

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
POLISAL
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN**



MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

**CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS
DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS,
NOVIEMBRE 2016 – MARZO 2017.**

AUTORES:

- Bra. Cinthya Verónica Galo Cruz
- Bra. Denise Gabriela Ríos Meynard
- Bra. Sindy Esther Peña Amador

TUTORA:

- Lic. Jenny del Carmen Casco Palma

ASESORA:

- Lic. Kenia Auxiliadora Páramo Gómez

Managua, Nicaragua marzo 2017

“Llevar una dieta demasiado severa para guardar la salud es una enfermedad tediosa”

François de La Rochefoucauld



AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios por darnos la sabiduría, entendimiento, paciencia y perseverancia para seguir adelante durante todos nuestros años de estudio, Gracias Dios.

En segundo lugar, a nuestros padres que son parte fundamental en nuestras vidas; por todo su esfuerzo, dedicación y amor, infinitamente gracias.

A nuestros maestros por todo lo aprendido durante todo este tiempo, en especial a la Lic. Jenny Casco palma y Lic. Kenia Páramo Gómez, por ayudarnos en esta dura tarea, gracias por su tiempo y palabras.

A la Federación Nicaragüense de Taekwondo – Do y deportistas por permitirnos realizar el estudio, por su disponibilidad, tiempo y comprensión brindada.

Al Dr. Julio Caldera por su motivación y apoyo durante la realización del estudio.

Cinthya Verónica Galo Cruz

Denise Gabriela Ríos Meynard

Sindy Esther Peña Amador

VALORACIÓN DEL TUTOR

La investigación titulada “Conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la preselección nacional de Taekwondo durante los periodos de entrenamiento Noviembre 2016- Marzo 2017”, elaborada por las bachilleras:

- **Cinthy Verónica Galo Cruz**
- **Denise Gabriela Ríos Meynard**
- **Sindy Esther Peña Amador**

En calidad de tutora considero que el trabajo ha sido concluido por las autoras y que reúne la calidad científica, técnica y metodológica para obtener el título de Licenciada en Nutrición.

Lic. Jenny Casco Palma
Docente
Departamento de Nutrición

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por mantenerme con vida y permitirme lograr culminar mis estudios.

A mi madre Sandra Cruz Flores, quien con su amor, comprensión y sacrificio me ha acompañado en todo momento, velando la realización de mis sueños.

A mi hermana María Raquel Galo por su apoyo incondicional y por haber confiado en mí.

A mis tíos, Vicente Cruz Flores y Carolina Cruz Flores, quienes siempre me han ayudado a lo largo de mi carrera.

A mis amigos Laura Zeledón y Eduardo Ríos, por animarme a seguir adelante con esta meta y permanecer a mi lado en todo momento.

Cynthia Galo Cruz

DEDICATORIA

Esta monografía se la dedico primeramente a Dios quien me dio perseverancia, entendimiento y sabiduría, por cuidarme durante estos 5 años, por enseñarme a ser paciente y darme fuerza para seguir adelante y nunca desmayar.

A mis abuelos Eneyda Picado y César Meynard que son mis padres, por todo el amor, apoyo y consejos brindados durante toda mi vida, este logro es más de ellos. Mil gracias los amo con todo el corazón.

A mi mamá Cinthya Meynard y a mi tía Leslie Meynard por su apoyo incondicional y buenos consejos las amo con todo mi corazón.

A vos amor de mi vida Olivert Ortega que has estado conmigo en todo momento dándome consejos y apoyándome, gracias a tu ejemplo de superación te amo.

A mis hermanos (as) y primos por estar siempre para mí.

A mis mejores amigas Tania, Rita, Jennifer que son incondicionales conmigo.

Denise Gabriela Ríos Meynard

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por permitirme la vida, guiar mis pasos, darme la sabiduría necesaria, las fuerzas para continuar y lograr culminar mi monografía.

A mi madre Azucena Amador Artola quien, me ha instruido en el camino del bien, me ha enseñado el amor a Dios, los valores fundamentales y con su amor, comprensión y apoyo siempre ha estado a mi lado.

A mi padre Marvin Peña López por apoyarme durante mis estudios.

A mi hermana Meyling Peña Amador quien siempre ha tenido palabras de ánimo, por su apoyo incondicional y por confiar en mí.

Sindy Peña Amador

RESUMEN

El presente estudio es descriptivo, de corte transversal y prospectivo, realizado con el objetivo de evaluar los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos realizados en los meses de noviembre 2016 – marzo 2017. El universo estuvo constituido por 40 deportistas y la muestra correspondió a 25, la información se obtuvo por medio de una encuesta orientada de acuerdo a los objetivos y variables del estudio y fue procesado con el programa Microsoft Word 2016, programa estadístico IBM SPSS versión 23 y Microsoft Excel 2016.

Los resultados muestran que el sexo que predominó en los deportistas fue el masculino, los grupos de edades fueron de 16-21 años. En relación a los años que tienen de practicar taekwondo la mayoría tiene entre 1-5 años. La mayor parte de los deportistas tuvieron un estado nutricional normal y un porcentaje de grasa corporal total aceptable. Con respecto al nivel de conocimiento sobre nutrición, los deportistas poseían conocimientos buenos.

En lo que respecta al consumo alimentario de los deportistas se encontró que la preparación más habitual de alimentos es frita y empanizado, realizan menos de 3 tiempos de comida y 3 meriendas al día, los alimentos preferidos son comidas rápidas, la cantidad de agua consumida durante el día es menos de 8 vasos, en cuanto alimentos consumidos por los deportistas horas antes del entrenamiento solo ingieren líquido, así mismo muchos de ellos hacen uso de suplementos vitamínicos y proteínas sintéticas por lo anterior mencionado tienen un consumo alimentario inadecuado.

El patrón de consumo de alimentos de los deportistas está compuesto por 14 alimentos: pollo, arroz, aceite, azúcar, gaseosa, huevo, cebolla, frijoles rojos, sal, carne de res, tomate, queso, pan simple, papa.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	i
VALORACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
DEDICATORIA	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN.....	vi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES	2
3. JUSTIFICACIÓN	4
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
5. OBJETIVO GENERAL:	6
Objetivos específicos:	6
6. MARCO TEÓRICO	7
6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO- DEMOGRÁFICAS.....	7
6.2 DEPORTE	8
6.2.1 Historia del Taekwondo en Nicaragua	11
6.2.2 Deportista de alto rendimiento.....	12
6.3 NUTRICIÓN DEPORTIVA.....	13
6.3.1 Evaluación del estado nutricional	13
6.4 CONSUMO ALIMENTARIO	26
6.4.1 Alimentación Balanceada	27
6.4.2 Alimentación del deportista.....	28
6.5 CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN.....	40
7. DISEÑO METODOLÓGICO	42
8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
9. CONCLUSIONES.....	90
10. RECOMENDACIONES.....	91
11. BIBLIOGRAFIA	92
12. ANEXOS	95

1. INTRODUCCIÓN

Una alimentación saludable y nutritiva, además de la práctica regular de ejercicio físico o de algún deporte, son los principales factores que contribuyen a que los deportistas se mantengan en forma, saludable y de esta manera mejorar la calidad de vida.

El Taekwondo es una de las diversas disciplinas deportivas que en nuestro país ha venido creciendo de manera sorprendente, en el cual los deportistas compiten en diferentes categorías en donde es importante destacar que las prácticas alimentarias varían acorde al peso de combate. La condición física y el estado nutricional en dicha disciplina son de suma importancia para un rendimiento satisfactorio durante los entrenamientos y competencias. Por tal razón, la nutrición deportiva es considerada una de las ciencias que puede tener más que ofrecer, ya que cubre todos los ciclos del deporte como lo son el descanso, la fase activa y la de recuperación, el especialista en nutrición brindará las recomendaciones para lograr que el deportista tenga un rendimiento satisfactorio en competencias de alto nivel; puesto que la alimentación del deportista influye profundamente en los procesos moleculares y celulares que ocurren durante el ejercicio y la recuperación, así como en la prevención y tratamiento de diversas enfermedades, mejorar el rendimiento, asegurar el bienestar y, además del mantenimiento del peso corporal.

Dado que en Nicaragua se desconoce cómo son los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo, surge como interés conocer las prácticas sobre alimentación que realizan, con el fin de tener una base que demuestre que una inadecuada selección de alimentos durante los entrenamientos o competencias, podrá ocasionar enfermedades metabólicas y por ende afectará el estado nutricional, el rendimiento y condición física.

2. ANTECEDENTES

En la Revista electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte, Vol. N° 1, de junio 2008, en la sección de Laboratorio de Actividad Física y Salud del Instituto Superior de Deportes, Buenos Aires se publicó un estudio Titulado: Evaluación de la ingesta de deportistas de alto rendimiento del Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo concluyendo: que casi el 60% de los atletas de alto rendimiento que realizan todas sus comidas en el comedor del CENARD consumen menos calorías de las necesarias por su ritmo e intensidad de entrenamiento, no cubren sus requerimientos de hidratos de carbono, y que el 100% consume menos del 60% de sus necesidades hídricas. (Ferreira, Bardelli, & Neli, 2008).

Por otra parte, en la Revista Motricidad European Journal of Human Movement vol. 23 en el año 2009 publicó un artículo titulado: Hábitos y conocimientos alimentarios de adolescentes nadadores de rendimiento, refiriendo que: El conocimiento nutricional de los nadadores fue medio y se mostraron mejor informados sobre nutrición general ($p < ,001$) y nutrición para el deportista ($p = ,063$) pero no se encontraron diferencias en los hábitos alimentarios. (Ocaea, Folle, & Saldaea, 2009).

Un estudio realizado en Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el año 2015 titulado: Relación de la ingesta alimentaria previa a la competencia con el rendimiento deportivo de practicantes de taekwondo de la categoría cadetes seleccionados de la provincia de Pichincha, obteniendo los siguientes resultados: Del total de deportistas el 84%, consumió una cantidad insuficiente de energía de su dieta y en cuanto a los macronutrientes se determinó que el consumo de carbohidratos el día previo a la competencia es en la mayoría de deportistas (61%) adecuado, mientras que en el caso de las proteínas el consumo es insuficiente (Ruales Navarrete, 2015).

Otro estudio realizado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) titulado: Hábitos alimentarios y estado nutricional del deportista de la UNAN-Managua, octubre 2014 a marzo 2015, concluye que: Más de la mitad de los deportistas tienen un porcentaje de grasa corporal entre 19%-24% en varones y en mujeres entre el 26% - 31% clasificado como riesgo potencial; el 28.30% en estado saludable con valores de 13%-18% en varones y de 16% a 25 % en mujeres. Más de la cuarta parte de los deportistas

consumen alimentos no saludables como jugos enlatados y bebidas gaseosas antes y después de la competencia, también existe un alto consumo de refresco con sabores artificiales y comidas rápidas tales como hot-dog, pizza con mayor frecuencia de 1 a 2 veces por semana; la mayoría tiene un consumo de agua menor de 8 vasos al día (Alemán Cruz, Alemán Zamora, & Amador Bonilla, 2015).

Otro estudio hecho en Nicaragua en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) titulado: Conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios total gym 1,2 y 4 de Managua octubre de 2015 – febrero 2016 el cual refiere que: la mayoría de los entrenadores, poseían conocimientos regulares de alimentación, prevaleciendo el dominio sobre los componentes de los alimentos, la clasificación de los alimentos y la importancia del desayuno; en cuanto a los conocimientos sobre nutrición se encontró que la mayoría de los entrenadores, tenían buenos conocimientos (Membreño Vásquez, Mendoza González, & Escobar Obando, 2016).

3. JUSTIFICACIÓN

En Nicaragua existen diferentes disciplinas deportivas en donde los jóvenes que las integran necesitan tener una excelente condición física, conocimientos en materia de alimentación, nutrición y consumo alimentario adecuado para un rendimiento físico satisfactorio.

En la comunidad deportiva de la Pre- selección Nacional de Taekwondo, los deportistas no tienen educación nutricional, por tanto, es de interés conocer las prácticas sobre alimentación que realizan, con el fin de tener una base que demuestre que un inadecuado consumo de alimento durante los entrenamientos o competencias, podrá ocasionar enfermedades metabólicas a mediano o largo plazo y por ende afectará el estado nutricional, el rendimiento y condición física.

Este estudio servirá de plataforma para realizar una intervención nutricional que permita orientar adecuadamente a los deportistas, como tener una alimentación saludable y así obtener un mejor rendimiento físico en los entrenamientos y competencias a nivel nacional e internacional.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua el Taekwondo es una disciplina deportiva que ha venido creciendo de manera sorprendente. La condición física y el estado nutricional en los deportistas es de suma importancia para que tengan un rendimiento satisfactorio en las competencias. Sin embargo, existen factores que influyen en el rendimiento físico, dentro de los cuales se encuentran: el consumo alimentario, suplementación en el deporte, trastorno del comportamiento alimentario asociado a una inadecuada o inexistente orientación nutricional durante los entrenamientos, lo cual puede perjudicar al deportista antes, durante y después de las competencias; trayendo consigo enfermedades crónicas.

No existe una evidencia que muestre que los deportistas integrantes de la Pre-selección Nacional de Taekwondo conformado por ambos sexos, tengan conocimiento sobre nutrición y que su consumo alimentario le permitan optimizar su rendimiento durante las horas de entrenamiento y competencia.

A partir de la caracterización y delimitación del problema ante expuesto se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos?

Presentada la formulación del problema, este estudio propone dar respuestas a las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos?
2. ¿Cuál es el estado nutricional de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos?
3. ¿Cómo son los conocimientos sobre nutrición de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos?
4. ¿Cómo es el consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos?

5. OBJETIVO GENERAL:

Evaluar los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos, noviembre 2016 – marzo 2017.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar socio-demográficamente a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos, noviembre 2016 – marzo 2017.
2. Describir el estado nutricional de los deportistas de la Pre- selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos, noviembre 2016 – marzo 2017.
3. Identificar los conocimientos sobre nutrición de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos, noviembre 2016 – marzo 2017.
4. Determinar el consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos, noviembre 2016 – marzo 2017.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO- DEMOGRÁFICAS

Actualmente en nuestro país se practican diversas disciplinas deportivas entre ellas están el béisbol, que fue introducido en el siglo XIX en la Costa del Caribe por el Estadounidense Albert Addlesberg, que les enseñó a los habitantes de Bluefields como jugar béisbol, pero fue en 1891 que llegó a la zona del Pacífico por un grupo de estudiantes universitarios de EEUU, desde entonces este deporte se popularizó y se ha desarrollado hasta convertirse en el deporte rey del país.

El segundo deporte más popular en nuestra tierra es el boxeo, deporte el cual ha visto crecer a estrellas que han hecho historia a nivel mundial y que han dejado marcado su nombre y el de nuestro país en la mente y corazón del mundo. El fútbol (soccer) se ubica en tercer lugar, a diferencia del boxeo y béisbol es un deporte que es practicado tanto por varones como mujeres.

Cabe mencionar que el Taekwondo es un deporte que no hace mucho se practica en nuestro país, pero que ha venido creciendo de manera sorprendente obteniendo resultados notorios en la Región Centroamericana (López García, 2017).

El Taekwondo es una disciplina que según el experto en deporte Eddy Silva Largaespada se puede practicar desde temprana edad, siendo esta desde los 4 años. Cabe mencionar que el entrenamiento tiene la misma exigencia para ambos sexos, puesto que los valores son los mismos e inclusive la práctica del taekwondo tiene varias ventajas para las mujeres, ya que, en el aspecto físico, lo más destacable es que le permite al cuerpo mantenerse esbelto.

6.2 DEPORTE

Según la Federación Nicaragüense de Taekwondo – Do el taekwondo es un arte marcial originario de Corea del sur, que desarrolla la técnica del salto. Una característica importante es el alto grado de uso de técnica de piernas (65%) y técnica de manos (35%), lo que lo hace eficaz y potente para el desarrollo de cualquier combate. Se considera un método que busca acondicionar el cuerpo, además del desarrollo de la voluntad, basándose en las leyes físicas para generar la máxima potencia enfocada de manera precisa, mediante la aceleración de la masa corporal en un gesto motor o grupo de esto en combinación. El Taekwondo busca la perfección en la mayoría de sus técnicas y significa Tae patada, Kwon golpe y Do camino y sendero, siendo el camino y sendero de golpes y patadas a los puntos vitales del cuerpo.

El dobok o uniforme significa:

- El pantalón significa tierra.
- El cinturón significa hombre.
- La chaqueta significa cielo.
- El cuello significa universo.

Cada color en la cinta tiene un significado:

-  Blanco: Pureza e inocencia.
-  Amarillo: Semilla.
-  Verde: Naturaleza.
-  Azul: Cielo.
-  Rojo: Peligro.
-  Negro: Ver hacia la oscuridad.

Grados y Cinturones

Los grados en Taekwondo se dividen en KUP y DAN. Los grados KUP están asociados a cinturones de colores, y los grados DAN al cinturón negro. En cada uno existen 9 grados, debido a que el número 3 en la cultura Coreana es el número de la suerte, $3 \times 3 = 9$. Excepto en Taekwondo Federación Mundial de Taekwondo (WTF) donde existe el 10° DAN (el número 10 significa la perfección).

Grados KUP, cinturones de color

Los grados Kup son los grados más básicos del taekwondo. Siguen una numeración inversa, por lo que el deportista que acaba de empezar a practicar taekwondo, obtendrá el 10° KUP, mientras que un deportista que esté a punto de obtener el cinturón negro (1°DAN) tendrá el 1°KUP.

Grados KUP originales y cinturón asociado, ordenados de más inexperto a más experto.

GRADO KUP	COLOR CINTURON
10° KUP	Blanco
9° KUP	Blanco – Amarillo
8° KUP	Amarillo
7° KUP	Amarillo – Verde
6° KUP	Verde
5° KUP	Verde – Azul
4° KUP	Azul
3° KUP	Azul – Rojo
2° KUP	Rojo
1° KUP	Rojo – Negro

Fuente: (Taekwondo Colombia, 2017).

Grados DAN, cinturón negro

Los grados DAN están asociados al cinturón negro. El orden de numeración de los DAN sigue un orden inverso al de los Kup. Así, un practicante que acabe de avanzar a cinturón negro será 1º DAN, e irá avanzando a 2º DAN, 3º DAN y así consecutivamente hasta 9º DAN. En la Federación Mundial de Taekwondo (WTF), existe además el 10º DAN como un grado honorífico que han recibido muy pocas personas, y lo han hecho de forma póstuma en reconocimiento a su labor en favor del Taekwondo. Se otorga únicamente a personas cuyo trabajo en el taekwondo ha sido de vital importancia para el desarrollo del mismo (Taekwondo Colombia, 2017).

Clasificación por sexo y categoría de los deportistas de Taekwondo

SEXO	CATEGORÍA (kg)
Femenino	-46 kg
Femenino	-49 kg
Femenino	-53 kg
Femenino	-57 kg
Femenino	-62 kg
Femenino	-67 kg
Femenino	-73 kg
Femenino	+73 kg

Fuente: (Federación Nicaragüense de Taekwondo- Do, 2017).

SEXO	CATEGORÍA (kg)
Masculino	-54 kg
Masculino	-58 kg
Masculino	-63 kg
Masculino	-68 kg
Masculino	-74 kg
Masculino	-80 kg
Masculino	-87 kg
Masculino	+87 kg

Fuente: (Federación Nicaragüense de Taekwondo- Do, 2017).

6.2.1 Historia del Taekwondo en Nicaragua

Según el experto en deporte Eddy Silva en Nicaragua se introduce el Taekwondo en los inicios de 1972, por medio del Sr. Ricardo Hoozky Lizano, de origen Costarricense y alumno directo del maestro coreano Wong Kun Yang, conocido como maestro Aquiles, del estilo Moo Duk Kwan residente en Costa Rica. En Sr. Hoozky contrae matrimonio con una Nicaragüense dando así condiciones oportunas para la expansión del taekwondo en nuestro país.

El señor Hoozky siendo ya instructor de este arte en la Universidad de Costa Rica con un grupo de compañeros de prácticas alumnos del maestro Wong Kun Yang, acordaron realizar incursión a nuestro país para demostrar el arte marcial Coreano, llegando a diferentes puntos de la capital y algunos departamentos, las exhibiciones provocaron mucho entusiasmo sobre todo en las fuerzas armadas. Pero es la Universidad Centroamericana (UCA) la que acoge el arte marcial Coreano, dirigido por el profesor Hoozky.

En diciembre de ese mismo año Managua sufre de un terremoto que devasta la capital, el taekwondo tiene un pequeño paréntesis, pero no obstante el impulso de desarrollar el taekwondo en Nicaragua no se detiene y se inician a formar grupos dispersos en diferentes puntos de la capital, un grupo se formó en las instalaciones de la compañía Lacayo Fiallos, otro en la UNAN Managua y Bolonia, a su vez se formaron en los de departamentos de León y Granada en junio de 1973 dirigido siempre por el profesor Hoozky.

En 1974 las fuerzas armadas contratan desde Corea del Sur al Maestro Han Yun Lee cita negra 5° Dan, del estilo Jung Do Kwan, para dar instrucciones a la academia militar, a la Oficina de Seguridad Nacional (OSN), a la EEBI de la Guardia Nacional, dando así una segunda vertiente del Taekwondo en Nicaragua.

Las escuelas que lograron tener mayor representatividad fueron la UNAN-Managua y la Academia Militar, quienes fueron protagonistas del primer y segundo Campeonato Nacional de Taekwondo, el primer campeonato nacional fue realizado en las instalaciones de la Academia Militar el 30 de julio de 1977, ganando la justa la Academia Militar el segundo Campeonato Nacional realizado el 30 de agosto de 1978 en el Polideportivo España ganando esta vez la UNAN-Managua.

A finales de los años 80 el Maestro Mario Molina logra realizar la Asociación Nicaragüense de Taekwondo (ANT), así mismo lo afilia al Comité Olímpico Nicaragüense, al ser reconocido como deporte de exhibición en los Juegos Olímpicos en Seúl 1988.

En 1992 el Maestro Molina logra afiliar a la Asociación Nicaragüense de taekwondo (ANT) al organismo oficial del Taekwondo (Federación Mundial de Taekwondo, con sus siglas en inglés WTF) teniendo por primera vez Nicaragua una organización reconocida y avalado a nivel mundial.

El deportista más destacado en Taekwondo de Nicaragua es Carlos Adán Delgado, a quien se catalogó como el mejor del país por ser el único en haber participado en Juegos Olímpicos (Silva Largaespada & Fonseca Télez, 2012). Existen deportistas que se han destacado en los Juegos Deportivos Centroamericanos (JDC), como lo son Michael Rodríguez quien participó en 2 ciclos olímpicos completos, Sebastián Chavarría ganó medalla de oro y medalla de plata en el 2013, Solange Vargas ha sido 2 veces campeona de los Juegos Deportivos Universitarios de Centroamérica (JUDUCA) ganando medalla de oro, al igual que Clark López quien participó en el Campeonato mundial abierto y ganó medalla de oro y Leonor Esteban quien es sub campeona juvenil (Federación Nicaragüense de Taekwondo- Do, 2017).

6.2.2 Deportista de alto rendimiento

El deportista de alto rendimiento, es aquella persona dotada de talento o de condiciones necesarias en los aspectos de habilidades técnicas, capacidades físicas, constitución física y cualidades psicológicas en una disciplina específica desde su comienzo, en la etapa de iniciación hasta su arribo a la etapa de la maestría deportiva, con el objetivo de alcanzar los mejores resultados a nivel internacional (Sánchez Encalada & Buñay Ruilova, 2011).

6.3 NUTRICIÓN DEPORTIVA

La nutrición deportiva como área de interés científico existe desde hace siglos, lo que sí es reciente es el desarrollo de la sistematización de esta área del conocimiento y su concreción como área académica de especialidad o incumbencia del nutricionista. Está enfocada básicamente a dos grupos de personas: por un lado, a los deportistas de élite o de alto rendimiento y por otro, a deportistas amateurs o personas físicamente activas que presentan necesidades nutricionales particulares de acuerdo a su estado fisiológico y a sus objetivos específicos.

De todas las ciencias, la nutrición es la que más tiene que ofrecer al deportista que cualquier otra, y nadie puede ser más entendido en este tema que el propio nutricionista. Las evidencias científicas confirman que la alimentación influye profundamente en los procesos moleculares y celulares que ocurren durante el ejercicio y la recuperación (Onzari, 2010).

6.3.1 Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional se conoce actualmente como un proceso de medición, análisis e interpretación de una serie de elementos que lo condicionan directa o indirectamente, así como la toma de decisiones para un diagnóstico certero y confiable. La evaluación del estado nutricional implica la interpretación de los datos obtenidos mediante diversos métodos como los dietéticos, bioquímicos, antropométricos y clínicos.

Métodos para evaluar el estado nutricional

Los criterios para elegir los métodos a aplicar, así como sus indicadores son el objetivo de la evaluación. El método adecuado para evaluar el estado nutricional permite inferir si las personas se encuentran en riesgo o presentan alteraciones de su composición y funcionalidad corporal.

Métodos Antropométricos

La antropometría según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un método aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano (Rosas Sastre & Solís Díaz, 2014).

Instrumentos para evaluar estado nutricional

- **Balanza electrónica:**

Se define como un aparato creado por el hombre con el fin de calcular el peso de una persona. Esto se realiza a partir del momento donde se coloca una persona sobre la superficie de la báscula y se calcula a través de diferentes métodos. Una balanza electrónica es la sucesora de la mecánica, sustituyendo la indicación del peso mediante una aguja por números que aparecen en una pantalla que van subiendo hasta llegar al peso del objeto. Se puede manipular desde la báscula misma o con un dispositivo externo.

- **Tallímetro:**

Se trata de un instrumento empleado para la medición de la estatura o bien de la longitud de una persona. El dispositivo, a su vez, cuenta con tres partes fundamentales: la base, el tablero y el llamado “tope móvil”.

- **Cáliper:**

Plicómetro, cáliper o adipómetro es el método más fiable y efectivo para calcular el porcentaje de grasa. Es sencillo y mediante el mismo medimos los pliegues del cuerpo para luego aplicar una fórmula que nos informará de nuestros excesos o carencias en este terreno (Ríos, 2017).

Indicadores antropométricos

De la diversidad de indicadores deben elegirse aquellos que sean sencillos, rápidos, reproducibles y que brinden la mayor información posible con base. Con esta base, los indicadores más recomendables son los que tienen por objeto determinar lo siguiente: (Rosas Sastre & Solís Díaz, 2014).

a) Peso corporal:

Es la consecuencia de la suma de todos los compartimentos, es un marcador indirecto de la masa proteica y de los almacenes de energía; este indicador es uno de los mejores parámetros para establecer un diagnóstico y probablemente el método más utilizado para determinar el peso corporal ideal.

b) Talla:

Mide la longitud del cuerpo y es esencial para evaluar el estado de nutrición; indica el crecimiento de los huesos, acompañado en las estructuras del cuerpo como los tejidos muscular, adiposo y el tamaño de los órganos (Valera Cruz, Campos Reyes, & Ojeda Navarro, 2014).

c) Pliegues cutáneos:

Se describe frecuentemente como un pellizco, que no debe causar dolor. Los pliegues más utilizados son tríceps, bíceps, subescapular y supra ilíaco (Marcias, 2017). En primer lugar, se localizará el punto anatómico a cada pliegue y se marcará con lápiz dermatográfico, en ese punto se atrapa firmemente con el índice y pulgar de la mano izquierda las dos capas de piel y tejido adiposo.

Para realizar esta operación se mide en zonas determinadas el espesor del pliegue de la piel, es decir, una doble capa de piel y tejido adiposo subyacente, evitando siempre incluir el músculo. Las mediciones se realizan en mm. Para la medición el sujeto adoptará la posición antropométrica. Se asume que la distribución de grasa subcutánea es igual en todos los individuos y que esta grasa medida en determinados puntos corporales es un reflejo de la adiposidad total.

Con el medidor de pliegues nunca se atrapará el músculo y una buena manera de comprobarlo es pidiéndole al sujeto que realice una contracción muscular y en el momento de relajar se vuelve a realizar la medición. Una vez se pinza el pliegue se mantiene atrapado y se realiza la lectura a los dos segundos después de la aplicación cuando la aguja se enlentece (Picho Hurtado, 2017).

Cabe mencionar que los músculos que se tomaron en cuenta en este estudio para medida de los pliegues fueron:

- **Tríceps:** Es un músculo biarticular de la región posterior del brazo. Actúa sobre dos articulaciones: la escapulohumeral y principalmente sobre el codo. Debido a su accesibilidad, el tríceps es el sitio más comúnmente medido. El sitio de pliegue cutáneo del tríceps (tricipital) está en la cara posterior del brazo, sobre el músculo tríceps, a medio camino entre la proyección lateral del proceso acromión de la escápula y el margen inferior del proceso olécranon del cúbito.
- **Bíceps:** El músculo bíceps braquial se sitúa en el brazo. El músculo bíceps braquial está formado por dos partes, el bíceps corto y el bíceps largo, ambas ligadas al omóplato. El bíceps largo se inserta en la cápsula articular del húmero. El músculo corto y el músculo largo del bíceps tienen un tendón en común que está fijado al hueso radio. El músculo bíceps braquial permite flexionar el brazo, pero también le permite realizar los movimientos de rotación. El pliegue cutáneo bicipital es un pliegue vertical en el aspecto anterior del brazo, sobre la loma del músculo bíceps, directamente opuesto al sitio de pliegue tricipital.
- **Subescapular:** Es uno de los músculos del manguito rotador, que contribuye a la rotación interna de la articulación del hombro, se inserta en la superficie inferior de la escápula, y su vientre se sitúa entre la escápula y las costillas posteriores. Su tendón se inserta en el tubérculo menor del húmero y se une a la cabeza del húmero entre la tuberosidad menor y la corredera bicipital. El tendón del músculo subescapular es difícil de visualizar debido a que pasa a través del cuerpo de atrás hacia delante. El sitio subescapular está a 1 cm por debajo del ángulo inferior de la escápula. El eje longitudinal del pliegue cutáneo está en un ángulo de 45 grados directamente abajo y hacia el lado derecho (en las mediciones en el lado derecho del cuerpo, y a la inversa en las mediciones del lado izquierdo del cuerpo). El sitio puede ser localizado buscando suavemente el ángulo inferior de la escápula o haciendo que el sujeto coloque su brazo por detrás de la espalda.
- **Supra ilíaco:** Este pliegue cutáneo es medido justo arriba de la cresta ilíaca en la línea midaxilar. El eje longitudinal sigue las líneas naturales de desdoblamiento de la piel (líneas topológicas llamadas líneas de Langer) y corre diagonalmente. El sujeto

debe permanecer recto de pie con los pies juntos y los brazos colgando a los lados, aunque el brazo puede estar separado del cuerpo y flexionado ligeramente para mejorar el acceso al sitio. La persona que realiza la medición debe sujetar el pliegue cutáneo a 1 cm posterior de la línea midaxilar y medir el pliegue sobre dicha línea (Costa, 2017).

Índices Antropométricos

- **Índice de Masa Corporal:**

Herramienta utilizada para el diagnóstico del estado nutricional de la población en general. Basta conocer el peso y la talla del individuo para establecer una relación entre variables y a partir de la misma realizar el diagnóstico nutricional. En la actualidad existe mucha controversia sobre el uso de este índice en el medio deportivo.

Aunque se acepta y se conoce que el Índice de Masa Corporal (IMC) se vincula de manera estrecha con la cantidad de masa corporal total del organismo en adultos con coeficientes de correlación que, según estudios, varían entre 0.7 y 0.9, el vínculo no está claro en deportistas.

La variabilidad del IMC hace que sea un índice de poca utilidad en deportistas; ya que el volumen de masa muscular es importante en esta población y superior al de la población en general en la que se estandarizados el IMC (Valera Cruz, Campos Reyes, & Ojeda Navarro, 2014).

$$IMC = \frac{Peso \text{ kg}}{(Talla \text{ m})^2}$$

Interpretación del Índice de Masa Corporal (IMC)

Estado Nutricional	IMC
Desnutrición muy severa	< 15
Desnutrición severa (grado III)	15-15.9
Desnutrición moderada (grado II)	16 - 16.9
Desnutrición leve (grado I)	17 – 18.4
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad	≥30

Fuente: (World Health Organization, 2014).

