



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE

**“ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON RELACIÓN AL
TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN
JÓVENES ADULTOS DE ENTRE 18 – 25 AÑOS DE UNA FEDERACIÓN
DEPORTIVA DE LA ZONA 3”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Nutrición y Dietética

La Autora: Querido Santamaría, Jazmín Gabriela

El Tutor: Dr. Pasochoa Miniguano, Fausto Enrique

Ambato – Ecuador

Septiembre 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema:

“ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON RELACIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN JÓVENES ADULTOS DE ENTRE 18 – 25 AÑOS DE UNA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LA ZONA 3” desarrollado por Querido Santamaría Jazmín Gabriela, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y méritos para pasar al siguiente eslabón, que es la evaluación del jurado examinador quien será designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, septiembre del 2023

EL TUTOR

Dr. Pasochoa Miniguano, Fausto Enrique

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación sobre: **“ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON RELACIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN JÓVENES ADULTOS DE ENTRE 18 – 25 AÑOS DE UNA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LA ZONA 3”**, así como los contenidos, análisis, resultados, conclusiones plasmadas en este documento son de mi autoría y de mi responsabilidad, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, septiembre del 2023

LA AUTORA

Querido Santamaría, Jazmín Gabriela

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de esta tesis o parte de ella, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, septiembre del 2023

LA AUTORA

Querido Santamaría, Jazmín Gabriela

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación con el Tema: **“ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON RELACIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN JÓVENES ADULTOS DE ENTRE 18 – 25 AÑOS DE UNA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LA ZONA 3”**, desarrollado por Querido Santamaría Jazmín Gabriela, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, septiembre del 2023

Parar su constancia firman:

Presidente

1er Vocal

2 do Vocal

DEDICATORIA

Dedico este Informe de investigación a mis padres Ángel y Mónica que gracias a su apoyo incondicional he podido cruzar este largo camino y llegar donde me encuentro hoy en día.

A mi pareja Angelo que me ha apoyado en todo este trayecto y a nuestro amado hijo que viene en camino.

A mi hermana Grace por todos los momentos bueno y malos que hemos compartido juntas y a mi pequeña mascota Dulce que ha sido una fiel compañera y apoyo emocional en los 10 años que ha estado a mi lado.

Querido Gabriela

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por darme la fortaleza y la sabiduría necesarias para seguir adelante en mi vida estudiantil.

A mis padres y mi familia que son el pilar fundamental en mi vida y sin ellos no sería posible este momento.

Así mismo agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, al Dr. Fausto Pasochoa tutor de mi tesis por toda su paciencia y constancia en la realización de este informe de investigación, a la PhD Carmen Viteri por la instrucción prestada que fue de gran ayuda para la culminación de esta tesis y a todos los demás docentes que formaron parte de la misma.

Querido Gabriela

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	xi
SUMMARY	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
MARCO TEÓRICO	2
1.1. Antecedentes Investigativos.....	2
1.1.1. Contexto.....	2
1.1.2. Justificación	3
1.1.3. Estado del Arte.....	4
1.1.4. Fundamentación Teórica Científica.....	9
1.2. Objetivos	12
1.2.1. Planteamiento de los objetivos	12
1.2.1.1. Objetivo General	12
1.2.1.2. Objetivos Específicos.....	12
1.2.2. Descripción del cumplimiento de los objetivos	13
CAPÍTULO II.....	14
METODOLOGÍA.....	14
2.1. Materiales.....	14
2.1.1. Técnicas	14
2.1.2. Equipos e instrumentos Báscula.- Se aplicó una báscula marca Omron, modelo: HBF-514C, la bascula está previamente calibrada ya que es un equipo totalmente nuevo.....	14
2.2. Métodos	15
2.2.1. Nivel y tipo de investigación	15

2.2.2. Selección del área o ámbito de estudio.....	15
2.2.3. Población y muestra.....	15
2.2.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	16
2.2.5. Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información.....	17
2.2.6. Hipótesis	19
2.2.7. Aspectos éticos	19
CAPÍTULO III.....	20
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
3.1. Análisis y discusión de los resultados.....	20
3.2. Verificación de hipótesis	41
CAPÍTULO IV	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
Conclusiones.....	43
Recomendaciones	44
Referencias bibliográficas.....	44
Bibliografía	44
ANEXOS	46
Anexo 1: encuesta de hábitos alimentarios y socioeconómica	46
Anexo 2: Ficha de medidas antropométricas y de bioimpedancia.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos de edad y genero de los deportistas.....	20
% del total.....	20
Tabla 2. Índice de Masa Corporal en relación al genero de los deportistas.....	21
Tabla 3. Índice de Masa Corporal según la disciplina.....	22
Tabla 4. Porcentaje de musculo según la disciplina	23
Tabla 5. Porcentaje de grasa corporal según la disciplina	24
Tabla 6. Porcentaje de grasa visceral según la disciplina	24
Tabla 7. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta según la disciplina.....	25
Tabla 8. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras según la disciplina.	26
Tabla 10. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida según la disciplina.	27
Tabla 11. Pregunta 7 acerca del consumo de carbohidratos según la disciplina.	27
Tabla 13. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta en relación al IMC.	29

Tabla 14. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras en relación al IMC.	29
Tabla 15. Pregunta 4 acerca del consumo de proteína (pescado) en relación al IMC.....	30
Tabla 16. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida en relación al IMC.....	30
Tabla 17. Pregunta 7 acerca del carbohidratos en relación al IMC.	31
Tabla 19. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta en relación al porcentaje de masa muscular.	32
Tabla 20. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras en relación al porcentaje de masa muscular.	33
Tabla 21. Pregunta 4 acerca del consumo de proteína (pescado) en relación al porcentaje de masa muscular.	34
Tabla 22. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida en relación al porcentaje de masa muscular.	35
Tabla 23. Pregunta 7 acerca del carbohidratos en relación al porcentaje de masa muscular.....	36
Tabla 24. Pregunta 12 acerca del consumo de lácteos en relación al porcentaje de masa muscular.	37
Tabla 25. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta en relación al porcentaje de grasa corporal.....	38
Tabla 26. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras en relación al porcentaje de grasa corporal.....	38
Tabla 27. Pregunta 4 acerca del consumo de proteína (pescado) en relación al porcentaje de grasa corporal.	39
Tabla 28. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida en relación al porcentaje de grasa corporal.	40
Tabla 29. Pregunta 7 acerca del carbohidratos en relación al porcentaje de grasa corporal.	40
Tabla 30. Pregunta 12 acerca del consumo de lácteos en relación al porcentaje de grasa corporal.....	41
Tabla 31. Verificación de la hipótesis	42
Tabla 32. Verificación de la hipótesis	42

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON RELACIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN JÓVENES ADULTOS DE ENTRE 18 – 25 AÑOS DE UNA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LA ZONA 3

La autora: Querido Santamaría, Jazmín Gabriela

El Tutor: Dr. Pasochoa Miniguano, Fausto Enrique

Fecha: Septiembre, 2023

RESUMEN

La Composición Corpal es de gran importancia en el deporte y la salud para estimar la condición física y nutricional, gracias a ello se ha podido diagnosticar y prevenir el sobrepeso, la obesidad y otras enfermedades de origen cardiovascular y metabólico que afectan de manera drástica la salud. De igual manera la alimentación saludable lleva una estrecha relación con el bienestar del organismo. El objetivo de esta investigación es analizar la composición corporal con relación al tipo de actividad física y consumo alimentario en jóvenes adultos de entre 18 – 25 años de una federación. Se trata de un estudio transversal descriptivo con una muestra de 125 deportistas de 5 disciplinas (Atletismo, Baloncesto, Fútbol, Natación y Taekwondo) de ambos sexos, (91 hombres y 34 mujeres). Se identificó el consumo alimentario a través de una encuesta de hábitos alimentarios en la cual se evidenciaba el consumo de frutas, verduras, cereales, proteínas, lácteos y comidas rápidas. Se realizó también la toma de peso, talla, IMC y porcentajes de masa magra y grasa por medio de la balanza de bioimpedancia. El análisis estadístico se efectuó con el programa estadístico SPSS y se demostró que el Fútbol contribuye a la mantención de músculo en el cuerpo pero la disciplina más efectiva para la generación de mayor cantidad de masa muscular en el cuerpo es la natación. Del mismo modo, la alimentación y saber elegir los alimentos que consumimos es también un punto fundamental que va de la mano con el deporte.

PALABRAS CLAVES: COMPOSICIÓN CORPORAL, DEPORTISTAS, DISCIPLINAS, MASA MUSCULAR, MASA GRASA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ANALYSIS OF BODY COMPOSITION WITH RELATION TO THE TYPE OF PHYSICAL ACTIVITY AND FOOD CONSUMPTION IN YOUNG ADULTS BETWEEN 18-25 YEARS OF AGE FROM A SPORTS FEDERATION IN ZONE 3

The Author: Querido Santamaría, Jazmín Gabriela

The Tutor: Dr. Pasochoa Miniguano, Fausto Enrique

Date: Septiembre, 2023

SUMMARY

Body Composition is of great importance in sports and health to estimate physical and nutritional status, thanks to which it has been possible to diagnose and prevent overweight, obesity and other diseases of cardiovascular and metabolic origin that drastically affect health. In the same way, healthy eating is closely related to the well-being of the organism. The objective of this research is to analyze the body composition in relation to the type of physical activity and food consumption in young adults between 18 - 25 years of a federation. This is a descriptive cross-sectional study with a sample of 125 athletes from 5 disciplines (Athletics, Basketball, Soccer, Swimming and Taekwondo) of both sexes (91 men and 34 women). Food consumption was identified through a survey of eating habits in which the consumption of fruits, vegetables, cereals, proteins, dairy products and fast foods was evidenced. Weight, height, BMI, and percentages of lean and fat mass were also measured using a bioimpedance scale. The statistical analysis was carried out with the statistical program SPSS and it was shown that Soccer contributes to the maintenance of the musculature in the body but the most effective discipline for the generation of a greater amount of muscle mass in the body is Swimming. In the same way, food and knowing how to choose the food we consume is also a fundamental point that goes hand in hand with sport.

KEY WORDS: BODY COMPOSITION, ATHLETES, DISCIPLINES, MUSCLE MASS, FAT MASS

INTRODUCCIÓN

Determinar la composición corporal resulta importante principalmente por su incidencia en la salud. Un exceso de masa grasa se relaciona con problemas cardiovasculares y metabólicos, como la diabetes o la dislipidemia, problemas de sobrepeso y obesidad. El análisis de la composición corporal también es interesante en personas que practican deporte para mejorar la calidad del entrenamiento y la recuperación del músculo. De igual manera es fundamental para evitar el deterioro músculo-esquelético que se produce con el sedentarismo, los cambios fisiológicos como la menopausia o la edad avanzada. Buscando mantener un sistema óseo en buenas condiciones y así aplicar medidas preventivas realizando ajustes en el tratamiento, tanto en la pauta dietética como en la prescripción de ejercicio físico. Es por ello que el objetivo de esta investigación es analizar la composición corporal con relación al tipo de actividad física y consumo alimentario en jóvenes adultos de entre 18 – 25 años de una federación deportiva de la zona 3, la cual consta de 4 capítulos. Capítulo I. Marco Teórico: en este apartado se recopilan los antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas acerca de la composición corporal que sustentan este proyecto de investigación. Capítulo II. Metodología: en este apartado se menciona los recursos, los pasos y diferentes técnicas utilizadas en las distintas etapas de la investigación, desde la recolección de datos hasta el análisis de los resultados. Capítulo III. Resultados y Discusión: en este capítulo como su nombre lo dice se analiza y discute los resultados obtenidos para dar veracidad a la hipótesis planteada. Capítulo IV. Conclusiones y Recomendaciones: En este último capítulo se finaliza con las respectivas conclusiones del estudio y las recomendaciones para que en próximas investigaciones se puedan mejorar los resultados.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

1.1.1. Contexto

La actividad física insuficiente se ha identificado como uno de los principales factores para la mortalidad global y se encuentra en aumento en muchos países. La actividad física regular y adecuada, incluido cualquier movimiento corporal que requiera energía, puede reducir el riesgo de muchas enfermedades y trastornos, como la hipertensión, la enfermedad coronaria, los accidentes cardiovasculares, la diabetes, el cáncer de mama y colon, el sobrepeso, la obesidad y la depresión. La energía que se gasta mientras se está físicamente activo también es una parte fundamental del balance de energía y el control del peso. (OPS & OMS, 2021)

