



**Caracterización de la composición corporal en
estudiantes de educación superior pertenecientes
a la selección de fútbol masculina**

Tesis presentada a la Facultad de Medicina

Para optar al Grado Académico de

Licenciado en Nutrición y Dietética

Autor:

Leslie Gisella Catril Quezada

Maida Anaith Concha Delgado

María Fernanda Rivera Cisternas

Docente Guía:

Mauricio Alfredo Sotomayor Castro

Concepción, 12 de Octubre de 2017

Dedicatoria

Agradezco el apoyo de mi familia, especialmente a mis padres, quienes me han dado todo su amor y apoyo moral durante los años de formación académica para cumplir mis metas, les estoy infinitamente agradecida por todo lo que han dado, sobre todo a ti papá por todo el esfuerzo. Muchas gracias a mis seres queridos por estar siempre a mi lado acompañándome, escuchándome y por su preocupación durante esta etapa.

Leslie Catril Quezada

Agradezco a todas aquellas personas que directa e indirectamente formaron parte en este trabajo de investigación. En particular agradecer al profesor Mauricio Sotomayor por compartir sus conocimientos y guiarnos en este proceso y a mis compañeras de tesis por su compañerismo y apoyo. Además, agradecer a mi madre por el amor paciencia y apoyo en cada uno de mis sueños y a mi abuelo que aunque ya no estés con nosotros me has dado la fortaleza para seguir adelante.

Maida Concha Delgado

Gracias al apoyo incondicional de mis padres y pareja en este arduo proceso de mi formación académica, gracias por su apoyo.

María Rivera Cisternas

Agradecimientos

Agradecemos a nuestro profesor guía Mauricio Sotomayor por tener la amabilidad de ayudarnos en el proceso de nuestro trabajo de investigación.

También agradecemos a la dirección de deporte de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, quienes aceptaron nuestra petición de evaluar a la selección de fútbol masculino de la UCSC.

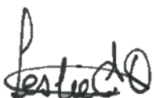
A los jugadores del equipo de fútbol, que voluntariamente asistieron a la evaluación para realizar nuestro trabajo de investigación.

Compromiso del Autor

Los autores de esta investigación, Leslie Gisella Catril Quezada, 17.861.938-1; Maida Anaith Concha Delgado, 19.122.640-2 ; María Fernanda Rivera Cisternas; 19.088.473-2, declaramos que:

El contenido del presente documento considera las acotaciones entregadas por Guía e Informantes, además de ser el resultado del trabajo personal e intelectual de cada uno de los integrantes del equipo.

Nombre del estudiante: Leslie Gisella Catril Quezada

Firma: 

Nombre del estudiante: Maida Anaith Concha Delgado

Firma: 

Nombre del estudiante: María Fernanda Rivera Cisternas

Firma: 

Índice de Contenidos

	Página
Resumen.....	13
Introducción.....	14
Capítulo 1: Marco Teórico.....	16
1 Componente de la composición física.....	17
2 Clasificación de los deportes.....	18
2.1 Deportes universitarios de Chile	19
3 Generalidades de somatotipo.....	19
4 Composición corporal.....	21
5 Concepto de Evaluación antropométrica.....	22
5.1 Peso.....	23
5.2 Estatura.....	23

5.3 Circunferencia de cintura.....	24
5.4 Circunferencia braquial.....	24
5.5 Porcentaje de grasa corporal	24
6 Clasificación de evaluación antropométrica.....	25
6.1 Índice de masa corporal.....	25
6.2 Bioimpedancia.....	25
6.3 Hidrodensitometría.....	26
6.4 Pliegues cutáneos	26
7 Fútbol en Chile	28
Capítulo 2: Materiales y métodos.....	29
2.1 Planteamiento del problema.....	30
2.1.1 Pregunta de investigación.....	31
2.1.2 Objetivo general.....	31
2.1.3 Objetivos específicos.....	31
2.1.4 Justificación y viabilidad del estudio.....	32

2.1.5 Hipótesis de la investigación.....	34
2.2 Tipo de diseño.....	34
2.3 Población en estudio.....	35
2.3.1 Universo.....	35
2.3.2 Unidad de análisis.....	35
2.3.3 Criterios de selección del estudio.....	35
2.4 Muestra.....	36
2.4.1 Tipo de muestreo.....	36
2.4.2 Tamaño muestral.....	36
2.5 Instrumentos de medición y protocolo de administración.....	37
2.5.1 Tipo de instrumentos de recolección de datos.....	37
2.5.2 Protocolo de administración de instrumento.....	38
2.6. Medición de variables.....	39
2.6.1 Identificación de variables, definición conceptual y operacionalización de variables.....	39

2.7 Análisis de datos.....	46
2.7.1 Estadísticas para el análisis de datos.....	46
2.7.2 Control de calidad de los datos.....	46
2.8 Flujograma de procedimientos.....	47
2.9 Manejo de aspectos éticos.....	48
Capítulo 3: Resultados y análisis.....	49
Capítulo 4: Discusión.....	77
Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones.....	81
Referencias.....	83

Índice de Tablas.