- **Suma pliegues cutáneos:**

Mediante la medición de los pliegues se valora la cantidad de tejido adiposo subcutáneo. Dicho procedimiento consiste en la suma de los pliegues bíceps, tríceps, subescapular y supra ilíaco expresado en mm, donde luego se clasifica según la edad y sexo del sujeto en estudio para luego ser clasificado en las tablas de Durmin y colaboradores.

Se utilizó la ecuación de Durmin y Womersley para determinar el porcentaje de masa grasa corporal en deportistas y así determinar tipo de cuerpo que estos poseen.

A continuación, se presenta la Tabla simplificada del Porcentaje de Grasa Corporal (%GC) a partir de la sumatoria de 4 pliegues.

CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS

Tabla simplificada del Porcentaje de Grasa Corporal (%GCT)

VARONES

Sumatoria de pliegues (mm)	Edad (Años)			
	17 a 29	30 a 39	40 a 49	≥ 50
15	4.8	-	-	-
20	8.1	12.2	12.2	12.6
25	10.5	14.2	15.0	15.6
30	12.9	16.2	17.7	18.6
35	14.7	17.7	19.6	20.8
40	16.4	19.2	21.4	22.9
45	17.7	20.4	23.0	24.7
50	19.0	21.5	24.6	26.5
55	20.1	22.5	25.9	27.9
60	21.2	23.5	27.1	29.2
65	22.2	24.3	28.2	30.4
70	23.1	25.1	29.3	31.6
75	24.0	25.9	30.3	32.7
80	24.8	26.6	31.2	33.8
85	25.5	27.2	32.1	34.8
90	26.2	27.8	33.0	35.8
95	26.9	28.4	33.7	36.6
100	27.6	29.0	34.4	37.4
105	28.2	29.6	35.1	38.2
110	28.8	30.1	35.8	39.0
115	29.4	30.6	36.4	39.7
120	30.0	31.1	37.0	40.4
125	31.0	31.5	37.6	41.1
130	31.5	31.9	38.2	41.8
135	32.0	32.3	38.7	42.4
140	32.5	32.7	39.2	43.0
145	32.9	33.1	39.7	43.6
150	33.3	33.5	40.2	44.1
155	33.7	33.9	40.7	44.6
160	34.1	34.3	41.2	45.1
165	34.5	34.6	41.6	45.6
170	34.9	34.8	42.0	46.1
175	35.3	-	-	-
180	35.6	-	-	-
185	35.9	-	-	-

MUJERES

Sumatoria de pliegues (mm)	Edad (Años)			
	16 a 29	30 a 39	40 a 49	≥ 50
15	10.5	-	-	-
20	14.1	17.0	19.8	21.4
25	16.8	19.4	22.2	24.0
30	19.5	21.8	24.5	26.6
35	21.5	23.7	26.4	28.5
40	23.4	25.5	28.2	30.3
45	25.0	26.9	29.6	31.9
50	26.5	28.2	31.0	33.4
55	27.8	29.4	32.1	34.6
60	29.1	30.6	33.2	35.7
65	30.2	31.6	34.1	36.7
70	31.2	32.5	35.0	37.7
75	32.2	33.4	35.9	38.7
80	33.1	34.3	36.7	39.6
85	34.0	35.1	37.5	40.4
90	34.8	35.8	38.3	41.2
95	35.6	36.5	39.0	41.9
100	36.4	37.2	39.7	42.6
105	37.1	37.9	40.4	43.3
110	37.8	38.6	41.0	43.9
115	38.4	39.1	41.5	44.5
120	39.0	39.6	42.0	45.1
125	39.6	40.1	42.5	45.7
130	40.2	40.6	43.0	46.2
135	40.8	41.1	43.5	46.7
140	41.3	41.6	44.0	47.2
145	41.8	42.1	44.5	47.7
150	42.3	42.6	45.0	48.2
155	42.8	43.1	45.4	48.7
160	43.3	43.6	45.8	49.2
165	43.7	44.0	46.2	49.6
170	44.1	44.4	46.6	50.0
175	-	44.8	47.0	50.4
180	-	45.2	47.4	50.8
185	-	45.6	47.8	51.2
190	-	45.9	48.2	51.6
195	-	46.2	48.5	52.0
200	-	46.5	48.8	52.4
205	-	-	49.1	52.7
210	-	-	49.4	53.0

Fuente: (Durnin & Womersley, 2015)

TABLA DE INTERPRETACIÓN DE SUMA DE PLIEGUES CUTÁNEOS EN VARONES

Porcentaje	Interpretación
2 a 4	Grasa esencial
6 a 13	Atleta
14 a 17	Gimnasio
18 a 25	Aceptable
≥ 26	Acrecentado

Fuente: (Durnin & Womersley, 2015)

TABLA DE INTERPRETACIÓN DE SUMA DE PLIEGUES CUTÁNEOS EN MUJERES

Porcentaje	Interpretación
10 a 12	Grasa esencial
14 a 20	Atleta
21 a 24	Gimnasio
25 a 31	Aceptable
≥ 32	Acrecentada

Fuente: (Durnin & Womersley, 2015)

- **Grasa esencial**

La grasa esencial es la que necesitas para vivir, protege tus órganos internos son una reserva de energía, mantienen un balance hormonal. Es peligroso llegar a estos niveles de grasa, no debe ser la meta llegar a ese número, sólo fisicoculturistas con experiencia llegan a este número cuando compiten y por muy poco tiempo.

- **Cuerpo Atleta**

Se refiere a los deportistas que poseen una capacidad física, fuerza, agilidad o resistencia superior a lo normal y por ende tienen cuerpos muy definidos, aptos para realizar cualquier actividad física para sobresalir en las competencias.

- **Cuerpo Gimnasio**

Es el tipo de cuerpo en donde las personas que se caracterizan por tener cuerpos trabajados por encima de una persona normal, pero no necesariamente deportistas y que llevan un estilo de vida saludable.

- **Cuerpo Aceptable**

Es el tipo de cuerpo de persona que no practica ningún deporte de manera disciplinada, pero realiza actividad física. Posee valores de grasa adecuados.

- **Cuerpo Acrecentado**

Dentro de este rango se encuentran las personas que poseen un porcentaje de grasa mayor al porcentaje de masa muscular, lo cual evidentemente no es apropiado que ningún deportista se encuentre en esta clasificación.

Método Bioquímico

Es el método más sensible y objetivo para evaluar el estado nutricional mediante indicadores de la reserva de nutrientes, de su concentración plasmática o excreción y pruebas funcionales como las inmunológicas. Los estudios bioquímicos son utilizados para determinar cambios adaptativos a la ingesta inadecuada de alimentos, la deficiente digestión o la absorción insuficiente o excesiva de nutrientes (Rosas Sastre & Solís Díaz, 2014).

En deportistas, los indicadores bioquímicos representan una herramienta eficaz para obtener información acerca del entrenamiento y el sobre entrenamiento. De este modo es posible efectuar las decisiones oportunas al respecto, ya que aportan información en cuanto a los músculos activos y del conjunto de nutrientes que se combinan con los indicadores dietéticos en la evaluación integral del deportista (Valera Cruz, Campos Reyes, & Ojeda Navarro, 2014).

Para analizar el estado nutricional de los deportistas se requieren los siguientes estudios:

- **Hidratos de carbono:** Glicemia en ayunas y postprandial, insulinemia en ayunas y postprandial, fructosamina y hemoglobina glucosilada.
- **Lípidos:** Colesterol total, HDL y LDL- colesterol, triglicéridos.
- **Proteínas:** Proteínas totales y albumina, transferrina, balance nitrogenado, creatinina.

Las pruebas más utilizadas dentro del control bioquímico del deportista son las hematológicas y las de química sanguínea.

Pruebas hematológicas

La adaptación respecto a la actividad muscular está relacionada con los cambios del volumen total de sangre y los del plasma sanguíneo. Las variaciones del volumen plasmático influyen en las concentraciones de los componentes sanguíneos al modificar los resultados de la terminación de metabolitos, sustratos y hormonas en sangre en deportistas de alto rendimiento, lo ideal es efectuarlas cada tres meses, pues la vida de los eritrocitos es de 128 días y bastante inferior en este tipo de deportistas (dos a tres meses). Las más utilizadas son:

- Hemoglobina
- Hematócrito
- Glóbulos blancos o Leucocitos
- Glóbulos rojos o Eritrocitos

Química sanguínea

Se refiere al conjunto de pruebas que informan sobre los distintos solutos transportados en sangre. Las pruebas químicas más utilizadas en el control del entrenamiento deportivo se presentan a continuación:

- Glucosa
- Creatinina
- Nitrógeno ureico (BUN)
- Proteínas totales/albúmina/globulina
- Perfil lipídico
- Urea
- Ácido úrico
- Hierro sérico

Método Clínico

Es una responsabilidad del médico del deporte y debe incluir antecedentes de salud referidos al nutricionista para una evaluación completa del estado de nutrición. En la valoración clínica son importantes la fecha en que se realiza, el género, la edad, los antecedentes hereditarios familiares y personales, signos vitales y hábitos personales. En la inspección se toman en cuenta la coloración de la piel, los implantes de piel cabelluda, el edema y el color de las conjuntivas (Valera Cruz, Campos Reyes, & Ojeda Navarro, 2014).

En la evaluación clínica se consideran también los siguientes aspectos:

- Baja de peso: Es importante cuando es mayor a 5% del peso habitual en los últimos tres meses en especial si no se ha estabilizado ni recuperado en las semanas recientes.

- Síntomas digestivos: Se determina la presencia de náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea; en caso de que exista, hay una probable ingesta alimentaria deficiente.
- Alimentación reciente: Se evalúa si el deportista está ingiriendo alimentos variados (lácteos, carne, huevo, cereales, frutas y verduras) o los está limitando por anorexia u otra razón.
- Enfermedad de base: Los padecimientos febriles general hipermetabolismo y aumento de las demandas nutricionales.
- Estado general: Si el paciente está activo con actividad física limitada o se encuentra postrado (Valera Cruz, Campos Reyes, & Ojeda Navarro, 2014).

Método Dietético

Es uno de los métodos más importantes y determinantes en la evaluación del estado de nutrición, no obstante, presenta grado de dificultad y mayor riesgo de error desde la aplicación de las técnicas para la medición de sus indicadores hasta la interpretación y utilización de los resultados. El método dietético o alimentario proporciona información cuantitativa y cualitativa sobre la ingesta de nutrientes, energía y hábitos alimentarios a nivel mundial, grupal o ambos (Rosas Sastre & Solís Díaz, 2014).

a) Registro Dietético

En este método el entrevistado registra los alimentos y bebidas, así como las cantidades de cada uno, consumidos durante uno o más días. Las cantidades consumidas pueden ser medidas con una balanza o con medidas caseras (tazas y cucharas) (Alfaro, Bulux, Coto Fernández, & Lima Sanucini, 2006).

Para completar el registro dietético, el entrevistado debe ser capacitado en cuanto al nivel de detalle necesario para describir adecuadamente las comidas y cantidades consumidas, incluyendo el nombre de los alimentos (si es posible incluir el nombre de la marca), métodos de preparación, recetas en cuanto a mezclas de comidas y tamaño de las porciones.

b) Recordatorio de 24 horas

En el recordatorio de 24 horas se le pide al entrevistado que recuerde e informe todos los alimentos y bebidas consumidas en las últimas 24 horas o el día anterior. El recordatorio es usualmente realizado por entrevista personal, o usando un formulario para ser llenado a lápiz. Es crucial que los entrevistadores estén bien entrenados en la administración de los formularios del recordatorio de 24 horas, porque la recolección de la información se lleva a cabo por medio de preguntas dirigidas. Idealmente, los entrevistadores deben ser dietistas o nutricionistas (Alfaro, Bulux, Coto Fernández, & Lima Sanucini, 2006).

c) Peso directo de los alimentos

Este método consiste en registrar el peso exacto de cada uno de los alimentos consumidos por los individuos en estudio, incluyendo el peso de los desperdicios. El pesaje de los alimentos puede hacerse por los propios encuestados, o por un personal encuestador. La forma más frecuente consiste en pesar las cantidades servidas y, una vez concluida la ingestión de los alimentos, pesar los desperdicios; por diferencia se calcula las cantidades ingeridas (Salas Salvadó, Bonada, Trallero, & Saló, 2000).

d) Frecuencia de consumo de alimentos

El método de frecuencia de consumo de alimentos pide a los entrevistados que reporten su frecuencia usual de consumo de cada alimento, de una lista de alimentos por un período específico. Se recolecta información sobre la frecuencia, y en algunas ocasiones el tamaño de la porción, pero con poco detalle sobre otras características de las comidas, tales como los métodos de cocción o las combinaciones de alimentos en los tiempos de comida (Alfaro, Bulux, Coto Fernández, & Lima Sanucini, 2006).

Consiste en una lista cerrada de alimentos sobre la que se solicita la frecuencia diaria, semanal o mensual de consumo de cada uno de ellos durante un período de tiempo determinado. Dicho instrumento se utiliza para estimar la ingesta relativa o absoluta de nutrientes que ingiere un individuo. Algunas herramientas de frecuencia de consumo de alimentos incluyen preguntas sobre el tamaño de las porciones o tamaños específicos como parte de cada pregunta (Hinojosa, 2014).

- **Patrón de Consumo de Alimentos**

Se denomina al patrón de consumo de alimentos, al conjunto de alimentos o nutrientes seleccionados que son consumidos habitualmente por más del 50% de los individuos o comunidad en estudio, por más de tres veces a la semana, y estará determinado por los factores económico y cultural (Soriano del Castillo, 2013).

6.4 CONSUMO ALIMENTARIO

Es la capacidad que tiene una población para decidir adecuadamente sobre la selección, preparación y consumo de los alimentos en un determinado período de tiempo está relacionado a las costumbres, prácticas, educación e información específica sobre alimentación y nutrición. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente, acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas (Torres & Francés, 2008).

Según la Organización Panamericana de la Salud la salud depende de la alimentación y nutrición que tengamos a lo largo de nuestras vidas, esto incluye los hábitos alimentarios que se inculcan desde una temprana edad. Es por ello que comiendo a diario lo que recomienda la Mazorca Alimentaria Pinolera contribuirá a tener una vida sana, feliz, nutritiva y productiva.

Se debe comer al menos un alimento de cada grupo: Básicos, protectores, formadores y energéticos. Comer todos los días frutas y verduras de temporada, porque tienen vitaminas y minerales que previenen las enfermedades. Comer tres veces en la semana o más, huevo, leche, queso o todo tipo de carnes, para prevenir la anemia y la desnutrición. Preparar el gallo pinto con dos partes de arroz y una de frijoles porque llena más y te alimenta mejor. Consume menos frituras, grasas, embutidos, sal y azúcar para mejorar tu salud y la economía familiar, también es importante tomar ocho vasos de agua al día para hidratar y beneficiar tu cuerpo y por último, pero no menos importante realizar al menos media hora de ejercicios físicos todos los días, ya que es bueno para tu salud física y tu bienestar.

Sin embargo, es conocido que los competidores de Taekwondo utilizan métodos dañinos de pérdida de peso con el propósito de competir en categorías más livianas y así tener ventaja contra deportistas más débiles y livianos, además de buscar aumentar la potencia conforme se disminuye el peso. Estas prácticas incluyen restricciones severas de ingesta de agua y alimentos, el uso de saunas y ejercicios con traje de plástico, el uso de diuréticos, laxantes, píldoras e incluso el vómito inducido. Se ha comprobado que las pérdidas rápidas de peso afectan negativamente una serie de parámetros relacionados con la salud. Pueden causar disfunciones cardiovasculares agudas, inmunosupresión, disminución de la densidad ósea, daños en la termorregulación, daños en la función cognitiva, estado de ánimo negativo, desbalance hormonal, deterioro de crecimiento, pobre estado nutricional y el riesgo de desarrollar desórdenes alimenticios. Así como disminución de la memoria a corto plazo, en la concentración, fatiga y depresión (Ramírez Suárez, 2016).

6.4.1 Alimentación Balanceada

Es importante que el ser humano se alimente en forma balanceada para poder mantener una buena salud. La alimentación balanceada significa ingerir todos los alimentos necesarios para estar sano y bien nutrido, pero de forma equilibrada, lo que implica comer porciones adecuadas a la estatura y contextura propia. Es de suma relevancia consumir alimentos de los diferentes grupos para que sea una alimentación balanceada y así poder mantenernos saludables.

Es necesario consumir diariamente carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, así como también agua. Los carbohidratos son importantes ya que brindan la energía necesaria para realizar nuestras actividades, para mantenernos activos, en este grupo se encuentran los cereales, el pan, las papas, harinas, pastas etc.

También es necesario consumir proteínas, las que se dividen en origen animal como lo son las carnes de vacuno, pollo, pescado, pavo cerdo, huevo etc. Y las de origen vegetal como son las legumbres. Las grasas también son necesarias ingerirlas en una pequeña cantidad, sin embargo, evitar las grasas saturadas provenientes de los productos animales. Las vitaminas y minerales presentes principalmente en frutas y verduras, son las encargadas

de regular muchas funciones en nuestro organismo, por lo que hay que consumirlas diariamente.

La fibra es también muy necesaria en la alimentación ya que cumple una importante función preventiva de las llamadas enfermedades degenerativas (cardiovasculares, diabetes, cáncer al colon). Una alimentación balanceada involucra consumir alimentos que nos den energía, que nos protejan y permitan el crecimiento, regulando las diferentes funciones de nuestro organismo (Nutrición y alimentación saludable, 2011).

6.4.2 Alimentación del deportista

La base de la dieta del deportista debe ser equilibrada, energética y siempre acorde a las necesidades de cada persona, según sea el tipo, el momento, la duración y las condiciones del ejercicio o actividad física.

Se debe cubrir y garantizar un buen aporte de hidratos de carbono, proteínas y grasas junto con las vitaminas y minerales. Por otro lado, resulta importante mencionar que la hidratación es clave, puesto que, si el organismo está bien hidratado y nutrido, el rendimiento, la resistencia y la velocidad no se verán afectados (Licata, 2017).

La comida previa a la competición o el entrenamiento tiene dos objetivos los cuales son: Evitar que el deportista sienta hambre antes y durante el ejercicio, y mantener concentraciones óptimas de glucosa para los músculos. Una comida previa al ejercicio puede mejorar el rendimiento si se compara con el que se hace en estado de ayuno. Los depósitos de glucógeno hepático de los deportistas que entrenan por la mañana antes de comer o beber pueden ser bajos, y es posible que esto altere su rendimiento, sobre todo si el programa de ejercicios consiste en un entrenamiento fuerte (Dorfman & Artozqui Morrás, 2013).

Macronutrientes

- **Hidratos de carbono durante el período de entrenamiento**

Las guías oficiales para deportistas son unánimes a la hora de recomendar ingesta elevada de hidratos de carbono durante el período de entrenamiento. Un consumo alto de hidratos de carbono en el plan de alimentación durante la etapa de entrenamiento es necesario para mantener los depósitos corporales adecuados y para preservar las capacidades de performance. Cuando el plan de alimentación no está planificado correctamente, los deportistas tienden a ingerir insuficiente cantidad de alimentos fuentes de hidratos de carbono (Onzari, 2010).

Una dieta rica en hidratos de carbono o una sobrecarga de glucógeno (supercompensación de glucógeno) puede ayudar a que los deportistas aumenten al máximo sus depósitos de glucógeno, de manera que puedan mantener el rendimiento. La cantidad de hidratos de carbono necesarios depende del gasto energético diario total del deportista, del tipo de deporte, del sexo y de las condiciones ambientales. Los deportistas sometidos a un entrenamiento de volumen moderado o elevado necesitan mayores cantidades de hidratos de carbono y proteínas para cubrir sus necesidades de macronutrientes. Del 60 al 70% de las calorías totales deben proceder de los hidratos de carbono (5 a 8 g/kg/día) (Dorfman & Artozqui Morrás, 2013).

Este nutriente es almacenado en el hígado y músculos esqueléticos. Estas dos reservas contribuyen en diferente proporción a la producción energética durante el ejercicio, en dependencia de la intensidad y la duración de este. De estas dos reservas, las intramusculares son las más utilizadas, con predominancia durante esfuerzo físico anaeróbico glucolítico. En forma similar, durante el esfuerzo físico aeróbico de alta intensidad, las reservas de glucógeno muscular contribuyen de manera más importante a la producción de energía en comparación a la glucosa proveniente del hígado. A medida que el ejercicio va disminuyendo su intensidad o se prolonga en el tiempo la glucosa plasmática cada vez mayor importancia en el mantenimiento de la homeostasis energética. Los hidratos de carbono además de contribuir directamente a la producción energética, también cumplen un rol regulador en la utilización de otros sustratos energéticos, como las grasas y las proteínas (Onzari, 2010).

- **Proteínas en el plan de alimentación del deportista**

Otra área que ha evolucionado con el conocimiento y la práctica en el deporte es la de los requerimientos de proteínas. Muy al principio, se creía en la necesidad de ingesta elevadas de proteínas o en el consumo específico de carne procedente de animales con características favorables para el deporte (ej., velocidad, fuerza, valor, etc.). El convencimiento de los beneficios de una ingesta elevada de proteínas ha continuado en deportes de fuerza/potencia, pero, en general, se comparte un énfasis dividido entre alimentos ricos en proteínas y suplementos proteínicos especializados. Durante muchos años se ha debatido sobre los requerimientos de proteínas totales de los deportistas y muchos expertos pensaban que sus necesidades diarias eran más elevadas que para las personas sedentarias, pero que se conseguían fácilmente con la ingesta de energía consumida por la mayoría de los deportistas.

Los objetivos de ingesta de energía para deportistas de fuerza o resistencia se han establecido en torno a 1,2 a 1,7 g/kg/día. Los deportistas con mayor riesgo de no cumplir estos objetivos son quienes limitan su ingesta energética y la variedad de alimentos. La nueva forma de considerar los requerimientos de proteínas es la de ver su papel para favorecer los resultados del entrenamiento y, en concreto, la forma en que el organismo se adapta al tipo de ejercicio físico emprendido en cada programa de entrenamiento. La respuesta al entrenamiento es específica del estímulo y proporcional a la carga del entrenamiento. Cualquier deportista sabe que el entrenamiento de fuerza es muy diferente al entrenamiento de resistencia, y el resultado es que el músculo aprovecha al máximo las proteínas específicas que necesita para que el músculo rinda más.

La proteína en la dieta desempeña un papel importante en esta respuesta al ejercicio físico. Los aminoácidos que componen las proteínas de los alimentos que consumimos se emplean como bloques constructores para la fabricación de tejido nuevo, incluido el muscular, y para la reparación de tejido dañado. También son los componentes que forman las hormonas y enzimas que regulan el metabolismo, ayudan al sistema inmunológico y a otras funciones del organismo. La proteína sólo aporta una pequeña fuente de energía para los músculos que se ejercitan (Maughan, Burke, & Schamasch, 2012).

Cuando un deportista consume una dieta rica en proteínas, pone en peligro su estado en relación con los hidratos de carbono, lo que puede afectar a su capacidad para entrenar y competir al máximo nivel. Las dietas ricas en proteínas también pueden provocar una diuresis que favorece la deshidratación. Los alimentos proteicos suelen ser también ricos en grasas, y el consumo excesivo de proteínas dificulta el mantenimiento de una dieta pobre en grasa.

- **Grasas en el plan de alimentación del deportista**

A pesar que sin glucógeno muscular es imposible lograr un rendimiento máximo, la grasa también proporciona energía para el ejercicio. La grasa es la fuente más concentrada de energía en los alimentos, aportando 9 kcal/g. Los ácidos grasos esenciales son necesarios para las membranas celulares, la piel, las hormonas y el transporte de las vitaminas liposolubles. Los depósitos de glucógeno totales del cuerpo (hepático y muscular) equivalen a 2.600 kcal, mientras que cada kilogramo de grasa aporta 3.500 kcal.

La grasa es el mayor, si no el más importante, combustible para el ejercicio de intensidad leve o moderada. Aunque es un combustible metabólico valioso para la actividad muscular durante el ejercicio aerobio prolongado y realiza muchas funciones importantes en el organismo, no está indicado el consumo de una cantidad de grasa por encima de la recomendada (Dorfman & Artozqui Morrás, 2013).

Se aconseja que los deportistas consuman entre un 20 – 35 % de grasa del valor calórico total. Esta proporción baja de grasas debe permitir a los deportistas cubrir la demanda de ácidos grasos esenciales que se necesitan para la función biológica normal. Se aconseja que la comida previa al entrenamiento o a la competencia sea magra, evitando de esta forma el disconfort gástrico (Onzari, 2010).

Micronutrientes

- **Vitaminas del Complejo B**

Estas vitaminas tienen dos funciones directamente relacionadas con el ejercicio. Tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, ácido pantoténico y biotina están relacionadas con la producción de energía durante el ejercicio, mientras que los folatos y la vitamina B12 son necesarios para la producción de glóbulos rojos, la síntesis proteica, la reparación de los tejidos y el mantenimiento del sistema nervioso central.

- **Tiamina**

Desempeña un papel muy importante en el metabolismo de los hidratos de carbono y de las proteínas. Actúa como coenzima en la conversión de piruvato en acetilcoenzima A, y octoglutarato en succinilcoenzima A y participa en la descarboxilación de aminoácidos de cadena ramificada. Una restricción breve de tiamina no provoca efectos adversos en el rendimiento, pero puede causar acumulación de piruvato y aumentar la circulación de lactato durante el ejercicio. Esto puede llevar a la fatiga, perjudicar el entrenamiento y reducir el desempeño.

- **Vitamina B2**

La riboflavina actúa en el sistema de transporte de electrones en la mitocondria, como la coenzima mononucleótido de flavina y el dinucleótido de flavina y adenina. Esta vitamina es necesaria para la oxidación de la producción de energía. La IDR es de 1.1 mg/día para las mujeres y de 1,3 mg/día para los varones.

- **Niacina**

Funciona como nicotinamida y adenina (NAD), que desempeña un papel importante en la glucólisis. Se refiere a dos componentes: ácido nicotínico y nicotinamida. Solo se ven deficiencias en los que realizan restricción de calorías.

- **Vitamina B6**

Las formas activas son piridoxina, piridoxal y piridoxamina, solo las formas más comunes encontradas en los alimentos: folato de piridoxina, fosfato de piridoxal y fosfato de piriduxamina. Durante el ejercicio el fosfato de piridoxal es necesario para la gluconeogénesis y la glucogenólisis.

- **Folatos**

Se requieren para la síntesis de purinas y pirimidinas que son necesarias para la producción de DNA y la eritropoyesis. La deficiencia de folatos causa una anormal replicación celular, particularmente en el sistema eritropoyético que lleva a la anemia megaloblástica. Este tipo de anemia también es causado por deficiencia de vitamina B12. El

complemento de folatos puede corregir la anemia megaloblástica pero no la deficiencia de vitamina.

- **Vitamina B12**

Es necesaria para la normal producción de eritrocitos y la función neurológica. La deficiencia de vitamina B12 y de folatos puede llevar a la anemia y disminuir la resistencia. En los deportistas puede haber una deficiente ingesta de folatos y vitamina B12, sobre todo en los que consumen una dieta restringida en energía. Es importante que los deportistas consuman una adecuada cantidad de estos micronutrientes para asegurarse un óptimo rendimiento y salud.

- **Vitamina D**

Es una vitamina liposoluble ya que se almacena en el tejido graso del cuerpo. Quienes viven en zonas muy frías o entrenan puertas adentro como los gimnastas, están en riesgo de tener deficiencia de esta vitamina, especialmente si no consumen alimentos fortificados.

- **Antioxidantes**

Vitaminas A y E: Protegen la membrana celular del daño oxidativo. Como el ejercicio incrementa el consumo de oxígeno, es posible que el ejercicio crónico produzca una constante agresión oxidativa en el músculo y otras células e induzca la peroxidación lipídica de las membranas. Las personas que realizan un buen entrenamiento pueden tener un mayor desarrollo endógeno del sistema antioxidante que las personas sedentarias.

Algunas investigaciones señalan que el consumo de vitamina E reduce la inflamación y el dolor muscular durante la recuperación de un ejercicio intenso. Esta recomendación está basada en las dosis requeridas para mantener las funciones fisiológicas y proteger a los tejidos de la extensa peroxidación lipídica.

- **Calcio**

Es necesario para la formación de los huesos, pero interviene en numerosos procesos metabólicos, incluida la contracción muscular. Una inadecuada ingesta de calcio y vitamina D aumenta el riesgo de tener baja densidad mineral ósea y de sufrir fracturas. Los deportistas que están en riesgo son los que no consumen productos lácteos, alimentos enriquecidos con calcio todos los días, por lo tanto, después de una evaluación nutricional se deberá suplementarlo.

- **Hierro**

La capacidad del transporte de oxígeno es esencial para los ejercicios de resistencia, como también para el normal funcionamiento de los sistemas nervioso e inmunitario. La deficiencia de hierro es común en los deportistas, sobre todo en las mujeres, puede alterar la función muscular y limitar la capacidad de trabajo. En los deportistas de resistencia los requerimientos aumentan.

- **Zinc**

Se requiere para la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas, la diferenciación y replicación celular, la utilización de la glucosa y la secreción de insulina. Cuando hay bajo estado de zinc se observa una disminución de la función cardio-respiratoria, la fuerza muscular y la resistencia. En los deportistas que realizan un adecuado plan alimentario no es necesario un aporte complementario.

- **Magnesio**

Se necesita para numerosas actividades celulares y participa en más de 300 reacciones enzimáticas. Algunas de estas actividades incluyen glucólisis, metabolismo de proteínas y grasas e hidrólisis de adenosintrifosfato. El magnesio también sirve como regulador de la estabilidad de la membrana de las funciones neuromusculares, cardiovasculares, inmunitarias y hormonales. Se considera que es un nutriente que en cantidades insuficientes puede limitar el rendimiento durante el ejercicio.

- **Sodio**

Es un importante electrolito sobre todo en los deportistas que transpiran mucho. Los deportistas de resistencia requieren 2,3 g/día. Las bebidas deportivas contienen 0.5 a 0.7 mg y se recomiendan en los que realizan ejercicios de más de 2 horas de duración.

- **Potasio**

Es un catión intracelular que desempeña funciones en la transmisión de los impulsos nerviosos. Interviene con potencial de membrana en la contracción de las células musculares. Durante los ejercicios intensos la concentración del potasio plasmático tiende a declinar en menor grado que la de sodio. Una dieta variada en vegetales, frutas frescas, frutas secas semillas y granos enteros suele ser adecuada para mantener normal el estado del potasio en los deportistas (Dorfman & Artozqui Morrás, 2013).

Hidratación del deportista

La hidratación es esencial para un Taekwondoista, ya que el agua ayuda a transportar los nutrientes al músculo, a la refrigeración del cuerpo, lubricación de las articulaciones y a la eliminación de desechos. Por ello, es importante que los atletas consuman suficiente cantidad de agua o bebidas deportivas durante el ejercicio para mantener el estado de hidratación.

La American College of Sports Medicine (ACSM) establece que el objetivo de la hidratación antes del ejercicio es iniciar la actividad física hidratado y con niveles normales de electrolitos en plasma, debido a que muchos atletas llegan deshidratados a su entrenamiento. De igual norma ACSM recomienda iniciar la hidratación al menos 4 horas antes del ejercicio y consumir lentamente entre 5-7 ml kg Peso corporal total (PCT).

- **Deshidratación**

Peniche et al, (2011), define la deshidratación como el proceso de pérdida de agua corporal. Por otro lado, Herrero et la define como la pérdida dinámica de Agua Corporal Total (ACT) debida al sudor a lo largo de un ejercicio físico sin reposición de fluidos, o donde la reposición de fluidos no compensa la proporción de fluido perdido.