En el mundo uno de cada cuatro adultos (1.400 millones de personas) no siguen la frase de los antiguos romanos “mente sana en cuerpo sano”, ya que pasan menos de 150 minutos al día haciendo algún tipo de actividad física, se podría decir que realizan lo mínimo recomendado por la Organización Mundial de la Salud. La tendencia es aún más preocupante en las mujeres con un 85% frente a los varones con un 78%. Y de los 146 países, solo en Tonga, Samoa, Afganistán y Zambia las mujeres son más activas que los hombres. (ONU, 2019)

En cuanto a Latinoamérica y el Caribe las personas tienen tasas de inactividad superiores a la media global, es decir, un 84,3% de los individuos no hace suficiente ejercicio. En el caso de las mujeres las cifras suben al 88,9% y entre los hombres es del 79,9%. De los 33 países latinoamericanos, el país mejor situado es Costa Rica, que ocupa el puesto cuarenta y ocho, con un 82% de personas inactivas. Por otro lado, Venezuela cierra la tabla con la posición ciento treinta y nueve con el 88,8% de personas que no realizan ejercicio durante el día. (ONU, 2019)

En Ecuador el panorama epidemiológico había cambiado acorde a los procesos de urbanización, los cambios en los estilos de vida, los patrones alimentarios, los incrementos del sedentarismo y la inactividad, lo cual dio como resultado una alta tasa de morbilidad y mortalidad de la población. Según la encuesta ENSANUT – ECU realizada en el 2012, se halló un nivel de sedentarismo alto en la población que comprende edades desde los 18 hasta los 60 años, varía según los criterios socioeconómicos, pero en todos los casos el nivel de inactividad entre adultos ecuatorianos es, en general, muy alto. Este hallazgo es de gran importancia y se relaciona con la prevalencia creciente de enfermedades crónicas, algunas de larga duración, incidiendo negativamente en la salud y, por ende, en su óptimo desempeño laboral. Se indica que el nivel de actividad mediana o alta es significativamente más alto en los varones que en las mujeres (35,1% vs 13,5% respectivamente) (Pérez Vásquez Juan Carlos, 2018)

En la provincia de Tungurahua los niveles de inactividad física y la inadecuada alimentación muestran que la incidencia de sobrepeso y obesidad es alta, cada una de las regiones del Ecuador tiene características singulares especialmente en lo que se refiere a la alimentación; en Ambato y sus áreas aledañas predomina el consumo de tubérculos especialmente la papa en gran cantidad y varias veces al día que tradicionalmente se la considera el elemento fundamental de la alimentación, además se ha dejado de lado el consumo de los granos secos, harinas (machica) y ha aumentado el consumo de alimentos procesados y comida chatarra. (Velasategui Paredes Rosa Serafina, 2016)

1.1.2. Justificación

Tener un estilo de vida activo durante la adolescencia y la adultez tiene beneficios de por vida contribuyendo al impacto positivo en el desarrollo cognitivo y la socialización. Es por eso que la presente investigación de tesis se va a realizar para que las personas conozcan que la actividad física tiene una gran importancia en la composición corporal del cuerpo, es decir, en la cantidad de grasa y músculo. Una actividad física regular y en niveles adecuados, como caminar, montar en bicicleta o realizar algún otro deporte, mejora el estado muscular, cardiorrespiratorio, la

salud ósea y funcional y reduce el riesgo de sufrir enfermedades no transmisibles (ENT). (ONU, 2019)

Es de gran importancia concientizar a los jóvenes del problema que conlleva el sedentarismo y las inadecuadas practicas alimentarias que en conjunto y con el paso del tiempo llegan a ser fatales afectando física y emocionalmente a las personas. El incentivar a las personas desde muy jóvenes a que tengan un deporte de su preferencia como hobby e incluso ingresen a una federación deportiva y que incluyan la actividad física en sus vidas como algo de todos los días va ayudar a que los jóvenes crezcan con una mente positiva, emprendedora y ganadora evitando caer en los vicios del alcohol y las drogas, de igual manera mejorando su salud previniendo las diferentes enfermedades no transmisibles que hoy en día tienen altas tasas de morbilidad y mortalidad en el país y en el mundo convirtiéndose en la principal problemática de esta generación.

Los distintos tipos de deportes que se puede practicar nos ayudan a mejorar de diferente manera la composición corporal de nuestro cuerpo, ya que algunos tienen una mayor intensidad o mayor fuerza que otros y se requiere de equipos de entrenamiento para su ejecución. Se realizara un análisis de los deportes que contribuyan de manera más efectiva a la formación de músculo y por ende a la eliminación de grasa del cuerpo con el principal objetivo de difundir, promocionar y motivar a las personas para que realicen y conozcan los beneficios que brindan estos ejercicios, contribuyendo así a que menos individuos sufran de obesidad y sobrepeso en la adultez.

1.1.3. Estado del Arte

Martínez J, Mielgo J y Janci J (2012) realizaron un estudio sobre la composición corporal en relación a las diferentes disciplinas deportivas en 126 deportistas universitarios masculinos, procedentes de: fútbol, triatlón, remo, balonmano y vóley-playa, en donde se realizó un análisis descriptivo de las variables antropométricas mediante el apoyo estadístico del programa Microsoft Office Excel versión 2010 para Windows, donde se obtuvo como resultado que existe un mayor porcentaje de masa muscular (45,27) y menor porcentaje de masa grasa (10,22) en la disciplina

deportiva de triatlón. Concluyendo que todos los deportes analizados en el artículo nos ayudan a mantener un porcentaje bajo de grasa y alto de músculo pero la realización de varios deportes juntos como son la natación, ciclismo y carrera a pie ayuda a los deportistas de élite a mantener su cuerpo saludable y listo para cualquier competición.

López Guillermo, López Jonathan y Días Arturo (2016) realizaron un estudio sobre los efectos de un programa de actividad física intensa en relación a la composición corporal en un grupo de 35 adolescentes (13 chicos y 22 chicas) de entre 12 y 15 años de edad, en donde se obtuvo datos de la masa grasa, índice de masa corporal e índice cintura/cadera con ayuda de bioimpedancia, tallímetro y citas métricas. La intervención consistió en 3 días a la semana de actividad física de alta intensidad, 15 minutos al día, durante 12 semanas, donde se obtuvo como resultado una mejora significativa de la masa grasa y el IMC (<0.05). Concluyendo que el programa de actividad física empleado en este estudio puede ser de utilidad para mejorar el porcentaje de grasa y el índice de masa corporal de los adolescentes.

Gómez Gil & Verdoy Jesús (2011) realizaron un estudio sobre datos antropométrico de población universitaria, compuesta por deportistas universitarios de ambos sexos participantes en los Campeonatos de España Universitarios 2008 de baloncesto y fútbol con el objetivo de describir la composición corporal de los deportistas, donde se obtuvo como resultado que los deportistas universitarios en general, presentan mayor porcentaje de peso muscular y de masa grasa, así como menor porcentaje de peso óseo que los deportistas masculinos universitarios. Los baloncestistas masculinos presentan mayor porcentaje de masa grasa y de peso óseo y menor porcentaje de peso muscular que los jugadores de fútbol. Entre las mujeres encontramos que las jugadoras de baloncesto presentan mayor porcentaje de peso óseo y menor porcentaje de masa grasa y de masa muscular que las jugadoras de fútbol. Concluyendo que el nivel competitivo modifica la composición corporal de forma sustancial, fundamentalmente entre el sexo femenino.

Rodríguez Fernando, Berral Francisco, Iturriaga María & Rodríguez Fabian (2012) realizaron un estudio sobre la comparación de la Composición corporal y de la masa muscular por segmentos corporales, se evaluaron 68 sujetos, estudiantes de educación física, rugbistas, futbolistas y gimnastas, dando como resultado que el grupo de rugbistas presenta mayor cantidad de masa muscular en los miembros superiores (MMES) que el resto de los grupos. La masa muscular total y la Masa muscular de los miembros inferiores (MMEI) son significativamente más altas en los rugbistas y futbolistas en comparación a los otros sujetos. La distribución de la masa muscular por regiones corporales es distinta entre las disciplinas deportivas, ya que los requerimientos musculares difieren de uno a otro, volviéndose cada deportista, especialista en su área de desarrollo motriz. Concluyendo que la masa muscular de los miembros inferiores representa más de la mitad de la masa muscular total, por lo tanto a mayor masa muscular en miembros inferiores, mayor masa muscular total.

Enriquez Liliana, Cervantes Natanael, Candia Ramón & Flores Luis (2021) realizaron un estudio sobre las capacidades físicas y su relación con la actividad física y composición corporal en adultos. Se evaluaron 100 adultos, se valoró fuerza prensil con dinamometría, potencia en piernas con tres tipos de saltos, VO₂ máx, la actividad física por cuestionario IPAQ y la composición corporal con bioimpedancia eléctrica, dando como resultado que los varones poseen valores mayores de capacidades físicas, masa magra y actividad física realizada con mayor intensidad en comparación con las mujeres; los resultados muestran una estrecha relación entre la práctica de actividad física realizada con intensidades moderadas y altas en relación a las capacidades físicas de fuerza prensil y potencia en piernas en aquellas personas sin peso bajo u obesidad; Además, en todas éstas, mediante el análisis Post Hoc, se encontró que las diferencias se presentan entre la actividad baja en comparación con la vigorosa y en la moderada con respecto a la vigorosa. Concluyendo que las personas con normo y sobrepeso muestran mejores capacidades físicas, así como valores elevados de actividad física, mientras que altos índices de grasa corporal total y un IMC elevado son un factor determinante para el desarrollo de las mismas.

García Christian & González José (2017) realizaron un estudio sobre el impacto de la inactividad física en la mortalidad y los costos económicos por defunciones cardiovasculares, con el objetivo de estimar la mortalidad y los costos económicos por enfermedades cardiovasculares atribuibles a la inactividad física. Se estimó la mortalidad atribuible (MA) a la inactividad física como el producto entre la fracción atribuible poblacional (FAP) y el número de muertes originadas por las enfermedades cardiovasculares asociadas. Se realizó una valoración del valor estadístico de la vida (VEV) siguiendo el enfoque del capital humano, bajo el cual el VEV se estimó mediante la productividad perdida por muerte prematura. Se calcularon los costos económicos empleando la MA y el VEV, estratificando por sexo, grupo de edad y nivel de actividad física. Se empleó un análisis de sensibilidad para evaluar cómo varían los costos en tres escenarios posibles. Dando como resultados que la mortalidad atribuible a la actividad física baja y moderada varió entre 33 (18 a 24 años) y 7 857 (> 84 años) defunciones anualmente en ambos sexos. El valor estadístico de la vida se encontraba entre \$ 441 005 (dólares internacionales) (18 a 24 años) y \$ 4 121 (> 84 años). La valoración de los costos totales por sexo indica que las pérdidas económicas ascendieron a \$ 752,5 millones para los hombres y a \$ 444,5 millones para las mujeres. Concluyendo que los problemas que conlleva la inactividad física no solo es de manera patológica si no también económica dando pérdidas económicas que varían entre 0,61% del PIB para el escenario mínimo, 0,85% para el escenario medio, y 1,48% para el escenario máximo. Se recomienda fortalecer el desarrollo de políticas públicas orientadas a la reducción del sedentarismo.

Palacios Gil, García Juan & Iglesias Gutiérrez (2009) realizaron un estudio referente a los hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate, con el objetivo de evaluar y analizar el consumo de alimentos (CFCA), los hábitos alimenticios y la composición corporal (DXA y Bioimpedancia) de 22 deportistas varones pertenecientes a las Selecciones Nacionales Españolas de taekwondo, judo y boxeo. Dando como resultado que el peso y la composición corporal fueron similares a los descritos previamente, aunque casi la mitad de los deportistas estaba moderadamente por encima de su peso de competición. Se observó un consumo bajo de verduras y hortalizas (77% de los

individuos) y cereales, pan, arroz, patatas y pasta (73%) y elevado de carnes grasas, embutidos. Las principales preferencias fueron pasta, carne y cereales; las aversiones, legumbres, verduras y pescado. Las preferencias sólo se relacionaron estadísticamente con la ingesta de legumbres, yogur y frutos secos. Con respecto a las modificaciones dietéticas que consideraban más adecuadas para perder peso, el 68% indicó que habría que disminuir o eliminar los dulces y la bollería, el 36% los alimentos grasos y el 27% el pan. Ninguno declaró que utilizaría la deshidratación voluntaria con este fin. Concluyendo que la oferta alimentaria a la que tienen acceso estos deportistas y su selección dietética son adecuadas, aunque el consumo de algunos grupos de alimentos (verduras y hortalizas; carnes grasas, embutidos) no se ajusta a las recomendaciones. Presentan un peso ligeramente superior al de su categoría de competición, lo que es característico de este tipo de deportes. No obstante, muestran unos conocimientos aceptables sobre nutrición y dietética aplicada a su deporte.