	Página
Tabla N° 1 Tabla con análisis descriptivos de los datos obtenidos de los estudiantes de la Universidad Católica de la Santísima Concepción que practican fútbol, durante el segundo semestre del año 2017.	51
Tabla N° 2 Resultados estadísticos de la masa muscular medida por Bioimpedancia de los estudiantes de la Universidad Católica de la Santísima Concepción que practican fútbol, durante el segundo semestre del año 2017	58

Índice de Gráficos

	Página
Gráfico N° 1 Año de ingreso de los jugadores al equipo de futbol UCSC.	52
Gráfico N° 2 Distribución porcentual del perímetro muscular braquial.	54
Gráfico N° 3 Distribución porcentual de área muscular braquial de la muestra.	56
Gráfico N° 4 Comparación en gramos de la masa muscular en las extremidades inferiores.	60
Gráfico N° 5 Distribución porcentual del pliegue tricípital.	61
Gráfico N° 6: Porcentaje de grasa corporal total de acuerdo a la tabla del anexo4	63
Gráfico N° 7 Porcentaje de grasa corporal obtenida por Bioimpedancia.	65
Gráfico N° 8 Distribución del porcentaje de masa ósea.	67
Gráfico N° 9 Masa ósea de personas que pesan menos de 65 Kg.	69
Gráfico N° 10 Masa ósea de personas que pesan entre 65-95 kg.	70
Gráfico N° 11 Determinación de porcentaje de agua corporal en los jugadores.	72

Gráfico N° 12	Relación entre la tasa metabólica basal y la masa muscular en los jugadores.	74
Grafico N° 13	Relación entre masa muscular y masa ósea en los jugadores de fútbol.	76

Índice de Anexos

		Página
Anexo N°1	Consentimiento informado	97
Anexo N°2	Encuesta	99
Anexo N°3	Validación de encuesta	103
Anexo N°4	Fórmula de IMC, clasificación de IMC y circunferencia de cintura	106
Anexo N°5	Fórmula de obtención compartimento proteico muscular y reserva energética	108
Anexo N°6	Tabla de grasa corporal (%)	110
Anexo N°7	Tabla de grasa corporal (%) (Manual de bioimpedancia)	111
Anexo N°8	Tabla de pliegue tricípital (Hombres)	112
Anexo N°9	Tabla de circunferencia braquial (Hombres)	113
Anexo N°10	Tabla de circunferencia muscular braquial (Hombres)	114
Anexo N°11	Tabla Área de grasa braquial (Hombres)	115
Anexo N°12	Tabla Área muscular braquial (Hombres)	116
Anexo N°13	Tabla de pliegues cutáneos (Hombres)	117
Anexo N°14	Tabla Sumatoria de pliegues cutáneos (Hombres)	118
Anexo N°15	Tabla clasificación de masa ósea	119
Anexo N°16	Tabla de porcentaje de agua corporal	120

Anexo N°17	Comentarios finales y calificaciones de profesor guía	121
Anexo N°18	Comentarios finales y calificaciones de Docentes informantes	124

Resumen

Introducción: Este estudio obtendrá datos del compartimento de reserva energética, compartimento proteico muscular, la cantidad de masa ósea y el porcentaje de agua corporal en estudiantes pertenecientes a la selección de fútbol masculino de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

El objetivo general del proyecto de investigación es describir la composición corporal en la selección de fútbol masculino de la UCSC, durante el segundo semestre del año 2017.

Material y métodos: Diseño cuantitativo de estudios de casos, no probabilístico por conveniencia. La muestra corresponde a 13 estudiantes pertenecientes a la UCSC que integran la selección de fútbol masculino. Los datos se obtuvieron mediante técnicas antropométricas y por Bioimpedancia. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa Gnumeric, Qtiplot y para la creación de gráficos se utilizó el programa Microsoft Excel 2007.

Resultados: El compartimento proteico muscular y de reserva energética corporal total alcanzan un 84,62% y un 18.2 % correspondientemente para normalidad. Un 84,61% no logra cumplir con las recomendaciones de masa ósea para su peso. El 100% de la muestra se encuentra con un porcentaje de agua normal.

Conclusiones: El compartimento proteico muscular y de reserva energética de la muestra se encuentran mayoritariamente conservados. Sin embargo, el primero se encuentra por debajo y el segundo sobre el promedio estándar de la población normal. La muestra presenta una cantidad de masa ósea que tiende a estar en rangos inferiores respecto a su peso corporal total y el porcentaje de agua corporal se encuentra dentro de los rangos de normalidad.

Palabras claves: Composición corporal, Actividad física, Antropometría.