Las pérdidas de agua en el cuerpo ocurren principalmente por 4 vías: La piel (5% en forma de sudor), las vías respiratorias (30% como vapor de agua en el aire espirado), el tracto gastrointestinal (5% heces) y los riñones (60% por medio de la orina). La deshidratación puede producirse por un aumento de las pérdidas de agua, por un menor aporte de líquidos o bien por una combinación de ambos factores al mismo tiempo.

- **Rehidratación**

Es definido por Peniche et al, (2011), como el proceso de recuperación de líquidos. Después de vaciarse el estómago, el líquido debe absorberse en el intestino para llegar a restaurar el volumen del plasma y el líquido intracelular (LIC) y así completar el proceso de la rehidratación. La ganancia de agua proviene del consumo de bebidas (60%) y alimentos (30%), así como la producción de agua metabólica (10%).

La ACSM establece que los individuos que buscan alcanzar una recuperación rápida y completa después de la deshidratación deben consumir aproximadamente 1.5 L de líquido por cada kilogramo de Peso Corporal Total (PCT) perdido. Un déficit de líquidos en el que se incurra durante una sesión de ejercicios puede poner en peligro la sesión siguiente. Si un deportista participa en varias sesiones de entrenamiento en el mismo día, debe reponer el 80% del líquido perdido antes de la sesión siguiente (Ramírez Suárez, 2016).

- **Antes del ejercicio y después del ejercicio**

De 400 a 600 ml de agua o bebida deportiva, 2 o 3 horas antes de iniciar el ejercicio. Del 25% al 50% más del peso perdido 4 a 6 horas después del ejercicio para garantizar la hidratación. De 450 a 675 ml de líquido por cada 0,5 kg de peso perdido.

- **Durante el ejercicio**

De 150 a 350 ml de líquido cada 15 a 20 minutos, dependiendo de la velocidad de carrera, las condiciones ambientales y la tolerancia; no más de 250 a 350 ml cada 15 a 20 minutos, aunque las recomendaciones deben individualizarse (Dorfman & Artozqui Morrás, 2013).

Suplementos

Los deportistas buscan en los suplementos nutricionales numerosos beneficios, incluidos: Favorecer la adaptación en el entrenamiento, aumentar el aporte de energía, permitir un entrenamiento más sostenido e intensivo al favorecer la recuperación entre sesiones, mantener buena salud y reducir interrupciones del entrenamiento debido a fatiga crónica, enfermedades o lesiones, mejorar el rendimiento físico en competición, aportar una fuente cómoda de nutrientes fáciles de consumir cuando no haya alimentos cotidianos disponibles o no sea práctico comerlos. Éste es el caso, con mayor frecuencia, antes de, durante o después de una sesión de ejercicios.

Así mismo el huevo se utilizado dentro de los batidos proteicos para un mayor aporte de proteínas, aunque no se recomienda crudo porque puede existir un contagio de salmonella, a pesar de esto, muchos deportistas siguen utilizándolo ya que aseguran da mayor consistencia al batido y creen que obtendrán mejores resultados.

Entre los deportistas está ampliamente extendido el consumo de píldoras, preparados en polvo y otros suplementos para deportistas, pero pocos de los productos empleados por los deportistas están apoyados por una base de investigación científica sólida y algunos pueden ser incluso perjudiciales. Todos los deportistas deberían sopesar cuidadosamente los riesgos y beneficios de cada suplemento alimenticio antes de probarlo.

Cuando exista una deficiencia demostrada de una vitamina o un mineral esencial, y no sea posible una mayor ingesta a partir de los alimentos, sí puede ser de ayuda un suplemento. Sin embargo, el consumo de suplementos no compensa una mala elección de alimentos y una dieta inadecuada. Es una opción mucho mejor aprender sobre nutrición y alimentos, de modo que se pueda elegir alimentos que aseguren cubrir las necesidades nutricionales. Una dieta bien elegida favorecerá una ingesta adecuada de las vitaminas y minerales esenciales.

Sin embargo, el Comité Olímpico Internacional aprueba el consumo de algunos suplementos alimenticios que ofrecen en sus prospectos la posibilidad de un mayor rendimiento físico para determinados deportistas en pruebas específicas. Entre estos suplementos se incluyen la creatina, la cafeína, el bicarbonato, b-alanina.

Actualmente, no existe garantía de pureza de ningún suplemento comercial. La única forma de poder estar seguro es evitar todos los suplementos, pero muchos deportistas están renuentes a aceptar este consejo. Todo deportista prudente querrá ver muy buenas razones para usar un suplemento dietético y asegurarse de que existe un riesgo muy bajo de una prueba adversa antes de decidirse a usarlo. Muchos de los suplementos dietéticos a base de plantas prometen aumentar los niveles de testosterona y tener por tanto una acción anabólica. Dichos suplementos incluyen Tribulus terrestris, Chrysin, Indol-3-Carbinol, palma enana, gamma orizanol, yohimbina, Smilax o zarzaparrilla y Mummio. No se recomienda a los deportistas el consumo de estos suplementos (Maughan, Burke, & Schamasch , 2012).

Complicaciones deportivas más comunes durante los entrenamientos

El potasio, el principal electrólito en las células del organismo, colabora estrechamente con el sodio y el cloro en el mantenimiento de los líquidos corporales, así como en la producción de impulsos eléctricos en los nervios, los músculos y el corazón. Las pérdidas de sodio pueden estar implicadas en calambres asociados al calor. El equilibrio del potasio está sometido a un mecanismo preciso de regulación controlado por la aldosterona. Aunque esta hormona actúa sobre las glándulas sudoríparas para potenciar la reabsorción del sodio, no influye en la secreción de potasio. La pérdida de potasio en el músculo esquelético

interviene en la fatiga que aparece en el transcurso de las competiciones de atletismo (Dorfman & Artozqui Morrás, 2013).

Uso de tabaco y bebidas alcohólicas en deportista

- **Tabaco**

Es una de las adicciones que más daña el organismo y esto se debe a uno de sus componentes esenciales, la nicotina. Esta sustancia genera un alivio asintomático de la ansiedad y tiene efecto antidepresivo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), son más de cinco millones de personas las que mueren cada año por el tabaquismo.

El tabaquismo es la principal causa del cáncer de pulmón, laringe, órganos digestivos y aparato urinario, ya que afecta directamente el sistema bronco pulmonar y cardiovascular. El consumo de tabaco no solo afecta a los pulmones, el corazón, las arterias y otros órganos, sino que su uso lleva a una reducción notable del rendimiento físico, disminuye la capacidad pulmonar, provoca que el musculo se fatigue antes y también se recupere más tarde.

- **Alcohol**

El alcohol es un depresor del sistema nervioso central. El alcohol puro proporciona 7 kcal/g y es una fuente de energía que se metaboliza de modo similar a las grasas. Para que el músculo pueda utilizar el alcohol primero ha de ser metabolizado en el hígado. El consumo de alcohol inmediatamente antes o durante el ejercicio produce un efecto perjudicial sobre el rendimiento atlético, aunque, como reduce la sensación de inseguridad, la tensión y las molestias, el deportista puede creer que su rendimiento es mejor. Algunos deportistas consideran erróneamente que, como el alcohol contiene hidratos de carbono, pueden consumir cerveza para mejorar su rendimiento. Por el contrario, el consumo de alcohol altera el rendimiento motor y perceptivo, las habilidades motoras, el equilibrio y la coordinación. El alcohol puede reducir la liberación de glucosa en el hígado y, por tanto, favorecer la hipoglucemia y la aparición precoz de fatiga durante el ejercicio de resistencia. El alcohol no debe usarse para sustituir a los líquidos inmediatamente después del ejercicio debido a su acción diurética y a sus efectos adversos sobre la glucemia y las concentraciones de

glucógeno. El consumo crónico de alcohol conduce a la pérdida de muchos nutrientes importantes para el rendimiento y la salud, como son la tiamina, la vitamina B6 y el calcio (Maughan, Burke, & Schamasch , 2012).

6.5 CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN

Entre los numerosos factores que contribuyen al éxito en el deporte, se incluyen el talento, el entrenamiento, la motivación y la resistencia a lesiones. Siempre que compiten jugadores de talento, motivados y bien entrenados, el margen entre la victoria y la derrota a menudo es mínimo. La atención en cada detalle puede suponer esa diferencia vital, y la nutrición es un elemento clave de la preparación del deportista disciplinado. La dieta afecta al rendimiento deportivo, y los alimentos que elegimos consumir durante el entrenamiento y la competición afectarán al resultado de los mismos. Cada deportista debe ser consciente de sus objetivos nutricionales personales y de cómo puede seleccionar una estrategia de alimentación para cumplir esos objetivos. La dieta puede tener un alto impacto en el entrenamiento. Una dieta adecuada ayudará a soportar un entrenamiento intenso, constante, a la vez que reducirá los riesgos de enfermedad o lesiones. Una buena elección de la dieta también puede favorecer la adaptación muscular y de otros tejidos al estímulo del entrenamiento. Cada deportista es diferente, y no existe una dieta única que satisfaga las necesidades de todos los deportistas en todo momento. Las necesidades individuales cambian incluso a lo largo de la temporada, y los deportistas deben ser flexibles para acomodarse a cada circunstancia. El alimento es una parte importante de la vida, y los deportistas deberían disfrutar de los alimentos que consumen, con la confianza de haber realizado elecciones inteligentes.

Una alimentación adecuada aporta al deportista: Energía para entrenar y rendir al nivel del elite, óptimos resultados del programa de entrenamiento, mejor recuperación durante y entre los ejercicios y pruebas, consecución y mantenimiento del peso y de las condiciones físicas ideales, beneficios procedentes de los numerosos componentes de los alimentos que favorecen la salud, reducción del riesgo de lesiones, fatiga por exceso de entrenamiento y enfermedades, confianza en estar bien preparado para afrontar la

competición, regularidad en la consecución de un gran rendimiento en competiciones de alto nivel, disfrute de las comidas y los eventos sociales en el hogar y de viaje.

A pesar de estas ventajas, muchos deportistas no cubren sus objetivos nutricionales. Entre los problemas y retos más comunes se incluyen: Poco conocimiento sobre alimentos y bebidas y técnicas de cocina inadecuadas, conocimiento escaso o anticuado sobre nutrición para deportistas, falta de acceso a dietistas/profesionales de la nutrición u otros recursos creíbles, medios económicos insuficientes , un estilo de vida ajetreado que no permite tomarse el tiempo necesario para obtener o consumir los alimentos adecuados, disponibilidad limitada de buenas opciones de alimentos y bebidas, viajes frecuentes, consumo indiscriminado de suplementos y alimentos para deportistas, o empleo inadecuado de suplementos y alimentos para deportistas que no han sido evaluados y demostrados bajo evidencia científica (Maughan, Burke, & Schamasch , 2012).

Se han realizado un sinnúmero de estudios para medir los conocimientos sobre nutrición en los deportistas, que han arrojado resultados sobre conocimientos de nutrición y alimentación deficientes que afectan su rendimiento, salud y estado nutricional de estos mismos. Edgar Sánchez realizó en la Universidad Politécnica Salesiana en el año 2011, un estudio sobre “La nutrición y su influencia en el rendimiento de los deportistas de la selección de Karate Do categoría juvenil de la federación deportiva del Cañar, afirmando que la mayoría no tenía conocimientos sobre la influencia de la nutrición en su rendimiento deportivo, es por esta razón que todos los deportistas tenían un alimentación desordenada y desequilibrada por falta de conocimientos del entrenador y de ellos mismos, no rendían de una manera óptima, aunque entrenaban todos los días los resultados fueron los mismos” (Sánchez Encalada & Buñay Ruilova, 2011).

7. DISEÑO METODOLÓGICO

➤ Tipo de estudio

Este estudio según Hernández, Fernández y Baptista (2010), es descriptivo ya que busca especificar los características (sexo, edad, estado civil, nivel de escolaridad, etc.) de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo; de corte transversal porque el estudio se realizó en un tiempo determinado, y prospectivo porque registra la información según van ocurriendo los hechos, en el cual se planteó como objetivo general evaluar los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos, Noviembre 2016 – Marzo 2017.

➤ Área de estudio

El estudio fue realizado en el Recinto Universitario Rubén Darío (RURD), ubicado en las instalaciones de la UNAN-Managua, de la Rotonda Universitaria 1 km al sur.

➤ Universo y Muestra

El universo estuvo constituido por 40 deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo. En donde la muestra corresponde a 25 deportistas distribuidos de la siguiente manera: 15 hombres y 10 mujeres. Para la selección de la muestra se utilizó la fórmula estadística de Mouch Galindo, obteniendo el nivel de confianza de un 90% con margen de error del 10%.

POBLACIÓN	Para un "e" = 10%
	Tamaño de Muestra ("n")
40.00	25.25345622
Nivel de Confianza	90.00000000
Valor de Z ²	2.74

Fuente: Mouch Galindo

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n: Es el tamaño de la muestra.

Z: Es el nivel de confianza.

P: Es la probabilidad de éxito.

N: Es igual al tamaño de la población.

E: Es el máximo permisible.

➤ Tipo de muestreo

Según Hernández, Fernández y Baptista, el tipo de muestreo es probabilístico, ya que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo características de la población.

➤ Criterios de inclusión

- Deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo entre las edades de 16-37 años.
- Deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo que asistieron a los entrenamientos.
- Deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo que aceptaron participar en el estudio.

➤ Criterios de exclusión

- Deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo que no se encuentran entre las edades de 16-37 años.
- Deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo que no asistieron a los entrenamientos.

➤ Deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo que no aceptaron participar en el estudio.

➤ **Variables de estudio**

- 1) Características socio-demográficas.
- 2) Estado nutricional de los deportistas.
- 3) Conocimientos sobre nutrición.
- 4) Consumo alimentario de los deportistas.

➤ **Procedimiento**

Autorización:

Se realizó una carta por parte del Departamento de Nutrición, dirigida al Presidente de la Federación Nicaragüense de Taekwondo-Do, con el objetivo de obtener la autorización para realizar el estudio.

Una vez confirmada dicha autorización, se realizó el consentimiento informado donde se brinda una explicación con los objetivos del estudio y la confidencialidad de sus datos para uso de los mismos.

➤ **Métodos y técnicas para la recolección de datos**

Para la recolección de la información se utilizó como instrumento un cuestionario formulado en relación a los objetivos específicos y el método utilizado fue una encuesta, el cual contiene preguntas cerradas.

Dicho instrumento permitió explicar el propósito del estudio y especificar la información que se necesitaba conocer, asimismo se garantizó que las preguntas fuesen claras, de este modo asegurar una mejor respuesta.

Para la realización de las medidas antropométricas, se reunió a los deportistas durante una semana y de esta forma obtener los datos de peso, talla y pliegues cutáneos.

➤ Plan de tabulación y análisis

Una vez recolectada la información los datos fueron analizados de acuerdo a las variables en estudio. Cabe mencionar que para medir los conocimientos sobre nutrición de los deportistas, según Hernández, Fernández y Baptista se utilizó la Escala de Nivel de Medición Ordinal, en donde cada una de las nueve preguntas contestadas de manera correcta tenía una puntuación de 11.1 y la suma de esto dio la clasificación de excelente, muy bueno, bueno, regular y deficiente (ver anexo Pág. 111); así mismo para medir el consumo alimentario se utilizó la Escala de Likert- fórmula del Rango, en donde se le dio un valor de 1, 2 y 3 puntos a cada respuesta y la suma de esto dio la clasificación de adecuado (21-30) e inadecuado (10-20) (ver anexo Pág. 112).

Escala de Nivel de Medición Ordinal: En este nivel hay varias categorías, pero además mantienen un orden de mayor a menor. Las etiquetas o los símbolos de las categorías sí indican jerarquía.

Categoría	Puntuación
Excelente	90-100
Muy bueno	80-89
Bueno	70-79
Regular	60-69
Deficiente	<50

Escala de Likert: Escalamiento Likert Conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en diferentes categorías.

Fórmula del Rango:

$$R = \text{Diferencia} \div y <$$

$$\text{Rango} \div \text{Categoría}$$

Para el procesamiento de los datos obtenidos y frecuencia de consumo se utilizó el programa estadístico IBM SPSS versión 23 y se elaboraron tablas y figuras de los resultados con en el mismo programa, y para la realización del informe final se utilizó el programa Microsoft Word 2016 y para la presentación de diapositivas Power Point 2016.

➤ Recursos

Humanos:

Estudiantes de V año de la carrera de Nutrición, responsables de la ejecución del estudio, cuyos integrantes son:

- Cinthya Verónica Galo Cruz
- Denise Gabriela Ríos Meynard
- Sindy Esther Peña Amador

La tutoría y el asesoramiento del estudio estuvieron a cargo de las docentes:

- Lic. Jenny Casco Palma (Tutora)
- Lic. Kenia Páramo Gómez (Asesora)

Materiales:

Los materiales que se utilizaron para la recolección de datos son:

- Papelería
- Lápices
- Calculadora Casio
- Gabacha
- Balanza electronic glass scale (150 kilos)
- Tallímetro
- Cinta métrica
- Cáliper jamar 25 mm
- Encuesta
- Tablas de porcentaje de grasa corporal
- Computadora

Financieros:

El estudio fue financiado por las investigadoras. Ver anexo pág. 112

Tiempo:

Este estudio se realizó entre los meses de noviembre 2016 a marzo 2017, en este tiempo se reconoció la población, se realizó la documentación y encuesta, se analizaron los resultados y por último se realizaron las conclusiones.

Validación

La encuesta fue validada con el 10% total de la población, que equivale a 4 deportistas de Taekwondo con las mismas características de los sujetos en estudio, los cuales no fueron pre- seleccionados a competir en los Juegos Centroamericanos Managua 2017.

Matriz de Operacionalización de variables

Objetivo general: Evaluar los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos.

Objetivos específicos	Variable conceptual	Sub-variable	Variable operativa	Categoría	Técnica de colección de datos
Caracterizar socio-demográficamente a los deportistas de la Pre-selección Nacional de taekwondo durante los entrenamientos.	Conjunto de variable del estado y dinámica de una población en un determinado momento y lugar (por ejemplo, sexo, edad y ocupación) entre otras. (Biblioteca jurídica virtual de investigaciones jurídicas, 2016)	Social	Edad	Años cumplidos	Encuesta
			Sexo	Femenino Masculino	
			Estado civil	Soltero Casado	
			Nivel de escolaridad	Primaria Secundaria Universitario	
			Ocupación	Estudiante Entrenador Enfermera Formulador químico Ejecutivo de ventas Maestro Ebanista	
		Demográfica	Procedencia	Managua Matagalpa Diriamba Rivas Estelí San Juan del Sur	
		Anamnesis deportiva	Años de práctica deportiva	1-5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años	
		Categoría de combate	46kg 49kg 53kg 54kg 57kg 58kg 62kg 63kg 67kg 68kg 73kg 74kg 80kg 87kg		
		Tipo de entrenamiento	Leve Moderado Fuerte		
		Veces a la semana que entrena	1-3 días 4-5 días Diario		
		Duración del entrenamiento por día	1-2, 3-4 y 5-6 horas		
		Horas que duerme al día	4 horas ,5- 6 horas,7-8 horas Más de 8 horas		
		Sueles tener calambres	Si , No , A veces		
Sueles tener falta de energía	Si ,No , A veces				

CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS

Objetivos específicos	Variable conceptual	Sub-variable	Variable operativa	Categoría	Técnica de colección de datos
Describir el estado nutricional de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos.	Situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona por medio de técnicas antropométricas y bioquímicas (Farré, 2005)	Medidas antropométricas	Pliegue cutáneos	Bíceps Tríceps Sub escapular Supra ilíaco	Encuesta
			Índice de Masa Corporal peso(Kg) talla(m)	Desnutrición muy severa < 15 Desnutrición severa (III) 15-15.9 Desnutrición moderada(II) 16-16.9 Desnutrición leve (I) 17-18.4 Normal 18.5 – 24.9 Sobrepeso 25- 29.9 Obesidad ≥ 30	
Identificar conocimientos sobre nutrición de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos.	Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente, acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas (Torres & Francés, 2008)	Conocimientos sobre nutrición	¿Sabe usted qué es alimentación?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	Encuesta
			¿Sabe usted qué es nutrición?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	
			¿Cómo mejoraría usted su alimentación?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	
			¿Por qué considera usted que el consumo de agua es importante?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	
			¿Por qué consideraría usted que es importante que en la alimentación se incluyan frutas y vegetales?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	
			¿Qué grupo de alimentos se deben incluir para tener una alimentación balanceada?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	
			Para usted qué son hábitos alimentarios?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	
			El huevo crudo es utilizado como ingrediente principal dentro de los batidos proteicos en deportistas ¿Esto es correcto?	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	
			Lee las etiquetas nutricionales de los productos que compra:	Deficiente 0-59 Regular 60-69 Bueno 70-79 Muy bueno 80-89 Excelente 90-100	

CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS

Objetivos específicos	Variable conceptual	Sub-variable	Variable operativa	Categoría	Técnica de colección de datos
<p>Determinar el consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos</p>	<p>Es la capacidad que tiene una población para decidir adecuadamente sobre la selección, preparación en un determinado periodo de tiempo (Torres & Francés, 2008)</p>	<p>Consumo alimentario</p>	<p>¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	<p>Encuesta</p>
			<p>¿Los alimentos que consumes generalmente son?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>¿Con qué frecuencia comes fuera de casa?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>¿Cuántos tiempos de comida realizas al día? Y ¿Cuántas meriendas realizas?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>Consideras que tu dieta es:</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>Alimentos preferidos:</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>¿Cuánta cantidad de agua consume al día?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>¿Cuáles son los alimentos que consumes horas antes del entrenamiento?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>¿Qué tipo de suplementos consumes?</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	
			<p>Frecuencia de consumo de alimentos</p>	<p>1 a 2 veces por semana. 3 a 4 veces por semana. 5 a más por semana. No consumo</p>	

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se realizó el análisis de los resultados estableciendo comparaciones y contrastes entre la teoría y los resultados de la entrevista, estructurada de acuerdo a las variables siguientes:

- Características socio-demográficas

- Estado nutricional

- Conocimientos sobre nutrición

- Consumo alimentario

➤ **CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS**

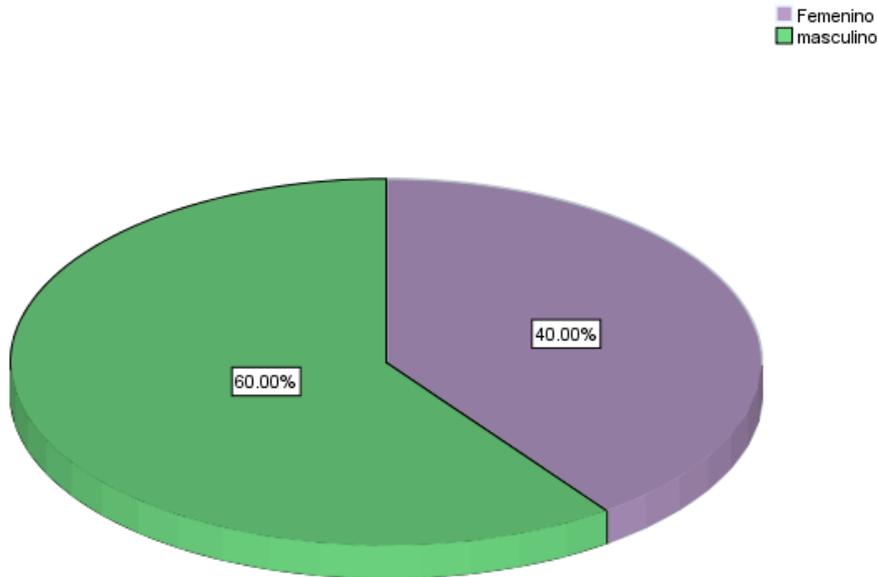
Tabla N° 1. Edad

Rango de edad/Años	Frecuencia	Porcentaje
16-21	14	56.0
22-27	9	36.0
28-33	1	4.0
34-39	1	4.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Según muestra la tabla N°1 la mayoría de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo cursan las edades entre 16 a 21 años con un 56 %, (14) de la muestra total, lo que indica que son jóvenes quienes practican más este deporte de combate, y con una minoría del 4 % (1) las edades de 34 a 39 años.

Figura N° 2. SEXO



Fuente: Tabla N°. 2 de sexo

Se puede observar en la figura N°2 que el sexo predominante en este deporte es el masculino con un 60 % (15), siendo este resultado algo notorio, ya que el taekwondo es un deporte de arte mariales que agrada más a hombres por la fuerza física, resistencia y la agilidad, por tanto, el 40% (10) restante son del sexo femenino.

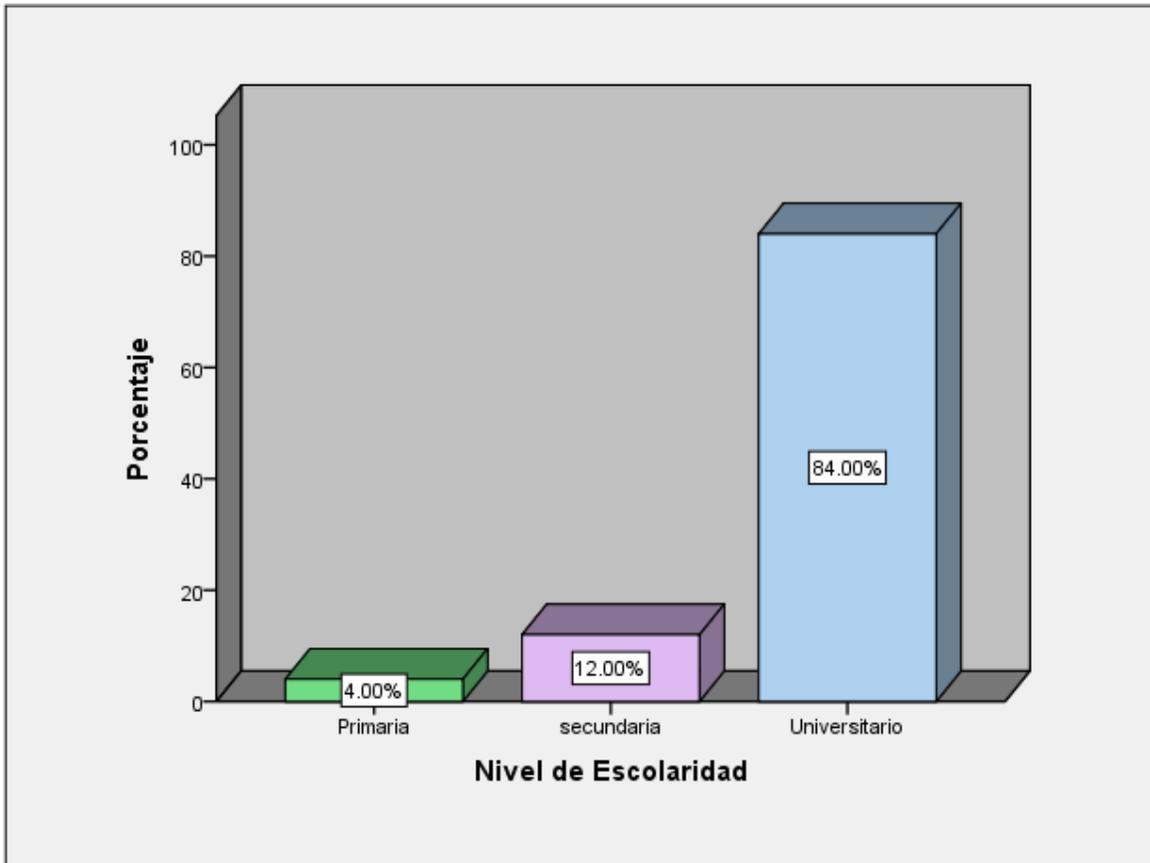
Tabla N° 3. Procedencia

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Managua	16	64.0
Matagalpa	2	8.0
Diriamba	2	8.0
Rivas	1	4.0
Estelí	3	12.0
San Juan del Sur	1	4.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

En lo que respecta a la procedencia de los deportistas en estudio, la mayor parte de ellos proceden de la capital siendo este el 64% (16), los demás provienen de distintos departamentos del país entre ellos Rivas y San Juan del Sur con el 4 % cada uno.

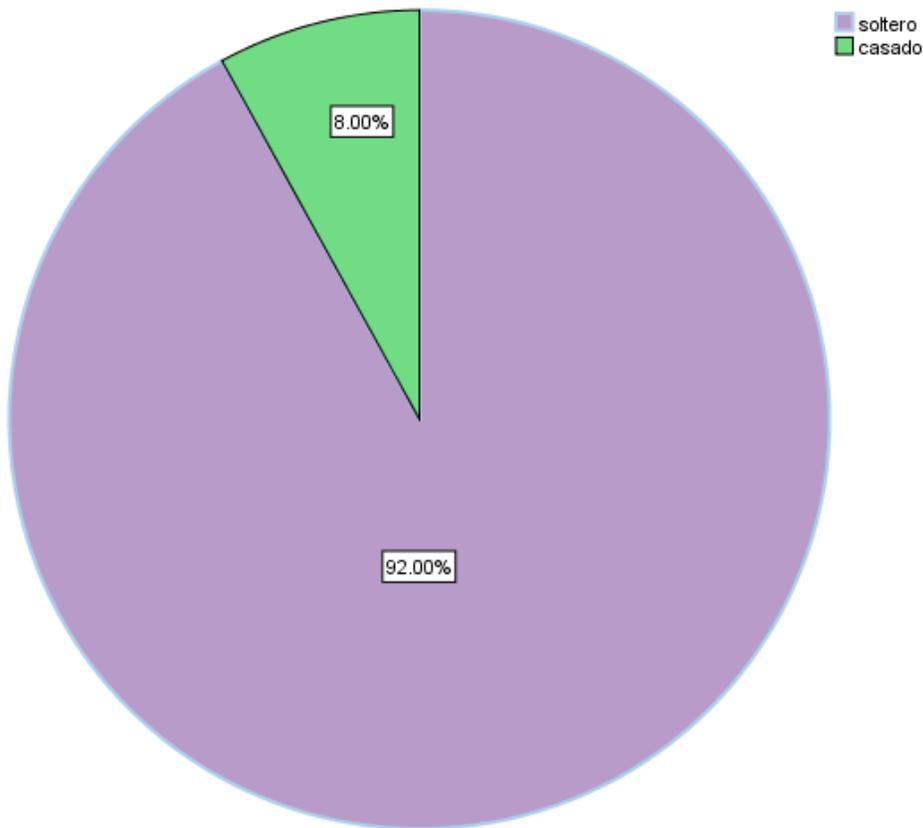
Figura N° 4. Nivel de Escolaridad



Fuente: Tabla N° 4 Nivel de Escolaridad.

La figura N°4 muestra que el 84% (21) de los deportistas cursan la universidad, lo cual se relaciona con las edades predominantes de ellos, se puede decir que además de practicar este deporte ellos también se están formando como futuros profesionales y dentro de su estilo de vida adoptaron por la práctica de este deporte.

Figura N° 5. Estado Civil



Fuente: Tabla N° 5 Estado Civil.

En la figura N°5 se puede observar que el porcentaje más alto en relación al estado civil de los deportistas es soltero con el 92%, (23) lo cual indica que ellos tienen menos compromiso y responsabilidades y esto contribuye a que dediquen más tiempo al deporte.