Rodríguez Fernando, Santibañez Mitzi, Montupin Grundy, Chávez Francisca & Solis Patricio (2016) realizaron un estudio sobre las diferencias en la composición corporal y actividad física en estudiantes universitarios según año de ingreso. Participaron en el estudio 287 estudiantes de ambos sexos (171 mujeres y 116 hombres), pertenecientes a las facultades de “Filosofía y Educación”, “Ingenierías” y “Ciencias”, a los cuales se les realizó una evaluación antropométrica para estimar la composición corporal con las ecuaciones de De Rose y Guimaraes y un cuestionario de frecuencia de actividad física. Dando como resultado que existen diferencias en el Índice de Masa Corporal y masa grasa entre estudiantes mujeres de 1º y 2º año y entre 1º y 5º año en los hombres. La masa muscular no presenta grandes diferencias entre los grupos, pero si se aprecia cambios negativos entre el Índice de Masa Corporal y masa grasa de estudiantes que recién ingresan versus los estudiantes de último año. Concluyendo que durante la universidad se vive un periodo crítico que afecta el nivel actividad física y el estado nutricional de los estudiantes y que podría empeorar en estudiantes con más años en la universidad.

1.1.4. Fundamentación Teórica Científica

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado importantes factores de riesgo que pueden incidir en el incremento de las ENT, como la edad, el sexo y la genética, además de factores de riesgo sociales y ambientales, como la exposición a la contaminación del aire, el aumento de las dietas poco saludables y un estilo de vida sedentario. Los estudios demuestran que el 80% de las ENT están asociadas principalmente a tres factores de comportamiento de riesgo: el abuso de sustancias, una dieta no saludable y la falta de actividad física. (The Global Voice of Business, 2016)

La diabetes, sobrepeso y obesidad son aspectos sobre los que repercute el sedentarismo. Un 91% de los casos de diabetes tipo 2 pueden evitarse adoptando un estilo de vida en presencia de la actividad física de forma regular. A nivel cardiovascular la inactividad física está asociada a enfermedades tales como hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares y cardiopatía isquémica, ésta última, principal causa de muerte en Europa y en los países desarrollados. En diversas investigaciones se ha demostrado que la práctica controlada de ejercicio físico, disminuye la presión sistólica y diastólica de las personas sedentarias, lo que se traduce en una notoria disminución del número de muertes asociadas a enfermedades cardiovasculares. Estudios llevados a cabo con más de 5.000 sujetos muestran que las personas sedentarias tienen mayor riesgo de padecer hipertensión arterial y cardiopatía isquémica. La actividad física se convierte en uno de los protectores principales para luchar contra la cardiopatía isquémica tanto en hombres, como en mujeres. En estudio realizado con más de 9.500 ancianas estadounidenses se encontró una relación directa entre estilo de vida y mortalidad. Las mujeres que iniciaron un estilo de vida activo tuvieron mucho menos riesgo de mortandad. (Salinas Francisco; Cocca Armando & Viciano Jesús, 2010)

La realización de cualquier tipo de práctica deportiva está directamente relacionada con el bienestar, los estilos de vida saludables, así como la mejora de la salud y calidad de vida. Los beneficios que aporta la realización de actividad física para el estado de salud, siendo estos aún más evidentes en la tercera edad y los riesgos que

conlleven los estilos de vida sedentarios, propios sobre todo de las personas mayores, han sido demostrados de manera notoria en numerosos estudios epidemiológicos. En cambio, pese al incremento producido en los últimos años en el número de personas mayores que realizan actividad física, éste continua siendo insuficiente. Por ello, hoy día el sedentarismo de nuestra sociedad es amenaza constante para la salud pública, lo que está llevando a los profesionales procedentes del ámbito sanitario a adoptar medidas encauzadas a la promoción de la actividad física de la sociedad en general y las personas mayores en particular. (Salinas Francisco; Cocca Armando & Viciano Jesús, 2010)

Promover la actividad física y el ejercicio, desde etapas tempranas, lograría mantener una mejor salud física y emocional, aumentar la calidad de vida y tener mayor rendimiento en el ámbito laboral. Además, se ha registrado un mayor puntaje en las escalas de salud y calidad de vida en personas que se ejercitan de manera regular. La actividad física se lleva a cabo por diferentes razones, como el fortalecimiento muscular, la mejora del sistema cardiovascular, lograr desarrollar habilidades atléticas, práctica de deporte, control de los niveles de pérdida de peso, (masa grasa) o mantenimiento del peso corporal con iguales fines de preservar el buen estado de salud de la persona. (Sánchez Anelys, Pérez Elisa & Bernis Aracné, 2020)

El realizar cualquier tipo de deporte es de gran importancia para mantener buenas reservas de masa muscular, sin embargo cuando practicamos una disciplina deportiva varias veces por semana debemos tomar en cuenta que nuestra alimentación es la base fundamental para mantener un perfecto equilibrio en nuestro organismo ya que la alimentación cumple un rol fundamental en la preparación de los deportistas, gracias a ello se podrá obtener la energía necesaria para cumplir el mantenimiento de un buen estado de salud y al ser en este caso, dirigido a individuos que constantemente poseen una alta demanda de energía y los tipos de nutrientes ingeridos como consecuencia de la intensidad de actividad física realizada, la cual pueden variar de acuerdo al periodo de entrenamiento, y por consiguiente, es necesario cubrir estas necesidades energéticas para lograr un rendimiento adecuado. En cuanto a la distribución energética proveniente de los macronutrientes, los deportistas de fuerza

necesitan una adecuación calórica proveniente de los carbohidratos en un 55 - 60 %, de grasas un 25 – 30 % y no necesitan más que un 15 a 18 % de proteínas. (Carrillo, 2021)

Con respecto a la composición corporal, es un aspecto muy importante en cuanto a su utilización en los atletas debido a que en su mayoría estos necesitan minimizar la grasa corporal y el peso para mejorar aspectos biomecánicos mientras que otros necesitan aumentar peso y la masa muscular para mejorar el rendimiento, más aún, existen situaciones en las que los atletas pueden mejorar el rendimiento con el aumento de la grasa corporal. La composición corporal es necesaria poder determinarla, ya que es posible modificarse con dieta y entrenamiento. (Carrillo, 2021)

1.2.Objetivos

1.2.1. Planteamiento de los objetivos

1.2.1.1. Objetivo General

Analizar la composición corporal con relación al tipo de actividad física y consumo alimentario en jóvenes adultos de entre 18 – 25 años de una federación deportiva de la zona 3.

1.2.1.2.Objetivos Específicos

- Determinar la composición corporal de los deportistas por medio de la toma de datos antropométricos y la utilización de la balanza de bioimpedancia.
- Identificar el consumo alimentario a través de la aplicación de una encuesta de hábitos alimentarios.
- Identificar el tipo de actividad física que contribuye de una manera efectiva a mantener un porcentaje adecuado de músculo en el cuerpo.

1.2.2. Descripción del cumplimiento de los objetivos

- Se va a determinar la composición corporal de los deportistas por medio de la toma de datos antropométricos y valoración a través de bioimpedancia, para lo cual se va a hacer uso de tallímetro, balanza de bioimpedancia, laptop, una base de datos para ingresar los datos en Excel de cada deportista, hojas impresas con el modelo de la ficha de medidas antropométricas y de bioimpedancia .
- Se identificará el tipo de alimentación de los participantes a través de la aplicación de la encuesta de hábitos alimentarios, para lo cual se va a utilizar hojas impresas con el formato mencionado, esferos, lapiz y borrador.
- Finalmente con el análisis de los datos recolectados se identificará cual de las disciplinas de Atletismo, Fútbol, Baloncesto, Taekwondo y Natación contribuye de una manera efectiva a mantener el porcentaje de músculo en el cuerpo en los rangos normales, para lo cual se va a utilizar tablas con los valores de referencia de masa grasa, masa magra y grasa visceral para comparar los resultados de la bioimpedancia, cuaderno y esferos.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. Materiales

2.1.1. Técnicas

Encuesta de hábitos alimentarios y socioeconómica.- El Test KIDMED fue elaborado por Serra-Majem, 2004 y utilizado por la Facultad de Ciencias Biológicas Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad Complutense de Madrid en 2017. (Rodríguez Patricia, 2017) El objetivo es valorar el consumo alimentario que tiene cada participante a lo largo de su jornada diaria, permitiéndonos saber que tipo de alimentación tiene la persona que realiza la encuesta.

Ficha de medidas antropométricas y de bioimpedancia.- Es una ficha que fue elaborada por la Facultad de Ciencias Biológicas Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad Complutense de Madrid en 2017. (Rodríguez Patricia, 2017) El objetivo es recopilar datos antropométricos y de bioimpedancia de las personas que van a ser valoradas.

2.1.2. Equipos e instrumentos

Báscula.- Se aplicó una báscula marca Omron, modelo: HBF-514C, la bascula está previamente calibrada ya que es un equipo totalmente nuevo.

Tallimetro.- Se empleó la marca Seca, modelo 213, el equipo es totalmente nuevo y calibrado.

Computador.- Se empleó la marca Dell, Intel Core i7, Inspiron 15 3000, iIRISxe Graphics.

Programa a utilizar.- Se empleó SPSS son las siglas de Statistical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales). Es decir, SPSS es una aplicación de análisis estadísticos de datos.

2.2. Métodos

2.2.1. Nivel y tipo de investigación

Estudio transversal descriptivo ya que tiene como fin estimar la magnitud y distribución de una enfermedad o condición de salud en un periodo de tiempo determinado, además de medir otras características en los individuos de la población, como pueden ser las variables epidemiológicas relativas a las dimensiones del tiempo, lugar y persona. (Cruz Verónica & Moreno Alejandra , 2018)

2.2.2. Selección del área o ámbito de estudio

La federación Deportiva Provincial de Tungurahua se encuentra ubicada en la Av Bolivariana y Victor Hugo, Ambato 180204. La provincia limita al norte con Cotopaxi, al sur con Chimborazo, por el occidente con Bolívar, al sureste con Morona Santiago, al este con Pastaza y al noreste con Napo.

Campo: Salud

Área: Nutrición y salud pública

Aspecto: Composición Corporal

2.2.3. Población y muestra

Este proyecto tiene como población objeto a deportistas adultos jóvenes de entre 18 a 25 años de edad específicamente de las disciplinas de Taekwondo, futbol, natación, atletismo y baloncesto de una federación deportiva de la zona 3.

Z = 1.96 ...95%
Z= 2.76...99.7%
p = 0.5
q = 1-p
N= Población
e = 0.05 0.08 0.1

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{Z^2 * p * q + N * e^2}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 190}{1.96^2 * 0.5 * 0.5 + 190 * 0.05^2}$$
$$n = \frac{182.47}{1.43}$$

$$n = 127.6 \rightarrow 127 \text{ personas}$$

- **Población diana:** 1120 deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Tungurahua.
- **Población de estudio:** 190 deportistas de las disciplinas de Taekwondo, fútbol, natación, atletismo y baloncesto.
- **Muestra:** 127 considerando el 5% de error y un valor estandarizado de 1.96
- **Sistema de muestreo utilizado:** Estratificado en la que se considera como estratos las carreras, género y nivel socio-económico
- **Cuantos hombres y mujeres:** Se utilizó una muestra de 91 hombres y 34 mujeres para la recolección de los datos.

Para seleccionar la muestra se tendrá en cuenta una serie de criterios desarrollados a continuación.

2.2.4. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Personas que deseen participar de manera voluntaria en la toma de datos antropométricos y de bioimpedancia.
- Personas que deseen realizar el cuestionario voluntariamente en el centro deportivo que se va a tomar la muestra.
- Personas que comprendan las edades entre 18 – 25 años de edad.

Criterios de exclusión

- Personas menores de 17 años.
- Personas mayores de 25 años.
- Personas que no quieran participar de manera libre y voluntaria en el estudio.
- Personas con padecimiento de enfermedades neurológicas y cardiacas.
- Personas con consumo de estuperfacientes y sustancias psicotrópicas.
- Personas en estado de gestación o lactantes.

2.2.5. Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información

Para la realización de esta investigación se va a tomar datos antropométricos, bioimpedancia, datos de consumo alimentario para proceder a la evaluación de la composición corporal de los encuestados.

Recolección de datos antropométricos:

Peso: Se utilizó una báscula totalmente nueva de alta precisión previamente calibrada de marca Omro, modelo: HBF-514C, para la toma del peso, la báscula se debe encontrar en una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar, compruebe el adecuado funcionamiento de la báscula y su exactitud, esto último mediante el uso de pesas previamente taradas si la báscula es de palanca y plataforma. La persona se debe colocar en el centro de la plataforma, erguido con los hombros abajo, los talones juntos y con las puntas separadas, verificar que los brazos esten a los costados y holgados, sin ejercer presión, la cabeza debe estar firme y con la vista al frente en un punto fijo, finalmente tomar la medida. (Department of Health and Human Services., 2016)

Talla: Se empleó un tallímetro totalmente nuevo de marca Seca, modelo 213, para la utilización correcta se debe buscar una superficie firme y plana perpendicular al piso, colocar el tallímetro en el piso e ir armando verificando que la primera pieza corresponda a 0.0 cm y buscando coincidir con las demás piezas según los centímetros. Antes de medir pedir a la persona que se retire los zapatos, diademas broches, colas o medias colas, que pudieran falsear la estatura. Colocar a la persona con la cabeza, hombros, caderas y talones juntos pegados a la pared bajo la línea de la cinta del estadiómetro. Los brazos deben colgar libre y naturalmente al costado del cuerpo, las piernas rectas, talones juntos y puntas separadas procurando que los pies formen un ángulo de 45°, mantener la cabeza firme y con la vista hacia al frente. Deslizar la escuadra del estadiómetro de arriba hacia abajo hasta topar la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello y tomar la medición. (Department of Health and Human Services., 2016)

Bioimpedancia: para la realización de bioimpedancia, la báscula se debe encontrar en una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar, compruebe el adecuado funcionamiento de la báscula y su exactitud. La persona se debe colocar en el centro de la plataforma sin calzado ni medias, erguido, los talones entreabiertos y con las puntas separadas, sin ejercer presión, la cabeza debe estar firme y con la vista al frente en un punto fijo, debe tomar la palanca de bioimpedancia con las manos hacia al frente totalmente rectas y quedarse quieto por un momentos hasta tomar los datos.

Recolección de datos de consumo alimentario:

Encuesta de hábitos alimentarios y socioeconómica.- Para la realización de esta actividad se va a utilizar una encuesta de hábitos alimentarios previamente avalado ya que fue empleado por la Facultad de Ciencias Biológicas Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad Complutense de Madrid en 2017, este es impreso para después ingresar esa información en una base de datos. En la cual se describen posibles alimentos que la persona consume a lo largo de la semana. En el cuestionario se sustituyó algunas palabras del español de España por otras al castellano.

Ficha de medidas antropométricas y de bioimpedancia.- Para la realización de esta actividad se va a utilizar una ficha de medidas antropométricas previamente avalada ya que fue elaborada y utilizada por la Facultad de Ciencias Biológicas Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad Complutense de Madrid en 2017. La ficha fue impresa para después ingresar esa información en una base de datos. La cual se llenara con peso, talla, IMC, porcentaje de masa grasa, porcentaje de masa magra, porcentaje de masa visceral, disciplina que realiza, la frecuencia y las horas al día que entrena. Esta ficha fue modificada de acuerdo a las necesidades de y datos solicitados para una mejor toma de los datos.

2.2.6. Hipótesis

H1: El tipo de alimentación o consumo alimentario que mantienen los deportistas durante su entretamiento no es de gran importancia en la mantención de masa muscular.

H2: Los porcentajes de masa magra, masa grasa y porcentaje de grasa visceral van mejorando según el tipo de disciplina que se practique.

2.2.7. Aspectos éticos

La ética es normativa porque estudia las normas morales cuya naturaleza es eminentemente práctica, y además proporciona los elementos de reflexión que la fundamentan. Esto conlleva un inmenso respeto por la vida, la que constituye un valor inapreciable e insustituible, pero también representa la necesidad de reconocer la dignidad para vivirla y la práctica de valores morales alrededor de esta premisa. En el momento actual, los grandes avances de la ciencia y la tecnología médicas nos obligan a plantear si el sólo aumento de la cantidad de años de vida es un beneficio para el ser humano, en contraste con la posibilidad de que no sea concebible esto sin una calidad mínima razonable para seguir viviendo. Se vuelve con ello a los conceptos de dignidad y de centralidad de lo humano, para definir los límites individuales de lo razonablemente vivible. (Narro José, Rodríguez José & Viesca Carlos , 2004)

Para la realización de esta investigación se tomara en cuenta los principios éticos como el respeto a la opinión y decisión libre a no participar en esta investigación, por eso se utilizará un consentimiento informado y se tendrá en cuenta el derecho a la confidencialidad de los datos obtenidos de los deportistas.

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se recaudó toda la información antropométrica y nutricional de los deportistas en una base de datos de Excel para luego ser transferida en el software SPSS el cuál es un programa estadístico informático para investigaciones de mercado. Se realizó el análisis de la composición corporal de acuerdo al deporte y consumo alimentario de los atletas.

3.1. Análisis y discusión de los resultados.

EDAD, GENERO E IMC

Análisis: Según el análisis de los datos recaudados en la tabla 1. de acuerdo al mayor número de atletas según su edad se puede decir que existen 38 deportistas varones de 18 años es decir, un 30,4% del total y en cuanto al sexo femenino se evidencia que existen 20 mujeres es decir, un 16% del total. En menor cantidad se encuentran 2 varones de 24 años dando tan solo un 1,6% y 1 mujer de 23 años representando el 0,8% en cuanto a edades y generos de los atletas. Los demás deportistas tienen edades que varían entre los 19 y los 21 años.

Tabla 1. Datos de edad y género de los deportistas

Género		Edades						Total	
		18 años	19 años	20 años	21 años	22 años	23 años		24 años
Hombres	Recuento	38	20	15	7	6	3	2	91
	% del total	30,4 %	16,0 %	12,0 %	5,6 %	4,8 %	2,4 %	1,6 %	72,8%
Mujeres	Recuento	20	7	4	0	2	1	0	34
	% del total	16,0 %	5,6%	3,2%	0,0 %	1,6 %	0,8 %	0,0 %	27,2%
Total	Recuento	58	27	19	7	8	4	2	125
	% del total	46,4 %	21,6 %	15,2 %	5,6 %	6,4 %	3,2 %	1,6 %	100,0 %

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: De acuerdo a los datos de la tabla 2. de índice de masa corporal se puede analizar que existen 88 hombres con un estado nutricional adecuado, es decir que el 71% tiene un IMC normal. De igual manera existen 32 mujeres (25,8%) que denotan un estado nutricional adecuado. En cuanto al restante de deportistas se evidencia que 2 personas (1,6%) tanto del sexo femenino como del masculino presentan un estado nutricional de sobrepeso.

Tabla 2. Índice de Masa Corporal en relación al género de los deportistas

Género		IMC			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Hombres	Recuento	88	2	0	90
	% del total	71,0%	1,6%	0%	72,6%
Mujeres	Recuento	32	2	0	34
	% del total	25,8%	1,6%	0%	27,4%
Total	Recuento	120	4	0	124
	% del total	96,8%	3,2%	0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Según el análisis de la tabla 3. de IMC de los deportistas a corde a cada disciplina se demuestra que todas las 5 disciplinas ayudan a mantener un índice de masa corporal adecuado en casi todos los 25 deportistas (20,2%) de cada disciplina, sin embargo en la práctica de natación existen 2 personas (1,6%) con sobrepeso y tanto en fútbol como en taekwondo existen 1 persona (0,8%) en cada área que de igual manera tiene un estado nutricional que excede con el peso adecuado.

Tabla 3. Índice de Masa Corporal según la disciplina

Índice de Masa Corporal		Disciplinas					Total
		Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
Bajo Peso	< 18,5	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Normal	18,5 – 24,9	25 20,2%	25 20,2%	24 19,4%	23 18,5%	24 19,4%	120 96,8%
Sobrepeso	25 – 29,9	0 0,0%	0 0,0%	1 0,8%	2 1,6%	1 0,8%	4 3,2%
Obesidad	> 30	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Total	Recuento % del total	25 20,2%	25 20,2%	25 20,2%	25 20,2%	25 20,2%	124 100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

MÚSCULO ESQUELÉTICO

Análisis: Acorde al análisis que se realizó en cuanto al porcentaje de músculo según la disciplina que se refleja en tabla 4. se puede concluir que existe un mantenimiento normal de la musculatura en la práctica de fútbol con 23 personas (18,4%). Por otro lado, en cuanto a la generación de hipertrofia muscular se puede deducir que el deporte que más ayuda en el aumento de músculo es la práctica de natación existiendo 22 personas (17,6%), le sigue la disciplina de taekwondo con 13 personas (10,4%), luego está el baloncesto con 10 personas (8,0%) y finalmente el atletismo con 4 personas (3,2%).

Tabla 4. Porcentaje de músculo según la disciplina

Porcentaje de músculo		Disciplinas					Total
		Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
Bajo lo normal	Recuento	7	0	2	0	0	9
	% del total	5,6%	0,0%	1,6%	0,0%	0,0%	7,2%
Normal	Recuento	14	15	23	3	12	67
	% del total	11,2%	12,0%	18,4%	2,4%	9,6%	53,6%
Hipertrofia muscular	Recuento	4	10	0	22	13	49
	% del total	3,2%	8,0%	0,0%	17,6%	10,4%	39,2%
Total	Recuento	25	25	25	25	25	125
	% del total	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

GRASA CORPORAL

Análisis: De acuerdo al análisis que se realizó en cuanto al porcentaje de grasa corporal en los deportistas que se muestra en la tabla 5. se puede decir que la disciplina que logra mantener en más atletas una cantidad normal de grasa en el cuerpo es el fútbol ya que en esta categoría se evidencian 24 atletas (19,2%). De igual manera el deporte que logra mantener porcentajes más bajos de grasa es el taekwondo ya que existen 12 deportistas (9,6%) con menor cantidad de grasa de lo habitual. Por otro lado existen 7 deportistas (5,6%) tanto en natación y baloncesto que evidencian que en estos deportes se mantiene un porcentaje de grasa corporal un poco sobre lo normal, ya sea por su alimentación o genética.

Tabla 5. Porcentaje de grasa corporal según la disciplina

Porcentaje de Grasa Corporal		Disciplinas					Total
		Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
Bajo lo normal	Recuento	0	9	0	6	12	27
	% del total	0,0%	7,2%	0,0%	4,8%	9,6%	21,6%
Normal	Recuento	18	13	24	12	8	75
	% del total	14,4%	10,4%	19,2%	9,6%	6,4%	60,0%
Sobre lo normal	Recuento	7	3	1	7	5	23
	% del total	5,6%	2,4%	0,8%	5,6%	4,0%	18,4%
Total	Recuento	25	25	25	25	25	125
	% del total	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

GRASA VISCERAL

Análisis: Conforme al análisis que se realizó en cuanto al porcentaje de grasa visceral en los deportistas denotado en la tabla 6. se puede decir que en este caso todas las 5 disciplinas logran mantener en la mayoría de los atletas una cantidad normal de grasa visceral demostrando que 25 personas (20%) de los atletas de las 5 disciplinas mantiene un porcentaje de grasa entre 1 – 9 a excepción de 1 persona (0,8%) perteneciente al grupo de atletismo que tiene un porcentaje mayor a 10.

Tabla 6. Porcentaje de grasa visceral según la disciplina

Porcentaje de grasa visceral		Disciplinas					Total
		Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
Normal	1 – 9	24	25	25	25	25	124
		19,2%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	99,2%
Alto +	10 – 14	1	0	0	0	0	1
		0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%
Muy Alto ++	15 – 30	0	0	0	0	0	0
		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	Recuento % del total	25	25	25	25	25	125
		20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y DISCIPLINA

Análisis: Según el análisis realizado de la tabla 7. acerca de la pregunta número 1 de la encuesta se puede decir que de todas las 5 disciplinas la mayoría de los deportistas consumen al menos 1 fruta al día, sin embargo en atletismo y baloncesto existen 3 atletas (2,4%) de cada disciplina que no incluye fruta en sus hábitos alimentarios diarios, de igual manera en fútbol, natación y taekwondo se denota el mismo patrón pero solo con 2 personas de cada deporte (1,6%).