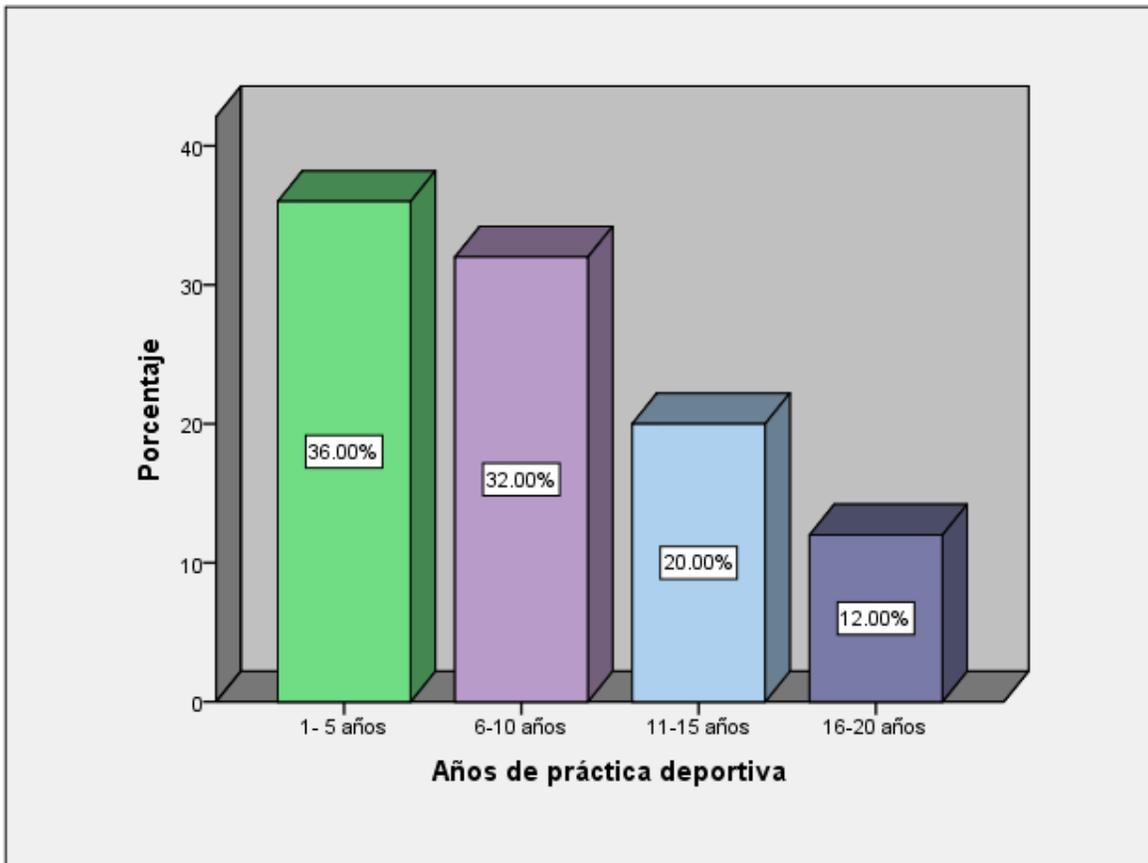
Tabla N° 6. Ocupación

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante	17	68.0
Entrenador	2	8.0
Enfermera	1	4.0
Formulador químico	1	4.0
Ejecutivo de ventas	1	4.0
Maestro	2	8.0
Ebanista	1	4.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

En la presente tabla N°6 se puede observar que el 68% (17) de los deportistas en estudio son estudiantes universitarios, y un 4 % tienen profesiones como enfermero, formulador químico, ejecutivo de ventas y ebanista.

Figura N° 7. Años de práctica deportiva



Fuente: Tabla N° 7 años de práctica deportiva.

Es importante destacar que la figura N° 7 de los años de práctica de este deporte refleja que el 64% de los integrantes de la pre- selección tienen de 6 a 20 años de realizar que viene a ser beneficiosa para el estado de salud actual y futuros de los deportistas.

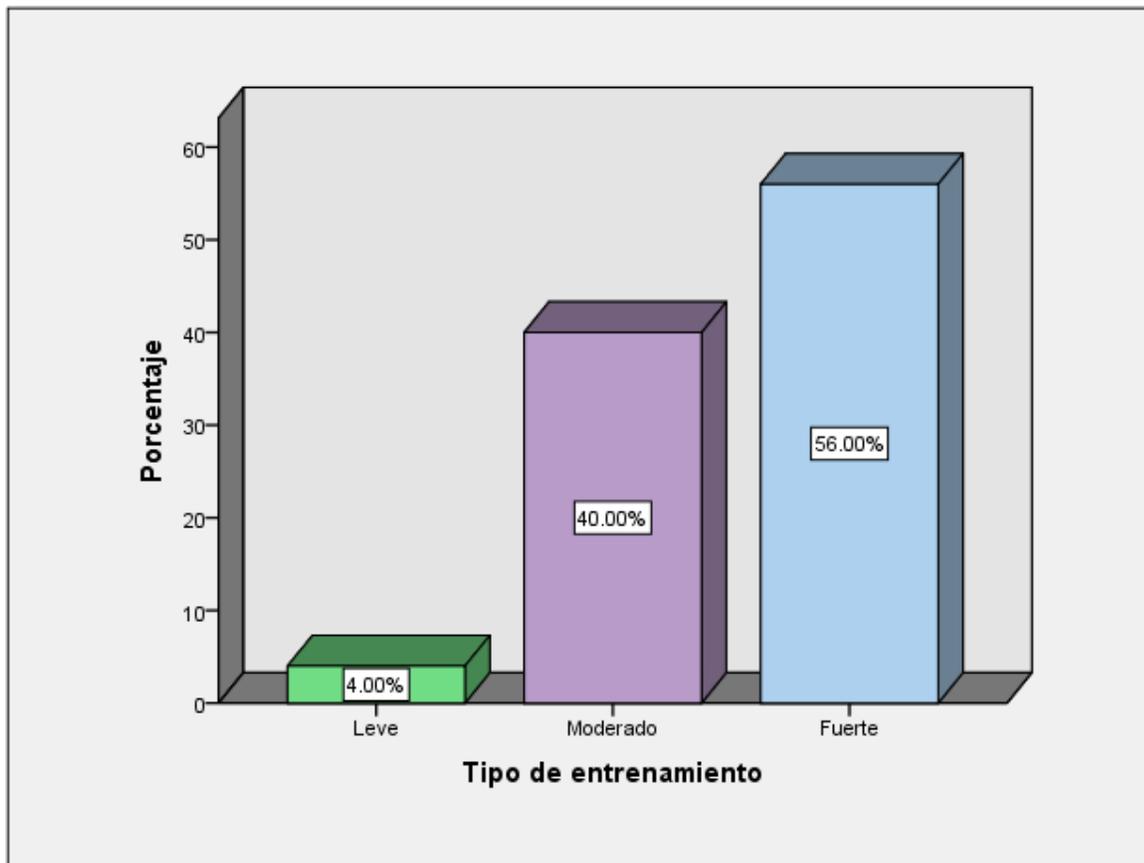
Tabla N° 8. Categoría de combate

Categoría de combate/ Peso	Frecuencia	Porcentaje
46 kg	1	4.0
49 kg	1	4.0
53 kg	2	8.0
54 kg	3	12.0
57 kg	1	4.0
58 kg	2	8.0
62 kg	1	4.0
63 kg	2	8.0
67 kg	2	8.0
68 kg	1	4.0
73 kg	2	8.0
74 kg	1	4.0
80 kg	1	4.0
87 kg	5	20.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Todos los deportes de lucha y combate compiten según categorías de peso en kilogramos, por tal razón la tabla N°8 muestra las 14 categorías de los deportistas en estudio, teniendo el 20% (5) la categoría de los 87 kg y el 4% (7) las categorías de los 46, 47, 49, 62, 68, 72, 80 kg. Sin embargo, la experta en nutrición María Ramírez en su estudio afirma que los competidores de Taekwondo utilizan métodos dañinos de pérdida de peso con el propósito de competir en categorías más livianas y así tener ventaja contra deportistas más débiles. Es importante mencionar que las practicas alimentarias varían acorde a la categoría de combate, porque en categorías menores de los 60 kg tienen una mayor exigencia en cuanto a mantener o disminuir su peso.

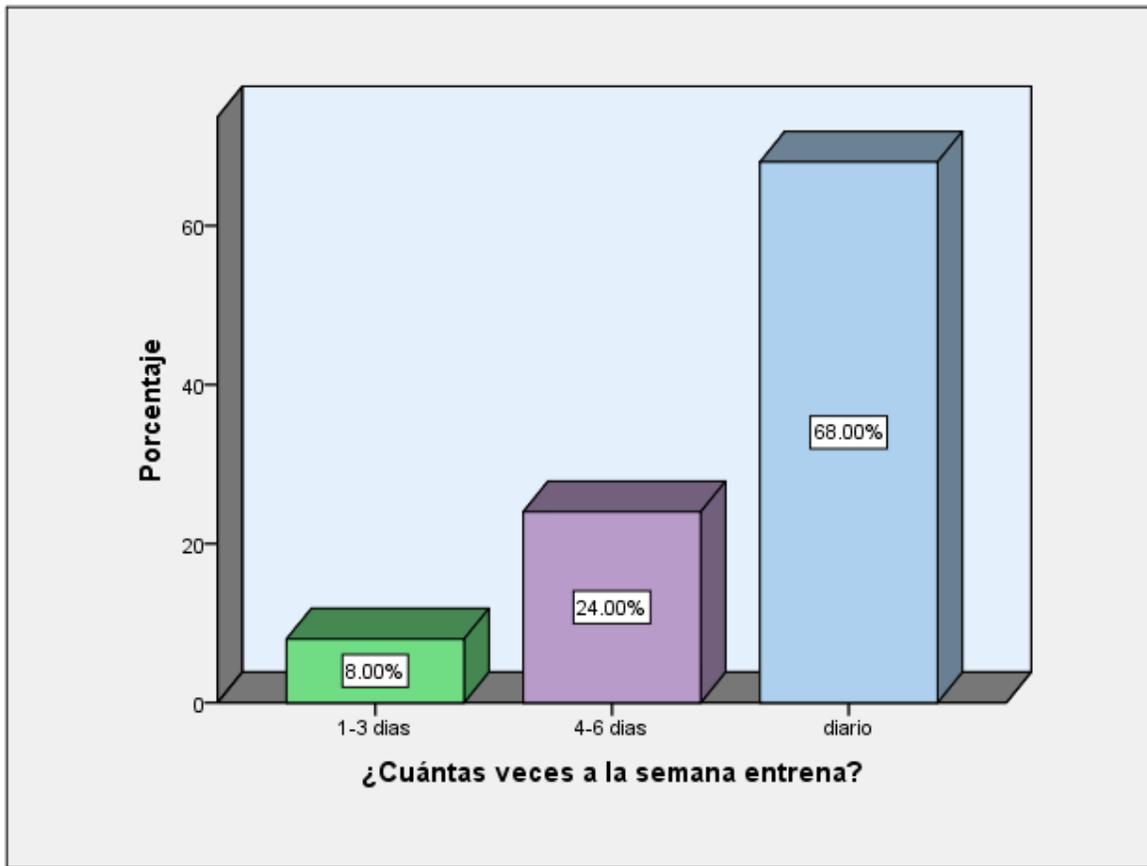
Figura N° 9. Tipo de entrenamiento



Fuente: Tabla N° 9 Tipo de entrenamiento.

Como se muestra en la figura N°9, la mayoría de los deportistas tiene un entrenamiento fuerte en el 56% (14) de los casos, cabe mencionar que un entrenamiento se denomina fuerte cuando se realiza de 4-5 horas diarias de ejercicio de alta intensidad, el 40% (10) realiza un entrenamiento moderado y solo el 4% (1) de los deportistas tiene un entrenamiento leve, esto demuestra que ellos están dedicados y entregados a esta práctica y les beneficiara ya que así lo requiere esta disciplina deporte.

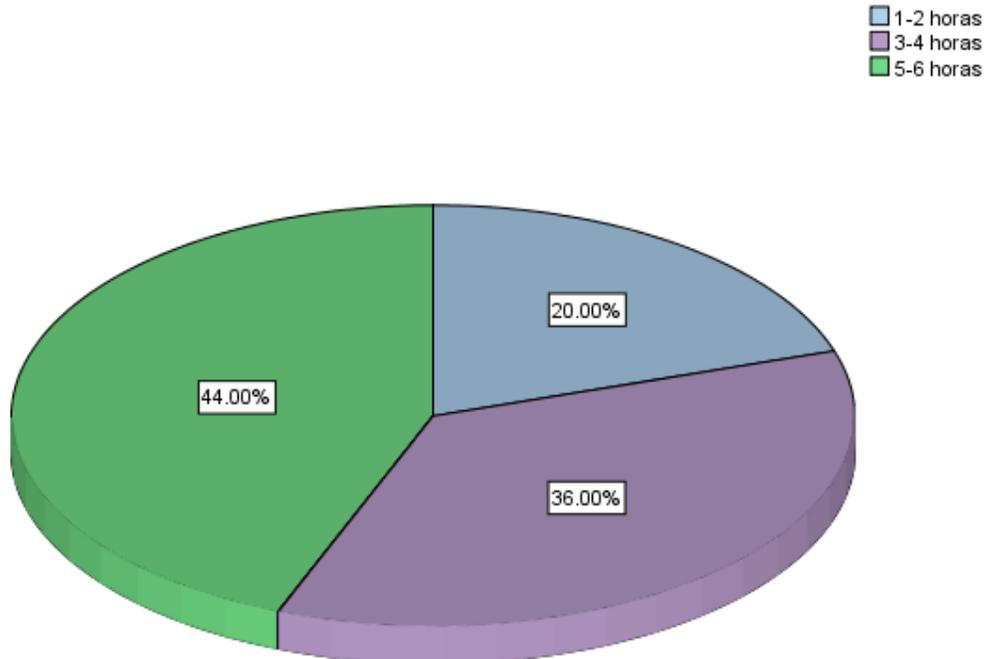
Figura N° 10. Cuántas veces a la semana que entrena



Fuente: Tabla N°10 Cuántas veces a la semana que entrena.

Según lo indica la figura N°10 la frecuencia de veces que entrena a la semana es diario, siendo el 68%(17) de los deportistas, lo cual hace referencia según American College Sport of Medicine que entrenar diariamente contribuirá a tener un mejor rendimiento físico y así obtener mejores resultados al momento de entrenamientos y competencias, en cuanto a la frecuencia más baja es el 8% (2) de los deportistas que entrenan entre 1 a 3 días por semana.

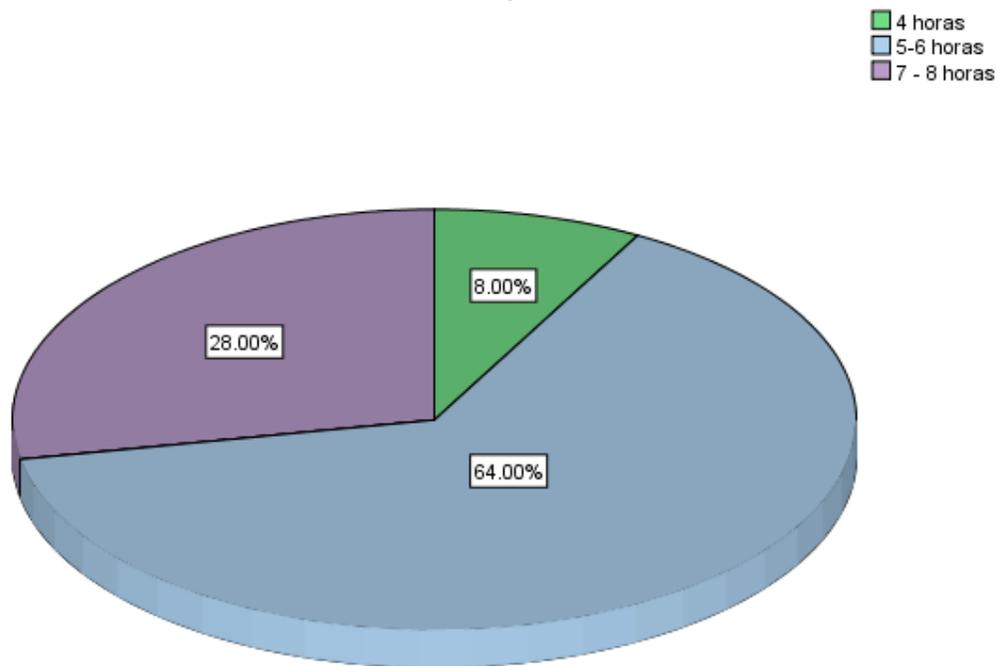
Figura N° 11. Duración del entrenamiento por día



Fuente: Tabla N°11 duración del entrenamiento por día.

Como se muestra en la figura N°11 la duración del entrenamiento por día de los deportistas en estudio, el 44% (11) entrena de 5-6 horas, lo cual la American College Sport of Medicine hace referencia que realizar ejercicio de 4 a 5 horas ayudará a mejorar tanto el rendimiento físico como agilidad y destreza en las diferentes disciplinas deportivas.

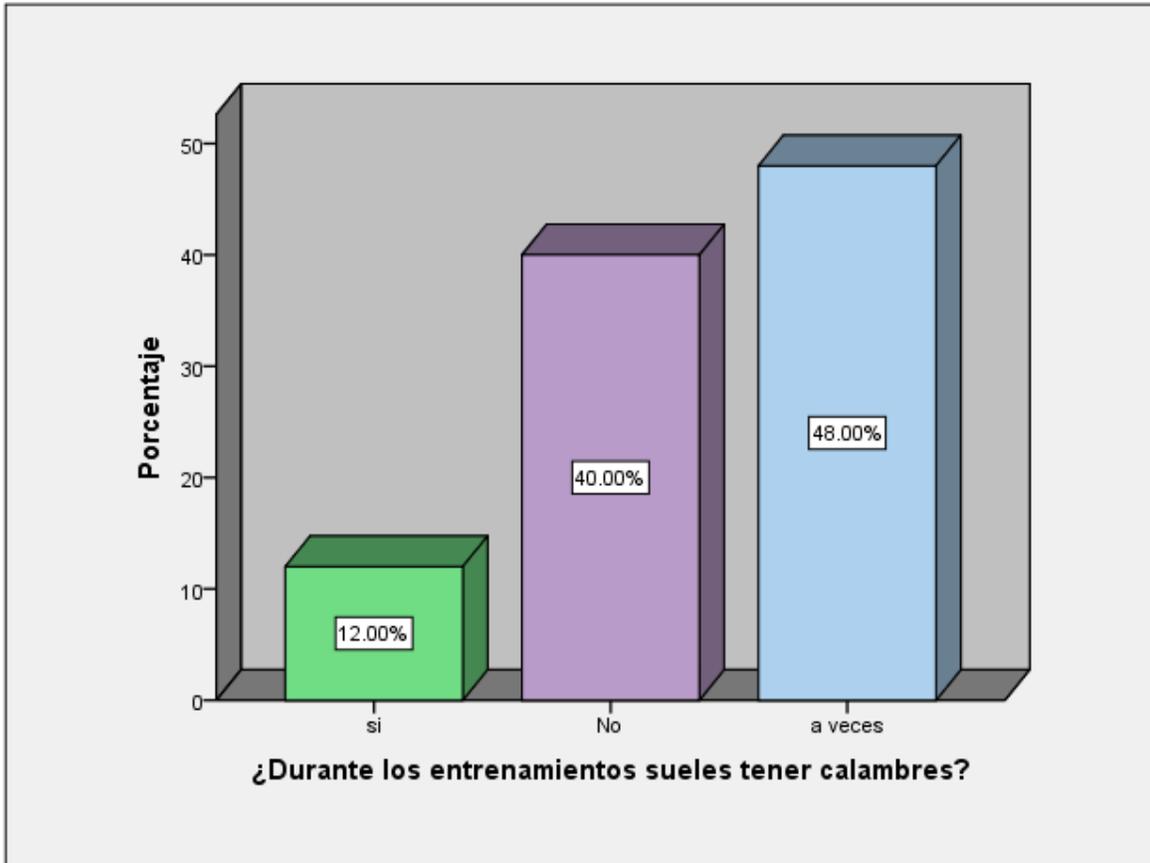
Figura N° 12. Horas que duerme al día



Fuente: Tabla N° 12 Horas que duerme al día.

En relación a las horas totales que duermen los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo, resulta que con el 64% (16) duerme de 5-6 horas diario, es por ello que Kruger et al 2011 afirma que reducir el sueño a menos de 6 horas por noche durante 4 a más noches consecutivas, afecta el rendimiento cognitivo y estado de ánimo, produce trastornos en el metabolismo de la glucosa, en la regulación del apetito y en la función inmune. Solamente el 28% (7) indicó que duermen de 7 a 8 horas que es lo recomendado por expertos.

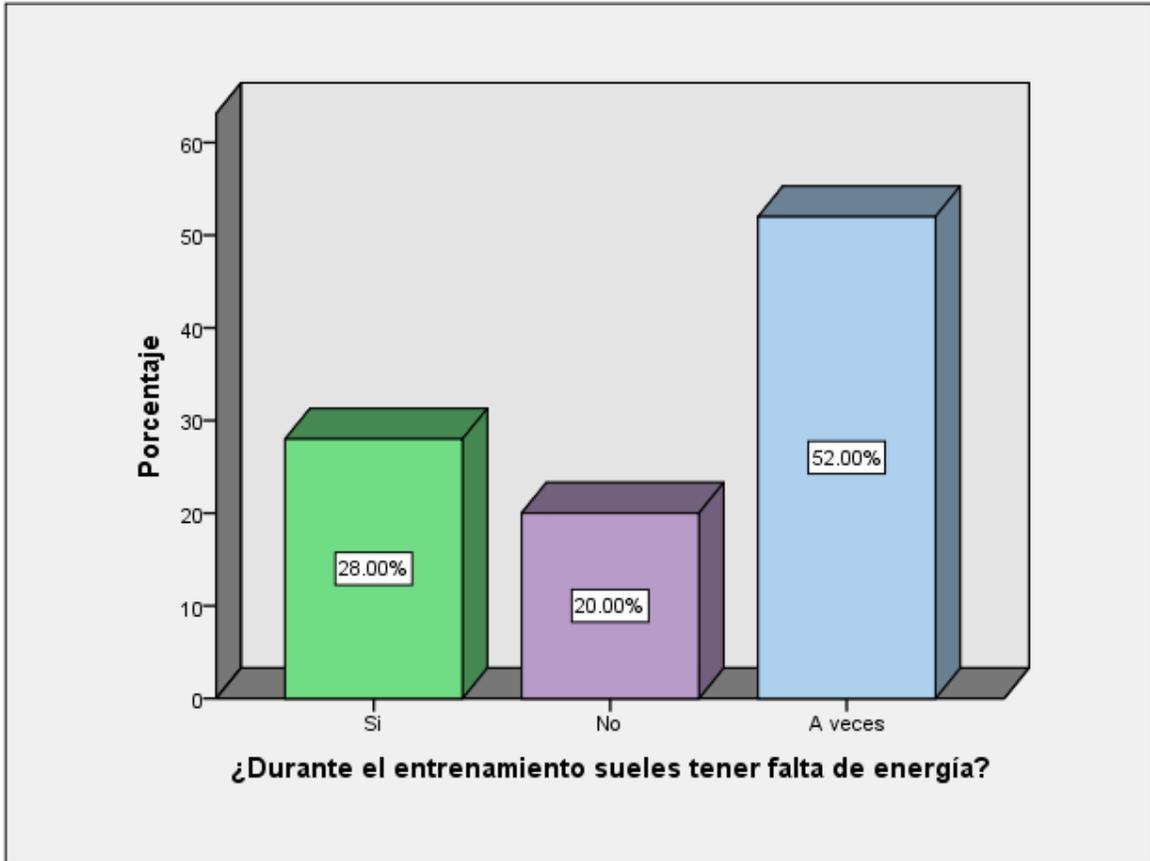
Figura N° 13. Durante los entrenamientos sueles tener calambres



Fuente: Tabla N° 13 Durante los entrenamientos sueles tener calambres

Según muestra la figura N°13 el 48% (12) de los deportistas encuestados a veces presentan calambres durante los entrenamientos, y el 12% (3) de ellos si le dan más frecuentemente, lo que indica que más de la mitad sufre de este, lo que minimiza su capacidad en entrenamiento y competencia.

Figura N° 14. Durante los entrenamientos sueles tener falta de energía

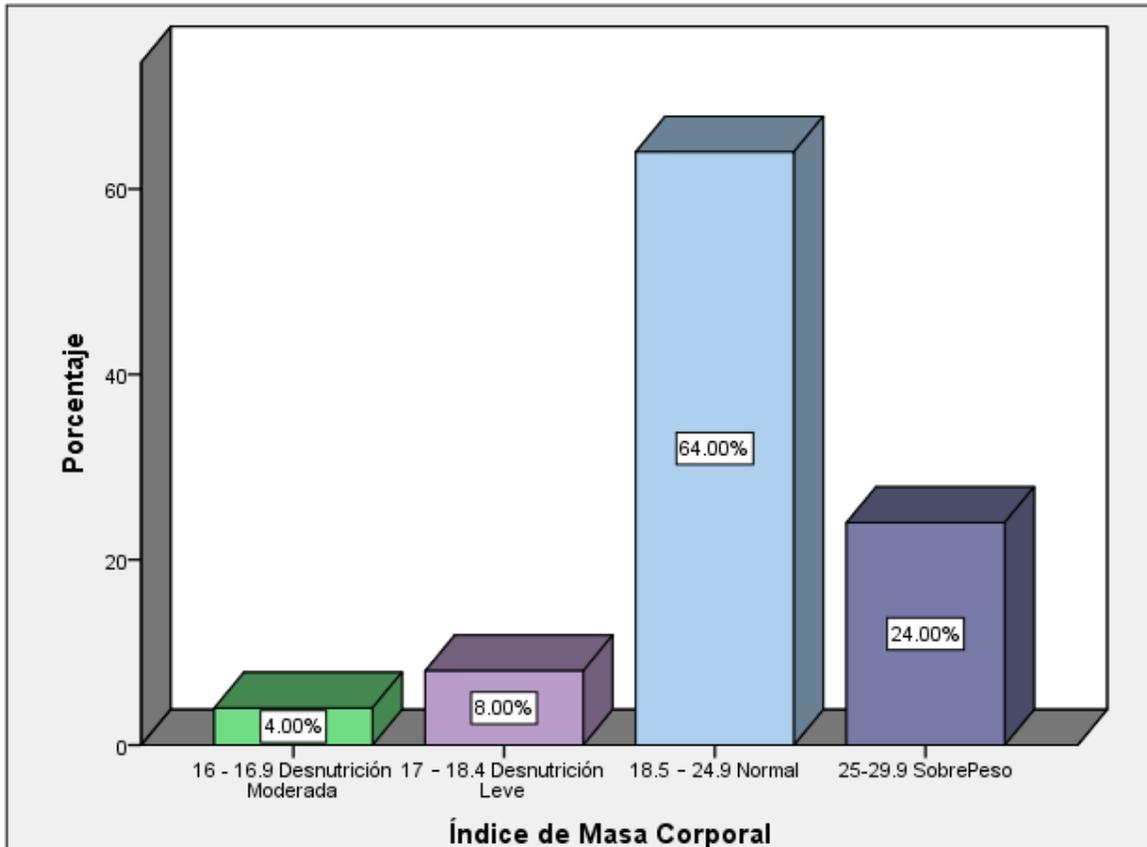


Fuente: Tabla N° 14 Durante los entrenamientos sueles tener falta de energía.

Como indica la figura N°14 el 52% (13) que equivale a la mayoría de los deportistas durante los entrenamientos tiene falta de energía y con el 20% (5) no, lo que significa que ellos no consumen la cantidad suficiente de alimentos, ya que en períodos de entrenamiento se gastan muchas energías y micronutrientes.

➤ ESTADO NUTRICIONAL

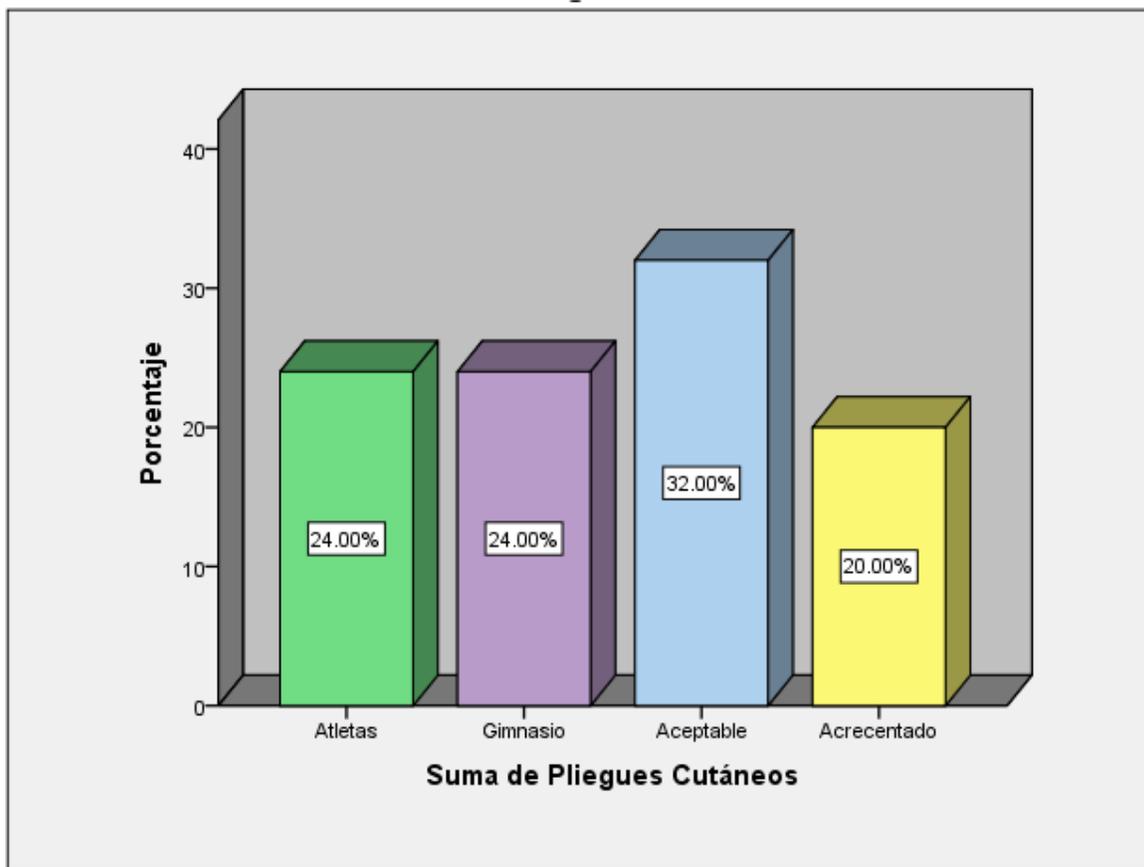
Figura N°15. Índice de Masa Corporal



Fuente: Tabla N° 15 índice de masa corporal.

Según muestra la figura N°15 los deportistas que tienen un Índice de Masa Corporal (IMC) normal equivale al 64% (16) y los que se encuentran con déficit nutricional es el 12% (3) y en sobrepeso el 24% (6). A pesar que más del 50% de los deportistas presenta un estado nutricional normal, los horarios en que entrenan, meriendas pobres en nutrientes y un deficiente consumo alimentario contribuye a que ellos bajen de peso rápidamente. Es importante mencionar que la variabilidad del IMC hace que sea un índice de poca utilidad en deportistas por tanto se consideró de utilidad complementar la evaluación del estado nutricional con la suma de pliegues cutáneos ya que en el caso de los deportistas el volumen de masa muscular es importante y superior al de la población en general.