Tabla 7. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta según la disciplina.

Pregunta 1 Frutas		Disciplina					Total
		Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
NO	Recuento	3	3	2	2	2	12
	% del total	2,4%	2,4%	1,6%	1,6%	1,6%	9,6%
SI	Recuento	22	22	23	23	23	113
	% del total	17,6%	17,6%	18,4%	18,4%	18,4%	90,4%
Total	Recuento	25	25	25	25	25	125
	% del total	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: De acuerdo el análisis realizado de la tabla 8. acerca de la pregunta número 3 de la encuesta se puede deducir que de los 25 encuestados de cada disciplina en natación existen 23 personas (18.4%) que incluyen de manera recurrente verduras en su alimentación diaria, le sigue la disciplina de taekwondo con 18 personas (14,4%), después esta el baloncesto con 15 individuos (12%) y finalmente se encuentra el atletismo y el fútbol con 14 deportistas (11.2%) respectivamente que mantienen una alimentación rica en verduras debido a sus gustos alimentarios.

Tabla 8. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras según la disciplina.

Pregunta 3 Verduras		Disciplinas					Total
		Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
NO	Recuento	2	5	8	7	1	23
	% del total	1,6%	4,0%	6,4%	5,6%	,8%	18,4%
SI	Recuento	23	20	17	18	24	102
	% del total	18,4%	16,0%	13,6%	14,4%	19,2%	81,6%
Total	Recuento	25	25	25	25	25	125
	% del total	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Acorde el análisis realizado de la tabla 9. acerca de la pregunta número 4 de la encuesta se puede deducir que de los 25 encuestados de cada disciplina los chicos de taekwondo son los que más consumen proteína específicamente pescado con un total de 24 personas (19,2%) que incluyen este alimento en su dieta, le sigue la disciplina de atletismo con 23 personas (18,4%), después está el baloncesto con 20 deportistas (16%), a continuación se encuentra el deporte de natación con 18 chicos (14,4%) y finalmente se encuentra el fútbol con 17 personas (13,6%) que mantienen una alimentación rica en esta proteína del mar.

Tabla 9. Pregunta 4 acerca del consumo de proteína (pescado) según la disciplina.

Pregunta 4 Proteína	Disciplinas					Total
	Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
NO	11 8,8%	10 8,0%	11 8,8%	2 1,6%	7 5,6%	41 32,8%
SI	14 11,2%	15 12,0%	14 11,2%	23 18,4%	18 14,4%	84 67,2%
Total	25 20,0%	25 20,0%	25 20,0%	25 20,0%	25 20,0%	125 100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Conforme con el análisis realizado de la tabla 10. acerca de la pregunta número 5 de la encuesta se puede deducir que de los 25 encuestados de cada disciplina los chicos de fútbol y taekwondo son los que menos tienen el hábito de

consumir comidas rápidas como papas fritas, hamburguesas, pizzas y snaks con un total de 20 personas (16%), a continuación le sigue la disciplina de atletismo con 19 personas (15,2%), después está el deporte de natación con 17 deportistas (13,6%) y finalmente se encuentra el baloncesto con 15 personas (12%) que prefieren mantener una alimentación saludable y no consumir fritos con regularidad.

Tabla 10. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida según la disciplina.

Pregunta 5 Comina Rápida	Disciplinas					Total
	Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
NO Recuento	19	15	20	17	20	91
% del total	15,2%	12,0%	16,0%	13,6%	16,0%	72,8%
SI Recuento	6	10	5	8	5	34
% del total	4,8%	8,0%	4,0%	6,4%	4,0%	27,2%
Total Recuento	25	25	25	25	25	125
% del total	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Según con el análisis realizado de la tabla 11. acerca de la pregunta número 7 de la encuesta se puede confirmar que de los 25 encuestados de cada disciplina los chicos de fútbol son los que más carbohidratos consumen con un total de 23 personas (18,4%), a continuación le sigue las disciplina de atletismo y taekwondo con 22 personas (17,6%), después está el deporte de natación con 21 deportistas (16,8%) y finalmente se encuentra el baloncesto con 20 personas (16%) que incluyen en dieta alimentos como el arroz, papa, yuca, mote, choclo, etc.

Tabla 11. Pregunta 7 acerca del consumo de carbohidratos según la disciplina.

Pregunta 7 Carbohidratos	Disciplina					Total
	Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
NO Recuento	3	5	2	4	3	17
% del total	2,4%	4,0%	1,6%	3,2%	2,4%	13,6%
SI Recuento	22	20	23	21	22	108
% del total	17,6%	16,0%	18,4%	16,8%	17,6%	86,4%
Total Recuento	25	25	25	25	25	125
% del total	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: De acuerdo con el análisis realizado de la tabla 12. acerca de la pregunta número 12 de la encuesta se puede confirmar que de los 25 encuestados de cada disciplina los deportistas de fútbol, natación y taekwondo son los que más consumen productos lácteos en su ingesta alimentaria diaria con un total de 20 personas (16%) respectivamente de cada disciplina, después está el deporte de baloncesto con 21 deportistas (16,8%) y finalmente se encuentra el atletismo con 18 personas (14,4%) que mantienen una alimentación rica en lácteos como la leche, queso y yogurt.

Tabla 12. Pregunta 12 acerca del consumo de lácteos según la disciplina.

Pregunta 12 Lácteos		Disciplinas					Total
		Atletismo	Baloncesto	Fútbol	Natación	Taekwondo	
NO	Recuento	7	4	5	5	5	26
	% del total	5,6%	3,2%	4,0%	4,0%	4,0%	20,8%
SI	Recuento	18	21	20	20	20	99
	% del total	14,4%	16,8%	16,0%	16,0%	16,0%	79,2%
Total	Recuento	25	25	25	25	25	125
	% del total	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

HÁBITOS ALIMENTARIOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Análisis: Conforme con el análisis realizado de la tabla 13. acerca del consumo de frutas se puede mencionar que la mayoría de los deportistas que ingieren al menos 1 fruta en el día tienen un índice de masa corporal normal, es decir, existen 108 atletas (87,1%) con un IMC normal, las otras 12 personas (9,7%) de igual manera tienen un IMC normal pero estas no consumen frutas todos los días y tan solo 4 deportistas restantes (3,2%) si consumen frutas con regularidad pero tienen un estado nutricional de sobrepeso.

Tabla 13. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta en relación al IMC.

Pregunta 1 Frutas_IMC		IMC		Total
		Normal	Sobrepeso	
NO	Recuento	12	0	12
	% del total	9,7%	0,0%	9,7%
SI	Recuento	108	4	112
	% del total	87,1%	3,2%	90,3%
Total	Recuento	120	4	124
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Acorde con el análisis realizado de la tabla 14. Acerca del consumo de verduras se puede manifestar que de todos los deportistas encuestados hay 97 chicos (78,2%) que mantienen un alimentación rica en verduras y por ende tienen un índice de masa corporal normal, mientras que los otros 23 chicos (18,5%) que tienen de igual forma un IMC adecuado no consumen la cantidad adecuada de verduras en sus tiempos de comida. Por otro lado existen 4 deportistas (3,2%) que cumplen con alimentarse de manera correcta con verduras pero denotan un estado nutricional de sobrepeso.

Tabla 14. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras en relación al IMC.

Pregunta 3 Verduras_IMC		IMC		Total
		Normal	Sobrepeso	
NO	Recuento	23	0	23
	% del total	18,5%	0,0%	18,5%
SI	Recuento	97	4	101
	% del total	78,2%	3,2%	81,5%
Total	Recuento	120	4	124
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: En relación con el análisis realizado de la tabla 15. acerca del consumo de proteína se puede decir que de los deportistas que se encuentran con un índice de masa corporal normal, existen 79 jóvenes (63,7%) que si incluyen en su dieta diaria carnes blancas específicamente pescado y los otros 41 jóvenes (33,1%) que no lo hacen y prefieren optar por otro tipo de proteína. Sin embargo de los deportistas que

si consumen pescado con mayor frecuencia a la semana hay 4 jóvenes (3,2%) que tiene sobrepeso.

Tabla 15. Pregunta 4 acerca del consumo de proteína (pescado) en relación al IMC.

Pregunta 4 Proteína_IMC		IMC		Total
		Normal	Sobrepeso	
NO	Recuento	41	0	41
	% del total	33,1%	0,0%	33,1%
SI	Recuento	79	4	83
	% del total	63,7%	3,2%	66,9%
Total	Recuento	120	4	124
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: De acuerdo con el análisis que se hizo en base a la tabla 16. acerca del consumo de comida rápida se puede deducir que dentro del índice de masa corporal normal se denota que existen 87 deportistas (70,2%) que no ingieren con regularidad comida rápida y 33 deportistas (26,6%) pertenecientes al mismo grupo que si consumen alimentos como papas fritas, hamburguesas, pizza y snaks. Por otro lado en el índice de masa corporal que muestra sobrepeso se encuentran 3 atletas (2,4%) que no tienen el hábito de alimentarse con comida rápida muy seguido y tan solo 1 atleta (0,8%) perteneciente al grupo de sobrepeso que si se alimento con este tipo de alimentos.

Tabla 16. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida en relación al IMC.

Pregunta 5 Comida rápida_IMC		IMC		Total
		Normal	Sobrepeso	
NO	Recuento	87	3	90
	% del total	70,2%	2,4%	72,6%
SI	Recuento	33	1	34
	% del total	26,6%	,8%	27,4%
Total	Recuento	120	4	124
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Según con el análisis realizado en base a la tabla 17. Acerca del consumo de carbohidratos se puede interpretar que de todos los deportistas encuestados hay 103 chicos (83,1%) que mantienen un consumo variado de carbohidratos a la semana

y por ende tienen un índice de masa corporal normal, mientras que los otros 17 chicos (13,7%) pertenecientes al mismo grupo de IMC adecuado no consume carbohidratos más de 4 veces a la semana. Por otro lado en cuanto al grupo de sobrepeso existen 4 atletas (3,2%) que si se alimentan todos los días con diferentes carbohidratos como papa, arroz, yuca, mote, habas, choclo, etc.

Tabla 17. Pregunta 7 acerca del carbohidratos en relación al IMC.

Pregunta 7 Carbohidratos_IMC		IMC		Total
		Normal	Sobrepeso	
NO	Recuento	17	0	17
	% del total	13,7%	0,0%	13,7%
SI	Recuento	103	4	107
	% del total	83,1%	3,2%	86,3%
Total	Recuento	120	4	124
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: En relación con el análisis realizado en base a la tabla 18. acerca del consumo de lácteos se puede mencionar que en el grupo que se encuentra dentro del índice de masa corporal normal existen 94 chicos (75,8%) que incluyen en su dieta el consumo de lácteos al menos 1 vez al día, perteneciente al mismo grupo existen otros 26 chicos (21%) que se encuentra de igual manera con un IMC adecuado pero no incluye lácteos en su alimentación o lo hacen menos de 3 veces a la semana. En el grupo de IMC que denota sobrepeso se encuentran 4 atletas (3,2%) que a pesar de estar en este grupo si consumen fuentes ricas en calcio como la leche, queso y yogur en su alimentación diaria.

Tabla 18. Pregunta 12 acerca del consumo de lácteos en relación al IMC.

Pregunta 12 Lácteos_IMC		IMC		Total
		Normal	Sobrepeso	
NO	Recuento	26	0	26
	% del total	21,0%	0,0%	21,0%
SI	Recuento	94	4	98
	% del total	75,8%	3,2%	79,0%
Total	Recuento	120	4	124
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y PORCENTAJE DE MASA MUSCULAR

Análisis: Acorde a el análisis realizado en base a la tabla 19. acerca del consumo de frutas en relación con el porcentaje de masa muscular se puede evidenciar que dentro de los deportistas de todas las 5 disciplinas que si tienen el buen hábito de consumir al menos 1 fruta al día, 60 deportistas (48%) que mantienen su musculatura en un estándar normal, a más de eso 46 deportistas (36,8%) tienen hipertrofia muscular, es decir, que han generado más cantidad de músculo en su cuerpo y por otro lado existen solo 7 deportistas (5,6%) que estando dentro del grupo que si consume frutas tiene un porcentaje por debajo de lo normal de músculo.

Tabla 19. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta en relación al porcentaje de masa muscular.

Pregunta 1 Frutas_Músculo		P_Músculo			Total
		Bajo lo normal	Normal	Hipertrofia	
NO	Recuento	2	7	3	12
	% del total	1,6%	5,6%	2,4%	9,6%
SI	Recuento	7	60	46	113
	% del total	5,6%	48,0%	36,8%	90,4%
Total	Recuento	9	67	49	125
	% del total	7,2%	53,6%	39,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: De acuerdo a el análisis realizado en base a la tabla 20. acerca del consumo de verduras en relación con el porcentaje de masa muscular se puede evidenciar que dentro de los deportistas de todas las 5 disciplinas que si cumplen con el hábito de incluir verduras en todas sus comidas principales, existen 56 atletas (44,8%) que tienen un porcentaje de masa muscular normal, a más de eso existen también 39 atletas (31,2%) que tienen el porcentaje de masa muscular más alto de lo normas, es decir, que han generado hipertrofia muscular y por otro lado existen solo 7

deportistas (5,6%) que estando dentro del grupo que si consume verduras tiene un porcentaje por debajo de lo normal de músculo.

Tabla 20. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras en relación al porcentaje de masa muscular.

Pregunta 3 Verduras_Músculo		P_Músculo			Total
		Bajo lo normal	Normal	Hipertrofia	
NO	Recuento	2	11	10	23
	% del total	1,6%	8,8%	8,0%	18,4%
SI	Recuento	7	56	39	102
	% del total	5,6%	44,8%	31,2%	81,6%
Total	Recuento	9	67	49	125
	% del total	7,2%	53,6%	39,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Con respecto a el análisis realizado en base a la tabla 21. acerca del consumo de Proteína de origen animal en especial de pescado versus el porcentaje de masa muscular se puede evidenciar que dentro del grupo de los deportistas que tienen un porcentaje de masa muscular normal existen 42 personas (33,6%) que si consumen pescado con mayor frecuencia y 25 personas (20%) que no lo hacen. Dentro del grupo de deportistas que tienen hipertrofia muscular existen 37 personas (29,6%) que dentro de sus hábitos alimentarios semanales se encuentra el consumo de pescado y 12 personas (9,6%) que prefieren consumir otro tipo de proteína. Finalmente dentro del grupo de deportistas que presentan un porcentaje de masa muscular por debajo de lo normal existen 5 personas (4%) que si se alimentan con esta proteína del mar y 4 personas (3,2%) que no incluyen este alimento porque no es de su agrado.

Tabla 21. Pregunta 4 acerca del consumo de proteína (pescado) en relación al porcentaje de masa muscular.

Pregunta 4 Proteína_Músculo		P_Músculo			Total
		Bajo lo normal	Normal	Hipertrofia	
NO	Recuento	4	25	12	41
	% del total	3,2%	20,0%	9,6%	32,8%
SI	Recuento	5	42	37	84
	% del total	4,0%	33,6%	29,6%	67,2%
Total	Recuento	9	67	49	125
	% del total	7,2%	53,6%	39,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Según el análisis realizado en base a la tabla 22. acerca del consumo de comida rápida versus el porcentaje de masa muscular se puede mencionar que dentro del grupo de los deportistas que tienen un porcentaje de masa muscular normal existen 48 personas (38,4%) que no consumen de manera frecuente comida rápida como papas fritas, hamburguesas, pizza y snaks y 19 personas (15,2%) que si lo hacen. Dentro del grupo de deportistas que tienen hipertrofia muscular existen 35 personas (28%) que prefieren evitar este tipo de alimentos y 14 personas (11,2%) que prefieren si consumirlos. Finalmente dentro del grupo de deportistas que presentan un porcentaje de masa muscular por debajo de lo normal existen 8 personas (6,4%) que no se alimentan con estas fuentes de grasa y 1 persona (0,8%) que si tiene una mayor ingesta alimentaria de fritos y apanados.

Tabla 22. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida en relación al porcentaje de masa muscular.

Pregunta 5 Comida Rápida_Músculo		P_Musculo			Total
		Bajo lo normal	Normal	Hipertrofia	
NO	Recuento	8	48	35	91
	% del total	6,4%	38,4%	28,0%	72,8%
SI	Recuento	1	19	14	34
	% del total	0,8%	15,2%	11,2%	27,2%
Total	Recuento	9	67	49	125
	% del total	7,2%	53,6%	39,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: De acuerdo a el análisis realizado en base a la tabla 23. acerca del consumo de carbohidratos versus el porcentaje de masa muscular se puede indicar que dentro del grupo de los deportistas que tienen un porcentaje de masa muscular normal existen 60 personas (48%) que si mantienen dentro de sus hábitos alimentarios la ingesta de carbohidratos y 7 personas (5,6%) que tienen una menor ingesta a la semana de hidratos de carbono. Dentro del grupo de deportistas que han generado hipertrofia muscular existen 40 personas (32%) que dentro de sus hábitos alimentarios diarios se encuentra el consumo de arroz, papa, yuca, verde, mote, habas, choclo, etc y 9 personas (7,2%) que prefieren no consumir con frecuencia estos alimentos. Finalmente dentro del grupo de deportistas que presentan un porcentaje de masa muscular por debajo de lo normal existen 8 personas (6,4%) que si les gusta consumir estos cereales y 1 sola persona (0,8%) que no los incluyen por algun motivo personal.

Tabla 23. Pregunta 7 acerca del carbohidratos en relación al porcentaje de masa muscular.

Pregunta 7 Carbohidratos_Músculo		P_Musculo			Total
		Bajo lo normal	Normal	Hipertrofia	
NO	Recuento	1	7	9	17
	% del total	,8%	5,6%	7,2%	13,6%
SI	Recuento	8	60	40	108
	% del total	6,4%	48,0%	32,0%	86,4%
Total	Recuento	9	67	49	125
	% del total	7,2%	53,6%	39,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Acorde a el análisis realizado en base a la tabla 24. acerca del consumo de lácteos versus el porcentaje de masa muscular se puede evidenciar que dentro del grupo de los deportistas que tienen un porcentaje de masa muscular normal existen 48 personas (38,4%) que si consumen lácteos con mayor frecuencia y 19 personas (15,2%) que no lo hacen. Dentro del grupo de deportistas que tienen hipertrofia muscular existen 44 personas (35,2%) que dentro de sus hábitos alimentarios diarios se encuentra el consumo de leche, queso y yogurt y 5 personas (4%) que prefieren no consumir estos alimentos o lo consumen menos de 3 veces a la semana. Finalmente dentro del grupo de deportistas que presentan un porcentaje de masa muscular por debajo de lo normal existen 7 personas (5,6%) que si se alimentan con esta fuente de calcio y 2 personas (1,6%) que no incluyen este tipo de alimentos en su alimentación diaria.

Tabla 24. Pregunta 12 acerca del consumo de lácteos en relación al porcentaje de masa muscular.

Pregunta 12 Lácteos_Músculo		P_Musculo			Total
		Bajo lo normal	Normal	Hipertrofia	
NO	Recuento	2	19	5	26
	% del total	1,6%	15,2%	4,0%	20,8%
SI	Recuento	7	48	44	99
	% del total	5,6%	38,4%	35,2%	79,2%
Total	Recuento	9	67	49	125
	% del total	7,2%	53,6%	39,2%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL

Análisis: Conforme a el análisis realizado en base a la tabla 25. acerca del consumo de fruta versus el porcentaje de grasa corporal se puede decir que dentro del grupo de los deportistas que si basan su alimentación diaria con al menos una fruta al día se encuentran 67 deportistas (53,6%) con un porcentaje de grasa corporal dentro de lo normal, por otro lado existen 26 deportistas (20,8%) que presentan un porcentaje de grasa por debajo de lo normal y por último se encuentran 20 deportistas (16%) con un porcentaje de grasa sobre lo normal.

Tabla 25. Pregunta 1 acerca del consumo de fruta en relación al porcentaje de grasa corporal.

Pregunta 1 Fruta_Grasa Corporal		P_Grasa			Total
		Bajo lo normal	Normal	Sobre lo normal	
NO	Recuento	1	8	3	12
	% del total	0,8%	6,4%	2,4%	9,6%
SI	Recuento	26	67	20	113
	% del total	20,8%	53,6%	16,0%	90,4%
Total	Recuento	27	75	23	125
	% del total	21,6%	60,0%	18,4%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Según el análisis realizado en base a la tabla 26. acerca del consumo de verduras versus el porcentaje de grasa corporal se puede decir que dentro del grupo de los deportistas que si se alimentan de manera recurrente con verduras o al menos las consumen en sus comidas principales se encuentran 60 deportistas (48%) con un porcentaje de grasa corporal dentro de lo normal, por otro lado existen 23 deportistas (18,4%) que presentan un porcentaje de grasa por debajo de lo normal y por último se encuentran 19 deportistas (15,2%) con un porcentaje de grasa sobre lo normal a pesar de consumir todo tipo de ensaladas.

Tabla 26. Pregunta 3 acerca del consumo de verduras en relación al porcentaje de grasa corporal.

Pregunta 3 Verduras_Grasa Corporal		P_Grasa			Total
		Bajo lo normal	Normal	Sobre lo normal	
NO	Recuento	4	15	4	23
	% del total	3,2%	12,0%	3,2%	18,4%
SI	Recuento	23	60	19	102
	% del total	18,4%	48,0%	15,2%	81,6%
Total	Recuento	27	75	23	125
	% del total	21,6%	60,0%	18,4%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Conforme el análisis realizado en base a la tabla 27. acerca del consumo de proteína de origen animal en especial el pescado versus el porcentaje de grasa corporal se puede decir que dentro del grupo de los deportistas que si se alimentan con esta proteína al menos 4 veces a la semana se encuentran 51 deportistas (40,8%) con un porcentaje de grasa corporal dentro de lo normal, por otro lado existen 20 deportistas (16%) que presentan un porcentaje de grasa por debajo de lo normal y por último se encuentran 13 deportistas (10,4%) con un porcentaje de grasa sobre lo normal.

Tabla 27. Pregunta 4 acerca del consumo de proteína (pescado) en relación al porcentaje de grasa corporal.

Pregunta 4 Proteína_Grasa Corporal		P_Grasa			Total
		Bajo lo normal	Normal	Sobre lo normal	
NO	Recuento	7	24	10	41
	% del total	5,6%	19,2%	8,0%	32,8%
SI	Recuento	20	51	13	84
	% del total	16,0%	40,8%	10,4%	67,2%
Total	Recuento	27	75	23	125
	% del total	21,6%	60,0%	18,4%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: Con respecto a el análisis realizado en base a la tabla 28. acerca del consumo de comida rápida versus el porcentaje de grasa corporal se puede decir que dentro del grupo de los deportistas que prefieren alimentarse con comida saludable y no consumir alimentos altos en grasas como papas fritas, hamburguesas, pizza y snaks se encuentran 58 deportistas (46,4%) con un porcentaje de grasa corporal dentro de lo normal, por otro lado existen 17 deportistas (13,6%) que presentan un porcentaje de grasa por debajo de lo normal y por último se encuentran 16 deportistas (12,8%) con un porcentaje de grasa sobre lo normal a pesar de evitar el consumo de fritos y apanados.

Tabla 28. Pregunta 5 acerca del consumo de comida rápida en relación al porcentaje de grasa corporal.

Pregunta 5 Comida Rápida_Grasa Corporal		P_Grasa			Total
		Bajo lo normal	Normal	Sobre lo normal	
NO	Recuento	17	58	16	91
	% del total	13,6%	46,4%	12,8%	72,8%
SI	Recuento	10	17	7	34
	% del total	8,0%	13,6%	5,6%	27,2%
Total	Recuento	27	75	23	125
	% del total	21,6%	60,0%	18,4%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: De acuerdo a el análisis realizado en base a la tabla 29. acerca del consumo de carbohidratos versus el porcentaje de grasa corporal se puede decir que dentro del grupo de los deportistas que mantienen una alimentación moderada en cereales como el arroz, papa, yuca, mote, verde, choclo, etc se encuentran 64 deportistas (51,2%) con un porcentaje de grasa corporal dentro de lo normal, por otro lado en cuanto al porcentaje de grasa corporal bajo lo normal existen 22 deportistas (17,2%) y la misma cantidad de personas existen en el porcentaje de grasa sobre lo normal.

Tabla 29. Pregunta 7 acerca del carbohidratos en relación al porcentaje de grasa corporal.