Figura N° 16. Suma de Pliegues Cutáneos

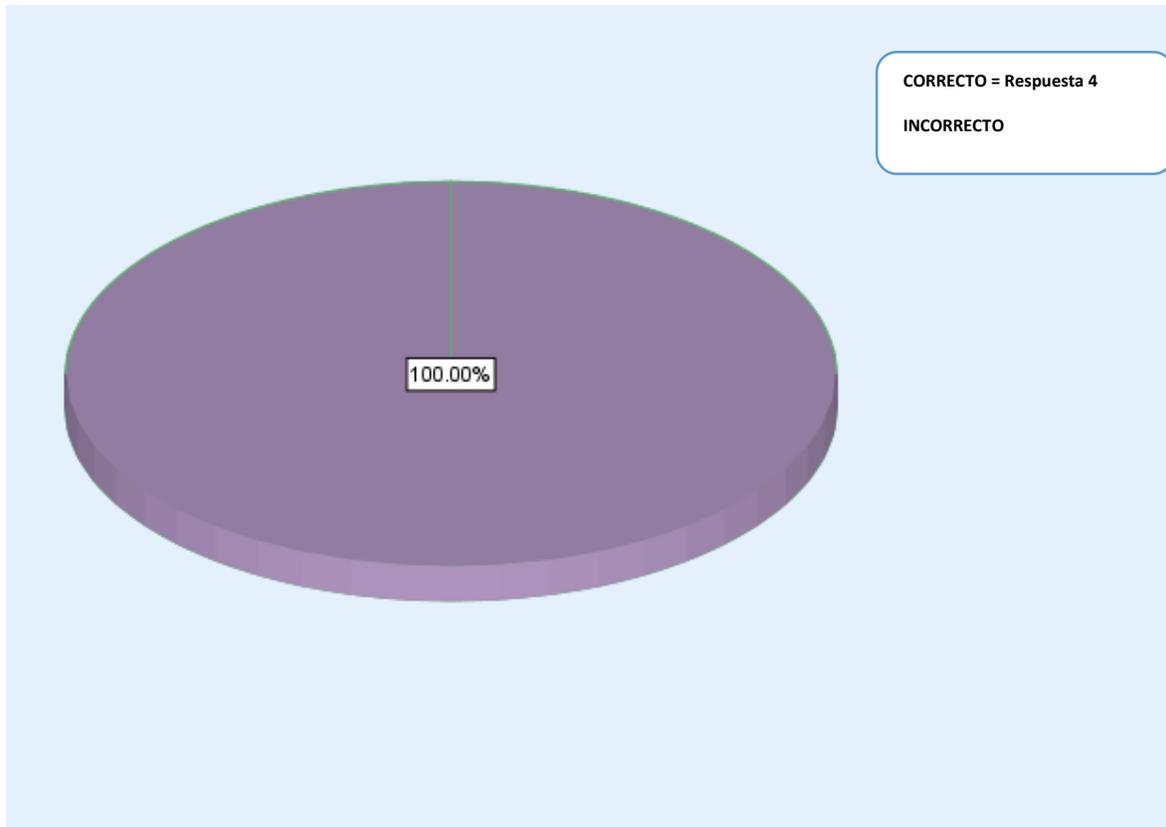


Fuente: Tabla N° 16 suma de pliegues cutáneos.

En la figura N° 16 se muestran los resultados de la suma de pliegues cutáneos, tomados a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo, en donde de acuerdo al porcentaje de masa grasa corporal el 32% (8) tiene un cuerpo aceptable, seguido del 24% (6) que tiene un cuerpo de atleta, al igual que el otro 24% (6) tiene cuerpo de gimnasio, lo que significa que este es el rango en el que deben clasificarse dichos deportistas, ya que en esta categoría se encuentran los deportistas que tienen cuerpos bien definidos, aptos para realizar cualquier actividad física para sobresalir en las competencias, y por último el 20% (5) se encuentra clasificado en cuerpo acrecentado (mayor masa grasa que masa muscular). Es importante señalar que estos deportistas tienen una alimentación inadecuada y no cuentan con un plan de alimentación de acuerdo a sus necesidades nutricionales y así clasificarse dentro del rango de atleta.

➤ CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN

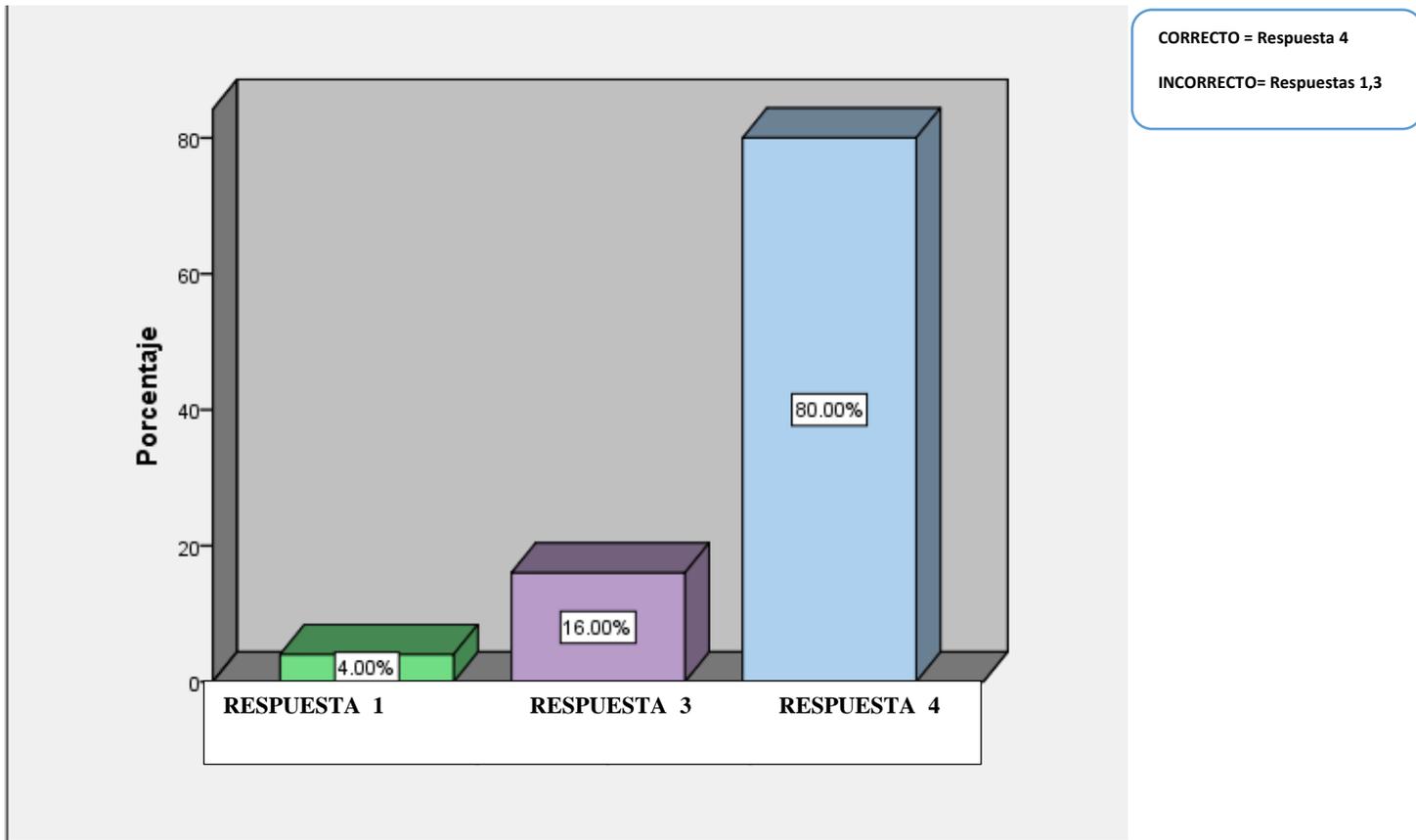
Figura N° 17. Qué es alimentación



Fuente: Tabla N° 17 Que es alimentación.

En lo que respecta a qué es alimentación para los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo la figura N°17 muestra el 100 % (25) contestaron correcta. Sin embargo, no lo ponen en práctica, ya que ellos durante los períodos de entrenamiento no consumen suficientes alimentos para tener un mejor desempeño.

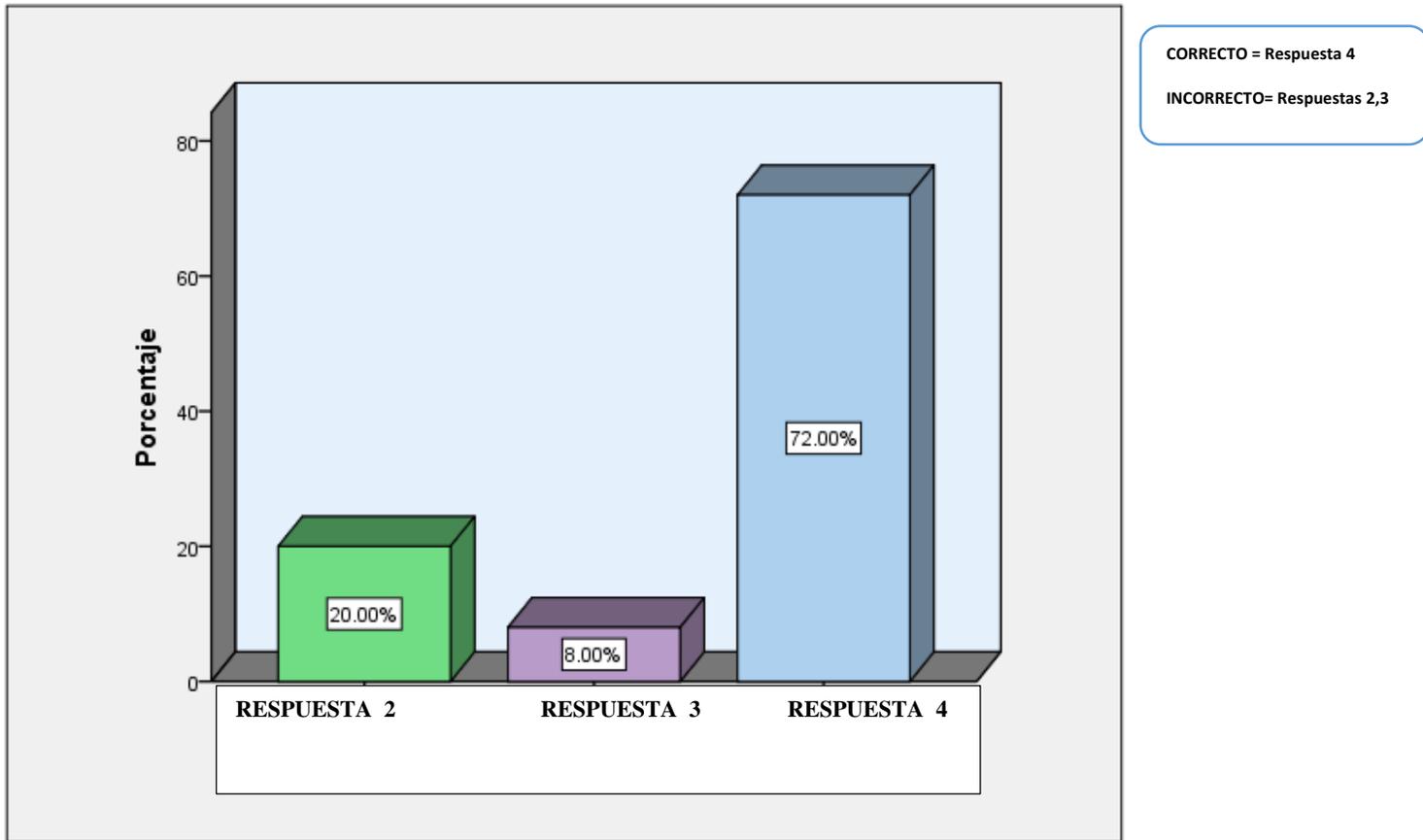
Figura N° 18. Qué es nutrición



Fuente: Tabla N° 18 Qué es nutrición.

La figura N°18 evidencia que de los Taekwondoista en estudio el 80 % (20) contestó correctamente sobre si saben que es nutrición y un 20% (5) contesto incorrectamente. A pesar que la mayoría lo sabe, no lo toma en cuenta y no se preocupan por tener una mejor alimentación, ya que tienen malas prácticas como: no consumir meriendas, saltar tiempos principales y comer alimentos pocos nutritivos.

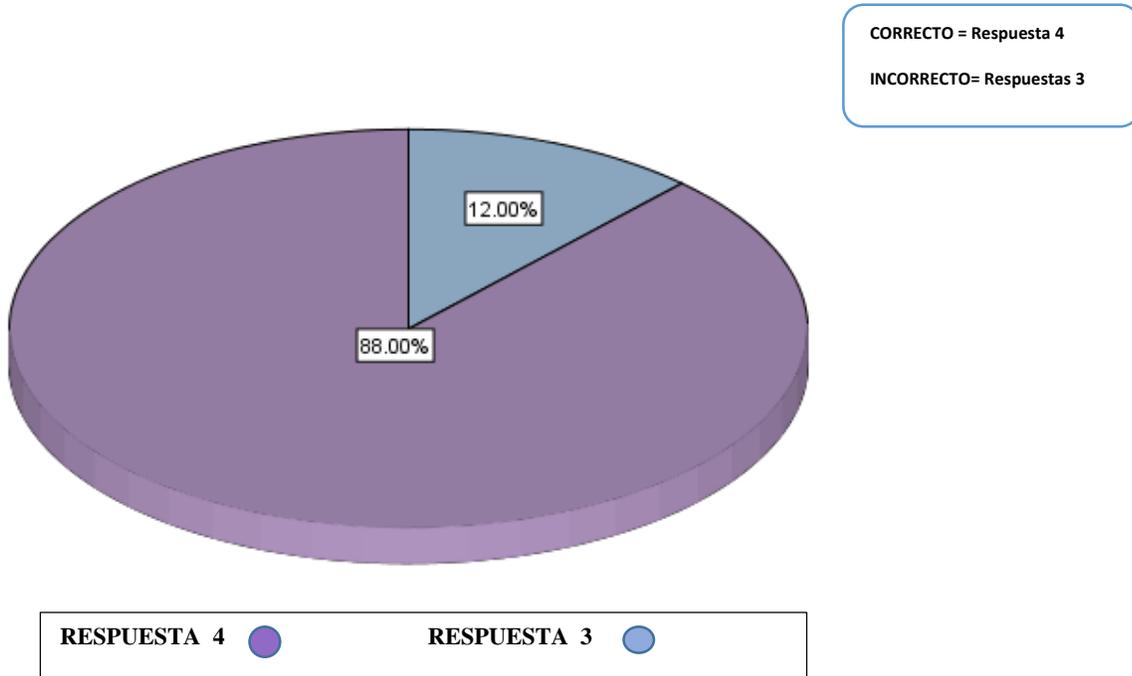
Figura N° 19. Cómo mejorarían su alimentación



Fuente: Tabla N° 19 Cómo mejorarían su alimentación.

La figura N° 19 refleja al preguntarles cómo mejorarían su alimentación el 72 % (18) contestaron correctamente que incluyendo todos los grupos de alimentos y visitar al nutricionista, el 20% (5) contestaron incorrectamente porque dijeron que siguiendo la dieta que les dio el entrenador un 8 % (2) dijo que consumiendo frutas y verduras.

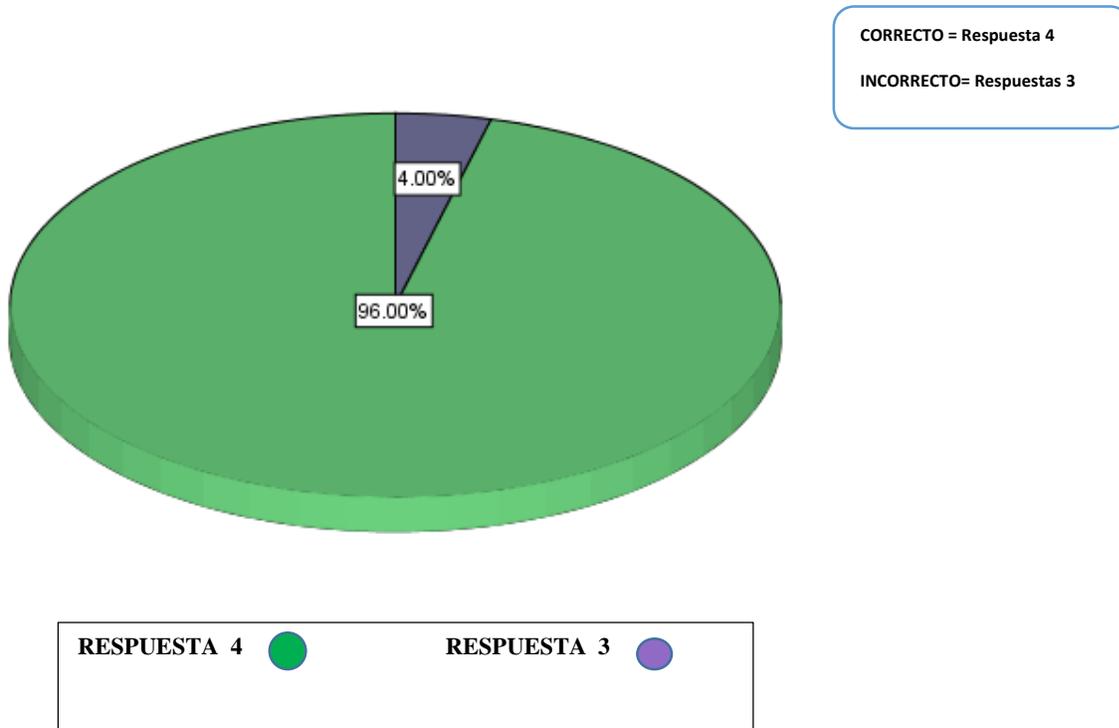
Figura N° 20. Consideran que tomar agua es importante



Fuente: Tabla N° 20 Consideran que tomar agua es importante.

La figura N° 20, evidencia que el 88 % (22) contestó correctamente porque considera que es importante tomar agua, porque el agua ayuda al organismo a cumplir con todas las funciones vitales y un 12% (3) respondieron que sólo nos ayuda a mantenernos hidratados.

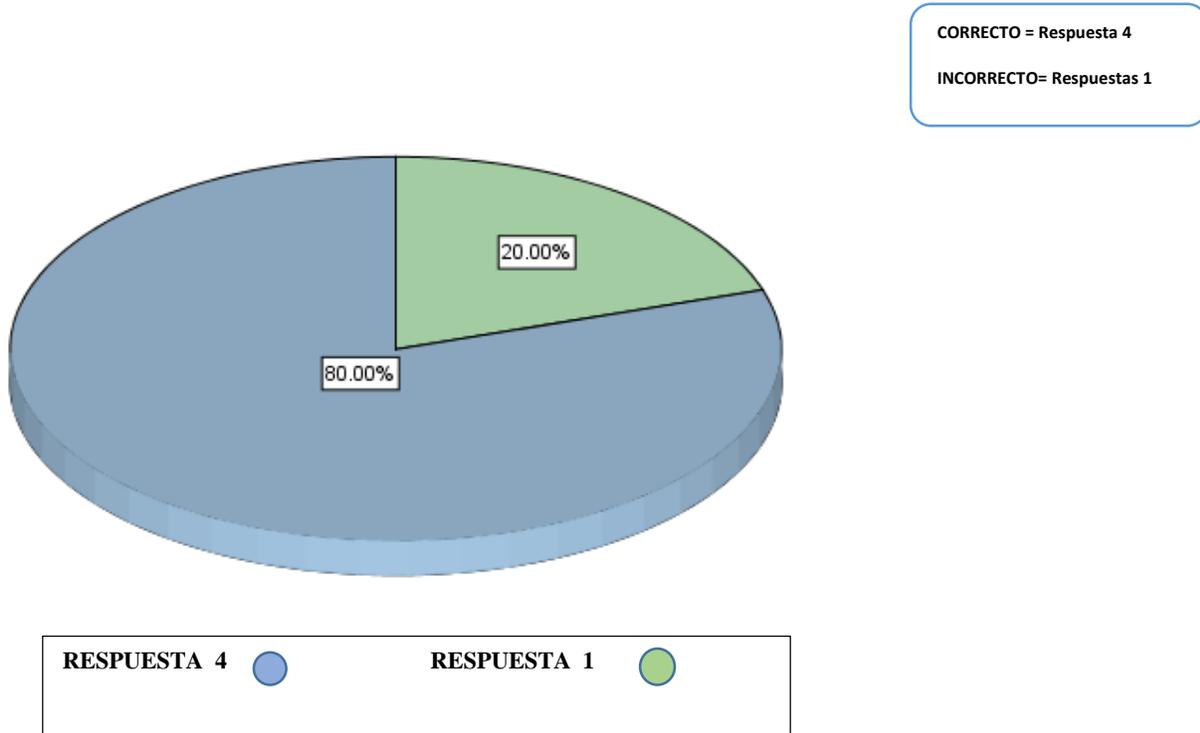
Figura N° 21. Por qué considera que comer frutas y verduras es importante



Fuente: Tabla N° 21 Por qué consideran que comer frutas y verduras es importante.

La figura N° 21, muestra que el 96 % (24) respondió correctamente el acápite que si considera que comer frutas y verduras es importante a lo que contestaron que son fuentes de vitaminas, minerales y fibra, así mismo también ayudan a prevenir diversas enfermedades; el 4 % (1) dijo que únicamente son fuentes de fibra. A pesar de saber la importancia de las frutas y las verduras dentro de su alimentación no las consumen.

Figura N° 22. Qué grupo de alimentos deben incluir para que su alimentación sea saludable



Fuente: Tabla N° 22 Qué grupo de alimentos deben incluir para que su alimentación.

La figura N° 22 muestra que el 80 % (20) respondió que incluyendo proteínas, vitaminas, minerales, carbohidratos y grasas siendo esta la respuesta correcta; el 20% (5) respondió que, sólo incluyendo frutas y verduras; a pesar que saben que se deben incluir para que su alimentación sea balanceada no lo hacen y no consumen todos los grupos de alimentos lo que puede estar afectando su rendimiento físico y estado nutricional

Tabla N° 23. Qué son hábitos alimentarios

Clasificación	Respuestas	Deportistas	Porcentaje
Incorrecto	R1	2	8.0
	R2	5	20.0
Correcto	R4	18	72.0
Total		25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

La tabla N° 23, refiere que el 72 % (18) sí saben que los hábitos alimentarios que se definen como los hábitos adquiridos a lo largo de nuestra vida y que influyen en nuestra alimentación siendo esta la respuesta correcta y un 28% (7) respondió incorrectamente.

Tabla N° 24. Es correcto comer huevo crudo

Clasificación	Respuestas	Deportistas	Porcentaje
Incorrecto	R1	9	36.0
	R2	15	60.0
Correcto	R4	1	4.0
Total		25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

La siguiente Tabla N° 24, muestra que el 60 % (15) contestaron incorrectamente porque dijeron que consumir huevo crudo aporta mucha proteína y energía, siendo esto una mala práctica que puede traer consigo enfermedades diarreicas sin dejar de mencionar que la proteína del huevo cocido se aprovecha mejor.

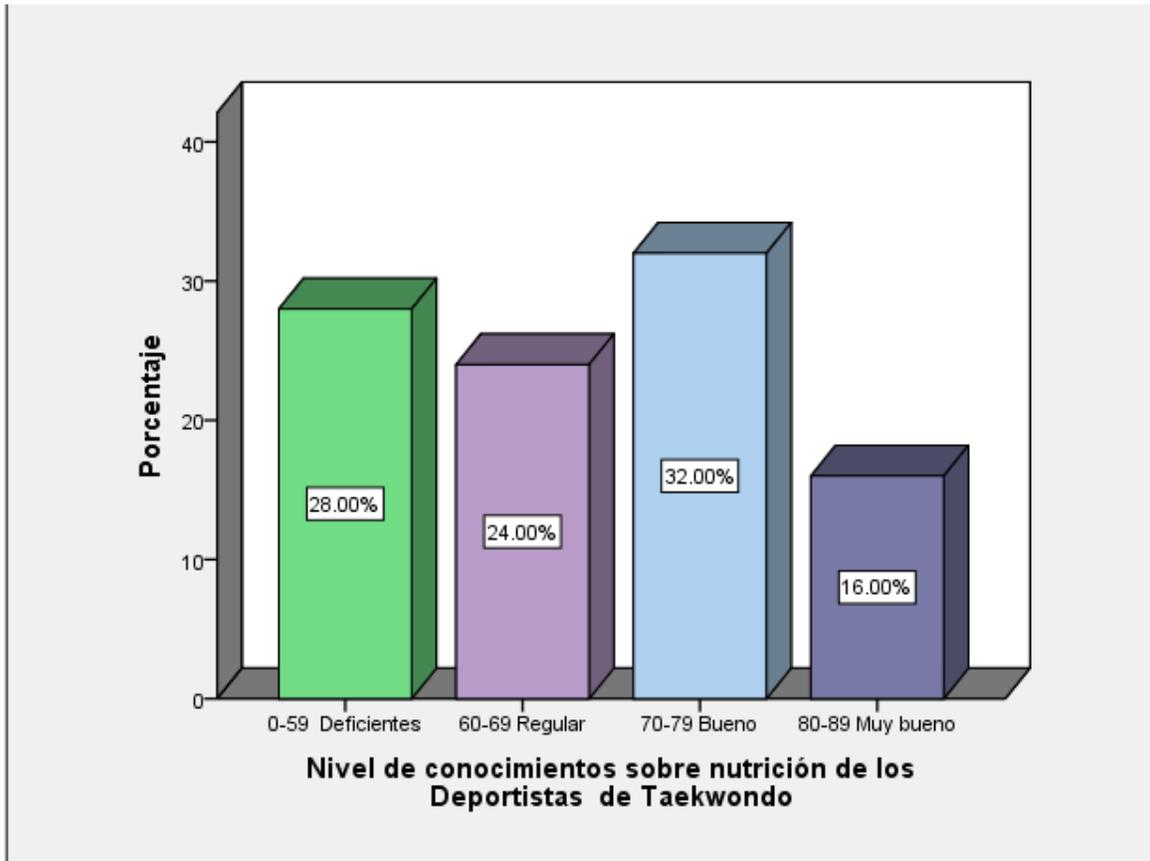
Tabla N° 25. Leen las etiquetas nutricionales de los productos que compran

Clasificación	Respuestas	Deportistas	Porcentaje
Incorrecto	R1	8	32.0
	R2	5	20.0
	R3	6	24.0
Correcto	R4	6	24.0
Total		25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

La tabla N° 22, muestra que el 76% (19) respondió incorrectamente. Hay destacar que leer las etiquetas nutricionales de los productos que ingerimos es muy importante porque detalla el tamaño de la porción, la cantidad de calorías, y nutrientes que contiene el alimento. Esto muestra que tienen una inadecuada educación nutricional.

Figura N° 26 Nivel de conocimiento sobre nutrición de los deportistas de Taekwondo

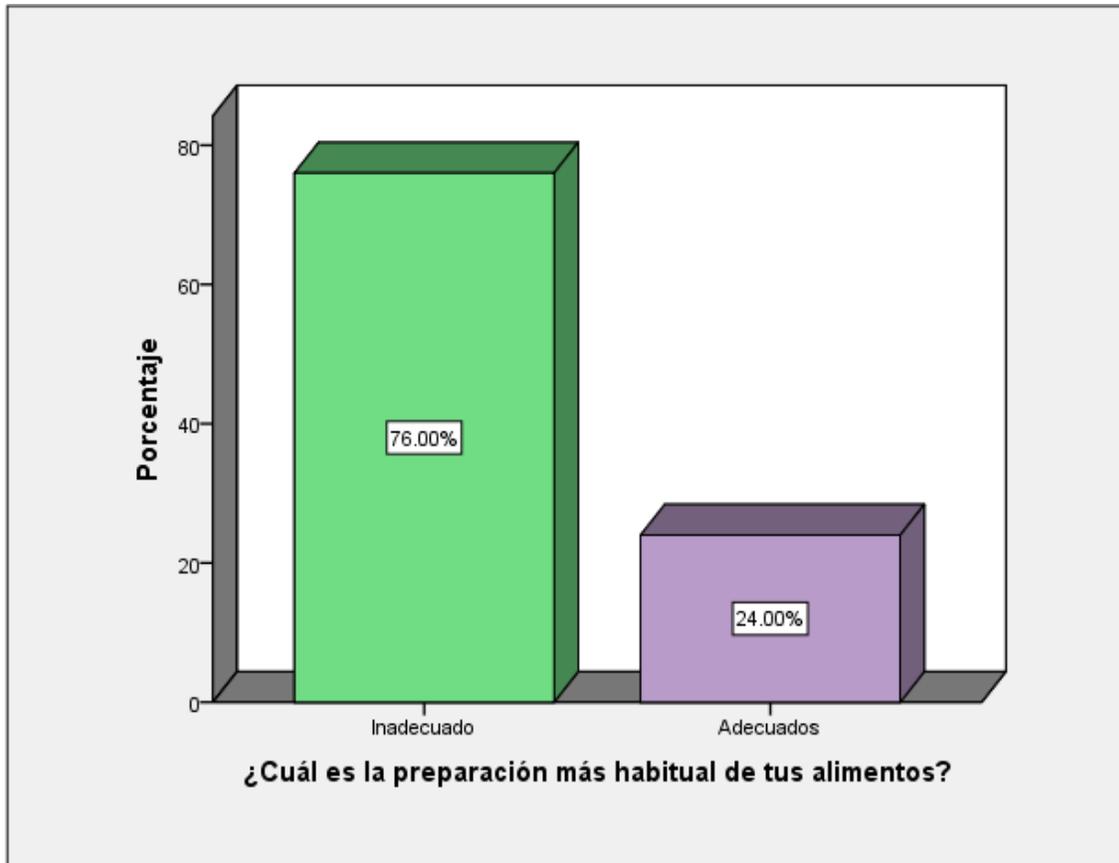


Fuente: Tabla N° 26 Nivel de conocimiento sobre nutrición de los deportistas de Taekwondo.

La figura N° 26 se observa que para medir el conocimiento sobre nutrición de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo se utilizó la escala ordinal, según Hernández, Fernández y Baptista; en donde se obtuvieron las siguientes calificaciones : el 32 % (8) estuvo entre 70 - 79 puntos esto se clasifica como BUENO, el 28 % (7) estuvo entre 0 – 59 puntos esto se clasifica como DEFICIENTE, por otro lado el 24 % (6) obtuvo una calificación de 60 – 69 puntos esto se clasifica como REGULAR y por el último el 16 % (4) estuvo entre 80 – 89 puntos lo cual se clasifica como MUY BUENO. Hay que recalcar que más del 50 % tuvo conocimientos deficientes y regulares sobre nutrición; el 48% bueno y muy bueno conocimiento y ninguno de los deportistas tuvo conocimiento EXCELENTE (90- 100).

➤ CONSUMO ALIMENTARIO

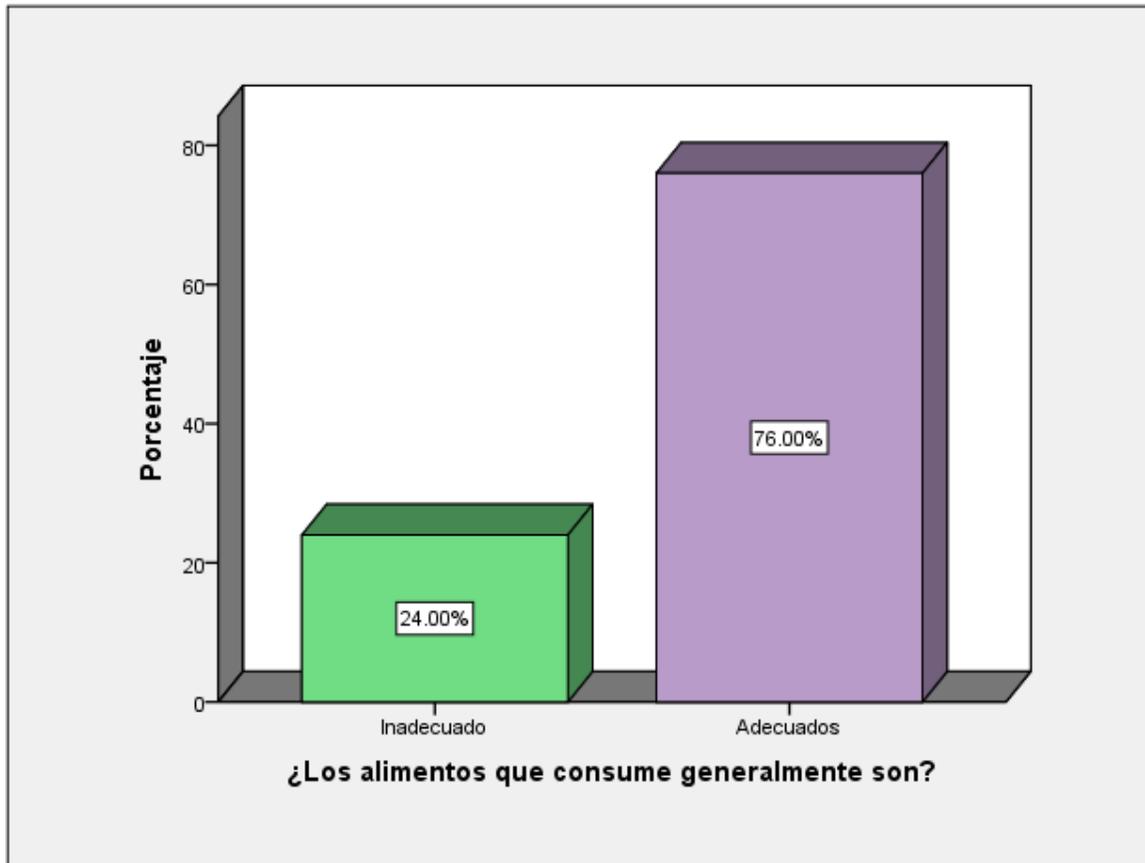
Figura N° 27. Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos



Fuente: Tabla N° 27 Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos

En base a la preparación más habitual de los alimentos de los deportistas, la figura N° 27 presenta que el 76% (19) prepara de manera inadecuada sus alimentos, siendo frita y empanizada la preparación más frecuente; solamente el 24% (6) utiliza formas adecuadas de preparar los alimentos, como al vapor, hervidos, asados y a la plancha.

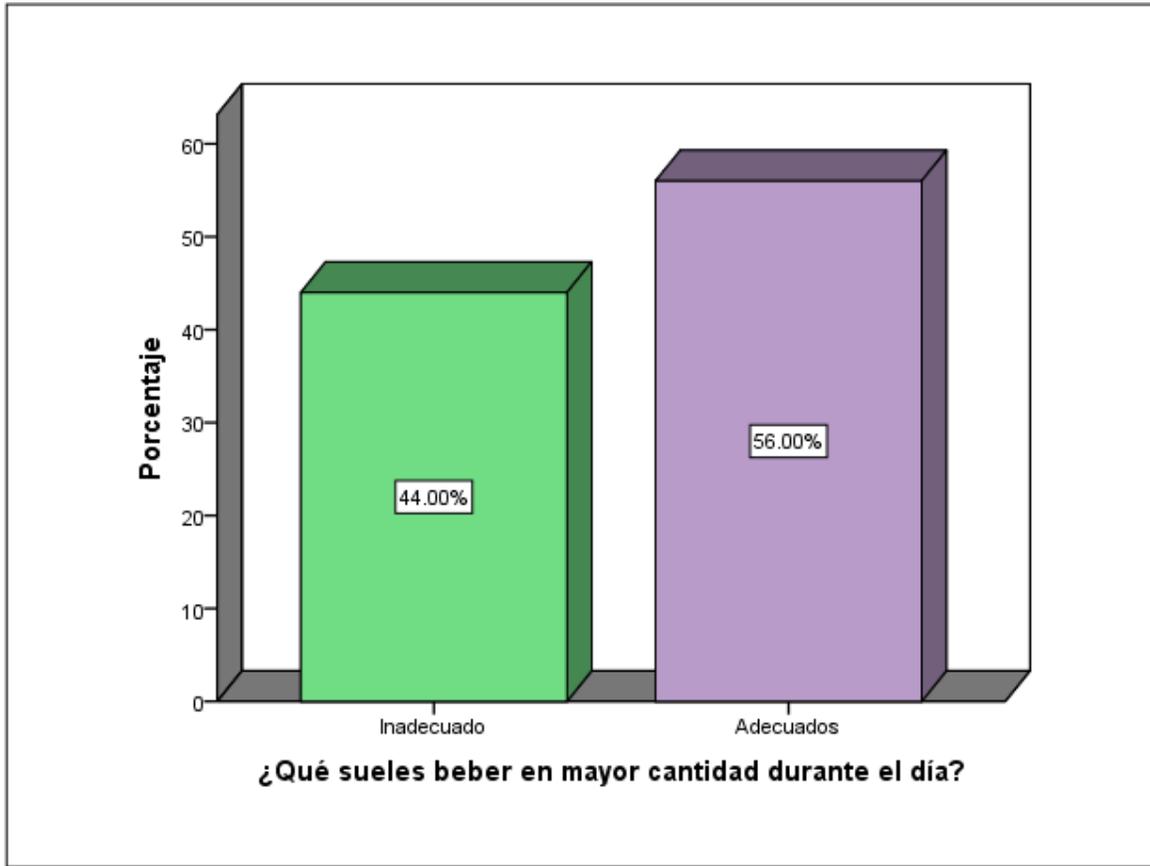
Figura N° 28. Los alimentos que consume generalmente son



Fuente: Tabla N° 28 Los alimentos que consume generalmente son

La figura N° 28 muestra que el 76% (19) prepara los alimentos por cuenta propia o por familiares siendo esto adecuado; sin embargo, el otro 24% (6) de los deportistas adquieren sus alimentos ya cocinados siendo esto inadecuado.

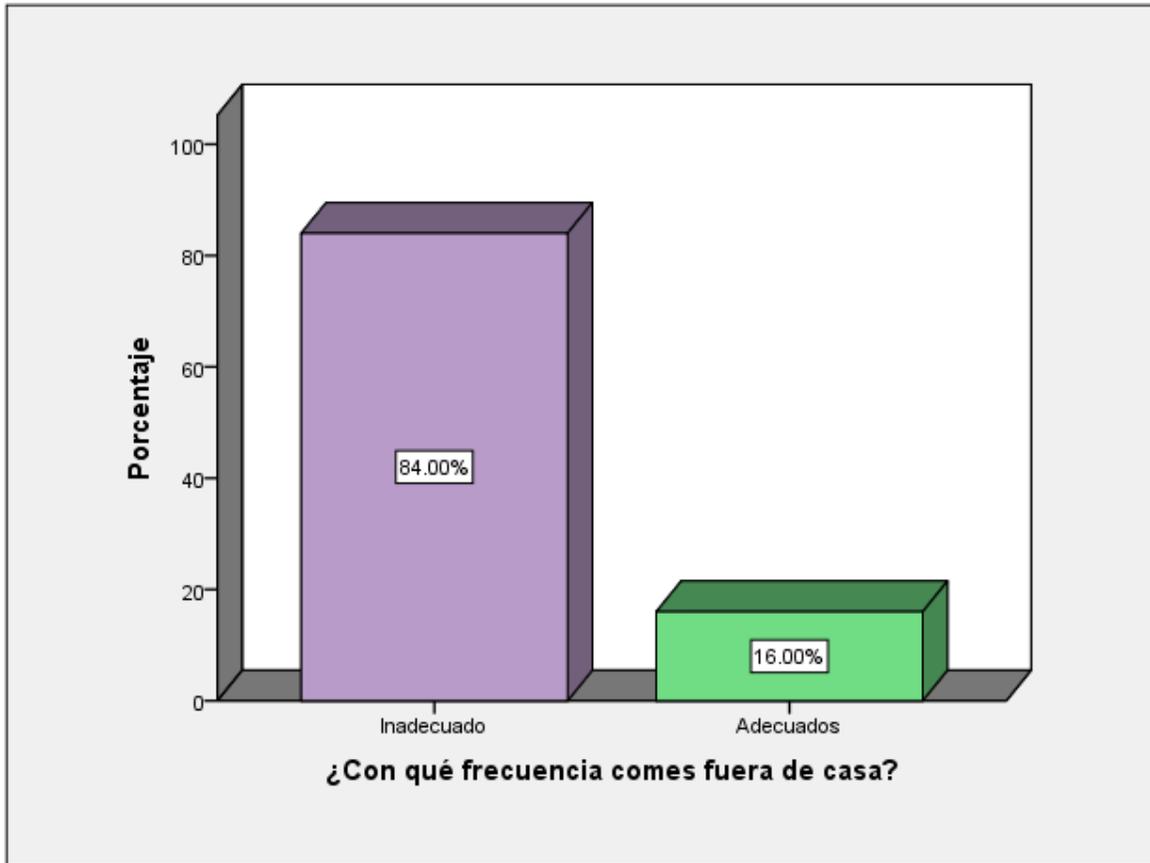
Figura N° 29. Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día



Fuente: Tabla N° 29 Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día.

Con respecto a qué suelen beber los deportistas en mayor cantidad durante el día, la figura N° 29 muestra que el 56% (14) deportistas en estudio consume agua en mayor cantidad siendo una ingesta adecuada, ya que American College Sport of Medicine (ACSM) establece la importancia en que los deportistas consuman suficiente cantidad de agua durante el ejercicio para mantener el estado de hidratación; mientras que el 44% (11) tiene un consumo inadecuado debido a la ingesta de jugos industrializados, bebidas energizantes y gaseosas.

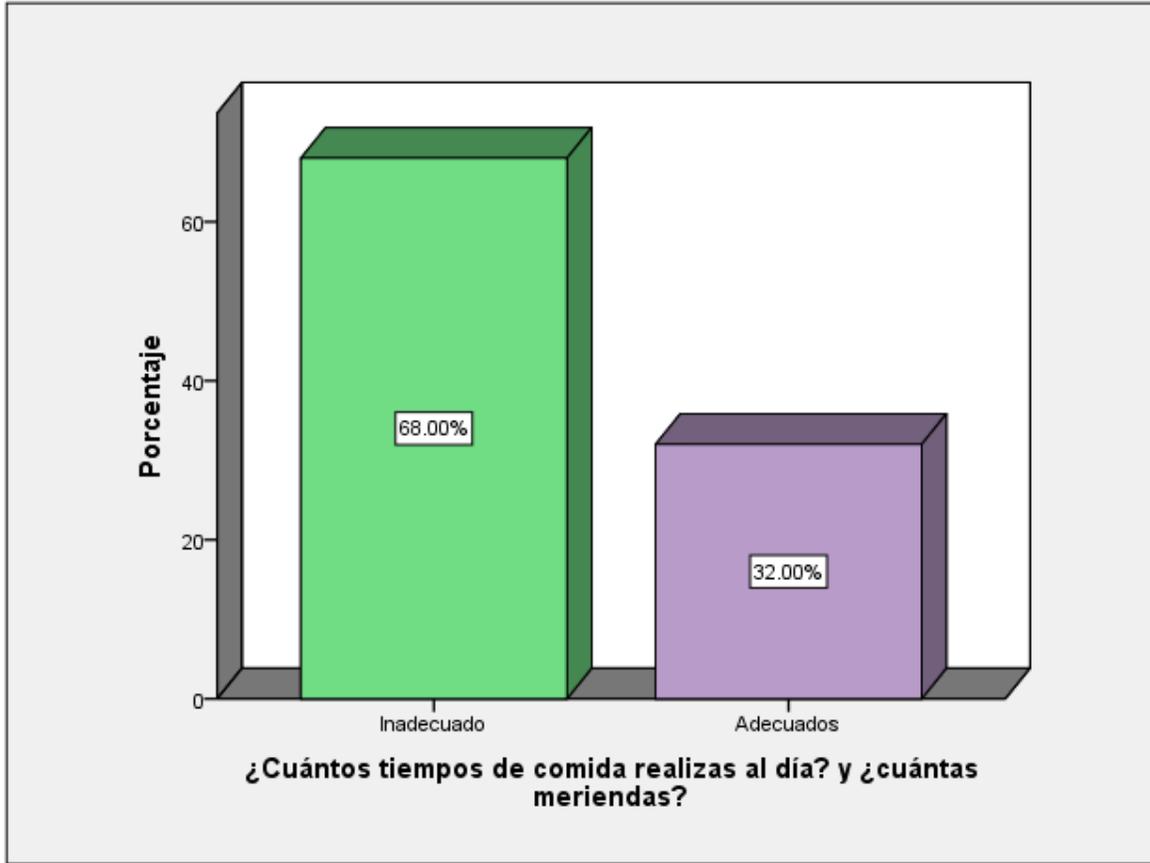
Figura N° 30. Con qué frecuencia comes fuera de casa



Fuente: Tabla N° 30 Con qué frecuencia comes fuera de casa.

En relación a la frecuencia en que los deportistas comen fuera de casa, la figura N° 30 muestra el 84% (21) deportistas come fuera, puesto que la mayoría estudia o trabaja a lo largo del día, lo cual les impide realizar su alimentación en casa; sin embargo, el 16% (4) restante sí come en casa o tratan de empacar sus alimentos para no tener la necesidad de comprarlos y así asegurar una mejor alimentación.

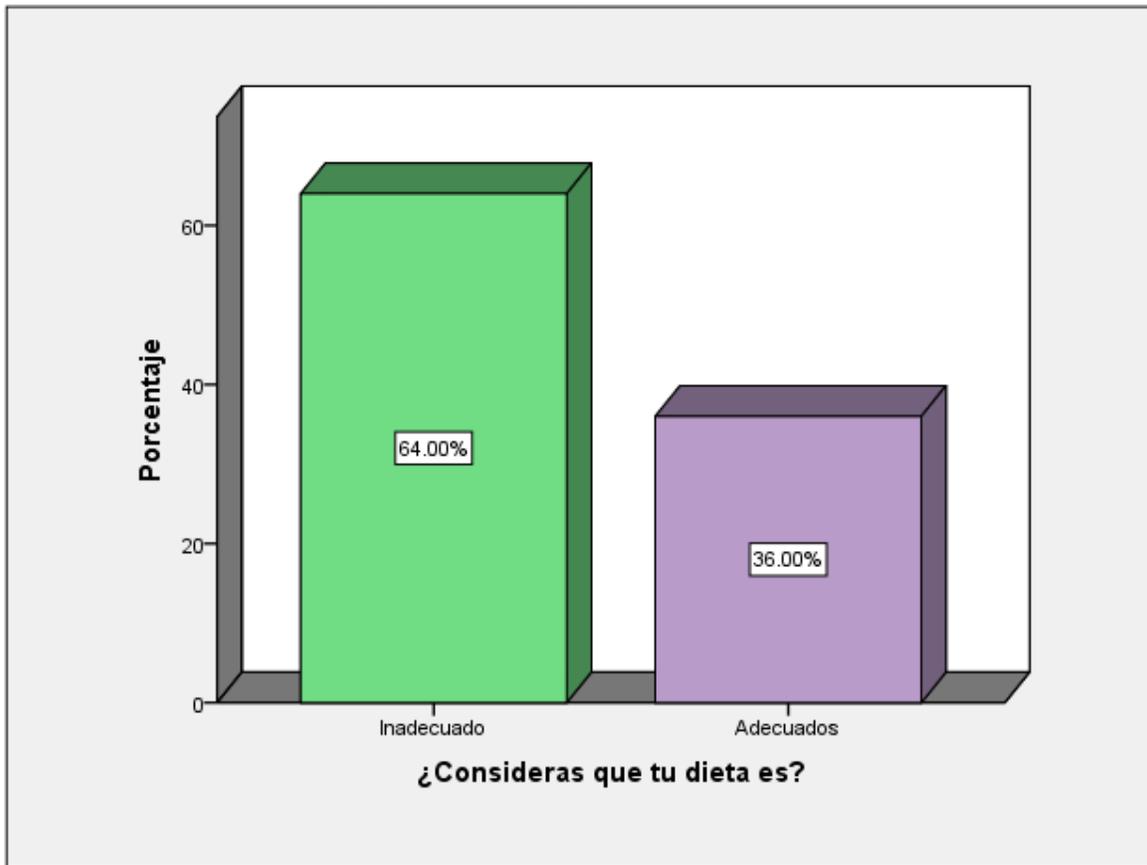
Figura N° 31. Cuántos tiempos de comida realizas al día Y Cuántas meriendas



Fuente: Tabla N° 31 Cuántos tiempos de comida realizas al día Y Cuántas meriendas

En lo que respecta a cuántos tiempos de comida realizan al día, se puede observar en la figura N° 31 que el 68% (17) de los deportistas en estudio, realiza menos de tres tiempos de comida y meriendas al día, lo cual perjudicará su rendimiento físico durante los entrenamientos y/o competencia; en cuanto al 32% (8), sí realiza los 3 tiempos de comida y 3 meriendas que necesitan un deportista para soportar un entrenamiento intenso, constante y a la vez que reducirá los riesgos de enfermedad o lesiones.

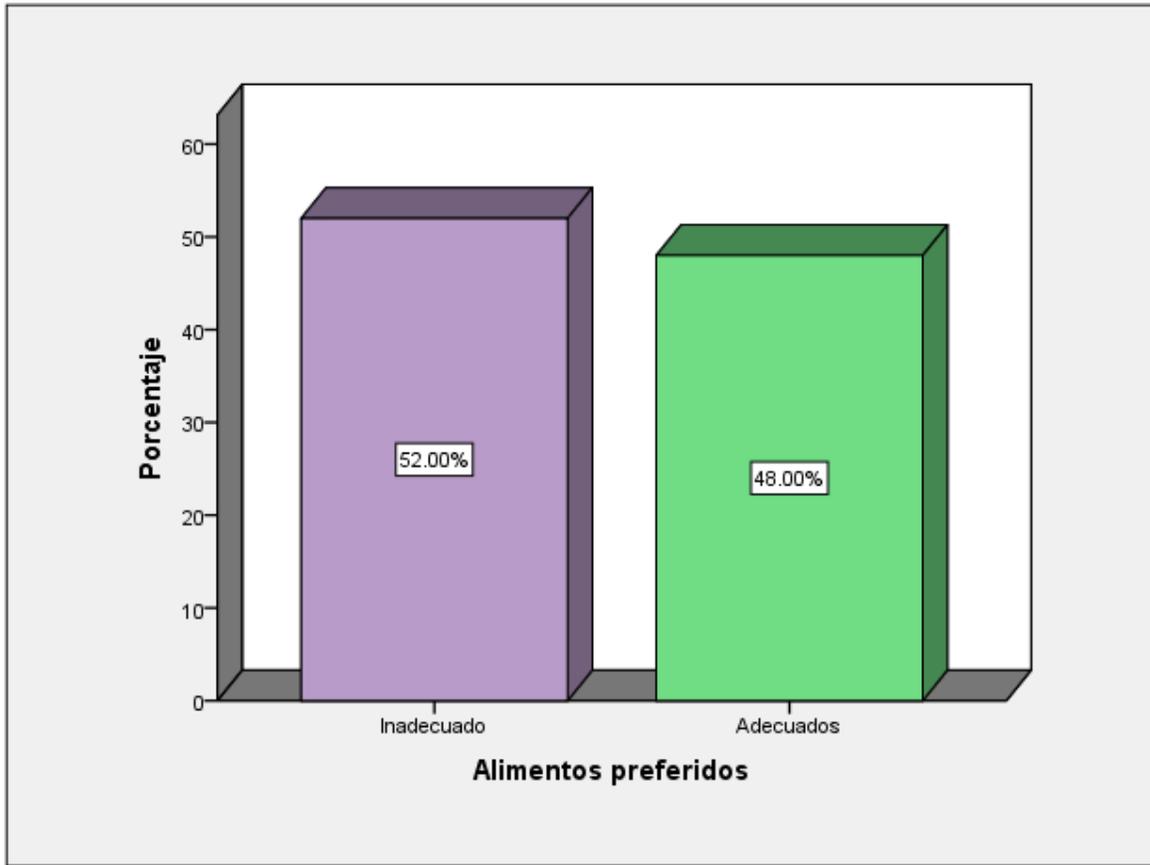
Figura N° 32. Consideras que tu dieta es



Fuente: Tabla N° 32 Consideras que tu dieta es.

En lo que respecta a cómo es el tipo de dieta de los deportistas, en la figura N° 32 se observa que el 64% (16) posee un tipo de dieta inadecuada, ya que cambian su dieta solamente al momento de competencias; en cambio el 36% (9) posee un tipo de dieta adecuada porque afirma variaciones en su alimentación diaria, incorporando todos los grupos de alimentos.

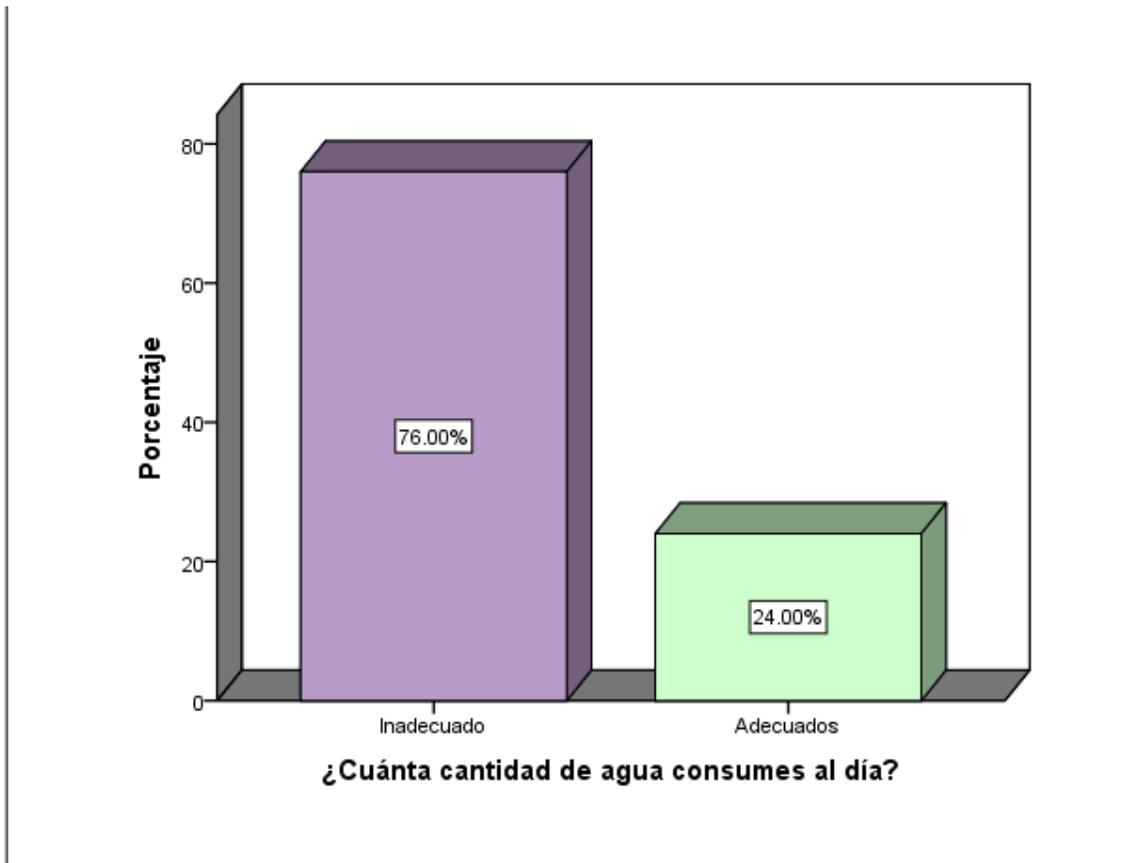
Figura N° 33. Alimentos preferidos



Fuente: Tabla N° 33 Alimentos preferidos.

En relación a los alimentos preferidos de los deportistas, la figura N° 33 muestra que 52% (13) de los deportistas en estudio, tienen preferencias alimentarias inadecuadas, ya que basan su alimentación en frituras o comidas rápidas y no incorporan al menos un alimento de cada grupo, como lo son los básicos, protectores, formadores y energéticos; en cambio el 48% (15) tiene preferencias adecuadas e incorporan cada grupo de los alimentos en su dieta.

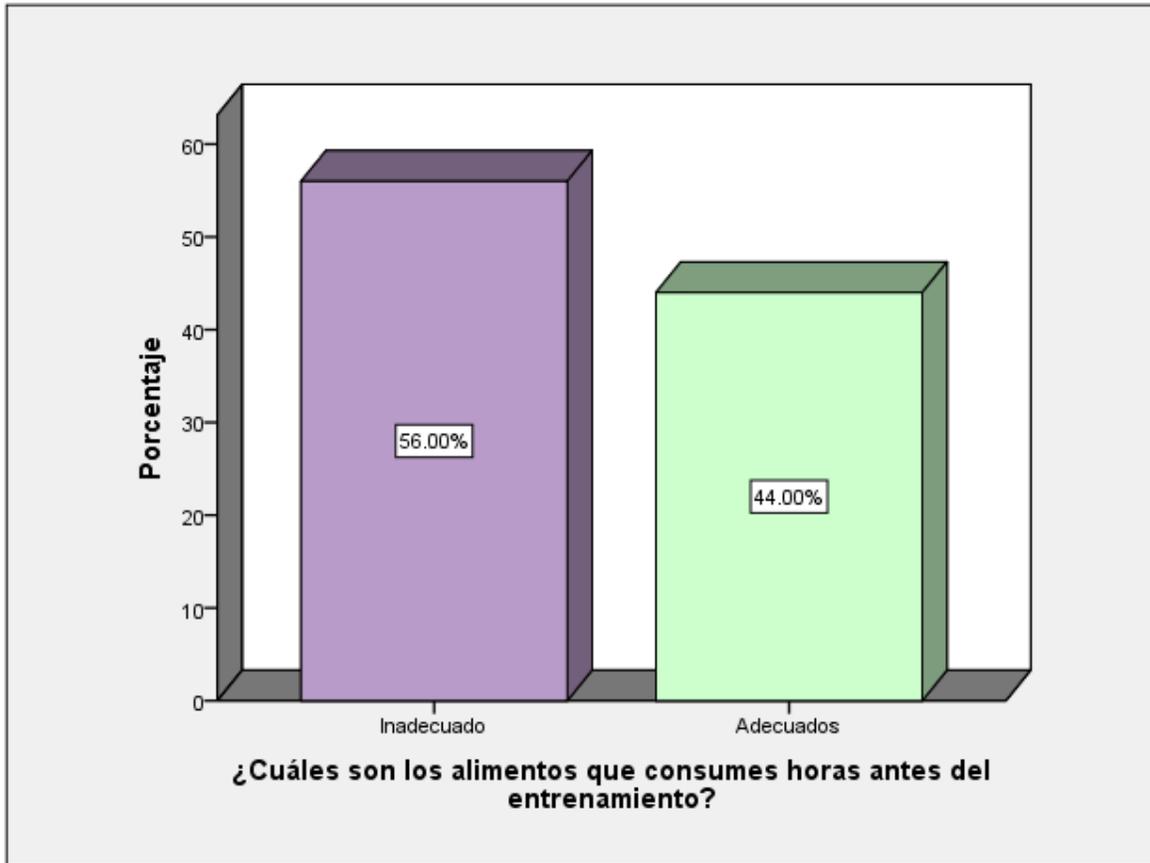
Figura N° 34. Cuánta cantidad de agua consumes al día



Fuente: Tabla N° 34 Cuánta cantidad de agua consumes al día.

La figura N° 34 donde el 76% (19) tiene una ingesta de agua inadecuada, debido a que consume menos de 8 vasos al día, siendo éste uno de los factores por el cual deportistas de alto rendimiento o élite se deshidratan con mayor facilidad durante los entrenamientos y por lo tanto su desempeño se ve afectado; mientras que el 24% (6) tiene una ingesta adecuada, ya que consumen más de 8 vasos recomendados.

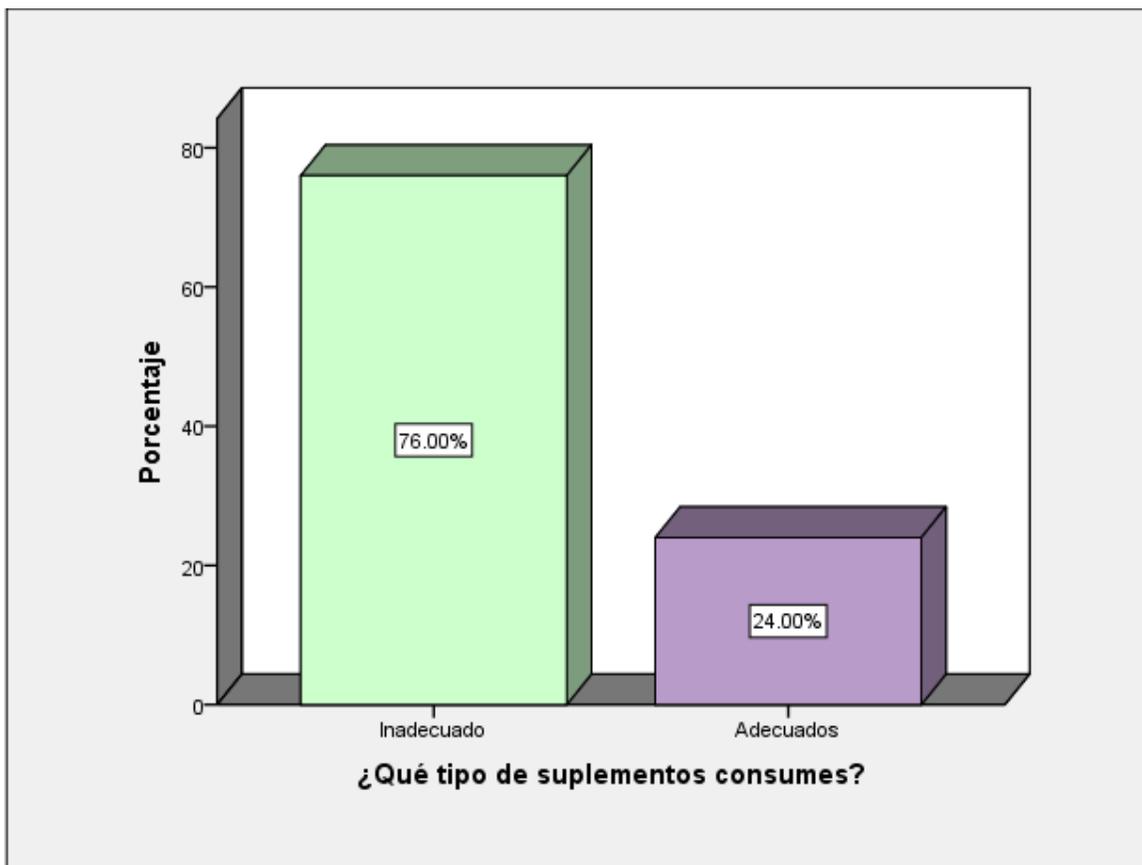
Figura N° 35. Cuáles son los alimentos que consumes horas antes del entrenamiento



Fuente: Tabla N° 35 Cuáles son los alimentos que consumes horas antes del entrenamiento.

En base a cuáles son los alimentos que los deportistas consumen horas antes del entrenamiento, la figura N° 35 muestra que el 56% (14) de los deportistas en estudio, tiene una ingesta de alimentos inadecuada, ya que muchos de ellos no consumen ningún tipo de alimento horas antes de entrenar, o sólo ingieren líquidos (agua, bebidas energizantes o refrescos naturales), en donde lo ideal es que horas antes del entrenamiento, el deportista consuma en su mayoría alimentos ricos en hidratos de carbono, así como proteínas, grasas junto con las vitaminas y minerales. También resulta importante mencionar que la hidratación es clave, puesto que, si el organismo está bien hidratado y nutrido, el rendimiento, la resistencia y la velocidad no se verán afectados. Por otro lado, el 44% (11) de los deportistas mantiene una ingesta de alimento adecuada, ya que consume alimentos ricos en hidratos de carbono horas antes de su entrenamiento.