Pregunta 7 Carbohidratos_Grasa Corporal		P_Grasa			Total
		Bajo lo normal	Normal	Sobre lo normal	
NO	Recuento	5	11	1	17
	% del total	4,0%	8,8%	,8%	13,6%
SI	Recuento	22	64	22	108
	% del total	17,6%	51,2%	17,6%	86,4%
Total	Recuento	27	75	23	125
	% del total	21,6%	60,0%	18,4%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

Análisis: En cuanto a el análisis realizado en base a la tabla 30. acerca del consumo de lácteos versus el porcentaje de grasa corporal se puede decir que dentro del grupo de los deportistas que si se alimentan de manera recurrente con alimentos ricos en calcio como la leche, queso y yogurt se encuentran 58 deportistas (46,4%) con un porcentaje de grasa corporal dentro de lo normal, por otro lado existen 27 deportistas

(21,6%) que presentan un porcentaje de grasa por debajo de lo normal y por último se encuentran 14 deportistas (11,2%) con un porcentaje de grasa sobre lo normal.

Tabla 30. Pregunta 12 acerca del consumo de lácteos en relación al porcentaje de grasa corporal.

Pregunta 12 Lácteos_Grasa Coporal		P_Grasa			Total
		Bajo lo normal	Normal	Sobre lo normal	
NO	Recuento	0	17	9	26
	% del total	0,0%	13,6%	7,2%	20,8%
SI	Recuento	27	58	14	99
	% del total	21,6%	46,4%	11,2%	79,2%
Total	Recuento	27	75	23	125
	% del total	21,6%	60,0%	18,4%	100,0%

Fuente: Encuesta realizada en la Federación Deportiva de Tungurahua por Gabriela Querido

3.2.Verificación de hipótesis

H1: El tipo de alimentación o consumo alimentario que mantienen los deportistas durante su entretamiento no es de gran importancia en la mantención de masa muscular.

De acuerdo al cálculo de significación estadística mediante la prueba de Chi – cuadrado, se menciona que no existe relación significativa y se rechaza la Hipotesis 1 ya que según esta nos dice que el consumo alimentario no interviene en la mantención de la masa muscular y podemos denotar que si es de gran importancia.

Tabla 31. Verificación de la hipótesis

Alimento vs Masa Muscular	Valor Chi-cuadrado	Significancia Asintótica	Decisión
Fruta vs Masa Muscular	2.391	0,303	No hay diferencia significativa
Verdura vs Masa Muscular	0.394	0,821	No hay diferencia significativa
Proteína (pescado) vs Masa Muscular	2.708	0,258	No hay diferencia significativa
Comida rápida vs Masa muscular	1.268	0,530	No hay diferencia significativa
Cereales vs Masa muscular	1.562	0,458	No hay diferencia significativa
Lácteos vs Masa Muscular	5.674	0,059	No hay diferencia significativa

H2: Los porcentajes de masa magra, masa grasa y porcentaje de grasa visceral van mejorando según el tipo de disciplina que se practique.

De acuerdo al cálculo de significación estadística mediante la prueba de Chi – cuadrado, se menciona que si existe relación significativa y se acepta la Hipotesis 2 ya que según esta nos dice que los porcentajes de masa magra, masa grasa y grasa visceral van mejorando según la disciplina que los deportistas practiquen y podemos denotar que si esta en lo correcto.

Tabla 32. Verificación de la hipótesis

CC vs Disciplina	Valor Chi-cuadrado	Significancia Asintótica	Decisión
Músculo vs Disciplina	65.227	0,000	Si hay diferencia significativa
Grasas Corporal vs Disciplina	37.380	0,000	Si hay diferencia significativa
Grasa Visceral vs Disciplina	4.032	0,402	Si hay diferencia significativa

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se recaudó información sobre la composición corporal de 125 deportistas de los cuales 91 participantes eran de sexo masculino y 34 de sexo femenino con la cual se concluyó que a pesar de que la mayoría son atletas jóvenes se encontraban en buenas condiciones tanto físicas como nutricionales. En cuanto al índice de masa corporal se puede decir que 88 hombres y 32 mujeres tienen un estado nutricional adecuado para su edad. En relación a los porcentajes de masa muscular, masa grasa y visceral se puede evidenciar que la mayoría de disciplinas ayudan a mantener estos porcentajes en los rangos de normalidad e incluso a fomentar el incremento de músculo y disminución de grasa en el cuerpo.

Se concluye que son deportistas jóvenes y saben llevar una alimentación variada y saludable, de los 25 deportistas encuestados de cada disciplina entre 18 y 20 personas preferían alimentarse con frutas, verduras, incluían lácteos y proteína de origen animal como el pescado en su alimentación, así mismo optan por no asistir a lugares de comida rápida donde se expenden alimentos con altas cantidades de grasas como papas fritas, hamburguesas, pizza, hot dog, snacks fritos y apanados. Sin embargo existe un pequeño porcentaje de jóvenes que descuidan su alimentación y tratan de alimentarse de una mejor manera pero no son constantes.

Según el análisis realizado en cada uno de los datos recaudados acerca de la disciplina que contribuye de mejor manera a la formación de masa muscular en el cuerpo se puede manifestar que de las disciplinas de atletismo, baloncesto, fútbol, natación y taekwondo tomadas en cuenta en esta investigación, el fútbol ayuda a la mantención del músculo del cuerpo ya que de los 25 participantes de esta disciplina 23 de ellos mostraban sus porcentajes de músculo en los rangos de normalidad. Por otro lado en cuanto a la hipertrofia muscular se evidenció que de

los 25 deportistas que practican la natación 22 de ellos se encuentran sobre los rangos de normalidad, concluyendo que la disciplina más efectiva para la generación de mayor cantidad de masa muscular en el cuerpo es el deporte de natación. De igual manera que todas las disciplinas mencionadas antes fomentan niveles adecuados de grasa visceral lo cual ayuda al correcto funcionamiento del cuerpo y mejor rendimiento en sus entrenamientos.

Recomendaciones

Se recomienda realizar una nueva toma de la muestra para una mejor precisión si se requiere dar seguimiento a los datos recaudados para ser evaluados y analizados en una nueva investigación si así fuera el caso debido a que son deportistas jóvenes y están aun en etapa de crecimiento. De igual manera se recomienda incluir en la encuesta de consumo alimentario la ingesta de bebidas alcohólicas y agrupar de mejor manera las preguntas acerca de los alimentos para evitar que exista gran cantidad de tablas para la realización del análisis.

Se recomienda en una nueva investigación utilizar un equipo más avanzado para la realización de la bioimpedancia que pueda evidenciar el porcentaje de agua corporal y el peso esquelético para una mayor precisión de datos y mejor análisis.

Referencias bibliográficas

Bibliografía

- Carrillo, M. (16 de julio de 2021). *Relación entre distribución energética de macronutrientes y composición corporal en deportistas*. Obtenido de Universidad Nacional Mayor de San Marcos .
- Cruz Verónica & Moreno Alejandra . (2018). *Estudios Transversales*. Department of Health and Human Services. (2016). *Guide to Pediatric Weighing and Measuring - Técnicas de medición para la toma de peso y estatura* .
- Leticia Goni, Maritza Aray, Alfredo Martínez & Marta Cuervo. (09 de julio de 2016). *Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de grupos de alimentos basado en un sistema de intercambio*. Obtenido de Nutrición Hospitalario: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000600022
- Narro José, Rodríguez José & Viesca Carlos . (2004). *Ética y salud. Retos y reflexiones*. Obtenido de Facultad de Medicina de la UNAM:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132004000600017

- ONU. (21 de noviembre de 2019). *Un 80% de los adolescentes no hace suficiente actividad física*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas: <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465711>
- OPS & OMS. (2021). *Actividad Física*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud.: <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
- Pérez Vásquez Juan Carlos. (2018). *La actividad física en la salud del personal que labora en la Dirección General*. Obtenido de Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17574/1/T-UCE-0016-CUF-002.pdf>
- Rodríguez Patricia. (2017). *Valores de referencia de composición corporal*. Obtenido de Universidad Complutense de Madrid: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/43420/1/T38958.pdf>
- Salinas Francisco; Cocca Armando & Viciano Jesús. (2010). Actividad Física y sedentarismo: Repercusiones sobre la salud y calidad de vida. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 126 - 128. Obtenido de Federación Española de Docentes de Educación Física
- Sánchez Anelys, Pérez Elisa & Bernis Aracné. (2020). La prevención de las enfermedades no transmisibles favorecida por el ejercicio físico terapéutico. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 1 -15. Obtenido de Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física.
- The Global Voice of Business. (2016). *Enfermedades no transmisibles (ENT)*. International sos.
- Velastegui Paredes Rosa Serafina. (2016). *Estilos de vida en pacientes con sobrepeso y obesidad en el centro de Augusto Nicolás Martínez* . Obtenido de Universidad Técnica de Ambato : <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24199/1/Velastegu%C3%AD%20Paredes%20Rosa%20Serafina.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: encuesta de hábitos alimentarios y socioeconómica

Marcar con una equis según corresponda su estilo de vida.

Test KIDMED (Serra-Majem et al. 2004)

	PREGUNTAS	SI	NO
1	Toma una fruta o un zumo de fruta cada día		
2	Consume fruta entre comidas		
3	Consume verduras frescas (ensalada) o cocinadas más de una vez al día		
4	Consume pescado con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana)		
5	Va una vez o más a la semana a un restaurante de comida rápida		
6	Consume más de una vez a la semana legumbres (lentejas, garbanzos, frejol...)		
7	Consume pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana)		
8	Desayuna cereales o pan		
9	Consume frutos secos habitualmente (al menos 2-3 veces a la semana)		
10	Emplea aceite de oliva en casa		
11	En ocasiones se saltas el desayuno		
12	Desayuna un lácteo (leche, yogur...)		
13	Desayuna repostería (galletas, magdalenas, donas, postres...)		
14	Toma yogurt y/o un trozo de queso cada día		
15	Toma varias veces al día dulces o golosinas		

Apellidos y Nombres: _____

Fecha: _____

Edad: _____

Disciplina: _____

Anexo 2: Ficha de medidas antropométricas y de bioimpedancia
 UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (Rodríguez Camacho, 2017)

Nombre:			
Fecha:	Edad (años):		
Sexo: <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino	Peso (kg):		
	Estatura (m):		
	IMC:		
Bioimpedancia	Porcentaje de Grasa Corporal		
	Porcentaje de musculo esquelético		
	Porcentaje de Grasa visceral		
Actividad Física	Disciplina		
	Frecuencia		7 días
	Horas		24 horas

Interpretación de los resultados del porcentaje de grasa corporal

La tabla que se ofrece a continuación está basada en las investigaciones de H. D. McCarthy y col., en International Journal of Obesity, Vol. 30, 2006, y de Gallagher y col., American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 72, Sept. 2000, junto con una clasificación en cuatro niveles por parte de Omron Healthcare.