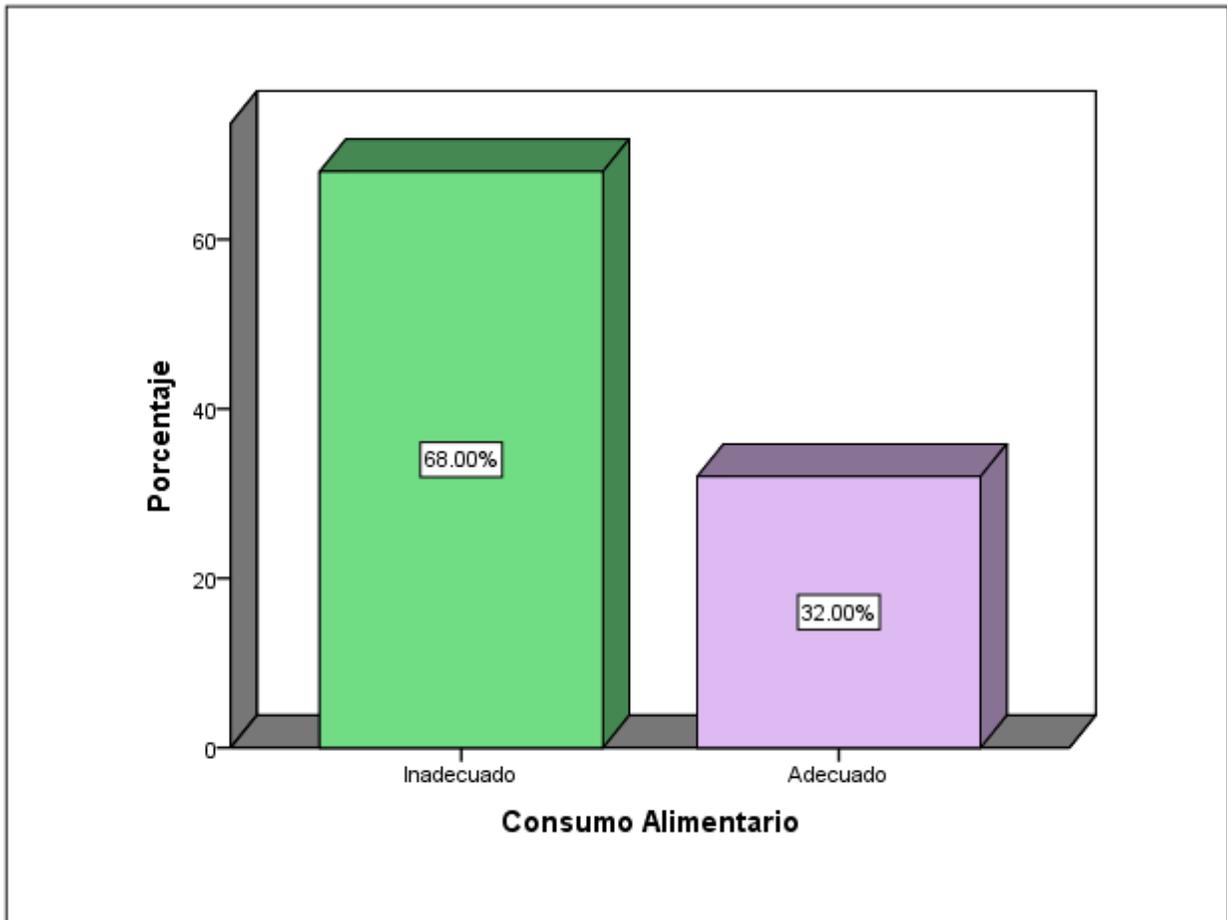
Figura N° 36. Qué tipo de suplementos consumes



Fuente: Tabla N° 36 Qué tipo de suplementos consumes.

En relación a qué tipo de suplementos consumen los deportistas, se observa en la figura N° 36 que el 76% (19) de los deportistas en estudio hace uso de suplementos vitamínicos o proteínas sintéticas, siendo este un hábito alimentario inadecuado, porque si bien es cierto que el Comité Olímpico Internacional aprueba el consumo de algunos suplementos alimenticios; dicho consumo no compensa una mala elección de alimentos y una dieta inadecuada. Es una opción mucho mejor aprender sobre alimentación y nutrición, de modo que se pueda elegir alimentos que aseguren cubrir las necesidades nutricionales. Sin embargo, el 24% (6) no consume ningún tipo de suplemento, lo que significa que sí cuenta con hábitos alimentarios adecuados.

Figura N° 37. Consumo alimentario



Fuente: Tabla N° 37 Consumo alimentario.

La figura N° 37 muestra que para medir el consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo se utilizó la escala de Likert, según Hernández, Fernández y Baptista; en donde el 68% tiene un consumo inadecuado, ya que la mayoría de ellos preparan sus alimentos de forma frita, por lo general suelen comer fuera de casa, así mismo no realizan todos los tiempos de comida ni meriendas al día, entre sus alimentos preferidos se encuentran las comidas rápidas, tampoco ingieren la suficiente cantidad de agua, no consumen ningún tipo de alimento antes de empezar los entrenamientos y consumen suplementos o proteínas sintéticas; por tanto estas malas prácticas perjudicarán la condición física y rendimiento de los Taekwondoistas, y a largo plazo causar enfermedades metabólicas.

Tabla N° 38. Patrón Alimentario

PATRÓN ALIMENTARIO	
ALIMENTOS	3 a más veces a la semana
	Porcentaje %
Pollo	92
Arroz	72
Aceite	68
Azúcar	68
Gaseosa	68
Huevo	64
Cebolla	64
Frijoles rojos	64
Sal	64
Carne de res	60
Tomate	56
Queso	52
Pan simple	52
Papa	52

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

El patrón alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo, la tabla N°39 muestra que está compuesto por 14 alimentos que a continuación se ordenan de mayor a menor consumo: pollo, arroz, aceite, azúcar, gaseosas, huevo, cebolla, frijoles rojos, sal, carne de res, tomate, queso, pan simple, papa. Dichos resultados indican que los deportistas poseen una dieta rica en proteína, seguida de carbohidratos; así como también se identifican alimentos pocos idóneos como lo son los azúcares y bebidas gaseosas; y por último con un mínimo porcentaje se presenta una enorme deficiencia en alimentos que proveen vitaminas y minerales, lo cual afectará significativamente el desempeño y salud de los deportistas.

9. CONCLUSIONES

- Según los resultados obtenidos se concluye que el rango de edad de mayor prevalencia fue 16-21 años y el sexo que predominó fue el masculino, en su mayoría son originarios de Managua y con un nivel de escolaridad universitarios. Respecto a la categoría de combate de los deportistas predominó la de 87 kg, así mismo tienen un tipo de entrenamiento fuerte y la frecuencia de veces que entrenan a la semana fue diario. En cuanto a las horas de sueño de los deportistas, se destacó que la mayoría duerme de 5 a 6 horas diarias. Y en lo que respecta a que si los deportistas sufren de calambres el 48% dijo que a veces. Así mismo se puede concluir que más del 50% tienen falta de energía durante los entrenamientos.
- De acuerdo al estado nutricional según el IMC, resultó que la mayoría de los deportistas se encuentra normal, así mismo se utilizó la suma de pliegues cutáneos, la cual indicó que la mayoría de los deportistas posee un tipo de cuerpo aceptable de acuerdo al porcentaje de masa grasa corporal.
- En cuanto a los conocimientos sobre nutrición que tienen los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo obtuvo un conocimiento bueno, clasificado según la Escala de medición de nivel ordinal.
- El consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo se evaluó por medio de la Escala Likert, en donde la mayoría tuvo un consumo inadecuado.
- El patrón alimentario está constituido por 14 alimentos, entre ellos está el pollo, arroz, aceite, azúcar, gaseosa, huevo, cebolla, frijoles rojos, sal, carne de res, tomate, queso, pan simple, papa.

10. RECOMENDACIONES

A la Federación Nicaragüense de Taekwondo-Do:

- Involucrar de manera directa un recurso de nutrición a su equipo multidisciplinario, ya que de esta manera contribuirá a que los deportistas logren un estado nutricional de acuerdo a sus necesidades fisiológicas y condición del ejercicio.
- Sensibilizar a entrenadores y deportistas por medio de educación alimentaria y nutricional en temas relacionados a una alimentación balanceada en calidad y cantidad de nutrientes para un óptimo rendimiento durante los entrenamientos y competencias.

A entrenadores de la Pre-selección Nacional de Taekwondo:

- Involucrarse de manera activa en las capacitaciones y talleres de alimentación y nutrición para que así puedan influir de forma positiva en el consumo de alimentos de los deportistas.
- Motivar a los deportistas a mejorar su alimentación, y evitar el consumo de alimentos procesados para maximizar su rendimiento y resultados en entrenamientos y competencias.

Al departamento de Nutrición:

- Incluir en el pensum de la carrera asignaturas relacionadas a nutrición deportiva y así adiestrar a los estudiantes en esta área de suma importancia.
- Realizar convenios con el departamento de deporte de la UNAN-Managua y la Federación Nacional de Taekwondo-Do para llevar a cabo prácticas de nutrición en las diferentes disciplinas deportivas y de esta manera desarrollar habilidades y destrezas para dar una atención nutricional adecuada en las diferentes disciplinas.

11. BIBLIOGRAFIA

- Ruales Navarrete, E. (2015). *Relación de la ingesta alimentaria previa a la competencia con el rendimiento deportivo de practicantes de taekwondo de la categoría cadetes seleccionados de la provincia de pichincha*. Ecuador : Pontificia Universidad Católica del Ecuador .
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2 de Diciembre de 2016). *Biblioteca jurídica virtual de investigaciones jurídicas*. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2875/7.pdf>
- Alemán Cruz, G., Alemán Zamora, R., & Amador Bonilla, C. M. (2015). *Habitos alimentarios y estado nutricional de deportistas de la unan-managua, octubre 2014 a marzo 2015*. Managua: UNAN-Managua POLISAL.
- Alfaro, N. C., Bulux, J., Coto Fernández, M. J., & Lima Sanucini, L. (2006). Manual de instrumentos para la evaluación dietética. En E. Thompson. Ciudad de Guatemala, Guatemala.
- Barboza, S. (08 de febrero de 2017). *Sascha Fitness*. Obtenido de www.saschafitness.com/el-de-grasa-corporal
- Clinica universidad de navarra. (04 de enero de 2017). *Clinica universidad de navarra*. Obtenido de <http://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/talla>
- Costa, A. (04 de Marzo de 2017). *Estudio básico de anatomía aplicada al yoga*. Obtenido de <http://www.cuerpomenteyespiritu.es/wp-content/uploads/2013/05/TRICEPS-teoria.pdf>
- Dorfman, L., & Artozqui Morrás, E. (2013). *Dietoterapia de Krause* (13 ed.). España: El Sevier, S.L.
- Durnin, J. V., & Womersley, J. (2015). *Tabla de porcentaje de Masa corporal total en adultos*. Mexico.
- Farré, R. R. (2005). *Manual Practico de Nutricion y Salud*. España: Océano-Ergon.
- Federación Nicaragüense de Taekwondo- Do. (2017). *Informacion Basica del Taekwondo*. Managua.
- Ferreira, M. L., Bardelli, F. y., & Neli, E. (2008). Evaluación de la Ingesta de Deportistas de Alto Rendimiento del CENARD. *Revista Electronica de Ciencias Aplicadas al Deporte*, 1-15.
- Hinojosa, B. T. (2 de Septiembre de 2014). *www.prezi.com*. Obtenido de <https://prezi.com/cx6hm5rlqhpa/cuestionario-de-frecuencia-de-consumo-alimentario/>
- Licata, L. (25 de enero de 2017). *Nutricion Deportiva - conceptos basicos*. *Zonadiet.com*, 10-20. Obtenido de <http://www.zonadiet.com/deportes/nutricion-deportiva.htm>
- Lobo, M. J., López, L., & Cantero, A. (27 de enero de 2017). *Universidad de Sevilla*. Obtenido de *Crece bien.gccafde*: <https://sites.google.com/site/vidasaludablegccafde/somatotipo-1>

- López García, J. J. (27 de enero de 2017). *Todo sobre el deporte pinolero*. Obtenido de <http://artsportnica.blogspot.com/2010/01/en-construccion.html>
- Marcias, A. (04 de enero de 2017). *slideshare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/alejandromarciales5/pliegues-cutaneos>
- Maughan, R., Burke, L., & Schamasch, P. (2012). *Nutrición para Deportistas*. Comité Olímpico Internacional.
- Membreño Vásquez, B. E., Mendoza González, L. L., & Escobar Obando, M. L. (2016). *Conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios total gym 1,2 y 4 de managua octubre 2015- febrero 2016*. Managua : UNAN-Managua- POLISAL.
- Ocaea, M., Folle, R., & Saldaña, C. (2009). Hábitos y conocimientos Alimentarios de adolescentes Nadadores de Alto Rendimiento. *Motricidad*, 95-106.
- Onzari, M. (2010). *Alimentación y Deporte Guía practica*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Guía Alimentaria Nicaragüense*. Managua, Nicaragua.
- Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. Á. (2015). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional*. México: McGraw-Hill.
- Picho Hurtado, E. P. (27 de enero de 2017). *SlideShare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/elsapricilapichohurtado/pliegues-cutaneos>
- Ramírez Suárez, M. J. (2016). *Diagnóstico del estado de hidratación de los integrantes del equipo representativo de taekwondo de la UDLAP en preparación a una competencia*. México: Universidad de las Américas Puebla.
- Ríos, I. (27 de enero de 2017). *DUNIXA*. Obtenido de <http://www.dunixa.com/que-es-un-plicometro-aprende-a-usarlo/>
- Rosas Sastre, T. d., & Solís Díaz, M. G. (2014). *Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano* (Segunda ed.). México: McGraw Hill Interamericana editores, S.A.
- Salas Salvadó, J., Bonada, A., Trallero, R., & Saló, M. (2000). *Nutrición y Dietética clínica*. Barcelona, España: MASSON.S.A.
- Sánchez Encalada, E., & Buñay Ruilova, F. J. (2011). *La nutrición y su influencia en el rendimiento de los deportistas de la selección de karate do juvenil de la federación deportiva del cañar*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesina Sede Cuenca.
- Silva Largaespada, E. R., & Fonseca Télez, G. R. (2012). *Análisis comparativo de los resultados en medalleros y posición como equipo, obtenidos por la selección nacional de la federación nicaragüense de taekwondo WTF desde los 4to 1999 a 9na 2009 edición de los juegos deportivos centroamericanos organizados*. Managua: UNAN- Managua.

Slavadó, J. S., Bonada, A., Trallero, R., & Saló, M. E. (2000). *Nutrición y Dietética Clínica*. Barcelona, España: MASSON,S.A.

Vega, J, Taekwondo Colombia. (2017 de Febrero de 2017). *JIMBO*. Obtenido de <https://taekwondowtf-col.jimdo.com/grados-y-cinturones/>

Torres, M. L., & Francés, M. (octubre de 2008). *www.nutrición.org*. Obtenido de www.nutrición.org/publicaciones/pdf/Gu%C3%ADa%20AP-Diet%C3%A9ticaWeb.pdf

Valera Cruz, S. D., Campos Reyes, L. C., & Ojeda Navarro, L. R. (2014). *Evaluacion del estado de nutricion en el ciclo vital humano* (Segunda ed.). México: McGraw Hill interamericana editores S.A.

World Health Organization. (13 de Febrero de 2014). *Evaluacion del Estado de Nutrición en el Ciclo vital Humano*. Mexico: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. Obtenido de <http://act3mcrespo.blogspot.com/2014/01/calcula-tu-imc-13-14.html>

12. ANEXOS

CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
"LUIS FELIPE MONCADA"
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN
TELÉFONOS- 2277-0267 - Ext. 6116/6114/6130/6140/6142, Fax No. 2277-0257
MANAGUA, NICARAGUA
Email: dirnutricion@unan.edu.ni



"AÑO DE LA MADRE TIERRA"

12 de diciembre de 2016

Señor

Salvador Zavala

Presidente Federación
Taekwondo
Su despacho

Estimado Señor *Zavala*:

Por medio de la presente solicito su apoyo a fin que autorice a tres estudiantes de la Carrera Licenciatura en Nutrición de V año para que realicen un estudio titulado "Conocimientos sobre Nutrición y Hábitos Alimentarios de la selección Nacional de Taekwondo" para que de esta manera puedan cumplir con el requisito de la modalidad de Graduación que en este caso es monografía.

Integrantes

No.	Nombres	No. Carnet
1.	Cinthya Galo Cruz	09071247
2.	Denisse Ríos Meynard	11072292
3.	Sindy Peña Amador	12072666

Quedamos a la espera de una respuesta positiva y al mismo tiempo le deseamos éxitos en sus funciones.

Atentamente,

Msc. Ana María Gutiérrez Carrascho

Directora de Departamento de Nutrición
POLISAL - UNAN - MANAGUA

CC.: Emmnett Lang (Presidente del Comité Olímpico)
Archivo

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a usted una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de sus roles en ella.

El presente estudio es conducido por las estudiantes de V año de la carrera de nutrición: Bra. Cinthya Verónica Galo Cruz, Bra. Denise Gabriela Ríos Meynard, Bra. Sindy Esther Peña Amador, de la facultad del POLISAL. El objetivo de este estudio es Evaluar los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá:

- Ser entrevistado, haciendo referencia a su alimentación, práctica deportiva y preguntas complementarias. Esto le tomará un aproximado de 10 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. La información que usted brinde será completamente confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de este estudio. Una vez utilizando los datos pertinentes, los cuestionarios serán destruidos y quemados.

Se le entregara una copia de esta ficha de consentimiento informado, en caso que usted lo solicite y que puede pedir información sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido.

Ficha de consentimiento informado para deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Acepto participar voluntariamente en este estudio, conducido por: Bra. Cinthya Verónica Galo Cruz, Bra. Denise Gabriela Ríos Meynard, Bra. Sindy Esther Peña Amador.

He sido informado (a) de todas las partes que se han de llevar acabo para el estudio, me han indicado cual será mi participación y soy consciente que este estudio es voluntario y la información que daré será confidencial totalmente.

Por lo tanto, me comprometo a cumplir con cada una de las partes de este estudio.

Mi nombre es _____

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada en caso de solicitarla y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido.

Firma

Fecha



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN – MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
“LUIS FELIPE MONCADA”
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN
TELÉFONO: 2277-0267 – Ext. 6116/6114/6139/6140/6142, Fax No. 2277-0257



Encuesta

El objetivo de la presente encuesta es Evaluar los conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos.

Tema: Conocimientos sobre Nutrición y Consumo Alimentario de la Pre- selección Nacional de Taekwondo durante los entrenamientos.

I. Aspectos sociodemográficos

Fecha: __/__/__

Nombre entrevistado: _____ Edad: ____ Sexo:

____ Procedencia: _____

Nivel Escolaridad: _____ Estado civil: _____ Ocupación:

II. Anamnesis deportiva

Años de práctica deportiva: _____

Categoría de combate: _____

Tipo de entrenamiento: a. Leve ____ b. Moderado ____ c. Fuerte ____

¿Cuántas veces a la semana entrena? a. 1 a 3 días ____ b. 4 a 5 ____ c. Diario ____

Duración del entrenamiento por día: _____

Horas que duerme al día: a. 4 horas __ b. 5 a 6 horas __ c. 7 a 8 horas d. más de 8 horas

Durante los entrenamientos sueles tener calambre: Si ____ No ____ a veces ____

Durante el entrenamiento sueles tener falta de energía: Si ____ No ____ a veces ____

III. Evaluación del estado nutricional

Datos antropométricos:

Peso actual: _____ Talla: _____ IMC: _____

Pliegues Cutáneos: bíceps: _____ tríceps: _____ sub escapular: _____ supra ilíaco: _____
Suma de pliegues cutáneos: _____

IV. Conocimientos sobre Nutrición y Consumo alimentario

Nota: Usted sólo puede marcar una opción

A. Conocimientos sobre Nutrición

1. ¿Sabe usted qué es alimentación?

- a. Es un proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos para obtener de estos los nutrientes necesarios para sobrevivir y realizar todas las actividades necesarias del día a día.
- b. La alimentación es acto o suceso voluntario, que se aprende a lo largo de la vida y uno de los más fundamentales del mundo.
- c. Es la acción y efecto de alimentar o alimentarse.
- d. No sé

2. ¿Sabe usted qué es nutrición?

- a. Es el proceso biológico en el que se proporciona al organismo los nutrientes necesarios para la vida, funcionamiento, mantenimiento y el crecimiento de sus funciones vitales, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo.
- b. Es la parte de la medicina que se ocupa de la relación entre los alimentos y la salud.
- c. Comer poco para estar delgado.
- d. No sé

3. ¿Cómo mejoraría usted su alimentación?

- a. Incluyendo todos los grupos de alimentos en cada tiempo de comida, fijar horarios de las comidas y masticar despacio los alimentos y visitar al Nutricionista.
- b. Consumir frutas y verduras.
- c. Seguir la dieta que me dio el entrenador.
- d. Consumir batidos adelgazantes o bebidas herbolarias.

4. ¿Por qué considera usted que el consumo de agua es importante?

- b. Ayuda al organismo a cumplir con todas las funciones vitales, entre ellas absorción de nutrientes, remueve los desechos, amortigua las articulaciones y facilita la circulación sanguínea.
- b. Nos ayuda a mantenernos hidratados.
- c. Mejora la piel
- d. Quita la sed.

5. ¿Por qué consideraría usted que es importante que en la alimentación se incluyan frutas y vegetales?

- a. Fuente de vitaminas, minerales y fibra también ayudan a prevenir diversas enfermedades e infecciones en el organismo.
- b. Son fuente de fibra
- c. Dan energía
- d. No es importante

6. ¿Qué grupo de alimentos se deben incluir para tener una alimentación balanceada?

- a. Proteínas, vitaminas y minerales, carbohidratos y grasas.
- b. Carne, pollo y pescado
- c. Cereales y frutas
- d. Frutas y verduras

7. ¿Para usted qué son hábitos alimentarios?

- a. Se define como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación acompañado de ejercicio físico y horas de sueño suficiente.
- b. Son los alimentos que consumo siempre.
- c. Es todo lo que comemos normalmente
- d. No tengo idea

8. El huevo crudo es utilizado como ingrediente principal dentro de los batidos proteicos en deportistas ¿Esto es correcto?

- a. No, porque comer huevo crudo aumenta la posibilidad de contagio de salmonella.
- b. Sí, porque aporta mucha proteína y energía.
- c. Sí, porque le da una mejor consistencia al batido.
- d. No sé

9. Lee las etiquetas nutricionales de los productos que compra:

- a. Sí las leo y tomo en cuenta al momento de comprar el producto.
- b. Sí las leo, pero no las entiendo
- c. No, por falta de tiempo
- d. No me interesa

B. Consumo alimentario

1. ¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?

- a. Al vapor, hervidos, asados, plancha
- b. Horneados
- c. Fritos (Incluye empanizados)

2. Los alimentos que consume generalmente son:

- a. Preparados en casa
- b. Los compro ya preparados
- c. Regalados

3. ¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?

- a. Agua
- b. Refrescos naturales
- c. Jugos industrializados, gatorade, bebidas energizantes y gaseosa

4. ¿Con qué frecuencia comes fuera de casa?

- a. No suelo comer fuera.
- b. 1 a 2 veces a la semana.
- c. 3 a 5 veces a la semana.

5. ¿Cuántos tiempos de comida realizas al día? Y ¿Cuántas meriendas?

- a. 3 tiempos de comida fuerte a. 3 meriendas
- b. 2 tiempos de comida fuerte b. 1 merienda
- c. 1 tiempo de comida fuerte c. 2 meriendas

6. Consideras que tu dieta es:

- a. Diferente cada día.
- b. Diferente solo cuando vas a competir.
- c. Aburrida

7. Alimentos preferidos:

- a. Todos
- b. Frutas y verduras
- c. Frituras o comida chatarra

8. ¿Cuánta cantidad de agua consume al día?

- a. 8 a más vasos
- b. 6 a 8 vasos
- c. 1 a 3 vasos

9. ¿Cuáles son los alimentos que consumes horas antes del entrenamiento?

- a. Consumo alimentos ricos en Hidratos de carbono
- b. Solo líquidos (agua, bebidas energizantes, refrescos naturales)
- c. Nada

10. ¿Qué tipo de suplemento consumes?

- a. Nada
- b. Suplementos vitamínicos (vita. C, hierro, calcio)
- c. Proteínas sintéticas

C. . Frecuencia de consumo de alimentos por semana de entrenamiento

Nota: Dentro de las tres casillas de cada alimento puede marcar sólo una opción.

Grupos de alimentos	1 a 2 veces	3 a 4 veces	5 a más veces	NO
01 lácteos				
Leche				
Queso				
Cuajada				
Quesillo				
Yogurt light				
Yogurt sabor				
Leche agria				
02 carnes				
Pollo				
Huevo				
Res				
Cerdo				
Pescado				
Atún				
Sardina				
03 verduras y frutas				
Chayote				
Zanahoria				
Ayote				
Remolacha				
Tomate				
Cebolla				
Lechuga				
Ajo				
Chiltoma				
Apio				
Pipián				
Repollo				
Pepino				
Banano				
Naranja				
Limón				
Papaya				
Melón				
Mandarina				
Sandía				
Granadilla				
Mango				
Piña				
Manzana				
Níspero				
Zapote				
Mamón chino				
Guayaba				
Maracuyá				
04 Farináceos				
Pan dulce				
Pan simple				
Arroz				
Tortilla				

**CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-
SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS**

Avena granulada				
Pinol				
Corn flakes				
Avena molida				
Pinolillo				
Cebada				
Harina				
Maseca				
Plátano verde				
Plátano maduro				
Yuca				
Quequisque				
Papa				
Pastas (espagueti y conchas)				
Galletas				
05 Leguminosa				
Frijoles rojos				
Vainas de frijol				
06 Grasas				
Aceite vegetal				
Aceite de oliva				
Mantequilla				
Margarina				
Manteca				
Mayonesa				
Mortadela				
Jamón				
Aguacate				
Crema				
07 Misceláneos y especias				
Café instantáneo				
Azúcar				
Sal				
Achote				
Consomé				
Mostaza				
Salsa inglesa				
Salsa tomate				
Vinagre				
Vainilla				
Sopa maggi				
Sopa maruchan				
Canela				
Chiverías				
08 otros				
Cerveza				
Licor				
Gaseosa				
Bebidas energizantes				
Hamburguesa				
Hot-dog				
Papa frita				
Pizza				
Fritanga (taco, enchilada)				

**Clasificación de la Pre-selección Nacional de Taekwondo según suma de pliegues
cutáneos (bíceps, tríceps, subescapular, supra ilíaco).**

N° de atletas	Sexo	Edad	Nombre del Deportista	Suma de pliegues	% de grasa corporal	Clasificación
1	Femenino	22 años	Teresa Guadamuz	39	23.4	Gimnasio
2	Femenino	21 años	Solanos Vargas	37	21.5	Gimnasio
3	Femenino	16 años	Renné Will	69	31.2	Aceptable
4	Femenino	21 años	Débora valle	59	29.1	Aceptable
5	Femenino	20 años	Valeria Ayala	47	25	Aceptable
6	Femenino	20 años	Violeta Vallecillo	43	25	Aceptable
7	Femenino	22 años	Alejandra Nicoya	78	33.1	Acrecentado
8	Femenino	20 años	Elena Hernández	77	32.2	Acrecentado
9	Femenino	22 años	Valezka Osegueda	73	32.2	Acrecentado
10	Femenino	17 años	Leonor Estevan	80	33.1	Acrecentado
11	Masculino	23 años	Álvaro Dávila	76	24.0	Aceptable
12	Masculino	23 años	José Ignacio García	32	12.9	Atleta
13	Masculino	22 años	Román Castillo	40	16.4	Gimnasio
14	Masculino	22 años	Edgar Miranda	97	26.9	Acrecentado
15	Masculino	18 años	Jorge Adam Martínez	31	12.9	Atleta
16	Masculino	37 años	Abelardo Baldez	74	25.9	Aceptable
17	Masculino	16 años	Kevin Zavala	68	23.1	Aceptable
18	Masculino	20 años	Jorge Guadamuz	29	12.9	Atleta
19	Masculino	20 años	Jerry Mansell	33	14.7	Gimnasio
20	Masculino	22 años	Michael Rodríguez	47	17.7	Gimnasio
21	Masculino	18 años	Clark López	27	10.5	Atleta
22	Masculino	28 años	Juan pablo López	48	19.0	Aceptable
23	Masculino	23 años	Sebastián Chavarría	25	10.5	Atleta
24	Masculino	21 años	Dublin Romero	31	12.9	Atleta
25	Masculino	18 años	Jader Meza	42	16.4	Gimnasio

Presupuesto

Rubro	Cantidad	Detalle	Total
Material y equipo			
Impresión de instrumento	30 copias	\$ 0.26 c/d	\$ 8.00
Computadora	2	\$ 150.00	\$ 300.00
Gastos celulares (saldo)	10 recargas	\$ 1.60 c/d	\$ 16.66
Cinta métrica	1	\$ 0.69 c/d	\$ 0.69
Lapiceros	6	\$ 0.17	\$ 1.02
Transporte			
Pasajes (3 personas)	5 meses	\$76.60 c/m	\$383.00
Comida			
Almuerzo (3 personas)	Semanal (5 meses)	\$ 30.00	\$ 600.00
Impresión de informe final	3	\$ 3.33	\$ 10.00
Sub-Total			\$ 1219.00
10%			\$ 121.9
Total			\$ 1340.9

Cronograma de Actividades

Actividades	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Instrucciones para la elaboración de monografía	X																			
2. Búsqueda del tema de para monografía		X																		
3. Aprobación del tema de monografía			X																	
4. Comienzo de la elaboración de monografía			X	X																
5. Revisión de avances de monografía				X	X															
6. Diseño y prueba de monografía									X											
7. Revisión de avance de monografía									X	X										
8. Recolección de la información									X	X										
9. Procesamiento de la información											X	X								
10. Análisis de la información													X	X	X					
11. Revisión de avance de monografía															X					
12. Revisión final de monografía																X				
13. Pre-defensa																			X	
14. Defensa																				X

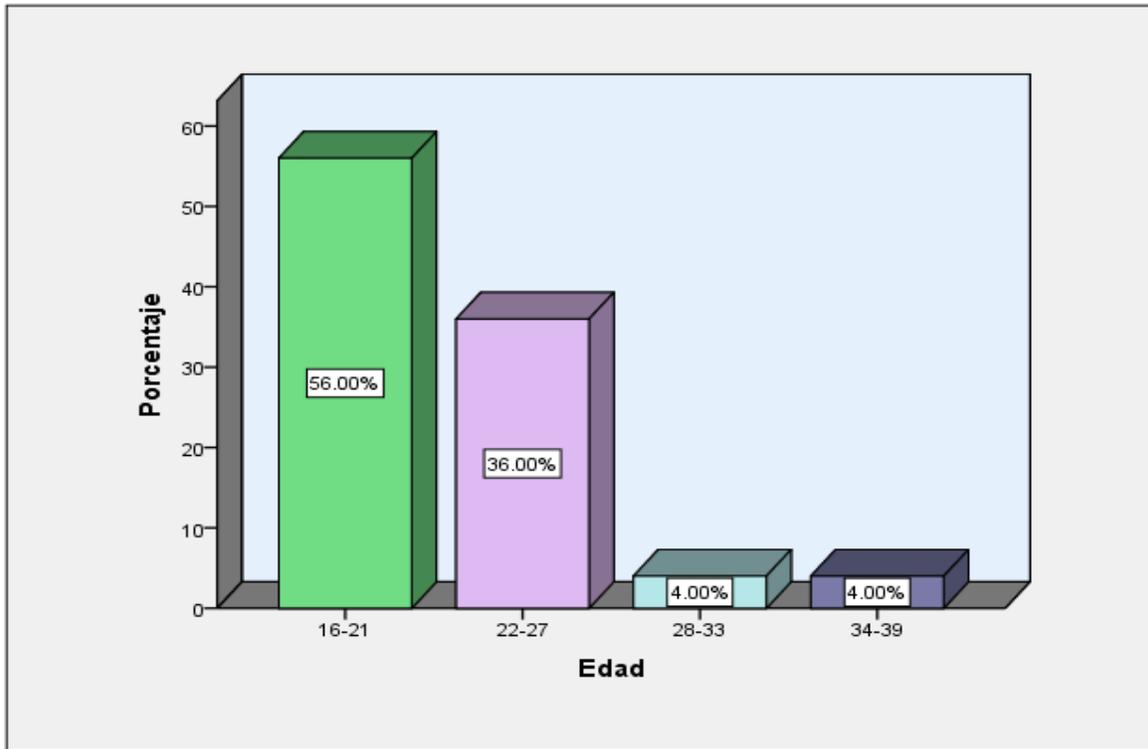
Guía de posibles respuestas de conocimientos sobre nutrición (Escala de Medición de Nivel Ordinal)

No.	Pregunta	Correcto	Incorrecto		
		Respuesta 4 = 11.1 pts	Respuesta 3= 0 pts	Respuesta 2= 0 pts	Respuestas 1=0 pts
1	¿Sabe usted qué es alimentación?	Es un proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos, para obtener de estos los nutrientes necesarios para sobre vivir y realizar todas las actividades del día a día.	Es acto o suceso voluntario, que se aprende a lo largo de la vida y uno de los más fundamentales del mundo.	Es la acción y efecto de alimentar o alimentarse.	No sé.
2	¿Sabe usted qué es nutrición?	Es el proceso biológico en el que se proporciona a los organismos los nutrientes necesarios para la vida, para el funcionamiento, el mantenimiento y el crecimiento de sus funciones vitales, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo.	-Es la parte de la medicina que se ocupa de la relación entre los alimentos y la salud.	-Comer poco para estar delgado.	No sé.
3	¿Cómo mejoraría usted su alimentación?	-Incluyendo todos los grupos de alimentos en cada tiempo de comida, fijar horarios de las comidas y masticar despacio los alimentos.	-Consumir frutas y verduras.	-Seguir la dieta me dio el entrenador.	-Consumir batidos adelgazantes o bebidas herbolarias.
4	¿Por qué considera usted que el consumo de agua es importante?	-Ayuda al organismo a cumplir con todas las funciones vitales, entre ellas absorción de nutrientes, remueve los desechos, amortigua las articulaciones y facilita la circulación sanguínea.	-Nos ayuda a mantenernos hidratados.	-Mejora la piel.	-Quita la sed.
5	¿Por qué consideraría usted que es importante que en la alimentación se incluyan frutas y vegetales?	-Son fuente de vitaminas, minerales y Ayudan a prevenir diversas enfermedades no transmisibles e infecciones en el organismo.	-Son fuente de fibra	-Dan energía.	-No es importante.
6	¿Qué grupo de alimentos se deben incluir para tener una alimentación balanceada?	-Proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales.	-Carne, pollo y pescado.	-Cereales y frutas.	- Frutas y verduras.
7	¿Para usted qué son hábitos alimentarios?	-Se define como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación acompañado de ejercicio físico y horas de sueño suficiente.	- Son los alimentos que comemos siempre.	-Es todo lo que comemos normalmente.	-No tengo idea.
8	El huevo crudo es utilizado como ingrediente principal dentro de los batidos proteicos en deportistas ¿Esto es correcto?	-No, que comer huevo crudo aumenta la posibilidad de contagio de salmonella.	-Sí, porque aporta proteína y energía.	-Si por que le da consistencia.	-No sé.
9	Lee las etiquetas nutricionales de los productos que compra:	-Si las leo y toma lo tomo en cuenta al momento de comprar elegir el producto.	-Sí las leo pero no las entiendo.	-No, por falta de tiempo.	-No me interesa.