Sexo	Edad	- (Bajo)	0 (Normal)	+ (Alto)	++ (Muy alto)
Mujer	6	< 13,8%	13,8 - 24,9%	25,0 - 27,0%	≥ 27,1%
	7	< 14,4%	14,4 - 27,0%	27,1 - 29,6%	≥ 29,7%
	8	< 15,1%	15,1 - 29,1%	29,2 - 31,9%	≥ 32,0%
	9	< 15,8%	15,8 - 30,8%	30,9 - 33,8%	≥ 33,9%
	10	< 16,1%	16,1 - 32,2%	32,3 - 35,2%	≥ 35,3%
	11	< 16,3%	16,3 - 33,1%	33,2 - 36,0%	≥ 36,1%
	12	< 16,4%	16,4 - 33,5%	33,6 - 36,3%	≥ 36,4%
	13	< 16,4%	16,4 - 33,8%	33,9 - 36,5%	≥ 36,6%
	14	< 16,3%	16,3 - 34,0%	34,1 - 36,7%	≥ 36,8%
	15	< 16,1%	16,1 - 34,2%	34,3 - 36,9%	≥ 37,0%
	16	< 15,8%	15,8 - 34,5%	34,6 - 37,1%	≥ 37,2%
	17	< 15,4%	15,4 - 34,7%	34,8 - 37,3%	≥ 37,4%
	18 - 39	< 21,0%	21,0 - 32,9%	33,0 - 38,9%	≥ 39,0%
	40 - 59	< 23,0%	23,0 - 33,9%	34,0 - 39,9%	≥ 40,0%
60 - 80	< 24,0%	24,0 - 35,9%	36,0 - 41,9%	≥ 42,0%	
Hombre	6	< 11,8%	11,8 - 21,7%	21,8 - 23,7%	≥ 23,8%
	7	< 12,1%	12,1 - 23,2%	23,3 - 25,5%	≥ 25,6%
	8	< 12,4%	12,4 - 24,8%	24,9 - 27,7%	≥ 27,8%
	9	< 12,6%	12,6 - 26,5%	26,6 - 30,0%	≥ 30,1%
	10	< 12,8%	12,8 - 27,9%	28,0 - 31,8%	≥ 31,9%
	11	< 12,6%	12,6 - 28,5%	28,6 - 32,6%	≥ 32,7%
	12	< 12,3%	12,3 - 28,2%	28,3 - 32,4%	≥ 32,5%
	13	< 11,6%	11,6 - 27,5%	27,6 - 31,3%	≥ 31,4%
	14	< 11,1%	11,1 - 26,4%	26,5 - 30,0%	≥ 30,1%
	15	< 10,8%	10,8 - 25,4%	25,5 - 28,7%	≥ 28,8%
	16	< 10,4%	10,4 - 24,7%	24,8 - 27,7%	≥ 27,8%
	17	< 10,1%	10,1 - 24,2%	24,3 - 26,8%	≥ 26,9%
	18 - 39	< 8,0%	8,0 - 19,9%	20,0 - 24,9%	≥ 25,0%
	40 - 59	< 11,0%	11,0 - 21,9%	22,0 - 27,9%	≥ 28,0%
60 - 80	< 13,0%	13,0 - 24,9%	25,0 - 29,9%	≥ 30,0%	

Interpretación del resultado del nivel de grasa visceral

Nivel de grasa visceral	Clasificación del nivel
1 - 9	0 (Normal)
10 - 14	+ (Alto)
15 - 30	++ (Muy alto)

Según cifras de Omron Healthcare

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA RECOLECCIÓN, USO Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS BIOLÓGICAS Y DATOS PERSONALES

Título del estudio: “ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON RELACIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN JÓVENES ADULTOS DE ENTRE 18 – 25 AÑOS DE UNA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LA ZONA 3”

Nombre, dirección y teléfono del Investigador Principal

Nombre: QUERIDO SANTAMARIA JAZMIN GABRIELA

Dirección: Av. Real Audiencia

Teléfono: 0979366149

A) Hoja de información:

Le estamos pidiendo que autorice la recolección y uso de peso, talla, porcentajes de grasa corporal, visceral, porcentaje de musculo esquelético y datos sobre su alimentación, durante la realización del estudio de análisis de la composición corporal en relación al tipo de actividad física y consumo alimentario.

Su participación es completamente voluntaria; puede aceptar participar en el estudio sin que ello le provoque inconveniente alguno en su atención médica.

Lea toda la información que se le ofrece en este documento y haga todas las preguntas que necesite al investigador que se lo está explicando, antes de tomar una decisión.

1) ¿Por qué se realiza este estudio?

El propósito de esta investigación es analizar la composición corporal de los deportistas en relación al tipo de hábitos alimentarios que tienen y a la disciplina que practican y de acuerdo a esto verificar cual de estas disciplinas contribuye al mantenimiento de masa muscular en el cuerpo.

2) ¿Qué pasará si participo de esta parte del proyecto de investigación: Luego de que firme este Consentimiento Informado:

- a) Le tomaremos el peso y sacaremos porcentajes de grasa y musculo por medio de una báscula de bioimpedancia.
- b) Le tomaremos la estatura con un tallímetro totalmente nuevo y calibrado.

c) Le entregaremos una encuesta de consumo alimentario, donde podrá marcar con una equis de manera sincera datos sobre su alimentación y estilo de vida.

3) ¿Qué estudios harán con mis datos/muestras?

Se realizará una comparación con estándares adecuados de porcentaje de grasa corporal, grasa visceral, musculo esquelético observando cual de las 5 disciplinas ayuda a mantener al cuerpo en un mejor estado físico.

4) ¿Qué riesgos podría tener si participo?

No existe ningún riesgo potencial para su privacidad, sin embargo se tomarán todas las medidas necesarias para mantener la privacidad de su identidad y la confidencialidad de sus datos personales.

5) ¿Qué se sabe de este tipo de estudios?

La impedancia es una técnica no invasiva de análisis corporal, que permite conocer de manera sencilla la composición corporal de cada individuo. Conocer la composición corporal es un indicador importante de la aptitud física y la salud de los deportistas ya que nos permite tener más datos sobre las reservas corporales del organismo y, por tanto, detectar y corregir alteraciones nutricionales, ya sea por exceso o defecto en alguno de los compartimentos: exceso de grasa visceral, disminución masa muscular, etc.

Además de ser una técnica muy efectiva para medir el porcentaje de grasa y músculo en el cuerpo de un individuo, y así poder personalizar su dieta, la bioimpedancia ofrece otras ventajas:

- Método de bajo coste
- Fácil de transportar
- Inocuo
- Manejo sencillo

La bioimpedancia se indica para personas desde los 16 a los 70 años. No es útil aplicarla en menores, a causa de las variaciones que presentan en la cantidad de agua que contiene su cuerpo, y las diferentes estaturas que alcanzan durante su crecimiento.

Es necesario que este estudio se realice por un profesional sanitario cualificado para ello. De otra forma los resultados obtenidos pueden no ser correctos. Es importante

poder determinar de manera eficaz cuándo nos encontramos ante una cifra de grasa corporal que supone un riesgo para la salud del paciente.

6) ¿Cuánto tiempo me tomará participar en esta parte del estudio?

Está previsto que su participación dure 15 minutos por persona.

7) ¿Tendré beneficios por participar?

Es probable que Ud. se beneficie con los resultados de este estudio debido a que conocerá su porcentaje de masa grasa y magra de su cuerpo; esperamos que sí sea útil para que la investigación aporte información correcta sobre Composición Corporal.

8) ¿Me darán información sobre los resultados del estudio, luego de su finalización?

Se le entregará los resultados del estado actual de su composición corporal y si se encuentra dentro de los rangos recomendables.

9) ¿Qué gastos tendré si participo del estudio?

Ud. no tendrá gasto alguno relacionado a los procedimientos y materiales necesarios para esta investigación. También se le cubrirán los gastos médicos que requiera en caso de sufrir algún daño o lesión relacionada con la investigación. No se cubrirán estudios ni medicamentos que no estén relacionados con el estudio.

10) ¿Qué pasará si sufro algún evento adverso mientras participo en el estudio?

Ud. no sufrirá daños en la recolección de la información, ya que solo deberá colaborar en la realización de la encuesta de consumo alimentaria y subirse a los equipos de medición y de bioimpedancia, sin embargo, Gabriela Querido Santamaría será responsable de los daños que usted pueda sufrir en su salud como consecuencia de su participación en el estudio. Si durante el transcurso del mismo usted sufre un daño físico, una lesión o una consecuencia en su salud relacionada con los procedimientos del mismo, se le proveerá toda la asistencia médica inmediata y necesaria para su tratamiento. Los costos de dicha asistencia estarán a cargo de la misma persona.

11) ¿Puedo dejar de participar en cualquier momento, aún luego de haber aceptado?

Usted es libre de retirar su consentimiento para participar en esta parte de la investigación en cualquier momento sin que esto lo perjudique en lo absoluto; simplemente deberá notificar al investigador de su decisión de manera anticipada.

Luego de que retire su consentimiento no se podrán obtener datos sobre Ud. y su composición corporal, pero toda la información obtenida con anterioridad sí será utilizada.

12) ¿Puedo retirar mi consentimiento para la utilización de muestras biológicas, aún luego de haber aceptado?

Si Ud. ha dado su autorización para almacenar sus datos para el análisis de los mismos, puede cambiar de opinión en cualquier momento. Debe notificar al investigador de manera oral sobre su decisión.

13) ¿Cómo mantendrán la confidencialidad de mis datos/muestras?

Sus muestras/datos serán anónimas/os: no se registrará ningún dato que lo identifique.

14) ¿Cómo se almacenarán mis datos/ muestras?

Los datos recolectados durante la realización de esta parte de la investigación serán recolectados en hojas físicas para luego ser ingresado a una base de datos en Excel y finalmente en un programa informático que permitirá realizar el análisis de los resultados.

15) ¿Dónde y cuánto tiempo almacenarán mis datos/muestras? ¿Cómo las destruirán luego de su utilización?

Sus datos se almacenarán en bases de datos. Sus datos se conservarán durante toda la realización de la investigación. Después de este período serán destruidos.

Se le pedirá que indique si desea que las muestras no utilizadas sean destruidas o que se las vuelva anónimas en el caso que no lo sean (o sea, se les retire toda información que pueda relacionarlas con Ud.) para su posterior utilización en otra investigación. Recuerde que, si sus muestras son anónimas o están anonimizadas o disociadas, el patrocinador no podrá destruirlas si Ud. así lo requiere, ya que no es posible relacionar la/el muestra/dato con Ud.

Toda información que se haya obtenido hasta el momento en que retire su consentimiento será usada, pero no se obtendrá ningún otro dato.

16) ¿Puedo ser retirado del estudio aún si yo no quisiera?

El investigador, el patrocinador, el comité de ética, llamado Comité Institucional de Evaluación (CIE) y las autoridades regulatorias nacionales o internacionales que supervisan el estudio pueden decidir retirarlo si consideran que es lo mejor para usted.

17) ¿Me pagarán por participar?

No se le pagará por su participación en este estudio ya que los equipos de medición serán trasladados hacia el lugar de entrenamiento de los deportistas y no tendrán la necesidad de realizar ningún gasto adicional.

18) ¿Cómo mantendrán la confidencialidad de mis datos personales? ¿Cómo harán para que mi identidad no sea conocida?

Los datos que lo identifiquen serán tratados en forma confidencial como lo exige la Ley. Salvo para quienes estén autorizados a acceder a sus datos personales, Ud. no podrá ser identificado. En caso de que los resultados de este estudio sean publicados en revistas médicas o presentados en congresos médicos, su identidad no será revelada.

El titular de los datos personales (o sea usted) tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto conforme lo establecido en el artículo 14, inciso 3 de la Ley N° 25.326. La DIRECCION NACIONAL DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES, Órgano de Control de la Ley N° 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan con relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales.

19) ¿Los resultados genéticos que obtengan de mis muestras biológicas, pueden ser usados con un fin distinto al que aquí se explica?

No se realizará ninguna recolección de muestras de material genético.

20) ¿Quiénes tendrán acceso a mis datos personales?

Como parte del estudio, el Investigador Principal y todo el equipo de investigación tendrán acceso a los resultados de sus estudios, como su talla, IMC, sus porcentajes de musculo, grasa corporal y grasa visceral. También pueden ser revisados por el comité de bioética para investigación en seres humanos CBISH-FCS-UTA.

21) ¿A quiénes puedo contactar si tengo dudas sobre el estudio y mis derechos como participante en un estudio de investigación?

a) Sobre el estudio: contactar al Investigador Principal: Interna Rotativa de Nutrición Jazmín Gabriela Querido Santamaría.

b) Sobre sus derechos como participante en un estudio de investigación: puede contactar al Comité de Bioética para Investigación en Seres Humanos CBISH-FCS-UTA. Pero para ahorrarle el tiempo se le informa que tiene el derecho a saber los resultados de sus datos obtenidos, de iguala manera tiene el derecho a retirarse si así lo desea siempre y cuando haya hablado de manera anticipada con el investigador.

Título del estudio: “ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON RELACIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO ALIMENTARIO EN JÓVENES ADULTOS DE ENTRE 18 – 25 AÑOS DE UNA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LA ZONA 3”

Nombre, dirección y teléfono del Investigador Principal:

B) Consentimiento Informado (Hoja de firmas):

He recibido una explicación satisfactoria sobre el procedimiento del estudio, su finalidad, riesgos, beneficios y alternativas.

He quedado satisfecho/a con la información recibida, la he comprendido, se me han respondido todas mis dudas y comprendo que mi participación es voluntaria.

Presto mi consentimiento para el procedimiento propuesto y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al investigador responsable del estudio.

Firma, aclaración, número de documento del sujeto y fecha

Firma, aclaración, número de documento de la persona designada para el proceso de CI, función y fecha

Firma, aclaración, número de documento y dirección del testigo y fecha