Guía de posibles respuestas para consumo alimentario (Escala de Likert).

No.	Preguntas	Adecuado (21-30 pts)	Inadecuado (10-20 pts)	
		3 pts	2 pts	1 pto
1	¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?	-Al vapor, hervidos, asados y a la plancha	- Horneados	-Fritos (incluye empanizados).
2	¿Los alimentos que consumes generalmente son?	-Preparados en casa	-Regalados	-Los compre ya preparados
3	¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?	-Agua	- Refrescos naturales	Jugos industrializados, gaseosas, gatorade y bebidas energizantes
4	¿Con qué frecuencia comes fuera de casa?	-No suelo comer fuera de casa	-3 a 5 veces a la semana	-1 a 2 veces a la semana
5	¿Cuántos tiempos de comida realizas al día? ¿Y cuántas meriendas?	-3 tiempos de comida fuerte y 3 meriendas	-2 tiempos de comida fuerte y 2 merienda	-1 tiempo de comida fuerte y 1 merienda
6	Consideras que tu dieta es:	-Diferente cada día	-Diferente sólo cuando vas a competir	-Aburrida
7	Alimentos preferidos:	-Todos	- Frutas y verduras	-Frituras/comida chatarra
8	¿Cuánta cantidad de agua consume al día?	-8 a más vasos	-6 a 8 vasos	-1 a 3 vasos
9	¿Cuáles son los alimentos que consumes horas antes del entrenamiento?	-Consumo alimentos ricos en hidratos de carbono	-Sólo líquidos (agua, bebidas energizantes, refrescos naturales)	-Nada
10	¿Qué tipo de suplementos consumes?	-Nada	-Suplementos vitamínicos (Vit C, hierro, calcio)	-Proteínas sintéticas

Figura N° 1. Edad



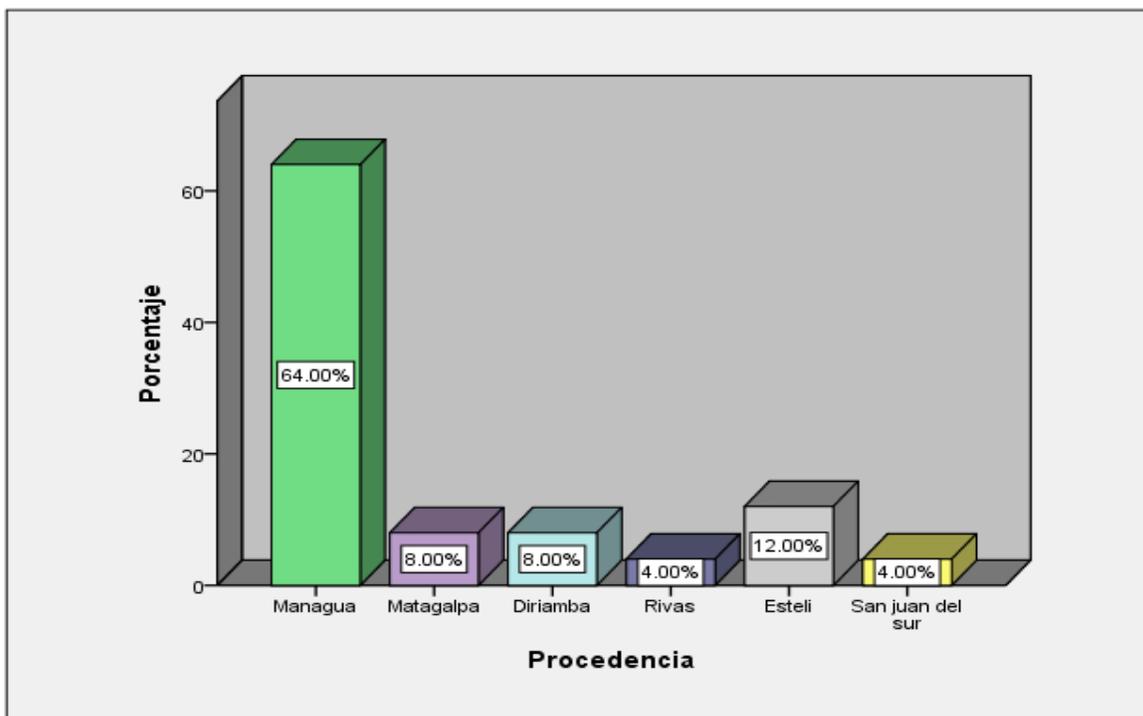
Fuente: Tabla N°1 Edad.

Tabla N° 2. Sexo

Sexo	Deportistas	Porcentaje
Femenino	10	40.0
Masculino	15	60.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Figura N°3 Procedencia.



Fuente: Tabla N°3 Procedencia.

Tabla N° 4. Nivel de Escolaridad

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Primaria	1	4.0
Secundaria	3	12.0
Universitario	21	84.0
Total	25	100.0

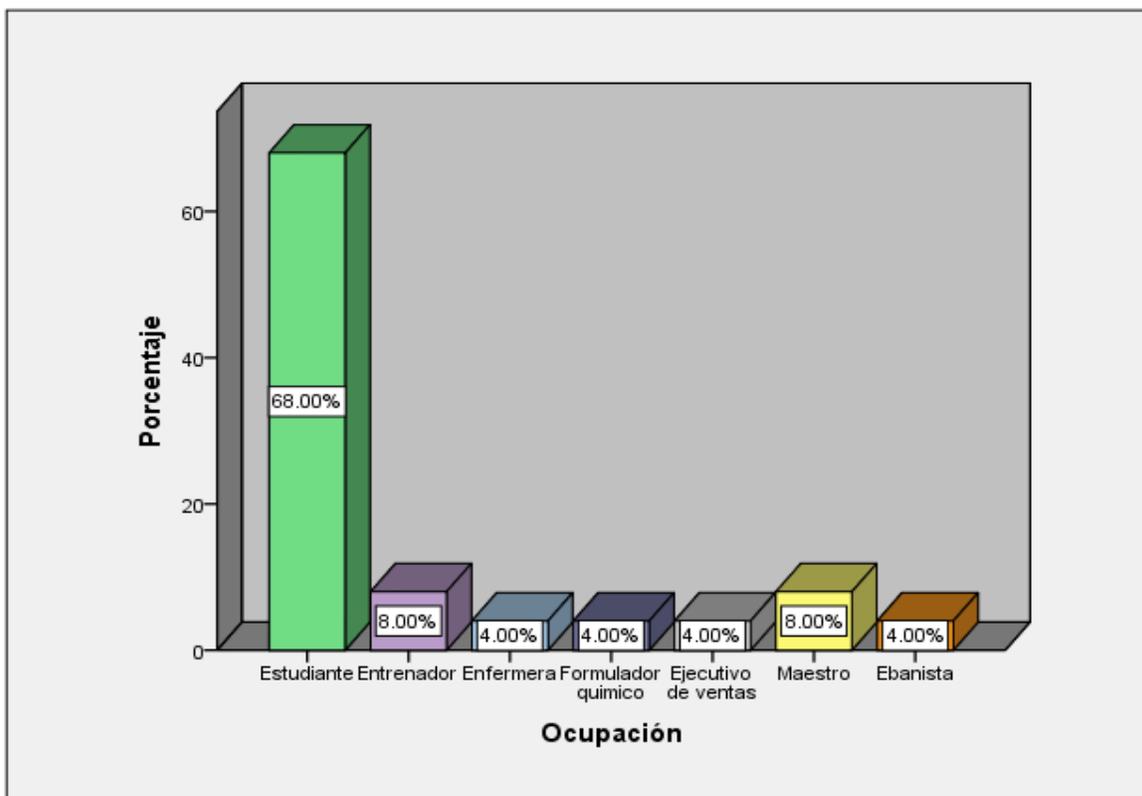
Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 5. Estado Civil

Estado civil	Deportistas	Porcentaje
Soltero	23	92.0
Casado	2	8.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Figura N°6 Ocupación.



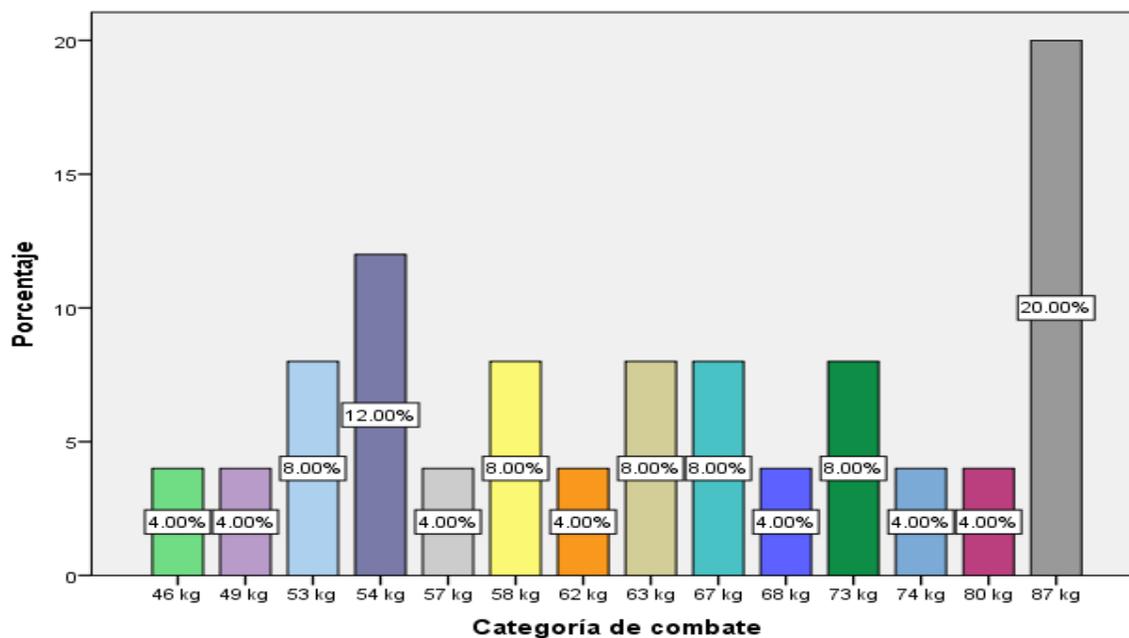
Fuente: Tabla N°6 Ocupación.

Tabla N° 7. Años de práctica deportiva

Rangos	Deportistas	Porcentaje
1- 5 años	9	36.0
6-10 años	8	32.0
11-15 años	5	20.0
16-20 años	3	12.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Figura N°8 Categoría de combate.



Fuente: Tabla N°8 Categoría de combate.

Tabla N° 9. Tipo de entrenamiento

Clasificación	Deportistas	Porcentaje
Leve	1	4.0
Moderado	10	40.0
Fuerte	14	56.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 10. Cuántas Veces a la semana que entrena

	Deportistas	Porcentaje
1-3 días	2	8.0
4-6 días	6	24.0
Diario	17	68.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 11 Duración del entrenamiento por día

	Deportistas	Porcentaje
1-2 horas	5	20.0
3-4 horas	9	36.0
5-6 horas	11	44.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 12. Horas que duerme al día

	Deportistas	Porcentaje
Si	7	28.0
No	5	20.0
A veces	13	52.0
Total	25	100.0

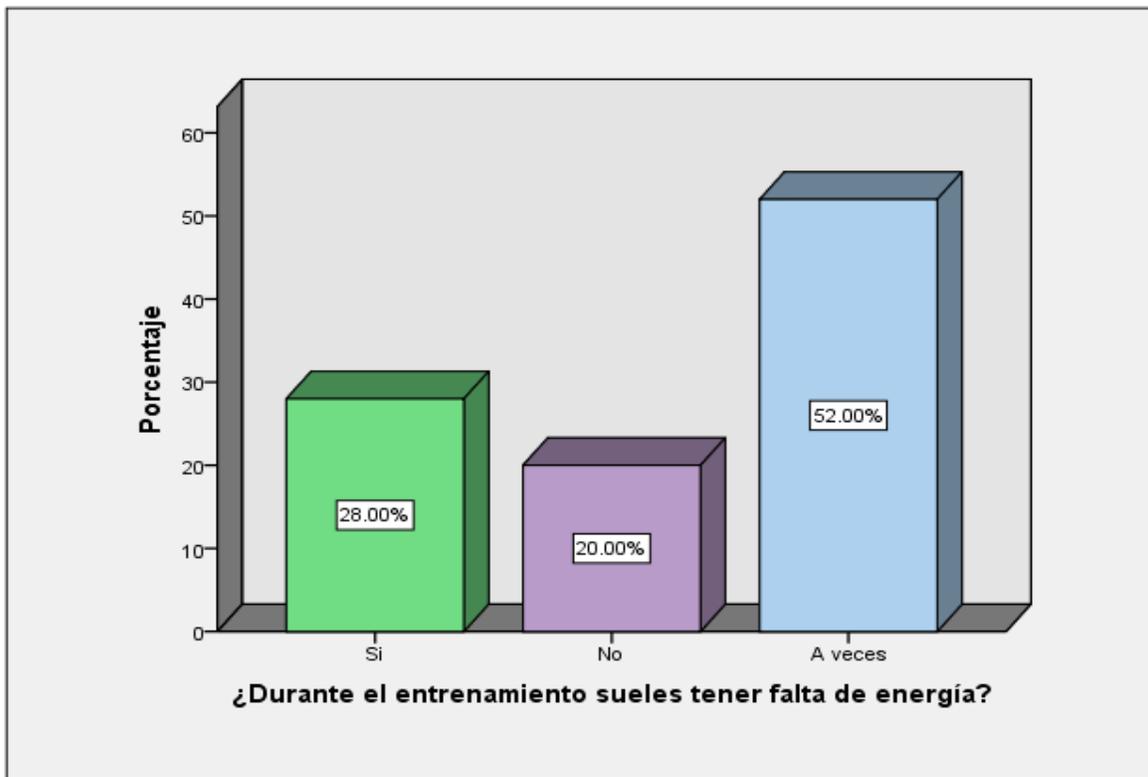
Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 13. Durante los entrenamientos sueles tener calambres

	Deportistas	Porcentaje
4 horas	2	8.0
5-6 horas	16	64.0
7 - 8 horas	7	28.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Figura N°14 Durante los entrenamientos sueles tener falta de energía.



Fuente: Tabla N°14 Durante los entrenamientos sueles tener falta de energía.

Tabla N°15. Índice de Masa Corporal

Interpretación	Deportistas	Porcentaje
16 - 16.9 Desnutrición Moderada	1	4.0
17 - 18.4 Desnutrición Leve	2	8.0
18.5 - 24.9 Normal	16	64.0
25-29.9 Sobre Peso	6	24.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 16. Suma de Pliegues Cutáneos

Interpretación	Deportistas	Porcentaje
Atletas	6	24.0
Gimnasio	6	24.0
Aceptable	8	32.0
Acrecentado	5	20.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 17. Qué es alimentación

Clasificación	Deportistas	Porcentaje %
Correcto	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 18. Qué es nutrición

Clasificación	Respuestas	Deportistas	Porcentaje
Incorrecto	R1	1	4.0
	R3	4	16.0
Correcto	R4	20	80.0
Total		25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo

Tabla N° 19 Frecuencia de deportistas que saben cómo mejorarían su alimentación

Clasificación	Respuestas	Deportistas	Porcentaje
Incorrecto	R2	5	20.0
	R3	2	8.0
Correcto	R4	18	72.0
Total		25	100.0

Fuente: Tabla N°19 Frecuencia de deportistas que saben cómo mejoraría su alimentación.

Tabla N°20. Porqué consideran que tomar agua es importante

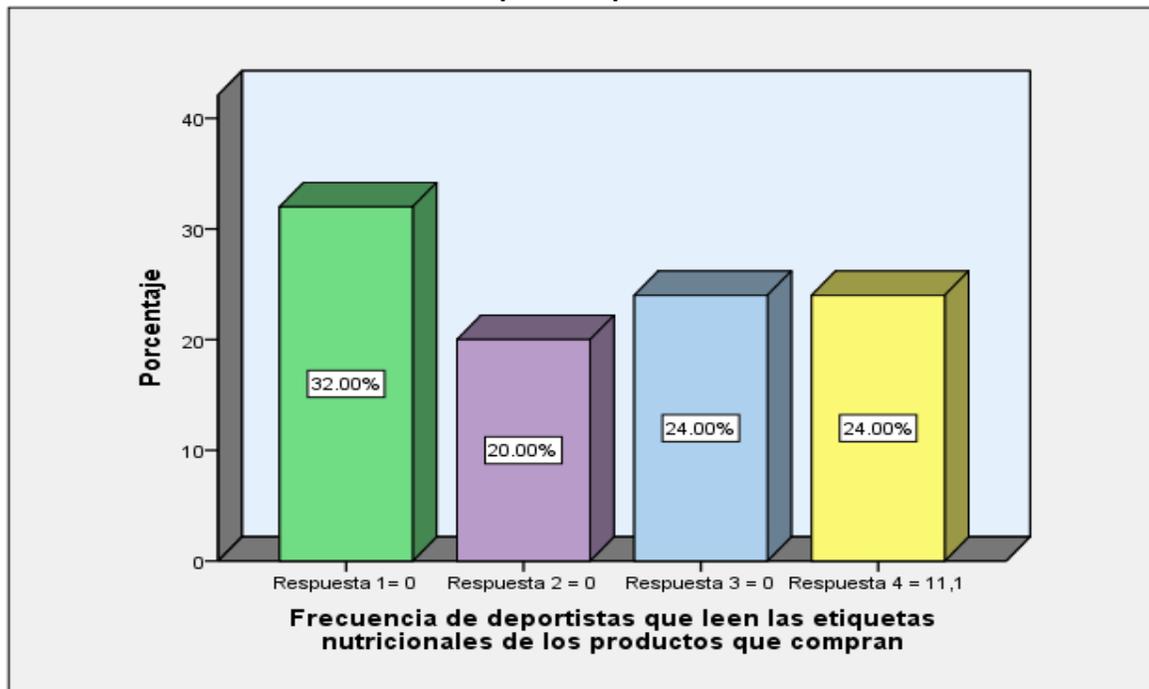
Clasificación	Repuestas	Deportistas	Porcentaje
Incorrecto	R3	3	12.0
Correcto	R4	22	88.0
Total		25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 21. Porqué consideran que comer frutas y verduras es importante

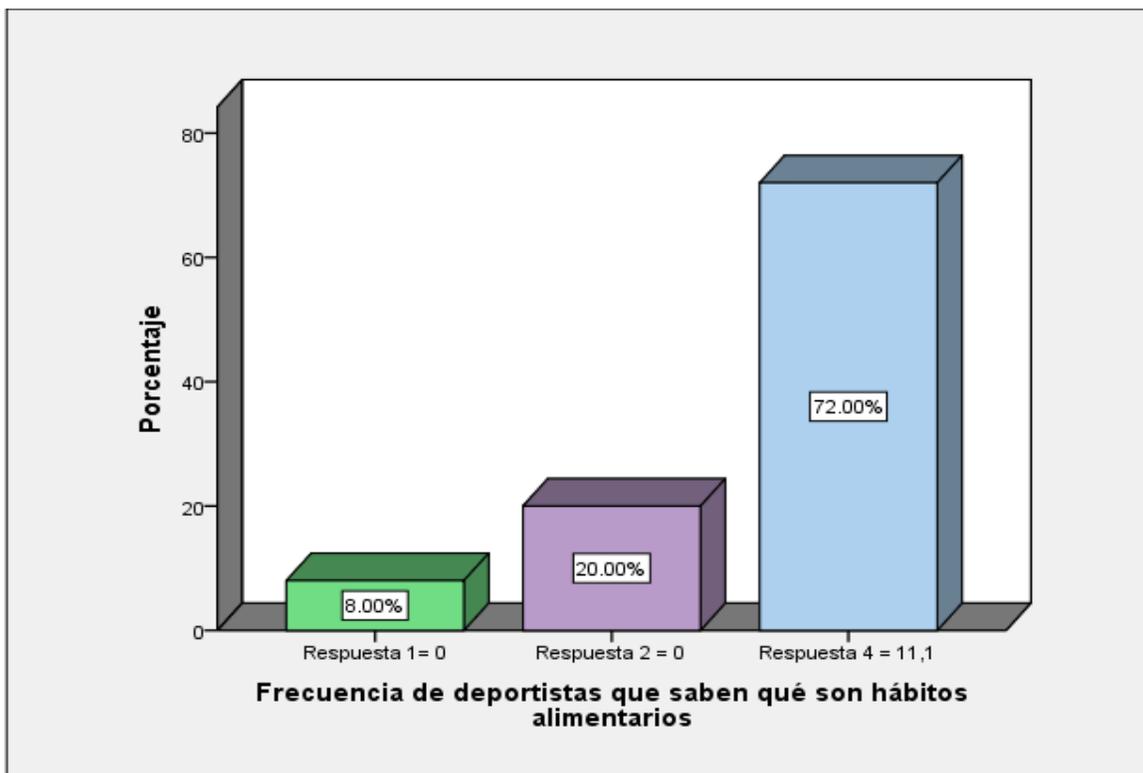
Clasificación	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Incorrecto	R3	1	4.0
Correcto	R4	24	96.0
Total		25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.



Fuente: Tabla N°22. leen las etiquetas nutricionales de los productos que compran

Figura N°22. Leen las etiquetas nutricionales de los productos que compran



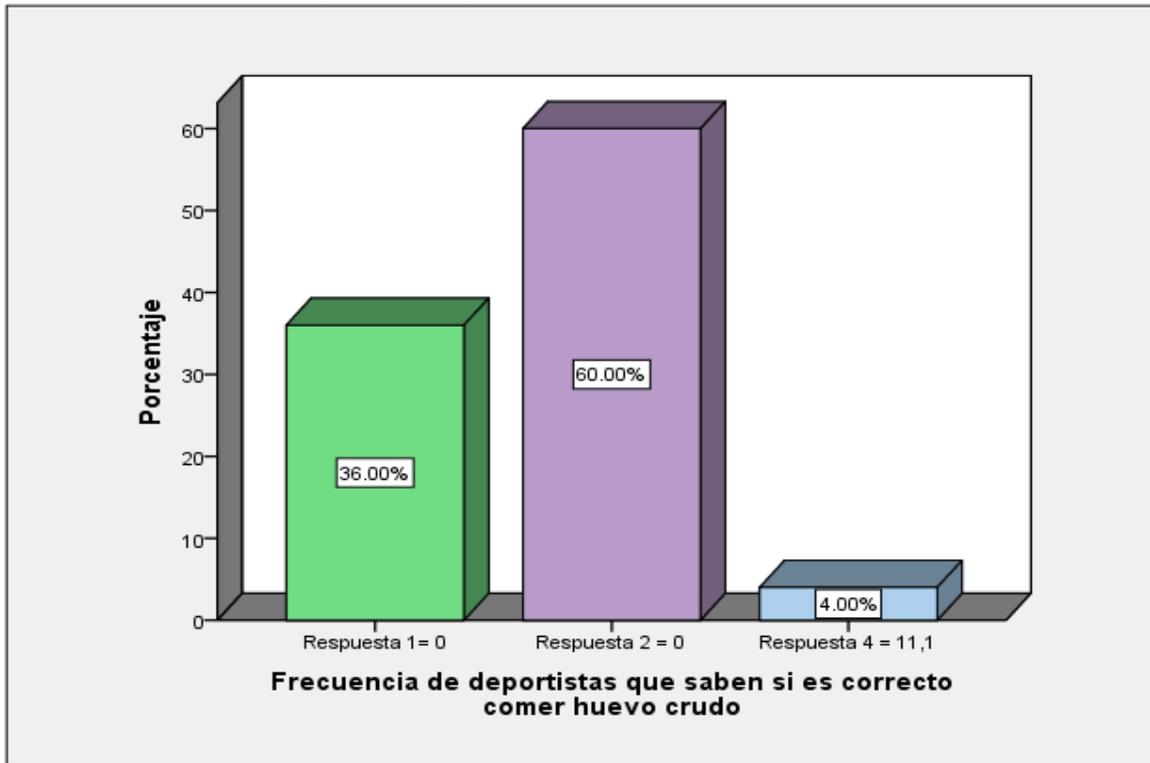
Fuente: Tabla N° 23 que son hábitos alimentarios.

Tabla N° 24. Qué grupo de alimentos deben incluir para que su alimentación sea saludable

Clasificación	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Incorrecto	R1	5	20.0
Correcto	R4	20	80.0
Total		25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Figura N° 25. Saben si es correcto comer huevo crudo.



Fuente: Tabla N° 25. Que saben si es correcto comer huevo crudo.

Tabla N° 26 Nivel de conocimiento sobre nutrición de los deportistas de Taekwondo

Categoría	Deportistas	Porcentaje
0-59 Deficientes	7	28.0
60-69 Regular	6	24.0
70-79 Bueno	8	32.0
80-89 Muy bueno	4	16.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 27 ¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?

Categoría	Deportista	Porcentaje
Inadecuado	19	76.0
Adecuados	6	24.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 28 ¿Quién prepara tus alimentos con mayor frecuencia durante la semana?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	6	24.0
Adecuados	19	76.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 29 ¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	11	44.0
Adecuados	14	56.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 30 ¿Con qué frecuencia comes fuera de casa?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	21	84.0
Adecuados	4	16.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 31 ¿Cuántos tiempos de comida realizas al día? Y ¿Cuántas meriendas?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	17	68.0
Adecuados	8	32.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 32 ¿Consideras que tu dieta es?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	16	64.0
Adecuados	9	36.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 33 Alimentos preferidos

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	13	52.0
Adecuados	12	48.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 34 ¿Cuánta cantidad de agua consumes al día?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	19	76.0
Adecuados	6	24.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 35 ¿Cuáles son los alimentos que consumes horas antes del entrenamiento?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	14	56.0
Adecuados	11	44.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 36 ¿Qué tipo de suplementos consumes?

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	19	76.0
Adecuados	6	24.0
Total	25	100.0

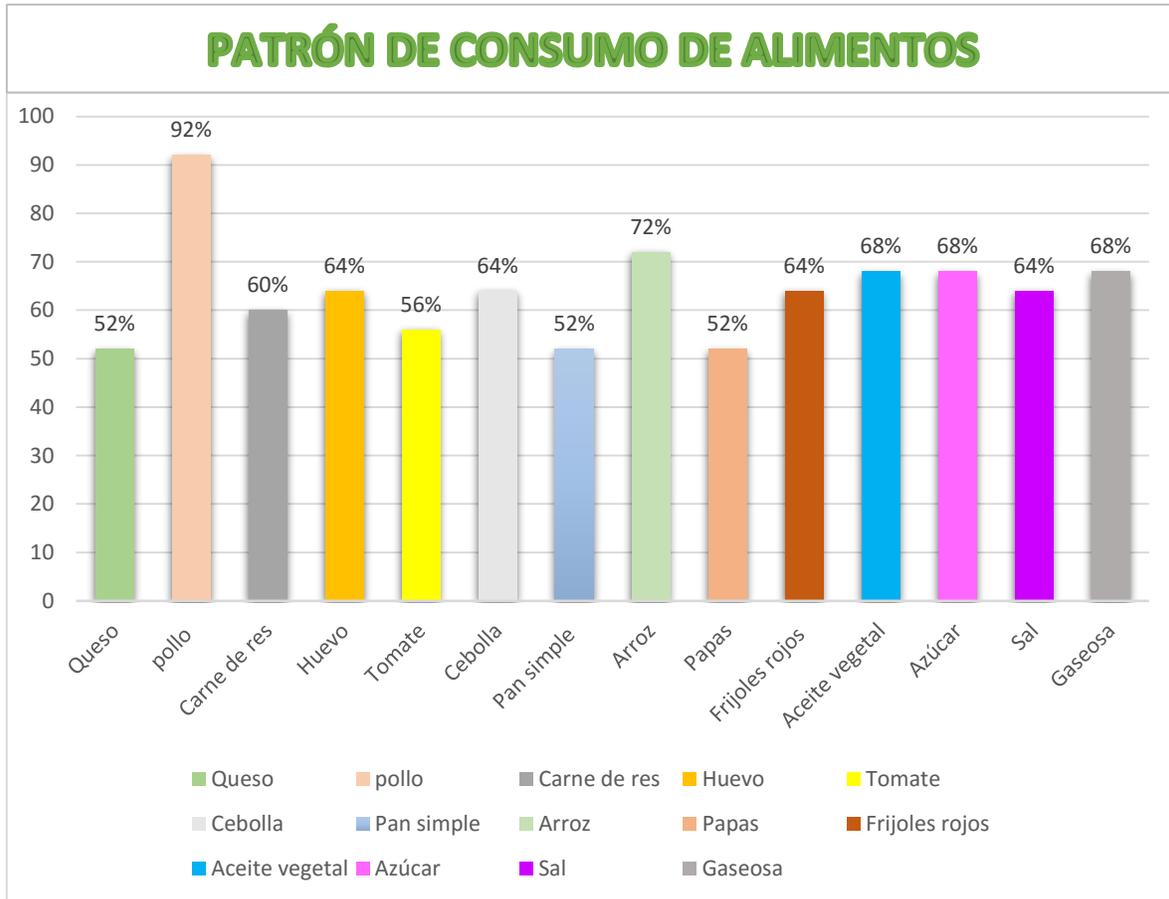
Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Tabla N° 37 Consumo Alimentario

Categoría	Deportistas	Porcentaje
Inadecuado	17	68.0
Adecuado	8	32.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta realizada a los deportistas de la Pre-selección Nacional de Taekwondo.

Figura N° 38. Patrón de Consumo de alimento



Fuente: Tabla N° 39 Patrón Alimentario.

Galería de fotos

CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS



CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS



