

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA**



**“RELACIÓN ENTRE PERFIL ANTROPOMÉTRICO, NIVEL DE
ACTIVIDAD FÍSICA, ESTILOS DE VIDA Y CONSUMO DE
ALCOHOL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TRES
INSTITUCIONES DE LA PROVINCIA DE CONCEPCIÓN”**

Seminario de Investigación para optar al Grado Académico de
Licenciado en Educación

Profesor guía: DRA. PAOLA BARBOZA GONZÁLEZ

Estudiantes: VÍCTOR ALEJANDRO ALBORNOZ CUEVAS
KATHERIN PAMELA BECAR FIGUEROA

CONCEPCIÓN, JULIO DE 2019

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a nuestros profesores, por el apoyo, asesoría y seguimiento del proceso. Al profesor David Ulloa, por iniciarnos en este camino y colaborar en etapas principales, a la profesora Paola Barboza que nos orientó durante toda la investigación, resolviendo nuestras dudas y corrigiendo nuestros errores. A nuestros padres por darnos un apoyo incondicional, inculcarnos la perseverancia y promovernos ese pilar afectivo que nos sostuvo en momentos complejos. Agradecemos el resguardo y compañía que nos dimos como grupo de trabajo, lo que fue fundamental para poder llevar a cabo el término de esta tesis, los problemas, complicaciones, peleas; todo fue superado para posteriormente cumplir con este objetivo. En último lugar, gratificamos a todas esas personas que nos colaboraron con ayuda, en cuanto a detalles, tablas, sugerencias (hermanos, primos, amigos etc.). Y, por último, a Dios, por guiar nuestro destino y bendecir nuestro camino.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	III
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	13
1.1 PROBLEMÁTICA.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO E HIPÓTESIS.....	17
1.3.1 <i>Objetivo General:</i>	17
1.3.2 <i>Objetivos Específicos:</i>	17
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.	19
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO	22
2.1 PERFIL ANTROPOMÉTRICO	23
2.1.1 <i>Cineantropometría: Evolución histórica, definición y consideraciones</i> 23	
2.1.2 <i>Composición corporal: Concepto y factores asociados</i>	25
2.1.3 <i>Fraccionamiento de la composición corporal</i>	27
FIGURA 1.ORGANIZACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL SEGÚN MODELOS COMPARTIMENTALES	28
2.1.4 <i>Valoración de la composición corporal según métodos de validación</i> 29	
FIGURA 2. MÉTODOS Y TÉCNICAS DIRECTAS E INDIRECTAS PARA VALORAR LA COMPOSICIÓN CORPORAL	31
FIGURA 3. MÉTODOS Y TÉCNICAS DOBLEMENTE INDIRECTAS PARA VALORAR LA COMPOSICIÓN CORPORAL	32
2.1.5 <i>Métodos doblemente indirectos y valoración de la composición corporal en grandes muestras de estudio</i>	33
2.1.6 <i>Composición corporal en universitarios</i>	41
2.2 NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	43
2.2.1 <i>Actividad física y Ejercicio físico: definición y contraste</i>	43
FIGURA 5. VALORACIÓN DE LA AF SEGÚN PROPÓSITO: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS .	48
2.2.3 VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN SU METODOLOGÍA	49
2.2.3.1 <i>Métodos Criterio:</i>	49
2.2.3.2 <i>Métodos objetivos:</i>	51
FIGURA 6. NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN PASOS POR DÍA.....	52

2.2.3.3	<i>Métodos subjetivos</i>	53
2.2.4	<i>Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ)</i>	54
2.2.5	BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.....	56
FIGURA 7.	BENEFICIOS DE LA PRÁCTICA REGULAR DE ACTIVIDAD FÍSICA (MATSUDO, 2012):.....	56
2.2.6	NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN UNIVERSITARIOS	58
2.3	ESTILOS DE VIDA	61
2.3.1	<i>Dimensiones de los estilos de vida</i>	62
2.3.2	<i>Estilos de Vida en Jóvenes Universitarios</i>	66
2.3.4	CALIDAD DE VIDA.....	69
CAPÍTULO III.	MARCO METODOLÓGICO	70
3.1	MÉTODO	71
3.2	POBLACIÓN	71
3.3	MUESTRA.....	71
3.4	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	72
3.5	PROTOCOLO.....	72
3.5.1	<i>Antropometría (Pliegues Cutáneos):</i>	72
3.5.2	<i>Cuestionario IPAQ:</i>	73
3.5.3	<i>Cuestionario FANTASTICO:</i>	74
3.5.4	<i>Test AUDIT:</i>	75
3.5.5	<i>Procedimiento</i>	76
FIGURA 8.	APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS (AUDIT, FANTASTICO E IPAQ).....	78
FIGURA 9.	MARCACIÓN DEL PUNTO ANATÓMICO PARA LA MEDICIÓN DEL PLIEGUE ABDOMINAL	79
FIGURA 10.	MEDICIÓN DE PLIEGUE PECTORALMEDIANTE PLICÓMETRO.....	80
3.5.6	<i>Tratamiento de datos</i>	81
CAPÍTULO IV.	ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	82
□	OBJETIVO GENERAL:	83
□	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	83
TABLA 1.	DESCRIPCIÓN DEL PERFIL ANTROPOMÉTRICO POR GÉNERO	84
TABLA 2.	RELACIÓN ENTRE PERFIL ANTROPOMÉTRICO (%MG Y %MM) Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA (METS)	85
TABLA 3.	NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, ESTILOS DE VIDA Y CONSUMO DE ALCOHOL	86

FIGURA 11. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA POR CATEGORÍA DIFERENCIADO POR SEXO (VALORES RELATIVOS).....	87
FIGURA 12. ESTILO DE VIDA POR CATEGORÍA DIFERENCIADO POR SEXO (VALORES RELATIVOS).....	88
FIGURA 13. CONSUMO DE ALCOHOL POR CATEGORÍAS DIFERENCIADO POR SEXO (VALORES RELATIVOS).....	88
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS	89
5.1 DISCUSIÓN	91
5.2 CONCLUSIONES	95
5.2.1 <i>Sugerencias</i>	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS	120
ANEXO 1: ASENTIMIENTO ESCRITO	120
ANEXO 2: CONSENTIMIENTO ESCRITO PARA INVESTIGACIÓN	122
ANEXO 3: TEST (AUDIT).....	123
ANEXO 4: CUESTIONARIO FANTASTICO	125
ANEXO 5: CUESTIONARIO (IPAQ) VERSIÓN CORTA	127

ABREVIATURAS

AF= Actividad Física

CA= Consumo de Alcohol

DEIS= Departamento de Estadísticas e Información de Salud

ECNT= Enfermedades Crónicas No Transmisibles

ECV= Enfermedades Cardiovasculares

EV= Estilo de Vida

FANTASTICO= Cuestionario de Estilo de Vida

GE= Gasto Energético

GPAQ=Global Physical Activity Questionnaire

HDL= High Density Lipoproteins

IMC= Índice de Masa Corporal

IPAQ= International Physical Activity Questionnaire

LDL=Low Density Lipoproteins

%MM= Porcentaje de Masa Magra

%MG= Porcentaje de Masa Grasa

METS=Unidad de medida índice metabólico

NAF= Nivel de Actividad Física

OMS= Organización Mundial de la Salud

PA= Perfil Antropométrico

TMB= Tasa Metabólica Basal

UCSC= Universidad Católica de la Santísima Concepción

FAO=Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

UNU=Universidad de las Naciones Unidas

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol, de Universitarios de tres instituciones de la provincia de Concepción que cursan el tercer y cuarto año de sus carreras. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, transversal, de alcance correlacional en el que participaron 102 estudiantes universitarios seleccionados por conveniencia, quienes hicieron entrega de un asentimiento y consentimiento informado. Se evaluaron las variables de Perfil Antropométrico (Método Bicompartimental), Nivel de Actividad Física (IPAQ), Estilos de Vida (FANTASTICO) y Consumo de Alcohol. **Resultados:** De acuerdo a Perfil Antropométrico, el % de Masa Grasa fue $18,67 \pm 4,3\%$ y $19,95 \pm 4,1\%$ (masculino y femenino respectivamente). En cuanto al Nivel de Actividad Física, un 52,9% de los estudiantes se encontró en un “nivel alto”. Respecto a la variable Estilos de Vida, un 46,07% de la muestra clasificó en la categoría “buen trabajo”. Mientras que para el Consumo de Alcohol, un 21,2% de los evaluados presentó un nivel de “Consumo de Riesgo”. En respuesta a la relación de las variables de Perfil Antropométrico y Nivel de Actividad física, estas no presentaron correlación ($Rho = -0,159$). **Conclusiones:** De acuerdo al propósito de esta investigación, se ha demostrado que no existe correlación entre las variables de Perfil Antropométrico, Niveles de Actividad Física, Estilos de Vida y Consumo de Alcohol.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between Anthropometric Profile, Physical Activity Level, Lifestyle and Alcohol Consumption, Universities of the province of Concepción, the text and the year of their careers. **Methodology:** A quantitative, non-experimental, cross-sectional, correlational-level study was carried out in which 102 university students selected for convenience participated, who gave their consent and informed consent. The variables of Anthropometric Profile (Bicompartamental Level), Physical Activity Level (IPAQ), Lifestyles (FANTASTIC) and Alcohol Consumption were evaluated. **Results:** According to the Anthropometric Profile, the % Fatty Mass was $18.67 \pm 4.3\%$ and $19.95 \pm 4.1\%$ (male and female respectively). Regarding the Physical Activity Level, 52.9% of the students were at a "high level". Regarding the variable Styles of life, 46.07% of the sample classified in the category "good work". While for the Consumption of Alcohol, 21.2% of those evaluated presented a level of "Risk Consumption". In the relation of the variables of Anthropometric Profile and Level of Physical Activity, these do not present correlation ($Rho = -0.159$). **Conclusions:** According to the purpose of this research, it has been shown that there is no correlation between the variables of Anthropometric Profile, Levels of Physical Activity, Lifestyles and Alcohol Consumption.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se ha entendido a la juventud como una etapa crucial en la promoción de la salud, pues la realidad indica que el acceso a la educación superior supone un importante cambio en los estudiantes, caracterizados por factores como el alejamiento del domicilio familiar, elevada carga académica, aumento de situaciones de estrés y la presencia de conductas ansiosas que dificultan la práctica de actividad física y favorecen la incorporación de hábitos perjudiciales para la salud como el consumo de tabaco y de alcohol, malnutrición por exceso, etc. Se ha demostrado que los malos hábitos establecidos durante la época universitaria perdurarán en la vida adulta, y pueden ocasionar el desarrollo de diversas enfermedades crónicas.

Si bien la mayoría de las patologías tienen una base genética, el estilo de vida conlleva a que la enfermedad se exprese y desarrolle en el transcurso de los años. Por tanto, es preciso señalar el estilo de vida como una importante variable en el estado de salud de las personas. No obstante, existen otros factores relevantes como el nivel de actividad física, considerando que este forma parte de las principales recomendaciones de salud a nivel mundial, por lo tanto, el estudio de esta variable y en efecto la calidad de su medición, está en estrecha relación con la calidad de vida de las personas, en presencia de una reducción significativa del nivel actividad física e incremento de los hábitos sedentarios en la vida universitaria.

Por otra parte, se ha estudiado sobre la ganancia de peso, en los años de permanencia en la universidad, aumento traducido en gran medida por el componente graso, dando importancia a las mediciones antropométricas como las que aplica el presente estudio, permitiendo evaluar los niveles de riesgo cardiovascular, sobrepeso y obesidad en esta población.

En esta línea, se debe entender a las instituciones de educación superior, como un entorno propicio para provocar cambios positivos, dada la gran parte de tiempo que los estudiantes pasan en sus casas de estudio, y a la gran cantidad de servicios que utilizan diariamente.

Por lo tanto, el propósito de este estudio consiste en determinar la relación entre el perfil antropométrico, nivel de actividad física, estilo de vida y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de la provincia de concepción que cursen 3° y 4 ° año de formación, exponiendo una descripción de las variables antes mencionadas y finalmente el grado de relación que poseen estas mismas.

En cuanto a la distribución textual, esta investigación en relación a las variables de estudio detalla definiciones conceptuales, instrumentos de medición, criterios de valoración, y categorías de clasificación, además de entregar material empírico con respecto a la población universitaria.

Se pretende que el diseño del estudio y su posterior análisis, permita caracterizar a esta población y entregar resultados que pueden permitir a las instituciones focalizar estrategias de intervención y promoción basadas en el conocimiento específico de los estudiantes evaluados.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1 Problemática

El desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas y el confort de la vida moderna han significado la aparición de problemas de salud emergentes que pudiesen ser más difíciles de erradicar que los que afectaban hace décadas, cuya raíz se sustenta principalmente en los estilos y hábitos de vida de las personas, lo que condiciona directa o indirectamente su estado de salud actual y futuro (Bastías y Stiepovich, 2014).

En este sentido, desde una mirada global, la Organización Mundial de la Salud (2014) ha respaldado estas afirmaciones, señalando que uno de los principales problemas sanitarios que aquejan al mundo son las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (enfermedades cardiovasculares, respiratorias, cáncer y diabetes), que conforman la principal causa de muerte en el mundo con un 70% del total de éstas (OMS, 2014).

En relación a los factores riesgo de las ECNT, hoy en día se encuentran en gran proporción aquellas conductas que conforman estilos de vida no saludables, como tabaquismo, mala alimentación, inactividad física y consumo excesivo de alcohol (Ministerio de salud de Chile, 2015).

En el contexto nacional al igual que en la mayoría del mundo, las ECNT son la primera causa de muerte, principalmente las enfermedades del sistema circulatorio o enfermedades cardiovasculares (ECV), que conforman más de la mitad de las defunciones con un 27,1% del total de éstas. Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2016).

En este sentido García-Laguna, García-Salamanca, Tapiero-Paipa & Ramos (2012) señalan interés por los adultos jóvenes y en específico en su período universitario, pues estos se caracterizan por la prevalencia de sedentarismo y hábitos de vida poco saludables, en relación a la disminución del tiempo libre, la continuidad de los hábitos sedentarios instaurados desde el colegio y la niñez, especialmente por la influencia social de los pares, los cuales la mayoría de las veces cuestionan las prácticas físico-deportivas ejerciendo presión para generar el abandono de las mismas, por lo que este tipo de conductas podrían definir a la población universitaria como grupo de riesgo.

Páez y Cataño (2009) detallan que la vulnerabilidad de esta población se ve aumentada por las débiles conexiones con sus redes de apoyo, como la familia y los centros educacionales.

Las anteriores afirmaciones cobran relevancia, considerando que según la Encuesta Nacional de Juventud (2015) en Chile, Actualmente 4.283.245 de habitantes corresponden a jóvenes entre 15 y 29 años de edad, es decir, alrededor de un cuarto de la población del país son personas jóvenes, en este sentido los quinquenales de 20-24 y 25-29 años corresponde al 32% y 33% respectivamente del total de estos, en la cual se integra la región del Bío Bío con un 12,1% de población universitaria.

Por otro lado, la Encuesta Nacional de Salud (2016) entrega cifras que permiten caracterizar a los adultos jóvenes, detallando que específicamente el grupo entre 20 y 29 años donde se integra la población universitaria, poseía un 22,5% de obesidad, un 41,1% eran fumadores actualmente y un 86,2% era sedentario

Si bien existe evidencia sobre los estudiantes universitarios en cuanto a las variables propuestas, los estudios en las universidades de la provincia de Concepción que determinen la relación entre las variables de Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol son limitados.

1.2 Planteamiento de la pregunta de investigación.

¿Existe relación entre el Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol en los estudiantes universitarios de tres Instituciones de la provincia de Concepción?

1.3 Objetivos del estudio e Hipótesis

1.3.1 Objetivo General:

Determinar la relación entre Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol, de los estudiantes universitarios de tres instituciones de la provincia de Concepción, que cursan el tercer y cuarto año de sus carreras.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- 1.- Determinar el perfil antropométrico de los jóvenes universitarios, por sexo.
- 2.- Conocer los Nivel de Actividad Física, los Estilos de Vida y Consumo de Alcohol en la población de estudio.
- 3.- Determinar la relación entre el Nivel de Actividad Física y Perfil Antropométrico en jóvenes estudiantes universitarios de la provincia de Concepción.

1.4 Hipótesis

Hipótesis Nula (H0)

No existe relación entre las variables de Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol en los estudiantes evaluados.

Hipótesis de Trabajo (H1)

Existe relación entre las variables de Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol en los estudiantes evaluados.

1.4 Justificación del estudio.

El propósito de esta investigación se ve justificado en primera instancia por el entorno en el cual se desenvuelve la población de estudio. Así, basándose en lo expuesto por el documento “Salud para todos en el siglo XXI” propuesto por la OMS (1998) el cual define el concepto de “Entorno saludable” como aquellos lugares o contextos sociales donde las personas desarrollan su actividad diaria e interactúan con factores que puedan afectar su salud y bienestar y se establece la necesidad de que los escenarios donde pasan gran parte de sus vidas las personas, ayuden a promover la salud, siendo uno de estos espacios las instituciones universitarias.

A raíz de lo anterior, el paso por la educación superior resulta propicio para influir y entregar apoyo a los estudiantes. A esto refieren Lange y Vio (2006), en la guía para universidades saludables exponiendo las características que contienen las universidades en función de la promoción de la salud, conformando los siguientes puntos:

- Las universidades son grandes organizaciones donde las personas pasan gran parte de su tiempo.
- Ofrecen una amplia gama de servicios que podrían influir en la salud, como alimentación, transporte, seguridad, actividades deportivas, etc.

- Son espacios educativos que pueden valerse de la integración del concepto de salud y su búsqueda como estilo de vida a través de las asignaturas, ya sea en programas educativos de extensión como en las áreas investigativas.

Por otra parte, a nivel nacional, el segmento universitario constituye uno de los grupos objetivos de las políticas de promoción de salud desde hace varios años. En este ámbito, se plantea como propósito:

“El Promover cambios en la situación de salud del país a través de las generaciones de estudiantes que egresan de las universidades e institutos de educación superior” (Rodríguez, Santibáñez, Motupin, Chávez y Solís, 2016).

Sobre esta base surge la necesidad de emplazar esta investigación y se espera que el diseño del estudio y su posterior análisis permitan caracterizar y establecer la relación del Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol de los estudiantes universitarios de algunas instituciones de la provincia de Concepción, resultados que pueden colaborar con las instituciones en la focalización de estrategias de intervención y formación de hábitos de los futuros egresados, atendiendo de esta manera a los objetivos de las políticas públicas contemporáneas.

A continuación se presenta la relevancia de medir cada una de las variables:

Perfil Antropométrico: Se han establecido los beneficios de un bajo o aceptable porcentaje de grasa corporal, al igual que los riesgos sobre la salud por enfermedad crónica o aguda por niveles altos del mismo, evidenciado en sobrepeso u obesidad, por lo tanto, su valoración se convierte en un proceso necesario como medida de diagnóstico de la salud y sus posibles implicaciones sobre la misma (Cardozo, Cuervo Guzman, & Murcia Torres 2016).

Nivel de Actividad Física: El nivel de actividad física, ha cobrado gran interés por parte de las políticas públicas y en efecto los investigadores, entienden que esto forma parte de las principales recomendaciones mundiales de salud, por lo tanto el estudio de esta variable y en efecto la calidad de su medición, está en estrecha relación con la calidad de vida (Aparicio-Ugarriza, et al., 2015).

Estilos de Vida: Es de importancia conocer el estilo de vida, dado su impacto sobre la salud actual y determinar el nivel de riesgo de padecer ciertas enfermedades en el futuro. Un porcentaje muy elevado de las consultas médicas en Atención Primaria y especializada son por enfermedades relacionadas con este mismo (y por lo tanto prevenibles). Desde allí la relevancia de evaluar el estilos de vida de la población universitaria en función de los factores de riesgo que los caracteriza (Mora, 2012).

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

2.1 Perfil antropométrico

2.1.1 Cineantropometría: Evolución histórica, definición y consideraciones

Para abordar esta variable es necesario situarse en el contexto histórico que la enmarca. En este sentido cabe señalar que el interés por el estudio del cuerpo humano data desde tiempos inmemoriales ya sea por razones físicas como la selección de guerreros o trabajadores eficaces, o ciertos parámetros estéticos, que para esa época estaban en directa relación con los diferentes tejidos del organismo (Cabañas y Esparza, 2009).

No obstante, el punto de partida para este constructo teórico reside el concepto de Cineantropometría derivado del término Kinanthropometry. Etimológicamente este término se compone de la palabra “kinein” que significa movimiento, “anthropos” que significa especie humana y “metrein” que significa medir. Por lo tanto, el antropocentrismo se comprende como la ciencia que midiendo al hombre en movimiento trata de conocerlo ante todo como receptáculo de vida (Belando y Alvero-Cruz, 2017). Sin embargo, formalmente el concepto surge a partir del congreso internacional de ciencias de la actividad física realizado en Montreal (1976) y es definido por William Ross como: “El estudio de la forma, proporcionalidad, composición y maduración del cuerpo humano, con el objetivo de un mejor conocimiento del comportamiento

humano en relación al crecimiento, la actividad física y el estado nutricional” Esparza,2011, p.11. Siendo esta una de las definiciones de mayor aceptación.

El desarrollo de la Cineantropometría moderna comenzó con el Congreso Científico Olímpico, celebrado en el año 1976 en la ciudad de Quebec, Canadá. Instancia donde se convocó por primera vez a todos los científicos interesados en la medición del hombre en movimiento. En citas posteriores y específicamente en el tercer congreso Kinanthropometry III, realizado en Glasgow en el año 1986, un grupo de investigadores deciden independizarse de la institución entonces llamada Consejo Internacional de Ciencias del Deporte y Educación Física (ICSSPE), para dejar atrás el Grupo Internacional de Cineantropometría (IWGK) y dar paso a lo que actualmente se conoce como Sociedad Internacional de Avances de Cineantropometría (ISAK), con el fin de desarrollar un sistema de formación y acreditación para estandarizar las medidas antropométricas, que conformaría el organismo más importante en esta materia (Cabañas y Esparza , 2009).

Finalmente, se establece que la cineantropometría se basa en 3 cimientos básicos: El estudio de la proporcionalidad humana, la biotipología y la composición corporal (Arcodia, 2005).

2.1.2 Composición corporal: Concepto y factores asociados

La composición corporal (CC) es entendida como la evaluación por diversos métodos de las distintas fracciones corporales, consideradas, respecto del peso total, en el que participan procesos como el de crecimiento y maduración, con cambios desde los morfológicos hasta los psicológicos (Costa, Alonso-Aubin, Patrocinio, Candia-Luján y de Paz 2015). Si bien la composición corporal de un individuo está ligada al componente genético, no es menos cierto que está sujeta a la constante de diversos factores ambientales (hábitos dietéticos, culturales, e incluso estéticos). También es imperativo establecer los cambios que ocurren en los diferentes compartimientos corporales en las distintas facetas de la relación salud-enfermedad (Santana y Espinosa,2003).

Mazzoccoli (2016), reafirma esta idea de que una gran cantidad de estímulos afectan los compartimientos corporales, por un lado, los externos, como los alimentos, el clima o el estrés y por otro, los estímulos internos que corresponden a cambios metabólicos y hormonales, además de diversas enfermedades. Estableciendo que se debe entender que la composición corporal se presenta en un estado “dinámico”.

Susanne & Defrise (1971), Sánchez-Andrés (1995), Serrano et al. (1999) Y Rebato, Jelenkovic y Salces (2007) estudiaron la influencia genética de la composición corporal, concluyendo que:

- La talla y los parámetros longitudinales se ven muy afectados por la herencia y en menor medida aquellos diámetros longitudinales como la anchura de los hombros.
- Los perímetros de las extremidades presentan menor dependencia del patrimonio genético.
- Los pliegues subcutáneos son la característica que tiene menor dependencia genética.
- El desarrollo del componente óseo es mucho menos modificable por el ambiente que el muscular y este último aún menos que el adiposo.

2.1.3 Fraccionamiento de la composición corporal

González (2013) expone que para realizar un análisis de la composición corporal es necesario delimitar la composición del cuerpo humano en función de sus diferentes componentes, fraccionamiento del que resultarán distintos modelos de composición corporal o modelos compartimentales. Basándose en este autor, en la figura 1 se presentan los componentes que contemplan cada modelo y los autores que lo han desarrollado.

Figura 1. Organización de la composición corporal según modelos compartimentales

Modelo	Autor	Descripción
Modelo de 2 compartimientos	Behnke (1942)	Divide el cuerpo humano en masa grasa y masa libre de grasa.
Modelo de 3 compartimientos	Siri (1956)	Divide el cuerpo humano en masa grasa y masa magra, ésta última en agua y materiales sólidos.
Modelo de 4 compartimientos:	Matiegka (1921), Ross (1974) y Drinkwater (1980).	Masa grasa, masa libre de grasa, masa ósea, masa residual.
Modelo de 5 compartimientos	Wang, (1992).	La composición corporal se divide en cinco niveles: atómico, molecular, celular, tisular y corporal total.

Adaptado de González (2013).

2.1.4 Valoración de la composición corporal según métodos de validación

El estudio de la composición corporal humana ha cobrado una relevancia creciente en las últimas décadas, debido a sus enormes aplicaciones en los terrenos clínico, deportivo y de la actividad física saludable (Carnero, Alverocruz, Giráldez, Sardinha, & Alvarez, 2015). Por lo que la valoración de la CC será indispensable para comprender los efectos que la dieta, el ejercicio físico, la enfermedad y el crecimiento físico, entre otros factores del entorno, presentan sobre nuestro organismo (Valtueña y Salas-Salvado, 1996).

Actualmente, existen diversos modelos, métodos y técnicas para la evaluación de la composición corporal; la elección de éstos deriva del objetivo del estudio, del grado de precisión y exactitud que demande la evaluación de la CC y de los recursos y medios disponibles (Aristizábal, Restrepo, & Estrada, 2007).

Basándose en Costa et al. (2015) el estudio de la composición corporal según su metodología puede ser descrito en tres grandes métodos:

2.1.4.1 Métodos directos: Basado en el procedimiento de disección de cadáveres, siendo el método más válido para el análisis de la composición corporal, aunque, su aplicación y utilidad es muy limitada.

2.1.4.2 Métodos indirectos: Esta metodología prescinde de la manipulación de los tejidos que son analizados, por lo que se realiza un análisis de la composición corporal in vivo. Estos métodos son validados a partir del método directo o de la densitometría y posibilitan medir/estimar los tejidos corporales. A pesar de tener alta fiabilidad, se comprenden como poco accesibles, limitados y con alto coste financiero.

2.1.4.3 Métodos doblemente indirectos: También son técnicas para medir la composición corporal en tejido vivo y en general, fueron validados a partir de los métodos indirectos y, por ende, presentan un margen de error muy grande, cuando son comparados con estos últimos, no obstante, los métodos doblemente indirectos como la antropometría y la impedancia bioeléctrica ganan importancia debido a su sencillez, seguridad, facilidad de interpretación y bajas restricciones culturales. Además, estos métodos presentan mejor aplicación práctica y menor coste financiero, lo que permite su empleo en investigaciones y estudios epidemiológicos.

Las figuras 2 y 3, presentan las distintas técnicas de medición que corresponden a cada metodología y la tecnología que implican.

Figura 2. Métodos y técnicas directas e indirectas para valorar la composición corporal

DIRECTOS: Disección de Cadáveres.		
INDIRECTOS		
Físico-Químicos	Imagen	Densiometría
Plemistografía. Absorción de gases. Dilución Isotópica. Espectro Rayos y Espectro Fotónica Activación Neutrones. Excreción Creatinina.	Radiología Clásica. Ultrasonidos. Tomografía Axial Computarizada. Resonancia Magnética.	Pesada Hidrostática. Volumen de H ₂ O desplazado.

Extraído de Quintana 2005, Página 72.

Figura 3. Métodos y técnicas doblemente indirectas para valorar la composición corporal

DOBLEMENTE INDIRECTOS:			
T.O.B.E.C	B.E.I	N.I.R	ANTROPOMETRÍA
Total Body Electrical Conductivity	Body Electrical Impedance	Near Infrared Reactance	Índice de obesidad y masa corporal. Modelo "4 Componentes" Modelo "2 Componentes" Somatogramas. Somatotipo. "Phantom". Ecuaciones Regresivas Lineales. Ecuaciones Regresivas Generales O'scale.

Extraído de Quintana 2005, 72.

2.1.5 Métodos doblemente indirectos y valoración de la composición corporal en grandes muestras de estudio

Los métodos altamente precisos no son utilizados a menudo debido a los altos costos, el daño potencial a los participantes y la dificultad de ejecución, ya que es más probable que dichos métodos se limiten al uso en muestras restringidas. Sin embargo, también pueden surgir problemas con metodologías relativamente simples, pues son menos precisas y menos útiles en el estudio individualizado, sin embargo su bajo costo y menor riesgo, les permite adecuarse a estudios de grandes poblaciones (Mazzoccol, 2016).

Por otro lado, los métodos doblemente indirectos guardan relación con el concepto de “Densidad corporal”, que se define como el cociente entre el peso y el volumen corporal. La mayoría de las fórmulas doblemente indirectas se han validado a partir de la composición corporal dada a través de la densidad, y constituyen su método de validación en el pesado en inmersión (Moreno, Monereo y Álvarez, 2000).

Sin embargo, existe una confusión con el concepto de Densitometría, el cual se ha confundido por lo general con el pesado en inmersión o Hidrodensitometría, Pero básicamente la densitometría se extiende a la estimación de la composición corporal a través de la densidad corporal, considerando una división bicompartimental del cuerpo (Sáez, 2000).

2.1.5.1 Modelo Bicompartimental

Como se ha desarrollado en líneas anteriores, este patrón conforma al modelo más básico de fraccionamiento corporal, por esta razón los siguientes autores lo posicionan como el modelo de mayor factibilidad.

Lama & Pedrón (2001) exponen que el modelo de análisis de composición corporal más utilizado es el de 2 componentes.

Esencialmente esta división corporal de dos componentes corresponde a la masa grasa (MG) y el resto que se denomina masa libre de grasa (MLG), este modelo es utilizado desde hace más de 50 años y aún posee un valor importante en la investigación de nuevas tecnologías (Alvero-Cruz, Diego, Fernández y García , 2004).

a. Masa grasa

La masa grasa total representa en el organismo un componente esencial de reserva energética y como aislante nervioso. Supone un componente susceptible de presentar variaciones en el sujeto de acuerdo a su edad, sexo y transcurso del tiempo. Compuesta en un 83% por tejido graso, del cual el 50% se halla ubicado subcutáneamente, la materia grasa de reserva en nuestro organismo se halla principalmente a 2 niveles. A nivel subcutáneo representando entre el 27-50% del total de las reservas de grasa en el organismo respondiendo a la variabilidad del tejido (González, 2013).

La siguiente figura presenta las categorías de porcentaje graso para hombres y mujeres respectivamente.

Figura 4. Clasificación del porcentaje de grasa corporal (Lohman, 1992)

Categoría	Hombres	Mujeres
Delgado	<8%	<13%
Óptimo	8-15%	13-20%
Ligero	16-20%	21-25%
Sobrepeso	21-24%	26-32%
Sobrepeso	≥25%	≥33%
Obeso		

Camacho, Escoto, Cedillo y Díaz (2010).

b. Masa libre de grasa

La masa libre de grasa está compuesta por minerales, proteínas, glucógeno y agua, agrupa el agua corporal total, intracelular y extracelular (González, 2013).

Respecto de la hidratación de la masa libre de grasa, conviene considerar la existencia de una gran variabilidad. Así, el agua corporal se presenta con variación del 55 al 65% respecto al peso corporal y de un 73% para la masa libre de grasa. El contenido en agua corporal total se ve disminuida por la edad, siendo el agua ubicada en el interior de las células el compartimento acuoso más importante, abarcando el 30-40% del peso corporal y entre el 50-70% del volumen de agua corporal total (González, 2013).

2.1.5.2 Antropometría

Corresponde a la herramienta de medición utilizada por la “cineantropometría” concepto que dio inicio a la estructura de este capítulo. La antropometría corresponde a un método doblemente indirecto ampliamente utilizado que permite determinar la composición corporal. Es considerado no invasivo, de bajo costo y aplicable en grandes muestras de investigación, no obstante, requiere de experiencia para que las mediciones sean confiables y por consiguiente útiles. La información que puede entregar permite detectar casos de malnutrición tales como la desnutrición y obesidad (Costa et. al 2015).

Los parámetros antropométricos más utilizados son: peso, talla, pliegues cutáneos, circunferencias o perímetros y diámetros óseos. Por medio de estas mediciones y con la aplicación de ecuaciones, es posible obtener diferentes indicadores de la composición corporal y del estado nutricional del individuo: índice de masa corporal, porcentaje de grasa, porcentaje de MLG, peso óseo y peso muscular, entre otros (Vargas, Lancheros, Del Pilar y Barrera, 2011).

Según Carbajal (2013), se comprenden 2 tipos de evaluación antropométrica avalados por la ISAK:

- Perfil antropométrico restringido: Donde se realiza toma de 17 medidas, que incluyen edad peso estatura 8 pliegues, 5 perímetros y 2 diámetros.
- Perfil antropométrico completo: Toma de 22 medidas restantes y en total suman 39.

a. Estado nutricional y Antropometría

En relación a las líneas anteriores, el enfoque del estudio de la composición corporal y en específico la antropometría está estrechamente relacionada a esta metodología, dado su influencia en el estado de salud de los individuos. En definitiva, el estado nutricional refleja el resultado de la ingesta, digestión absorción, metabolismo y excreción de los nutrientes suficientes o no para las necesidades energéticas de la persona (Lama & Pedrón, 2001). Su principal objetivo es la determinación de los signos y síntomas clínicos que indiquen posibles carencias o excesos de nutrientes, desde allí la idea de que esta metodología debiese formar parte de exámenes habituales de salud como de estudios epidemiológicos que permitan identificar los individuos de riesgo (Ravasco, Anderson & Mardones, 2010).

En este sentido, se debe considera que para realizar una evaluación útil del estado nutricional, es necesaria la medición de una amplia gama de componentes que forman la masa corporal (Mazzoccoli, 2016).

En términos prácticos, la valoración del estado nutricional tradicionalmente se ha abordado desde una mirada antropométrica, siendo los indicadores más utilizados, el Índice de masa corporal y los pliegues cutáneos (Arcodia, 2005).

b. Índice de masa corporal

El grado de obesidad suele definirse clínicamente con el Índice de Masa Corporal (IMC) también llamado Índice de Quetelet. El cual se calcula con la siguiente operación (Puche, 2005):

$$\text{IMC} = \text{peso en kilogramos} / (\text{estatura en metros})^2$$

Además cabe señalar que este Índice es recomendado por la OMS como indicador válido para el tamizaje de la malnutrición en adultos (Aristizábal et al., 2007)

Sin embargo, diversos autores han expuesto las limitaciones del IMC ya que este no discrimina entre masa magra y masa grasa, ni ofrece información acerca de cambios en la composición corporal (Moreno, Dipierri y Marrodán, 2007), (Gámez-López et al., 2016), (Ceniccola et al., 2018).

c. Pliegues cutáneos

Pollock y Jackson (1984), en estudios basados en densitometría por inmersión, afirmaron que la suma de varios panículos adiposos proporciona la estimación más representativa del contenido de grasa total; llegando a la conclusión de que este valor tiene una mayor correlación con la densidad corporal que con las lecturas de lugares individuales. En consecuencia, recomendaron que se emplease la suma de tres o más panículos ubicados en zonas anatómicas diferentes del cuerpo para valorar la densidad corporal.

En este sentido, la cuantificación del volumen graso corporal mediante la determinación de los pliegues cutáneos constituye un método de análisis de composición corporal de indudable valor dada su sencillez metodológica, reducido coste y carácter no invasivo, siendo estas las razones por las que se utiliza pródigamente en clínica y epidemiología (Ramírez-Vélez, Suárez-Ortegón & Aguilar, 2011).

Por lo demás se debe tener en cuenta que entre el 27% y el 42% de la grasa corporal total se halla ubicada a nivel subcutáneo, el grosor que ésta ocupa en dicha localización supondrá un fiel reflejo del estado nutricional y con ello del balance energético del sujeto a largo plazo (Martínez, Veiga, López, Cobo y Carbajal, 2005).

2.1.5.3 Impedancia Bioeléctrica

El análisis de impedancia bioeléctrica, por sus siglas en Inglés (BIA) es un método comúnmente utilizado para estimar la composición corporal a partir de un modelo de composición corporal de 2 componentes, correspondiendo a los métodos doblemente indirectos (Lee & Gallagher, 2008).

La BIA es una técnica simple, rápida y no invasiva que permite la estimación del agua corporal total (ACT) y, por asunciones basadas en las constantes de hidratación de los tejidos, se obtiene la masa libre de grasa (MLG) y por derivación, la masa grasa (MG), mediante la simple ecuación basada en dos componentes ($MLG \text{ kg} = \text{peso total kg} - MG \text{ kg}$)(Alvero-Cruz, Correas, Ronconi, Fernández y Porta, 2011).

2.1.6 Composición corporal en universitarios

Como se ha tratado anteriormente, el IMC puede presentar una confiabilidad limitada, no obstante en la población universitaria. Ko & You (2015), han establecido una relación positiva entre el IMC y la MG, evidenciando que estos índices pueden tener mucha mayor relación en estudiantes universitarios.

Por otro lado la evidencia actual expuesta por Deliens, Clarys, Van Hecke, De Bourdeaudhuij, & Deforche (2013) señala la idea de que el paso por la universidad supone alteraciones en el peso corporal y demuestran que al cabo de un semestre en la universidad, los estudiantes ganaron en promedio 1.0 kg (rango = -4.1 kg, +7.7 kg) de peso corporal de los cuales 0,8 Kg correspondían a masa grasa. En contraste, sin variaciones en la masa libre de grasa.

El estudio de la composición corporal en universitarios ha encontrado una directa relación entre esta, los hábitos nutricionales y el nivel de actividad física. En esta línea Rodríguez et al. (2016) Señalan que la ingesta alimentaria, tanto en cantidad como en calidad, sumado a la poca o nula actividad física realizada por los universitarios y por la población general, son los principales factores que podrían influir en la composición corporal, presentando un aumento de masa grasa y una disminución de la masa muscular, entendiendo que, a mayor nivel de actividad física, menores niveles de grasa corporal, y menor actividad física, mayores niveles de grasa corporal.

En base a lo anterior, es pertinente abordar al nivel de actividad física en el siguiente apartado.

2.2 Nivel de Actividad Física

2.2.1 Actividad física y Ejercicio físico: definición y contraste

Diversos son los autores que han tratado el concepto de Actividad física en la literatura, pese a esto, las definiciones consultadas coinciden en su descripción, por lo que para efectos de este trabajo se propone la siguiente definición:

Se considera Actividad Física (AF) a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que involucre un gasto de energía. En ella se incluyen las actividades realizadas en la cotidianidad, tales como trabajar, jugar, viajar o desplazarse, así como también aquellas actividades recreativas. Por tanto la AF contempla todo movimiento corporal capaz de producir un gasto energético superior al metabolismo basal de un individuo (Blair, et al., 1992), (Howley, 2001), OMS (2004) y (Serra, Román y Aranceta, 2006).

Si bien la actividad física posee definiciones que pueden relacionarse con el ejercicio físico, estos conceptos no deben confundirse, ya que este último se define como "Un subgrupo en el que la actividad física es planificada, estructurada y repetitiva, y tiene como objetivo final e intermedio la mejora o el mantenimiento de la forma física. Incrementando la capacidad funcional del organismo" (Abellán, Sainz de Baranda & Ortín, 2010) y (Giannuzzi et al., 2003).

2.2.2. Consideraciones principales en la valoración de la AF

El conocimiento de los Niveles de actividad física estará dado en esencia por la valoración de la AF, por tanto este último representa el punto de partida en este apartado.

En esta línea, cabe mencionar que la AF resulta un comportamiento complejo, y seleccionar la herramienta adecuada para medirla es un reto, sobre todo en población en situación libre, es decir, fuera del laboratorio. La falta de un método de referencia o “Gold standard” en situaciones libres, junto con la ausencia de definición y concreción del término actividad física en muchos estudios, han dado lugar a una gran confusión en este campo, considerando que no es un comportamiento constante, la AF cambia día a día, semana a semana, año tras año e incluso según la estación de año (Aparicio-Ugarriza et al., 2015).

Serra, Roman & Aranceta (2006) en respuesta a esta complejidad, expresan que para caracterizar y evaluar los niveles de actividad física en una población, deben considerarse los siguientes cuatro atributos o dimensiones de la AF:

- **Tipo o modo de actividad física:** Se describe como los distintos tipos de actividad física que pueden realizarse a lo largo de un día, en el trabajo o el estudio, en el tiempo libre, en el hogar y en el desplazamiento.
- **Frecuencia:** Se refiere a la cantidad de sesiones de actividad física que realiza un individuo expresado en número de veces que se es activo.
- **Duración:** Es el periodo de duración de la sesión de actividad física, expresada en unidad de tiempo, por lo general formulada en minutos.
- **Intensidad:** Puede expresarse en términos absolutos o relativos, como el volumen total de actividad física o gasto energético asociado a esta en un determinado tiempo, por lo demás , este atributo suele definirse en categorías de AF, partiendo por la “Ligera” que corresponde a actividades cotidianas realizadas con comodidad , las “Moderada” en la que se respira algo más fuerte de lo normal y aumenta la sudoración y las actividades “Vigorosas” cuya práctica está caracterizada por inducir a un considerable aumento de la respiración dificultando realizar una conversación.

A esto refiere la OMS (2004) considerando que la intensidad es definida generalmente como el sentimiento subjetivo de qué tan duro o cuán “duramente” una actividad física es percibida por una persona.

Para determinar las anteriores categorías a menudo se utilizan los equivalentes metabólicos (METS) definidos como la razón entre el metabolismo de un individuo durante un esfuerzo físico y su metabolismo basal y se entiende que un METS es el costo energético de estar sentado en reposo, lo que equivale a 1 kcal /kg /hora ,en términos simples, esta unidad de medida implica la cantidad de veces que una actividad supera al metabolismo basal, así nos encontramos con las categorías de AF: Leve (< 3 METS), Moderada (de 3 – 6 METS) y Vigorosa (> 6 METS) (OMS, 2010).

Como bien sabemos la AF es una conducta que provoca un gasto de energía proporcional a su intensidad, lo que se conoce como gasto energético, pero esta energía no es constante y se relaciona con el concepto de eficacia mecánica , definido como la proporción entre el trabajo mecánico manifestado y la energía química que lo posibilita , desde esta premisa se establece que es posible valorar la AF en función del gasto energético o bien el trabajo manifestado y/o actividad física desarrollada (Garatachea, Cavalcanti, & De-Paz, 2003).

Sin embargo, las herramientas disponibles para la valoración de AF física también pueden clasificarse según su metodología. De esta forma Vanhees et al. (2005) los clasifica en métodos criterio, métodos objetivos y métodos subjetivos.

En la figura 5, se presenta la adaptación de ambas propuestas de clasificación por los anteriores autores, integrando el propósito de medición, las técnicas y la metodología que integra.

Figura 5. Valoración de la AF según propósito: metodología y técnicas

Cuantificación de la AF	Sensores de movimiento	Objetiva
	Métodos de observación: Autoinformes, Observación de comportamiento	Subjetiva
Cuantificación del GE	Calorimetría directa, calorimetría indirecta y agua doblemente marcada	Criterio
	Monitorización de variables fisiológicas: Frecuencia cardiaca, Temperatura corporal, Ventilación pulmonar, Biopsia muscular, Lactato, Recogida de sangre.	Objetiva

Adaptado de Vanhees et al. (2005) y Garatachea et al. (2003)

2.2.3 Valoración de la Actividad Física según su metodología

Basándonos en la estructura propuesta por (Sirard & Pate, 2001) , proponemos la siguiente clasificación:

2.2.3.1 Métodos Criterio:

La principal característica de estos métodos es que se consideran como valores de referencia para medir el gasto energético (GE) y la AF, y han sido utilizados para validar otros métodos e instrumentos que tributan al mismo objetivo (Aparicio-Ugarriza et al., 2015)

Estas técnicas distan de practicidad debido a que se tienen que realizar en forma individual y en pocas personas por su alta tecnología, conforman este método las técnicas de: Agua doblemente marcada, Calorimetría directa y Calorimetría indirecta.

Desfavorablemente métodos como el agua doblemente marcada solo miden el coste de energía de la AF y no del comportamiento en sí mismo. Por lo tanto, no proporcionan información pertinente en relación a la frecuencia, intensidad, duración, patrón, y el tipo de actividad. Siendo estos importantes predictores de los resultados específicos de salud y su conocimiento facilitará recomendaciones más precisas de AF (Aparicio-Ugarriza et al., 2015).

El criterio más aceptado para validar las técnicas de estimación de la actividad física habitual, basada en la definición de actividad física, es la calorimetría. Como tal, el método del agua doblemente etiquetada se ha convertido en el estándar de oro para la validación de los métodos de campo para evaluar la actividad física, permitiendo realizarlo en periodos por lo general entre 7 y 20 días en condiciones de vida libre. (Westtererp, 2013)

Según FAO, OMS & UNU (2004) para estos métodos, se considera El NAF como un índice dado por el Gasto total de energía (GET) de un individuo dividido por su tasa metabólica basal (TMB), finalmente el resultado se traduce en un múltiplo de la TMB que puede clasificarse en tres categorías :La AF para los estilos de vida sedentarios y ligeros varía entre 1,40 y 1,69, para los estilos de vida moderadamente activos o activos entre 1,70 y 1,99, y para los estilos de vida vigorosamente activos entre 2,00 y 2,40.

Por otra parte, existe otra técnica que se considera como criterio conocida como observación directa, conforma uno de los primeros métodos para medir AF, consiste en una observación del comportamiento directo de las actividades motoras, por observadores experimentados (Vanhees et al., 2005).Estas técnicas se han complementado con grabaciones en video para un análisis posterior y con hojas codificadas para el registro de los datos de interés. Por lo que no conforma un método muy adecuado para estudios epidemiológicos por el elevado tiempo requerido en la toma y posterior análisis de los datos (Aparicio-Ugarriza et al., 2015).

2.2.3.2 Métodos objetivos:

Son herramientas reconocidas por su calidad y gran precisión al momento de recolectar datos correspondientes a la realización de Actividad Física en estudios epidemiológicos. Esto se realiza a través de la cuantificación de algunos componentes de la Actividad Física (intensidad, frecuencia y duración); en esta categoría se encuentran acelerómetros, podómetros, el monitoreo de la frecuencia cardíaca, la combinación de dispositivos. (Arvidsson, 2009)

Puede ayudar a captar tanto la AF estructurada como la no estructurada puesto que ésta última es difícil de recordar y registrar con métodos subjetivos. (Aparicio-Ugarriza et al., 2015)

Sensores de movimiento: Estos métodos se basan en la utilización de instrumentos para la cuantificación del movimiento corporal, a partir de la cual se estimará la energía gastada (Chicharro y Vaquero, 2006).

Podómetros: Los podómetros son instrumentos relativamente baratos y fáciles de usar que cuentan el número de pasos a través de un sensor interno que es capaz de detectar el balanceo producido por cada paso y registrarlo. Permiten medir de manera objetiva y fiable la cantidad de AF (Ver figura 6) realizada en las actividades cotidianas y han sido utilizados habitualmente en estudios epidemiológicos de gran escala. Esta medición se realiza en un periodo de tiempo determinado, normalmente desde que el individuo se levanta hasta que se acuesta (Ara, Casajús y Vicente-Rodríguez, 2011).

Para la obtención de datos de GE, se debe elegir la fórmula incluyendo los datos de edad, altura, el peso, distancia recorrida y longitud de la zancada del participante.(Aparicio-Ugarriza et al., 2015)

La siguiente figura presenta la clasificación de NAF por medio de un podómetro.

Figura 6. Niveles de actividad física según pasos por día

Clasificación	Número de pasos/día
Sedentario o inactivo	Menos de 5.000
Algo activo	5000 - 9.999
Activo	10.000 - 12.499
Muy activo	Más de 12.500

Adaptado de Ara et. al 2011

Acclerómetros: Estos dispositivos miden la magnitud de los cambios de aceleración del cuerpo durante el movimiento y pueden ser uni, bi o triaxiales dependiendo el número de ejes que midan. Al valorarse la aceleración, se obtiene una valoración más precisa de la intensidad de la actividad y a partir de la cuantificación de movimiento registrado y los datos de sexo, edad, peso corporal y talla; se podrá estimar mediante fórmulas matemáticas específicas para cada modelo el GE correspondiente a la AF realizada, exceptuando por lo general la medición del tren superior. (Ardvisson, 2009)

2.2.3.3 Métodos subjetivos

Estos métodos particularmente requieren algún nivel de procesamiento cognitivo o perceptivo del participante para construir el dato. (Valanou, Bamia & Trichopoulou, 2006). Y conforman el método más comúnmente utilizado para la valoración de los patrones de AF, por su economía y consecuente aplicación a grandes muestras o poblaciones de estudio, teniendo resultados interesantes a nivel de grupo sin ser adecuados para la individualización (Aparicio-Ugarriza et al., 2015).

Estos instrumentos incluyen diferentes estrategias de auto-informe: el cuestionario, el recuento de los últimos días (3 ó 7) y el diario de actividad física. Todas ellas implican la posibilidad de medir a una muestra grande de participantes a la vez, pero con el inconveniente de depender de la memoria de los sujetos y de su honestidad (Aparicio-Ugarriza et al., 2015).

2.2.4 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y

Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ)

Los siguientes cuestionarios cuentan con gran popularidad a nivel mundial conformando uno de los instrumentos de mayor utilización por lo que se hace necesario exponer sus principales características.

Ambos cuestionarios Presentan versiones larga y corta principalmente evalúan la AF en los dominios referentes al trabajo, transporte, actividades domésticas y ocio. El IPAQ data desde 1998, y ha sido validado en doce países .si bien resulta ampliamente utilizado, presenta limitaciones en lo que se refiere a la eventual imprecisión de las informaciones suministradas por el respondiente y de correlaciones inferiores, cuando es comparado con instrumentos de medición objetiva. Por otro lado este cuestionario conformo la base para la creación del cuestionario global de actividad física por sus siglas en inglés (GPAQ) implementado por la OMS, ambos cuestionarios están dirigidos a adultos entre 18 y 64 años y determinan si el evaluado posee un bajo, moderado o alto Nivel de actividad física expresado a través de METS (Angarita, Camargo y Oróstegui, 2010).

El GPAQ ha sido validado en 9 países: Bangladesh, Brasil, China, Etiopía, India, Indonesia, Japón, Portugal, y África del Sur; y actualmente, viene siendo utilizado en 50 países aproximadamente, la validación y confiabilidad del GPAQ resulta equiparable al del IPAQ, y aunque valoren los mismos parámetros o dominios, el GPAQ es capaz de entregar información más específica dentro de ciertos dominios (Leal et.al, 2009).

En base a lo anterior pareciese ser que los métodos más útiles aplicables a grandes muestras, por su bajo costo y practicidad son los cuestionarios, no obstante la evidencia sugiere que la combinación de dispositivos permite obtener los mejores resultados.

Tal como lo ha evidenciado un estudio realizado por Zamora & Lacle (2012). En la que utilizaron un dispositivo ambulatorio compacto equipado con un acelerómetro omnidireccional y un procesador de la señal de Electrocardiograma, que mide de forma conjunta la frecuencia cardíaca y la acelerometría, proporcionando el nivel de actividad física y gasto energético de manera confiable.

2.2.5 Beneficios de la actividad física

Figura 7. Beneficios de la práctica regular de Actividad Física (Matsudo, 2012):

Antropométricos	Dentro de lo que destaca control y disminución de la grasa corporal, mantener o aumentar la masa muscular, fuerza muscular y la densidad mineral ósea; fortalecimiento del tejido conectivo y mejorar la flexibilidad.
Fisiológicos	Aumento del volumen de sangre circulante, la resistencia física en un 10-30% y la ventilación pulmonar. Disminuye la frecuencia cardíaca en reposo, durante el trabajo sub máximo y la presión arterial. Mejora los niveles de HDL y disminuye los niveles de triglicéridos, colesterol total y colesterol LDL; de los niveles de glucosa en la sangre contribuyendo para la prevención y el control de la diabetes; mejora en los parámetros del sistema inmunológico se asocia con un menor riesgo de algunos tipos de cáncer (colon, de mama y de útero). Reducción de marcadores anti-inflamatorios asociados con enfermedades crónicas. Disminución de riesgo de enfermedad cardiovascular, accidente cerebro vascular trombo embólico, hipertensión, diabetes tipo 2, osteoporosis,

	obesidad, cáncer de colon y cáncer de útero.
Psicosocial y cognitivo	Mejora el auto-concepto, autoestima, imagen corporal, estado de ánimo, tensión muscular y el insomnio. Previene o retrasa la pérdida de las funciones cognitivas (memoria, atención). Disminución del riesgo de depresión. Menos estrés, ansiedad y depresión, consumo de drogas. Mejor socialización y calidad de vida.
Caídas	Reducción del riesgo de caídas y lesiones por la caída. Aumento de la fuerza muscular de los miembros inferiores y de músculos de la región de la columna vertebral. Mejora el tiempo de reacción, la sinergia motora de reacciones posturales, la velocidad al caminar, la movilidad y la flexibilidad.
Terapéutico:	Eficaz en el tratamiento de la enfermedad arterial coronaria, hipertensión, enfermedad vascular periférica, diabetes tipo 2, obesidad, colesterol alto, osteoartritis, cojera y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Eficaz en el tratamiento de los trastornos de ansiedad y depresión, demencia, dolor, insuficiencia cardíaca congestiva crónica, síncope, profilaxis de accidente cerebro vascular, trombo embolismo venoso, dolor de espalda y estreñimiento.

2.2.6 Nivel de actividad física en universitarios

En una reciente revisión sistemática realizada por Caro-Freile & Rebolledo-Cobos (2017), en artículos de lengua Española, Inglesa y Portuguesa, se analizaron cuáles son los factores determinantes que influyen en la realización de actividad física en estudiantes universitarios

Como resultado encontraron que los principales agentes son:

-Determinantes sociales: Indican que la práctica de actividad física dependerá de la edad y del género, ya que estudios coinciden en que a mayor edad el tiempo e intensidad disminuye de forma exponencial. Además añaden que hombres son activos durante toda su vida a pesar de su edad, a diferencia de las mujeres, como respuesta a su carácter competitivo, endocrino y emotivo.

-Factor socioeconómico: El nivel más vulnerable tiende a tener menor actividad física, producto de la falta de recursos para acceso a instituciones deportivas, y la inseguridad que presentan al realizar movimiento en sectores públicos al aire libre, a pesar de que su principal medio de transporte se encuentre la bicicleta.

-Estilo de vida: Los hábitos adoptados por cada estudiante repercutirá en su EV, pues la vida universitaria genera una alimentación poco saludable, alta carga horaria y exigencia académica, además de elevados niveles de estrés y ansiedad, lo que genera mayor sedentarismo y mal utilización del tiempo libre,

generando mayor atención a los productos de tecnología y al consumo de sustancias nocivas.

-Motivación y afrontamiento: Es un factor relevante ya que si los universitarios tuvieran la disposición a moverse, tendrían mayor eficacia en su estilo de vida y etapa académica. Sin embargo, es importante que quienes realizan actividad física mantengan la motivación, pues cifras indican que cerca de un 60% tiende a un abandono de esta.

-Determinantes ambientales: Aspectos como iluminación, pavimentación de los espacios, paisaje agradable, entre otros serían condicionantes para que los universitarios realicen actividad física, pues quienes perciben mejor su ambiente utilizan su tiempo libre en realización de desplazamientos activos.

En Chile, estos factores no se alejan de la realidad de los estudiantes universitarios, pues un estudio de Rodríguez-Rodríguez, Cristi-Montero, Villa-Gonzalez, Solis-Urra y Palma (2018), realizó una comparación de los niveles de actividad física de los jóvenes a partir del tiempo de vida universitaria a través de acelerómetros, Incluyeron estudiantes de distintas carreras (excepto Educación Física), donde encontraron que los niveles de actividad física y el gasto calórico desciende con el paso de los años, lo que hace entender que el ingreso a la universidad genera cambios significativos en la vida de los jóvenes. Las posibilidades de inactividad física son principalmente el tiempo, la carga

horaria y el estrés generado por la exigencia académica, lo que coincide con el estudio anterior.

En conclusión, los universitarios atribuyen la inactividad física principalmente a la falta de tiempo y a la elevada carga académica, además autores coinciden en que los estudiantes prefieren el transporte público que una caminata, utilizar tiempo libre en objetos tecnológicos que práctica deportiva. Por otro lado, otros autores añaden que factores ambientales imposibilitan la realización e interés por la actividad física, entre otros factores que dan cuenta que la población universitaria requiere atención y nuevas iniciativas para promover el movimiento en estos jóvenes.

Como se puede evidenciar la actividad física y sus variantes comprenden múltiples beneficios y es preciso destacar que, existen investigaciones cuyas conclusiones señalan que la práctica de actividad física establece relaciones significativas con otros hábitos saludables. Bajo esta mirada, para Rodríguez y Casimiro (2000) citados en López (2009) la actividad física parece estar relacionada además con otras conductas de salud tales como los hábitos de fumar, la alimentación y la higiene.

Declarándose que el aumento de la actividad física es un factor protector de la salud, que demuestra la formación de hábitos en las personas que puede regular la mejora de su estilo de vida a futuro (Orellana y Urrutia, 2013).

2.3 Estilos de vida

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998) planteó la siguiente definición: “El estilo de vida es una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales”.

Meza et al. (2012) define estilo de vida como “un conjunto de comportamientos que practica habitualmente una persona de forma consciente y voluntaria, que pueden generar resultados beneficiosos o riesgosos para la salud del individuo”. El efecto de estos hábitos puede ser a corto o largo plazo y pueden variar dependiendo el entorno social en el que se encuentre cada humano, teniendo en cuenta los agentes que también pueden influir como la familia, amigos, costumbres, cultura, medios de comunicación, entre otros.

Para Ramírez (2002), Estilo de Vida une todos aquellos hábitos y comportamientos de una persona, que van acorde a su entorno y cultura. Además añade que un estilo de vida se relaciona con una nutrición adecuada, práctica activa de ejercicio, salud sexual, suficientes horas de sueño y descanso; así como también la eliminación de consumo de ingesta de drogas, tabaco y alcohol. Todo esto permitiría la adopción de un estilo de vida que apuntaría a la calidad de vida.

Por otro lado Chau y Saravia (2016), añaden que un Estilo de Vida en la actualidad está muy asociado al concepto de salud, ya que mencionan que las principales organizaciones mundiales de la salud, como la OMS, han generado múltiples estrategias en función de la promoción y prevención acerca los estilos de vida saludables. Donde relacionan el desarrollo de enfermedades no transmisibles, agudas o crónicas, con los comportamientos y hábitos no saludables como el consumo de sustancias e inactividad física, los cuales afectan directamente a la calidad de vida.

2.3.1 Dimensiones de los estilos de vida

Para complementar la definición de EV, a continuación se abordan los conceptos que se relacionan directamente, que integran principalmente factores de comportamiento personal de la vida diaria de cada sujeto, considerados por distintos autores basados en los ítems del cuestionario FANTASTICO, y otras dimensiones que consideran relevantes en esta variable.

- c. Familia y Amigos:** Este aspecto conforma la vida afectiva y social del sujeto, la cual se ve influenciada principalmente por estos agentes, los cuales colaboran a la adopción de hábitos y comportamientos, que pueden ser positivos o negativos, dependiendo la perspectiva en que se estudie (Medina, Naranjo y Ríos, 2016).

Basándose en Gonzáles & Palacios (2017), se definen las siguientes categorías:

- d. Actividad Física:** Comprende todo tipo de movimiento corporal que requiere gasto de energía, que a largo plazo tiene efectos beneficios a nivel físico y mental OMS, 2009. Comprende una parte importante del estilo de vida de la persona, ya que puede ser constante y practicado de forma habitual, además puede tener objetivos recreativos, o a nivel salud, social, etc.
- e. Nutrición:** Se refiere al proceso de alimentación y recolección de ingesta calórica suficiente para realización de actividades diarias. Este proceso puede tener efectos positivos o negativos en la vida de las personas, ya que afecta directamente en la salud de las personas, como lo señala la ENS (2016), con la alta prevalencia de ECNT en personas entre 25 y 45 años.
- c. Tabaco, Alcohol y otras sustancias:** Es una de las variables más influyentes en el EV de las personas y a la vez una de las más estudiadas por la comunidad científica, por el alto efecto negativo que genera a nivel físico y mental. En el contexto social se han identificado desarrollo de enfermedades y patologías producto del consumo prolongado de sustancias ilícitas, donde los principales afectados son los jóvenes.

- d. **Sueño:** El tiempo de descanso es definido como un hábito necesario de descanso, requerido para la relajación y recuperación tanto fisiológica como psicológica. Puede ser influenciado por el estrés y requerimientos tales como académicos, exigencias laborales, entre otros. A largo plazo también puede tener efectos sobre la persona, que tienen impactos negativos en la calidad del sueño, que pueden generar síntomas de ansiedad o de depresión.
- e. **Afrontamiento:** Definido como el proceso de juventud a adultez, donde hay un progreso en la adopción de responsabilidades y otras exigencias que pueden afectar la vida del sujeto. Diversos estudios se diseñan para encontrar la capacidad de cada individuo para afrontar diversas situaciones. Para efectos de este, precisa relacionarlo a cómo generan estrategias para la mantención de una vida saludable.
- f. **Introspección:** Se refiere a la percepción propia, respecto a sus valores personales, creencias y contexto en el que este inmerso, y cuán saludable o satisfecho se puede sentir respecto a distintos temas. (Medina et al., 2016).

En cuanto a cómo cada persona percibe su estilo de vida, se ha encontrado que aquellos que manifiestan tener una percepción de vida favorable, coinciden con aquellos que practican actividad física, tienen motivación y disposición a mantener una vida saludable, mientras que quienes perciben una vida

desfavorable en sí mismos coincide con que tienen algún tipo de enfermedad crónica u otro problema de salud (González y Palacios, 2017).

g. Control de salud, conducta sexual: Comprende la percepción sobre la práctica de salud sexual y reproductiva, incluye el auto cuidado que garantice el bienestar personal y de la pareja sexual. De acuerdo a los estudios realizados actualmente, se ha definido que la población joven de entre 18 y 24 años, presenta conductas de riesgo respecto al ámbito sexual. Herrera-Zuleta, et al., (2018).

Existen diversos factores de vulnerabilidad frente al tema, referidos a la falta de información o a la influencia de sustancias nocivas que conllevan a la falta de control (Bouniot-Escobar, Muñoz-Vigueras, Norambuena-Vergara, Pinto-Ulloa y Muñoz-Pareja, 2017).

2.3.2 Estilos de Vida en Jóvenes Universitarios

Arrivillaga y Salazar (2005) realizaron una investigación en 754 jóvenes colombianos de distintas edades, de acuerdo a sus creencias respecto a seis dimensiones del estilo de vida: condición, actividad física y deporte; tiempo de ocio; autocuidado y cuidado médico; hábitos alimenticios; consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, y sueño. Donde concluyeron que los jóvenes consideraban que el descanso es un factor beneficioso para su salud, también reconocen que el estilo de salud es consecuencia de sus propios comportamientos y cuidado personal. Además añaden que los jóvenes consideran que las horas de sueño son importantes para estar en condiciones adecuadas.

Por el contrario, un alto % de los jóvenes optan por la creencia desfavorable del uso del tiempo de ocio, además de considerar que el consumo de alcohol y otras sustancias generan mayor estado de sociabilidad. En cuanto a la alimentación creen que la alimentación poco saludable les permite ahorrar tiempo y es más sabrosa.

En esta investigación concluyen que los estudiantes universitarios son una población de riesgo en donde es necesario fomentar hábitos de carácter saludables y que es importante consolidar esos comportamientos para crear un estilo de vida de calidad a futuro.

Rodríguez y Agulló (1999), caracterizaron a estudiantes universitarios de la Universidad de Oviedo (España) respecto tres variables (tiempo de ocio, estilos

de vida, entre otras), en las cuales pueden realizar aportes importantes sobre las preferencias de estos jóvenes. Las principales actividades realizadas en sus tiempos libres van desde ver televisión y dormir entre las más pasivas, y practicar deporte y/o ejercicio físico y viajar entre las más activas. En cuanto a los estilos de vida, mencionan que actúan y tienen comportamientos de acuerdo al entorno con el que se relacionan, además de definir este concepto como un universo social que se estructura a partir de un entorno concreto que se ve influenciado o afectado según los hábitos, creencias y gustos de quienes lo componen.

Castellanos (2017), a través de una investigación que partió por validar un cuestionario acerca estilos de vida en estudiantes universitarios, encontró que estos jóvenes que comprenden edades entre 18 y 25 años viven un proceso adaptativo importante, ya que se encuentran en un período de formación donde se sientan todas las bases para su futuro ciclo vital. Por lo tanto la autora define que es una población a la cual se debe prestar atención, ya que plantea que el desarrollo de las principales enfermedades no transmisibles desarrolladas en la adultez es a partir de hábitos de vida fomentados en la juventud (OMS, 2013). Añade también que se deben generar estrategias para mejor uso del tiempo de ocio, además anuncia que las principales razones de los universitarios para ingerir sustancias es causa del estrés generado por las múltiples exigencias de la Universidad.

Roales-Nieto et al. (2004), concluyen que aunque los jóvenes son considerados más activos que los adultos, representan un estilo de vida pasivo en cuanto a ejercicio físico respecto a su edad. A pesar de que tengan conocimiento de los múltiples beneficios que este genera, como que ayuda a controlar el peso, acelera el metabolismo, aumentar fuerza y flexibilidad muscular, entre otros.

Así como también lo proponen Varela, Duarte, Salazar, Lema & Tamayo (2011), donde mencionan que los jóvenes tienen creencias positivas sobre la práctica de actividad física, donde indican que ayuda a mejorar la salud, prevenir enfermedades y mejora el estado de ánimo.

Otros investigadores como Izquierdo, Armenteros, Lancés y Marín (2004), han concluido que los niveles de salud elevados pueden controlar la depresión y ansiedad, en el ámbito psicológico, así mejorando a largo plazo la calidad de vida.

2.3.4 Calidad de vida

Este concepto actualmente es aplicado en distintos ámbitos, lo que ha generado que tenga mayor relevancia este último tiempo. Apunta a las necesidades personales y sociales respecto a distintos requerimientos, en cuanto a salud, educación, familia, etc. Que se buscan satisfacer a través de prácticas y políticas públicas (Gonzáles, Valle, Arce y Fariña, 2010).

Al inicio este concepto estaba vinculado a variables de tipo psicosocial. Y de ahí nace la idea de que hace alusión al bienestar y satisfacción con la vida persona Urzúa & Caqueo-Urizar, (2012). Conceptos que se repiten más adelante por otros autores, como Preposi et al. (2018), quienes proponen que este concepto está íntimamente relacionado con las situaciones psicosociales, el estado de salud y aquellas variables que respectan al entorno del sujeto, las cuales deben estar en equilibrio para establecer calidad de vida.

Los investigadores coinciden en que la calidad de vida es aquella percepción, ya sea individual o colectiva, que se debe tener en cuenta al momento de pensar en las necesidades tanto físicas como psicológicas de la sociedad en que se encuentran, y que son fundamental para determinar estrategias de satisfacción, con el fin de obtener una mejor calidad de vida a largo tiempo, considerando el bienestar físico y mental de los individuos (Montes et al. 2006).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Método

Este estudio fue realizado bajo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental de corte transversal, con un alcance correlacional.

Se analizaron las variables de Perfil Antropométrico, Niveles de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol

3.2 Población

La población del estudio fue de 250 estudiantes universitarios pertenecientes a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Universidad de las Américas y Universidad Nacional Andrés Bello que cursaran su tercer y cuarto año de formación.

3.3 Muestra

Se realizó una selección de la muestra por conveniencia, en base a las posibilidades de acceso a cada carrera evaluada, siendo esta de participación voluntaria mediante la entrega previa de un asentimiento y consentimiento informado ajustado según las normas de Helsinki, que resultó en 102 participantes que presentaran una edad de entre 20 y 29 años.

3.4 Instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se realizó con instrumentos de tipo cuantitativo. En el estudio se utilizaron instrumentos de recolección de información para cada variable en cuestión:

1. Perfil antropométrico: Método Bicompartimental (%Masa Grasa y %Masa Libre de Grasa).
2. Nivel de Actividad Física: Cuestionario IPAQ (SF). Expresado en METS y categorizado en niveles (Bajo, Medio y Alto).
3. Estilos de Vida: Cuestionario FANTASTICO, expresado en categorías obtenido por la sumatoria total de sus indicadores multiplicado por dos.
4. Consumo de Alcohol: Cuestionario AUDIT.

3.5 Protocolo

3.5.1 Antropometría (Pliegues Cutáneos):

Se realizó una medición de 3 pliegues cutáneos mediante un plicómetro, basados en el método bicompartimental abordado por Jackson y Pollock, el cual involucra: pectoral, abdominal y muslo para varones y en el caso de las damas tricipital, subescapular y supra iliaco. Sumado a esto se recopilan las medidas antropométricas de masa corporal y talla a través de una balanza Omronhbf - 510 y un tallímetro SEKA 213 respectivamente.

3.5.2 Cuestionario IPAQ:

Se realizó el cuestionario en su versión corta de siete preguntas propuesto por Booth (2000) (Anexo 5), para determinar el nivel de actividad física expresado en MET/minutos/semanas resultando en 3 niveles o categorías: bajo, medio y alto.

Bajo: No registra actividad física o bien no registra puntuación suficiente para que pertenezca a las otras categorías.

Medio: Para pertenecer a esta categoría deben cumplir ciertos requerimientos:

- Realizar 3 o más días de actividad física vigorosa por al menos por 20 min al día.
- Realizar 5 o más días de actividad física de intensidad moderada o caminar por al menos 30 minutos
- Realizar 5 o más días de cualquier combinación de actividad física que registre 600 METs-min/semana.

Alto: Se deben cumplir los siguientes requerimientos:

- Realizar 3 o más días de actividad física vigorosa, o que acumulen 1500 METs-min/semana.
- Realizar 7 o más días de cualquier combinación que de resultado un registro de 3000 METs-min/semana.

3.5.3 Cuestionario FANTASTICO:

Diseñado para entregar un panorama general del estilo de vida, a través de diez dimensiones las cuales son F: familiares y amigos, A: asociatividad y actividad física, N: nutrición, T: toxicidad, A: alcohol, S: sueño y estrés, T: tipo de personalidad y actividades, I: imagen interior, C: control de la salud y sexualidad y finalmente, O: orden.

La adaptación que se hizo por el Ministerio de Salud (MINSAL, 2006) (Anexo 4) presenta tres opciones de respuesta con valor numérico de 0 a 2 puntos para cada categoría y se califican por medio de una escala tipo Likert, con una calificación de 0 a 120 puntos. La puntuación final es la suma del resultado de cada columna multiplicado por 2. Según los puntajes obtenidos, los resultados se dividen en:

De 0 a 46 puntos: Zona de peligro.

De 47 a 72 puntos: Algo bajo.

De 73 a 84: Adecuado.

De 85 a 102: Buen trabajo.

De 103 a 120: Felicitaciones.

A mayor puntaje de la dimensión, la calificación es más positiva hacia la salud.

3.5.4 Test AUDIT:

Se utiliza este cuestionario para detectar a los pacientes con síntomas de dependencia, consumo nocivo de alcohol y consumo peligroso, la respuesta sólo toma breves minutos y el máximo puntaje corresponde a 40 puntos. Contiene 10 ítems, los cuales se separan en 3 distintos dominios:

Dominio 1: sobre consumo de riesgo de alcohol (ítems de 1 a 3).

Dominio 2: sobre síntomas de dependencia (ítems de 4 a 6).

Dominio 3: sobre consumo perjudicial de alcohol (ítems de 7 a 10)

La valoración correspondiente a la OMS, define los puntajes de la siguiente forma:

-Entre 8 y 15 puntos: Consumo de riesgo

-Entre 16 y 19 puntos: Consumo perjudicial

-Entre 20 puntos y más: Dependencia

Mientras que la versión validada en Chile (Anexo 3) presenta la siguiente puntuación:

-De 0 a 7 puntos: Consumo bajo riesgo

-De 8 a 15 puntos: Consumo de riesgo

-De 16 puntos o más: Posible consumo problema o dependencia.

3.5.5 Procedimiento

Inicialmente se le solicitó a los respectivos jefes de cada carrera a través de un correo electrónico , la posibilidad de realizar las mediciones que contempla la investigación, además de solicitarles información referente a la carga horaria de aquellos estudiantes que se encontraban cursando su tercer año de formación, esto con la idea de acercarse a los docentes que impartían los ramos para generar las mediciones bajo su autorización, permitiendo encontrar a los estudiantes interrumpiendo en un momento de su clase.

Las evaluaciones consideradas en el proyecto tomaron curso a partir del mes de agosto conformando grupos para las mediciones los que fueron capacitados para la recolección de datos de cada una de las variables de estudio. Las mediciones serán realizadas en las dependencias de las universidades a las que pertenece la muestra de estudio. Respecto de los espacios destinados a la observación deben de ajustarse a los aspectos mínimos para el buen desarrollo de la medición, es decir, en la medición del perfil antropométrico será necesario contar con cabinas o espacios cerrados que guarden la privacidad de los evaluados, además de mesas dedicadas a la completación de cuestionarios para valorar tanto los estilos de vida como el nivel de actividad física de los estudiantes.

Por otro lado desde una mirada procedimental, se espera para el equipo evaluador, alcanzar la medición estimada de 20 sujetos por cada hora, considerando que las mediciones comenzarán por el registro de los datos antropométricos peso y talla, para una posterior evaluación de los pliegues cutáneos y finalmente proceder a completar los cuestionarios.

Figura 8. Aplicación de cuestionarios (AUDIT, FANTASTICO e IPAQ)



Figura 9. Marcación del punto anatómico para la medición del pliegue abdominal



Figura 10. Medición de pliegue pectoral mediante plicómetro.



3.5.6 Tratamiento de datos

Los resultados se describieron en términos de media aritmética, desviación estándar y porcentajes según corresponde para cada variable. La verificación del supuesto de normalidad de los datos fue realizada mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov. Para analizar los datos se indagó sobre la existencia de relaciones entre las variables Perfil Antropométrico y Nivel de Actividad Física mediante la prueba Rho Spearman. Los datos registrados de cada una de las variables del estudio, fueron procesados mediante el software SPSS versión 23, utilizando un nivel de significación de 0,05 ($P=0,05$). Así, se consideró a la magnitud de correlación como: Escasa o nula: entre 0 y 0,25; débil: 0,26 y 0,50; moderada y fuerte entre 0,51 y 0,75 y fuerte a perfecta: entre 0,76 y 1 (Martínez et. al, 2009).

CÁPITULO IV. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se presentan los resultados de la investigación en función de las bases teóricas que la preceden. En efecto, con el fin de facilitar el entendimiento de este capítulo, se citan los objetivos que sustentan esta investigación.

- **Objetivo General:**

Determinar la relación entre Perfil Antropométrico, Niveles de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol, de los estudiantes universitarios de tres instituciones de la provincia de Concepción, que cursan el tercer y cuarto año de sus carreras.

- **Objetivos Específicos:**

- 1.- Determinar el perfil antropométrico de los jóvenes universitarios, por sexo.
- 2.- Conocer los Niveles de Actividad Física, los Estilos de Vida y Consumo de Alcohol en la población de estudio.
- 3.- Determinar la relación entre el nivel de actividad física y perfil antropométrico en jóvenes estudiantes universitarios de la provincia de concepción.

En la tabla 1 se muestran los hallazgos correspondientes al perfil antropométrico (MG y MM), para dar respuesta al segundo objetivo de esta investigación. Los datos son expresados en valores promedio y desviación estándar para cada género.

Tabla 1. Descripción del perfil antropométrico por género

	Femenino (n=31)	Masculino (n=71)	Total (n=102)
Edad (años)	22.00 ± 1,68	23,36 ± 2,92	23,20 ± 2,66
IMC (Kg/m ²)	22.94 ± 2,85	25,86 ± 4,43	25,59 ± 4,27
Talla (m)	1.57 ± 0,05	1,70 ± 0,06	1,67 ± 0,08
M.C. (Kg)	54.90 ± 9,25	75,00 ± 14,80	72,04 ± 16,16
% MG	19.95 ± 4,13	17,91 ± 4,50	18,67 ± 4,37
% MM	80.04 ± 4,13	82,08 ± 4,50	81,32 ± 4,37

IMC= Índice de masa corporal; m = metros; M.C.= Masa Corporal; %MG= Porcentaje Masa Grasa; %MM=Porcentaje Masa Magra.

La tabla 2 muestra la inexistencia de correlación entre las variables de perfil antropométrico y el nivel de actividad física, respondiendo al tercer objetivo propuesto.

Tabla 2. Relación entre Perfil Antropométrico (%MG Y %MM) y Nivel de Actividad Física (METS)

Variables	Femenino (n=31)	Masculino (n=71)	Total (n=102)
PA			
ρ (Rho)	-0,120	-0,159	-0,157
Valor -p	0,520	0,184	0,116
NAF			

PA= Perfil Antropométrico; NAF= Nivel de Actividad Física; ρ (Rho)= Coeficiente de correlación Spearman; Valor-p: Significación estadística; MG= Masa grasa; MM= Masa magra; METS= Índice metabólico.

La tabla 3 presenta la cantidad de sujetos por categoría en relación a cada una de las variables, diferenciados por sexo.

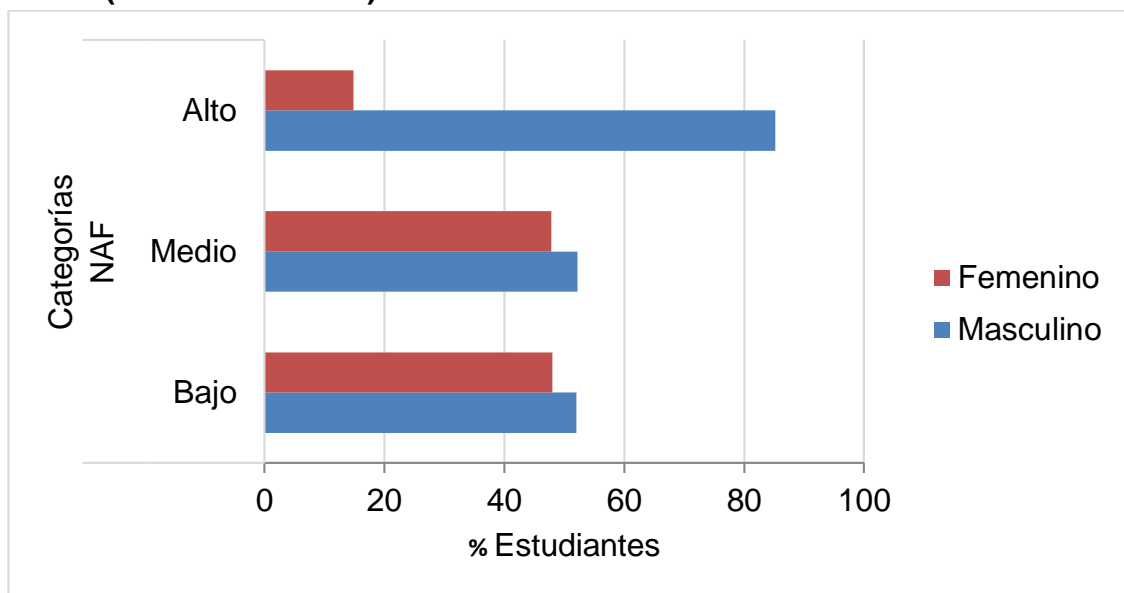
Tabla 3. Niveles de Actividad Física, Estilos de Vida y Consumo de Alcohol

Variables	Categorías de medición	Femenino (n=31)	Masculino (n=71)	Total (n=102)
NAF	Bajo	12	13	25
	Medio	11	12	23
	Alto	8	46	54
EV	Algo bajo	2	4	6
	Adecuado	14	19	33
	Buen trabajo	11	36	47
	Felicitaciones	4	12	16
CA	Consumo de bajo riesgo	27	51	78
	Consumo de riesgo	4	18	22
	Consumo problema	0	2	2

EV=Estilos de Vida; CA=Consumo de Alcohol; NAF: Nivel de Actividad Física

A continuación, las figuras 11, 12 y 13 presentan la cantidad de estudiantes por categoría para NAF, EV Y CA respectivamente, diferenciados por género en valores relativos del total para cada categoría.

Figura 11. Nivel de Actividad Física por categoría diferenciado por sexo (valores relativos)



NAF= Nivel de Actividad Física

Figura 12. Estilo de vida por categoría diferenciado por sexo (valores relativos)

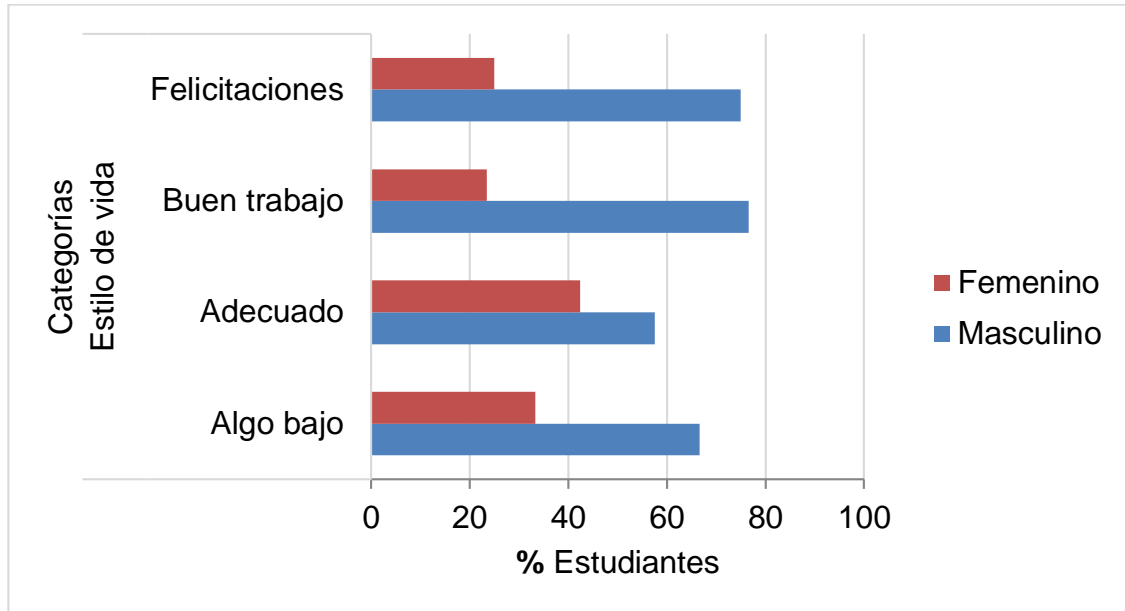
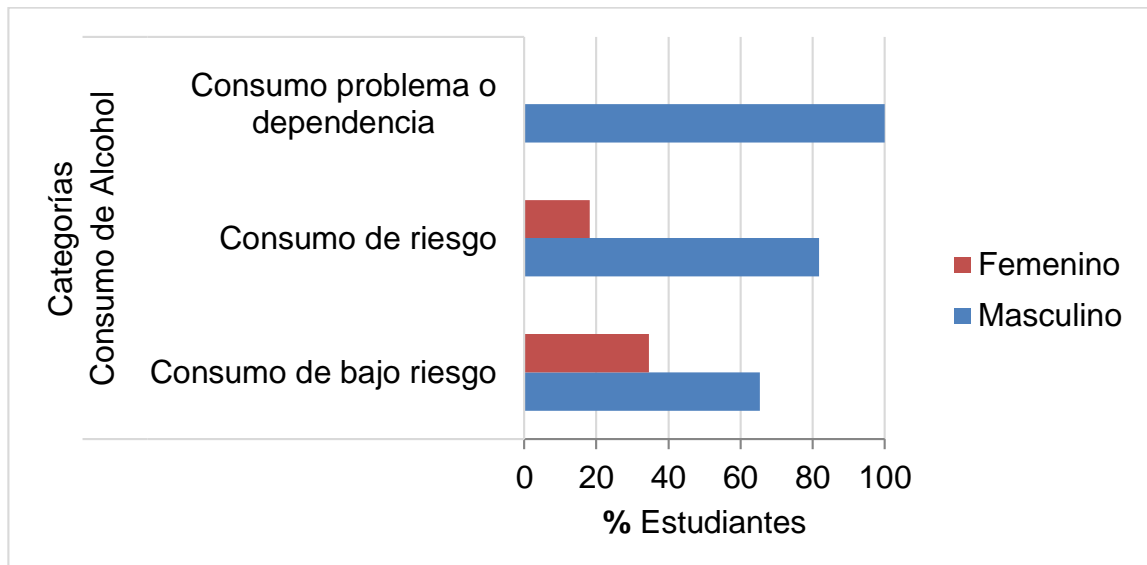


Figura 13. Consumo de alcohol por categorías diferenciado por sexo (valores relativos)



CAPÍTULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS

El propósito de este estudio fue determinar la relación entre Perfil Antropométrico, Nivel de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol, de los estudiantes de tres universidades pertenecientes a la provincia de Concepción, que cursen el tercer y cuarto año de sus carreras.

Dentro de los objetivos específicos se encuentran:

- 1.- Determinar el Perfil Antropométrico de los jóvenes universitarios, por sexo.
- 2.- Conocer los Nivel de Actividad Física, los Estilo de Vida y Consumo de Alcohol en la población de estudio.
- 3.- Determinar la relación entre el Nivel de Actividad Física y Perfil Antropométrico en jóvenes estudiantes universitarios de la provincia de Concepción.

5.1 Discusión

Respecto a la variable PA, se hace necesario expresar la comparación diferenciada por sexo, esto a razón de las diferencias biológicas presentes.

Se Observó que el %MG del total de la muestra fue de $18,67 \pm 4,37\%$ y $19,95 \pm 4,13\%$ para hombres y mujeres respectivamente, encontrándose ambos en la categoría "Normal", datos que se diferencian con los obtenidos por (Rodríguez Rodríguez et al., 2013) y (Rodríguez-Rodríguez et al., 2016) en estudiantes chilenos, cuyos resultados correspondían a la categoría de "ligero sobrepeso" tanto en damas como en varones.

Por otro lado, (Morales et al., 2017) en un reciente estudio perteneciente a estudiantes chilenos (Universidad de la Frontera) demuestran similares resultados para los varones y discrepancias con respecto a las damas, registrando para este caso un % MG de $28,7 \pm 8,1$ (sobrepeso), siendo la categoría más alta alcanzada por este grupo, en similares características (Correa-Rodríguez, Pocovi, Schmidt-RioValle, González-Jiménez, & Rueda-Medina, 2018) en estudiantes Españoles (Universidad de Granada) reportaron que el %MG para estos jóvenes fue de $24,1 \pm 7,3$ y $15,1 \pm 6,8$, para damas y varones respectivamente, resultados que concuerdan con la categoría de "ligero sobre peso"

En cuanto a la variable de NAF (IPAQ), un 52,9% de los evaluados se encuentra con un NAF alto, resultados similares fueron registrados por (Pérez Ungidos, Lanío, Zelarayán & Márquez, 2014) en estudiantes Argentinos, los cuales arrojaron que un 51,9% de los Estudiantes se encontraba con un NAF alto (GPAQ). Un estudio realizado en población chilena (Universidad de la Frontera) por (Morales et al., 2017), ha mostrado porcentajes negativos del NAF, describiendo que la mayor cantidad de evaluados se contenían principalmente en un nivel moderado (49,1%).y bajo (36,5%), datos que coinciden con las cifras reportadas por estudiantes Colombianos donde el mayor porcentaje de participantes presentaba un NAF bajo (Rangel-Caballero et al., 2015) y (García Puello et al., 2015) con un 50,4% y 54,8% respectivamente, Tendencia que se mantiene en jóvenes universitarios del Sudeste Asiático, donde el 49,9% se hallaban en este nivel. (Peltzer & Pengpid, 2017).

Con respecto a la variable EV (FANTASTICO) este estudio muestra que un 46,07% de los estudiantes presentaron un EV clasificado como “Buen trabajo”. Cifras que concuerdan, en similares condiciones con estudios realizados en estudiantes colombianos por (Ramírez Vélez et al., 2016) donde un 57% de los evaluados presentaba un Buen trabajo (FANTASTICO), del mismo modo Varela-Arévalo, Felipe Ochoa-Muñoz, & Rafael Tovar-Cuevas (2016) describen que un 60% de los jóvenes quedó clasificado en la categoría “EV saludable” (CEVJU – R2).

En relación a la variable CA, nuestro estudio revela que 21,2% de los evaluados presenta un “consumo de riesgo” (AUDIT) resultados similares se han descrito en los datos reportados por la ENS (2016), observando que 18,8% de los evaluados entre 20-29 años presentaron esta categoría, siendo estos valores menores a los registrados en estudios en jóvenes universitarios españoles, en donde el 31,3% de los evaluados se encuentran en esta categoría (Miquel et al., 2016) del mismo modo, en estudiantes ecuatorianos en donde esta condición bordeaba el 36%. (Ruisoto, Cacho, López-Goñi, Vaca, & Jiménez, 2016). Los valores más altos registrados en esta categoría, se han descrito en universitarios Coreanos, develando que cerca de dos tercios de los evaluados (67%) exhibían un consumo de riesgo ,superando en más de tres veces nuestros resultados (Jang, Sohn, & Yu, 2018).

Al correlacionar las variables de nivel de actividad física y perfil antropométrico mediante la prueba de Rho Spearman no se encontró relación entre estas. Serpa, Castillo, Gama y Giménez (2017) en universitarios Portugueses han encontrado la presencia de correlacion presentando una correlación negativa significativa entre NAF y %MG ($r=-0,252$), según los lineamientos de Pearson.

Por otro lado Rangel, Rojas y Gamboa, (2015) en estudiantes colombianos expusieron esta relación a través del IMC como representación antropométrica ,no encontrando asociación estadísticamente significativa entre este y el NAF.

Por último, no se encontró correlación estadísticamente significativa entre las variables, de EV, CA, NAF y PA.

5.2 Conclusiones

En relación a los resultados obtenidos, podemos determinar que:

- El Perfil Antropométrico tanto para damas como varones, presenta un porcentaje de Masa Grasa “Normal”.
- En relación al Nivel de Actividad Física, la muestra estudiada obtuvo un nivel “Alto”, un Estilo de Vida clasificado como “Buen Trabajo” y un bajo porcentaje de Consumo de Alcohol, en la categoría “Nivel de riesgo”.
- Al correlacionar las variables de Perfil Antropométrico y Nivel de Actividad Física, no se encontró correlación significativa en los jóvenes universitarios estudiados.
- De acuerdo al objetivo general de esta investigación, se apoya la hipótesis nula demostrando que no existe relación significativa entre las variables Perfil Antropométrico, Niveles de Actividad Física, Estilos de Vida y Consumo de Alcohol en la muestra de estudio.

5.2.1 Sugerencias

En cuanto a las características de los estudiantes universitarios, se sugiere para futuras investigaciones, considerar elementos presentes en el contexto de la vida universitaria, tales como los aspectos psicológicos, familiares, económicos etc. dando lugar a alcances explicativos o estudios longitudinales, que permitan una mayor comprensión de los fenómenos ocurridos. No obstante, en términos prácticos sugerimos la implementación de los test y cuestionarios utilizados en esta investigación como medio de control y evaluación de la condición de salud de los estudiantes, tal como se realiza en niveles educativos anteriores, donde los educandos año tras año son expuestos a constantes evaluaciones (Peso, talla , estado nutricional, controles hospitalarios etc.,) motivo por el cual creemos que en la educación superior debiesen estar presentes en al menos una instancia este tipo de valoraciones , en consideración de que los hábitos instaurados en la etapa universitaria en muchos casos se transfieren a la vida adulta. Además los instrumentos que aplica la presente investigación se permiten de valiosos resultados y practicidad, por lo que se debiese considerar su implementación en las principales preocupaciones de nuestra carrera, facultad y a largo plazo institución.

Referencias bibliográficas

- Alvero-Cruz, J., Correas G. L., Ronconi, M., Fernández V. R., & Porta M. J. (2011). La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. *Revista Andaluza de medicina del deporte*, 4(4).167–174. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-la-bioimpedancia-electrica-como-metodo-X1888754611937896>
- Alvero-Cruz, J., Diego, A. A., Fernández, P.V., & García, R. J. (2004). Métodos de evaluación de la composición corporal: evidencias actuales (I). *Archivos de Medicina del Deporte*, 21(104), 535-538. Recuperado de http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Rev_tendencias_I_535_104.pdf
- Andreoli, A., Garaci, F., Cafarelli, F. P., & Guglielmi, G. (2016). Bodycomposition in clinicalpractice. *Europeanjournal of radiology*, 85(8), 1461-1468. <https://doi.org/10.1016/J.EJRAD.2016.02.005>
- Angarita, A., Camargo, D. M., & Oróstegui, M. (2010). Reproducibilidad del tiempo en posición sedente evaluado con el International PhysicalActivityQuestionnaire (IPAQ) y el Global PhysicalActivityQuestionnaire (GPAQ). *MedUNAB*, 13(1), 5-12. Recuperado de <http://132.248.9.34/hevila/Medunab/2010/vol13/no1/1.pdf>

Aparicio-Ugarriza, R., Aznar, S., Mielgo-ayuso, J., Benito, P. J., Pedrero-Chamizo, R., Ara, I., & González-Gross, M. (2015). Estimación de la actividad física en población general: métodos instrumentales y nuevas tecnologías. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 21(1), 215-224. <https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5068>

Ara, R. I., Casajús, J. A., y Vicente-Rodriguez, G. (Ed.). (2011). *Ejercicio físico y salud en poblaciones especiales*. Exernet. Recuperado de http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/Ejercicio_y_salud_en_poblaciones_especiales.pdf.

Arcodia, J. (2005). *Relación de parámetros antropométricos: grasa corporal relativa, tejido adiposo, índice de masa corporal y endomorfismo*. (Tesis de pregrado) Universidad Abierta Interamericana, Rosario, Argentina.

Aristizábal, J. C., Restrepo, M. T., & Estrada, A. (2007). Evaluación de la composición corporal de adultos sanos por antropometría e impedancia bioeléctrica. *Biomédica*, 27(2), 216-24. doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v27i2.217>

Arrivillaga, M., & Salazar, I. C. (2005). Creencias relacionadas con el estilo de vida de jóvenes latinoamericanos. *Psicología conductual*, 13(1), 19-36. Recuperado de http://proinapsa.uis.edu.co/redcups/Biblioteca/Documentos%20REDCUPS/Investigacion_Creencias_y_%20Estilos_de_vida.pdf

Arvidsson, D. (2009). *Physical activity and energy expenditure in clinical settings using multisensory activity monitors* (Tesis Doctoral). University of Gothenburg, Gothenburg, Suecia.

Bastías, A. E., & Stiepovich, J. (2014). Una revisión de los estilos de vida de estudiantes universitarios iberoamericanos. *Ciencia y enfermería*, 20(2), 93-101. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532014000200010>

Belando, J. E. S., & Cruz, J. R. A. (Eds.). (2017). *La cineantropometría y sus aplicaciones*. Alicante, España: Universidad de Alicante.

Blair, S. N., Kohl, H. W., Gordon, N. F., & Paffenbarger Jr, R. S. (1992). How much physical activity is good for health? *Annual review of public health*, 13(1), 99-126. <https://doi.org/10.1146/annurev.pu.13.050192.000531>

Booth, M. (2000). Assessment of physical activity: an international perspective. *Research quarterly for exercise and sport*, 71(2), 114-120. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082794>

- Bouniot-Escobar, S. V., Muñoz-Vigueras, C. A., Norambuena-Vergara, N. R. M., Pinto-Ulloa, C. F., & Muñoz-Pareja, M. A. (2017). Conductas sexuales de riesgo en adolescentes estudiantes de primer año de pregrado de la Universidad San Sebastián: Estudio transversal. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 68(3), 176-185. <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.2799>
- Cabañas, M. D., & Esparza, F. (2009). *Compendio de cineantropometría*. Madrid, España: CTO medicina
- Camacho Ruiz, E. J., Escoto Ponce de León, M. del C., Cedillo Garrido, C. M., & Díaz Castillo, R. (2010). Correlatos antropométricos de la obsesión por la musculatura. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 1(2), 119–124. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232010000200005
- Carbajal Azcona, Á. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/1>
- Cardozo, L. A., Cuervo Guzman, Y. A., & Murcia Torres, J. A. (2016). Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 36(3), 68-75. doi: 10.12873/363cardozo

- Carnero, E. A., Alvero-Cruz, J. R., Giráldez, M. A., & Sardinha, L. B. (2015). La evaluación de la composición corporal" in vivo": parte I: perspectiva histórica. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 1957-1967. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/08revision08.pdf>
- Castellanos, R. C. (2017). *Adaptación del Cuestionario de estilos de vida en jóvenes universitarios CEVJU-RII*. Pontificia universidad javierana Bogotá, Colombia.
- Ceniccola, G. D., Castro, M. G., Piovacari, S. M. F., Horie, L. M., Corrêa, F. G., Barrere, A. P. N., & Toledo, D. O. (2018). Current technologies in body composition assessment: advantages and disadvantages. *Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/J.NUT.2018.11.028>
- Chau, C., & Saravia, J. (2016). Conductas de Salud en Estudiantes Universitarios Limeños: Validación del CEVJU. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 1 (41), 90-103. Recuperado de
- Chicharro, J. L., & Vaquero, A. F. (2006). *Fisiología del ejercicio* Madrid, España: Ed. Médica Panamericana.

Correa-Rodríguez, M., Pocovi, G., Schmidt-RioValle, J., González-Jiménez, E., & Rueda-Medina, B. (2018). Assessment of dietary intake in Spanish university students of health sciences. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English Ed.)*, 65(5), 265–273. <https://doi.org/10.1016/J.ENDIEN.2018.04.007>

Costa, M. O., Alonso-Aubin, D. A., Patrocinio, de P. E., Candia-Luján, R., & de Paz, J. A. (2015). Métodos de evaluación de la composición corporal: una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas. *Archivos de Medicina Del Deporte*, 32(6), 387-394. Recuperado de http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev1_costa_moireira.pdf

Deliens, T., Clarys, P., Van Hecke, L., De Bourdeaudhuij, I., & Deforche, B. (2013). Changes in weight and body composition during the first semester at university. A prospective explanatory study. *Appetite*, 65, 111–116. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2013.01.024>

Esparza Ros, F. (2011). Cineantropometría en España: ¿De dónde vienes? ¿A dónde vas? *Revista AMD*, 28(144), 235–237. Recuperado de http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Editorial_144.pdf

- FAO, WHO, UNU. (2004). Expert Consultation: Report on Human Energy Requirements. Interim Report. Recuperado de <http://www.fao.org/3/y5686e/y5686e00.htm>
- Freile, A. I. C., & Cobos, R. C. R. (2017). Determinantes para la Práctica de Actividad Física en Estudiantes Universitarios. *Revista internacional de Ciencias de la Salud*, 14(2), 204-211 doi: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.1969>
- Gámez-López, A. L., Bonilla-Palomas, J. L., López-Ibáñez, M. C., Moreno-Conde, M., Anguita-Sánchez, M., & Villar-Ráez, A. (2016). Valoración de la composición corporal y su influencia pronóstica en insuficiencia cardiaca crónica. Más allá de la «paradoja de la obesidad». *Archivos de cardiología de México*, 86(4), 319-325. doi: 10.1016/j.acmx.2016.06.003
- Garatachea, V. N., de Paz Fernández, J. A., & Almeida, E. C. (2003). Métodos de cuantificación de la energía gastada y de la actividad física. *Archivos de medicina del deporte*, 20(96), 331-337. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/292727464_Metodos_de_cuantificacion_de_la_energia_gastada_y_de_la_actividad_fisica
- García Puello, F., Herazo Beltrán, Y., & Tuesca Molina, R. (2015). Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. *Revista médica de Chile*, 143(11), 1411-1418. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015001100006>

García-Laguna, D. G., García-Salamanca, G. P., Tapiero-Paipa, Y. T., & Ramos, D. M. (2012). Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Revista hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 169-185. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v17n2/v17n2a12.pdf>

Giannuzzi, P., Mezzani, A., Saner, H., Björnstad, H., Fioretti, P., Mendes, M., ... & McGee, H. (2003). Physical activity for primary and secondary prevention. Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 10(5), 319-327. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000086303.28200.50>

González Cabanach, R., Valle Arias, A., Arce Fernández, F., & Fariña Rivera, F. (2010). Calidad de vida, bienestar y salud. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/288653542_Calidad_de_vida_bienestar_y_salud

González Jiménez, E. (2013). Composición corporal: estudio y utilidad clínica. *Endocrinología y Nutrición*, 60(2), 69-75. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.04.003>

González, A. y Palacios, J. (2017). *Estilo de vida y salud percibida en estudiantes de un programa de odontología de una universidad de Santiago de Cali* (tesis de pregrado), Pontificia Universidad Javierana de Cali, España.

Herrera-Zuleta, I., Reyes-Salazar, J., Rojas-Velasco, K., Tipán, M., Torres-López, C., Vallejo Trujillo, L., & Zemanate-Ordoñez, L. (2018). Salud sexual reproductiva en estudiantes universitarios: conocimientos y prácticas. *Revista Ciencia Y Cuidado*, 15(1), 58-70doi: <http://dx.doi.org/10.22463/17949831.1224>

Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), S364-S369. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/30f6/65fba79722890d4240a4dba60bda20ba6848.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas, Chile (INE) *Estadísticas vitales (2016)*. Recuperado de <https://www.ine.cl/docs/default-source/demogr%C3%A1ficas-y-vitales/vitales/anuarios/2016/sintesis-vitales-final.pdf?sfvrsn=11>

Instituto Nacional de la Juventud, Chile (INJUV) (2015). Octava Encuesta nacional de juventud. Recuperado de http://www.injuv.gob.cl/storage/docs/Libro_Octava_Encuesta_Nacional_de_Juventud.pdf

Izquierdo Hernández, A., Armenteros Borrell, M., Lancés Cotilla, L., & Martín González, I. (2004). Alimentación saludable. *Revista cubana de enfermería*, 20(1), 1-1. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012

Jang, S. M., Sohn, S., & Yu, M. (2018). Perceived stress, alcohol consumption, and Internet use among Korean college students: Does sensation-seeking matter? *Children and Youth Services Review*, 88, 354–360. <https://doi.org/10.1016/J.CHILDYOUTH.2018.01.038>

Ko, Y. S., & You, S. E. (2015). Comparisons of physical fitness and body composition among Sasang types with and without body mass index as a covariate. *Integrative Medicine Research*, 4(1), 41–47. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2015.01.002>

Lama More, R y Pedrón Giner, C (2001) Metodología para valorar el estado nutricional. *Anales de Pediatría*, 55(3) 256-259. [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(01\)77675-8](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(01)77675-8)

- Lange, I. & Vio, F. (2006) Guía para Universidades Saludables y otras instituciones de educación superior. Santiago: Productora Gráfica Andros Limitadas. Recuperado de http://www.eligevivirsano.cl/wp-content/uploads/2012/01/Guia-Universidades-Saludables_INTAOPS.pdf
- Leal, E., Aparicio, D., Luti, Y., Acosta, L., Finol, F., Rojas, E.,...& Velasco, M. (2009). Actividad física y enfermedad cardiovascular. *Revista latinoamericana de hipertensión*, 4(1), 2-17 Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1702/170216824002.pdf>
- Lee, S. Y., & Gallagher, D. (2008). Assessment methods in human body composition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11(5), 566–572. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32830b5f23>
- López-Miñarro, P. A. (2009). La salud y la actividad física en el marco de la sociedad moderna. *Facultad de Educación. Universidad de Murcia*. Recuperado de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/5249/1/Salud%20y%20actividad%20f%C3%ADsica.pdf>

Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., & Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 0-0. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017

Martínez Roldán, C., Veiga Herreros, P., López de Andrés, A., Cobo Sanz, J., & Carbajal Azcona, A. (2005). Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 20(3), 197-203. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v20n3/original5.pdf>

Matsudo, S. M. (2012). Actividad física: Pasaporte para la salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-217. Recuperado doi: 10.1016/S0716-8640(12)70303-6

Mazzoccoli, G. (2016). Body composition: Where and when. *European Journal of Radiology*, 85(8), 1456–1460. doi: <https://doi.org/10.1016/J.EJRAD.2015.10.020>

Medina, A., Naranjo, G. & Rios, Y. (2016). *VARIACIÓN EN LOS ESTILOS DE VIDA DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN QUE VIVEN DE FORMA INDEPENDIENTE* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Meza, M., Miranda, G., Núñez, N., Orozco, U., Quiel, S., & Zúñiga, G. (2012). Análisis sobre estilos de vida, ambiente laboral, factores protectores y de riesgo en seis grupos poblacionales de una empresa transnacional en el periodo 2005-2008. *Enfermería en Costa Rica*, 32(2), 51-58. Recuperado de <http://www.binasss.sa.cr/revistas/enfermeria/v32n2/art2.pdf>

Ministerio de salud de Chile (2015) Enfermedades no transmisibles. Recuperado de <https://www.minsal.cl/enfermedades-no-transmisibles/>

Ministerio de salud de Chile (2016) Encuesta nacional de salud: Primeros resultados. Recuperado de https://inta.cl/wp-content/uploads/2018/01/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS-1.pdf

Miquel, L., Rodamilans, M., Giménez, R., Cambras, T., Canudas, A. M., & Gual, A. (2016). Evaluación del consumo de riesgo de alcohol en estudiantes universitarios de la Facultad de Farmacia. *Adicciones*, 27(3), 190-197. Recuperado de <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/705/699>

- Montes, C. M. (2006). Calidad de vida. *Revista mexicana de medicina física y rehabilitación*, 18(1), 5-6. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2006/mf061a.pdf>
- Mora, R. R. (2012). Medicina del estilo de vida: la importancia de considerar todas las causas de la enfermedad. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 5(1), 48-52. doi:10.1016/j.rpsm.2011.04.002
- Morales, G., Balboa-Castillo, T., Muñoz, S., Belmar, C., Soto, Á., Schifferli, I., & Guillen-Grima, F. (2017). Asociación entre factores de riesgo cardiometabólicos, actividad física y sedentarismo en universitarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1345-1352. Recuperado de http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n6/14_morales.pdf
- Moreno E, B., Monereo M, S., y Álvarez H, J. (2000). *Obesidad: La epidemia del siglo XXI*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Moreno Romero, S., Dipierri, J. E., & Marrodán, M. D. (2007). Limitaciones del IMC como indicador exclusivo de estado nutricional. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 9(1), 59. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/20091/Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Orellana, K., & Urrutia, L. (2013). Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

Organización Mundial de la Salud. (1998). Promoción de la Salud: Glosario. Ministerio de Sanidad Y Consumo. Recuperado de <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/glosario.pdf>.

Organización Mundial de la Salud. (2004). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado de https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=08B40857F6AC01EB6E8921ADF07E577E?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. (2014). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Recuperado de <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>.

- Páez C. M. y Castaño C. J. (2009). ESTILOS DE VIDA Y SALUD EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES, 2008. *Archivos de Medicina* 9(2), 146-164. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/2738/273820455007/>
- Peltzer, K., & Pengpid, S. (2017). The Association of Dietary Behaviors and Physical Activity Levels with General and Central Obesity among ASEAN University Students. *AIMS PublicHealth*, 4(3), 301–313. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2017.3.301>
- Pérez Ugidos, G., Lanío, F. A., Zelarayán, J., & Márquez, S. (2014). Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutrición Hospitalaria*, 30(4), 896-904. doi:<http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7641>
- Pollock, M. L., & Jackson, A. S. (1984). Research progress in validation of clinical methods of assessing body composition. *Medicine and science in sports and exercise*, 16(6), 606-615. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6392815>
- Preposi, C. J., Felicilda-Reynaldo, R. F., Ching, L. S., Machuca, C. F., John, C. H., Papathanasiou, I. V.,...& Colet, P. C. (2018). Quality of life of nursing students from nine countries: A cross-sectional study. *Nurse education today*, 66, 135-142. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.04.016>

Puche, R. C. (2005). El índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo. *Medicina (Buenos Aires)*, 65(4), 361-365. Recuperado de <http://docplayer.es/67360544-El-indice-de-masa-corporal-y-los-razonamientos-de-un-astronomo.htm>

Quintana, M. S. (2005). Teoría de la Kinantropometría. Madrid: INEF. Capítulo, 1(1), 70-95 Recuperado de http://ocw.upm.es/educacion-fisica-y-deportiva/kinantropometria/contenidos/TEORIA_KINANTROPOMETRIA_2005-06.pdf

Ramírez Hoffmann, H. (2002). Acondicionamiento físico y estilos de vida saludable. *Colombia Médica*, 33 (1), 3-5. <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/211/214>

Ramírez Vélez, R., Triana Reina, H. R., Carrillo, H. A., González Ruíz, K., Martínez Torres, F. J., & Ramos Sepúlveda, J. A. (2016). Una menor autopercepción del estilo de vida se relaciona con un incremento en la adiposidad y con alteraciones en el estado nutricional de jóvenes universitarios colombianos. *Journal of Negative and No Positive Results*, 1(7), 249–256. doi:<https://doi.org/10.19230/jonnpr.2016.1.7.1072>

- Ramírez-Vélez, R., Suárez-Ortegón, M. F., & de Plata, A. C. A. (2011). Asociación entre adiposidad y factores de riesgo cardiovascular en infantes pre-púberes. *Endocrinología y Nutrición*, 58(9), 457-463. <https://doi.org/10.1016/J.ENDOEN.2011.06.007>
- Rangel C., L., Rojas S, L., & Gamboa D, E. (2015). Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física: Overweight and obesity in Colombian collegestudents and its association with physical activity. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 629-636. doi:10.3305/nh.2015.31.2.7757
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 25(3), 57-66. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009
- Rebato, E., Jelenkovic, A., & Salces, I. (2007). Heritability of the somatotype components in Biscay families. *HOMO*, 58(3), 199–210. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2006.08.005>
- Roales Nieto, J. G., Moreno San Pedro, E., Vinaccia, S., Contreras, F., Fernández, H., Londoño, X.,...& Medellín Moreno, J. (2004). Hábitos básicos de salud y creencias sobre salud y enfermedad en adolescentes de España, Colombia y México. *Revista Latinoamericana de*

Psicología, 36(3). 483-504. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/805/80536309/>

Rodríguez Suárez, J., & Agulló Tomás, E. (1999). Estilos de vida, cultura, ocio y tiempo libre de los estudiantes universitarios. *Psicothema*, 11 (2) ,247-259. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/204.pdf>

Rodríguez, F., Espinoza, L., Gálvez, J., Macmillan, N., & Solís, P. (2013). Estado nutricional y estilos de vida en estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Universidad y Salud*, 15(2), 123-135. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v15n2/v15n2a04.pdf>

Rodríguez-Rodríguez, F., Santibañez-Miranda, M., Montupin-Rozas, G., Chávez-Ramírez, F., & Solís-Urra, P. (2016). Diferencias en la composición corporal y actividad física en estudiantes universitarios según año de ingreso. *Universidad y Salud*, 18(3), 474-481. doi: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.161803.52>.

Rodríguez-Rodríguez, F., Cristi-Montero, C., Villa-González, E., Solís-Urra, P., & Chillón, P. (2018). Comparación de los niveles de actividad física durante la vida universitaria. *Revista médica de Chile*, 146(4), 442-450. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v146n4/0034-9887-rmc-146-04-0442.pdf>

Ruisoto, P., Cacho, R., López-Goñi, J. J., Vaca, S., & Jiménez, M. (2016). Prevalence and profile of alcohol consumption among university students in Ecuador. *Gaceta Sanitaria*, 30(5), 370–374. doi: <https://doi.org/10.1016/J.GACETA.2016.02.008>

Sáez Madain, P. (2000). Revisión Analítica Sobre la Utilización de los Pliegues Cutáneos en la Cineantropometría. Las Formulas Bi-Compartimentales de División Corporal Basadas en la Medida del Panículo Adiposo - G-SE / Editorial Board. Recuperado de <https://g-se.com/revision-analitica-sobre-la-utilizacion-de-los-pliegues-cutaneos-en-la-cineantropometria.-las-formulas-bi-compartimentales-de-division-corporal-basadas-en-la-medida-del-paniculo-adiposo-846-sa-E57cfb27191a48>

Sánchez-Andrés, A. (1995). Genetic and environmental influences on somatotype components: family study in a Spanish population. *Human Biology*, 67(5), 727–738. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8543287>

Santana P. S., & Espinosa B. A. (2003). Composición corporal. *Acta Médica de Cuba*, 11(1). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2003/acm031e.pdf>

SENDA, Ministerio del interior y seguridad pública. (2016). décimo segundo estudio de drogas en población general de Chile.

- Serpa, J. C., Castillo, E., Gama, A. P., & Giménez, F. J. (2017). Relación entre actividad física, composición corporal e imagen corporal en estudiantes universitarios *SPORT TK-Revista Euro Americana de Ciencias Del Deporte*, 6(2), 39-48 Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6102006>
- Serra, L., Román, B., & Aranceta, J. (2006). *Actividad física y salud. Barcelona, España: Editorial Masson.*
- Serrano, M. M., Gea, M. C., Moreno-Heras, E., De Espinosa, M. G. M., Mesa, M. S., Santurino, P. M., & García, F. F. (1999). Antropometría nutricional y aptitud física en adolescentes urbanos de Madrid. *Revista Anales Españoles de Pediatría*, 51(1), 9-15. Recuperado <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/51-1-3.pdf>
- Sirard, J. R., & Pate, R. R. (2001). Physical Activity Assessment in Children and Adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439–454. doi:10.2165/00007256-200131060-00004
- Susanne, C., & Defrise, É. (1971). II. Recherches concernant l'heritabilité des caracteres anthropologiques mesurables. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 7(2), 191-224. Recuperado de https://www.persee.fr/doc/bmsap_00378984_1971_num_7_2_2178?pageid=t1_224

- Urzúa M, A., &Caqueo-Urizar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia Psicológica*, 30(1), 61–71. doi <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100006>
- Valanou, E. M., Bamia, C., &Trichopoulou, A. (2006). Methodology of physical-activity and energy-expenditureassessment: a review. *Journal of PublicHealth*, 14(2), 58-65. doi:10.1007/s10389-006-0021-0
- Valtueña Martínez, S., VAL, V., & Salas-Salvadó, J. (1996). Estado actual de los métodos de evaluación de la composición corporal: descripción, reproducibilidad, precisión, ámbitos de aplicación, seguridad, coste y perspectivas de futuro. *Medicina clínica*, 106(16), 624-635.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., &Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *EuropeanJournal of Cardiovascular Prevention&Rehabilitation*, 12(2), 102-114.doi:10.1097/01.hjr.0000161551.73095.9c
- Varela, M. T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F., & Tamayo, J. A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42(3), 269-278. Recuperado de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/2551/actividad.pdf?sequence=1>

- Varela-Arévalo, M. T., Ochoa-Muñoz, A. F., & Tovar-Cuevas, J. R. (2016). Tipologías de estilos de vida en jóvenes universitarios. *Universidad y Salud, 18*(2), 246-256. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n2/v18n2a06.pdf>
- Vargas, M., Lancheros P, L., Del Pilar, M., & Barrera, P. (2011). Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. *Rev. FacMed, 59*(1). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v59s1/v59s1a06.pdf>
- Westerterp, K. R. (2013). Physicalactivity and physicalactivityinducedenergyexpenditure in humans: measurement, determinants, and effects. *Frontiers in physiology, 4*, 90. doi:10.3389/fphys.2013.00090
- Zamora, J. D., & Laclé, A. (2012). Evaluación del gasto energético y actividad física en escolares eutróficos, con sobrepeso u obesidad. *Revista chilena de pediatría, 83*(2), 134-145. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000200004>

ANEXOS

Anexo 1: Asentimiento Escrito

Valoración del perfil Antropométrico, niveles de actividad física, estilo de vida y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de 3° y 4° año.

Investigadores responsables:

Víctor Albornoz

Katherin Becar

Profesor guía de seminario:

Dra. Paola Barboza González.

Señores estudiantes:

La carrera de Educación Física de la Universidad Católica de la Santísima Concepción exige como requisito para obtención de título la realización de un estudio de pre grado que se realiza en el 4to y último año de carrera para otorgar el grado de Licenciado en Educación Física, por esta razón queremos informar que la institución nos ha abierto las puertas para realizar el siguiente estudio:

Valoración del perfil antropométrico, niveles de actividad física, estilo de vida y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de 3° y 4° año.

Objetivo general:

Determinar la relación entre el perfil Antropométrico, Niveles de Actividad Física, Estilo de Vida y Consumo de Alcohol, de los estudiantes de la provincia de Concepción, que cursan el tercer y cuarto año de sus carreras durante el segundo semestre del 2017.

“Los datos recopilados serán confidenciales, teniendo acceso solo los investigadores y académicos a cargo del proyecto”.

Metodología

En una primera instancia se procederá a valorar el perfil Antropométrico a través del método bicompartimental desarrollado por Jackson y Pollock (1978) contemplando datos personales como: nombre, edad, sexo, peso, talla, y pliegues cutáneos; los que en el caso de los varones corresponden a Pectoral, abdominal y muslo anterior, y en el caso de las damas tricpital, subescapular y suprailiaco, estos serán medidos con un adipometro calibrado según normas ISAK (imagen 1)

Para la medición, los estudiantes deberán vestir idealmente ropa ligera (pantalón corto, polera manga corta, calzas o buzo) de tal manera que no dificulte las posiciones y movimientos necesarios para la realización de las mediciones.



Consecutivamente, los sujetos evaluados deberán completar de forma autoadministrada (según indicaciones de investigadores) los cuestionarios IPAQ, FANTASTICO y AUDIT.

Esta evaluación no tiene ningún riesgo y los resultados serán dados a conocer a cada evaluado a la sesión siguiente de la medición.

En caso de cualquier problema o dudas, consultar directamente con el profesor a cargo al correo paolaabarboza@gmail.com

Anexo 2: Consentimiento escrito para investigación

Valoración del perfil Antropométrico , niveles de actividad física, estilo de vida y consumo de alcohol en estudiantes de 3° año y 4° año de la provincia de Concepción.

Yo _____ manifiesto voluntad de participar de esta investigación.

He leído la información que se me ha entregado y he comprendido en totalidad el objetivo y procedimiento de este estudio. He comprendido que no existen riesgos al realizar este procedimiento y que mi participación es absolutamente voluntaria.

Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero los datos personales no serán revelados y sólo podrán ser vistos por los alumnos tesisistas y tutor de tesis.

He tenido la oportunidad de realizar las consultas necesarias respecto al tema, las cuales han sido aclaradas de manera adecuada. Es por esto que, declaro libremente mi conformidad en esta investigación sin que haya sido forzado ni obligado a participar.

NOMBRE Y FIRMA

Fecha: __ / __ / 2017



Anexo 3: Test (AUDIT)

AUDIT TEST DE IDENTIFICACIÓN DE TRASTORNOS POR CONSUMO DE ALCOHOL





Lea las preguntas tal como están escritas. **Registre** las respuestas cuidadosamente. **Emplee** el **AUDIT** diciendo «Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre su consumo de bebidas alcohólicas durante el último año». **Explique** qué entiende por «bebidas alcohólicas» utilizando ejemplos típicos

como cerveza, vino, pisco, ron, vodka, etc., y explique el concepto de **TRAGO** («bebidas estándar»). **Recuerde**, **1 TRAGO** es aproximadamente una lata de cerveza, una copa de vino o un corto de licor (o un combinado suave). **Marque** la cifra de la respuesta adecuada y luego sume en los casilleros asignados.

- | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|---|--|---|----------------------|
| 1 | ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica? | <input type="radio"/> 0 Nunca | <input type="radio"/> 1 1 o menos veces al mes | <input type="radio"/> 2 De 2 a 4 veces al mes | <input type="radio"/> 3 De 2 a 3 veces a la semana | <input type="radio"/> 4 4 o más veces a la semana | <input type="text"/> |
| 2 | ¿Cuántos TRAGOS de alcohol suele tomar en un día de consumo normal? | <input type="radio"/> 0 1 ó 2 | <input type="radio"/> 1 3 ó 4 | <input type="radio"/> 2 5 ó 6 | <input type="radio"/> 3 7, 8 ó 9 | <input type="radio"/> 4 10 ó más | <input type="text"/> |
| 3 | ¿Con qué frecuencia toma 5 o más TRAGOS en un solo día? | <input type="radio"/> 0 Nunca | <input type="radio"/> 1 Menos de una vez al mes | <input type="radio"/> 2 Mensualmente | <input type="radio"/> 3 Semanalmente | <input type="radio"/> 4 A diario o casi a diario | <input type="text"/> |

Hombres 0 a 4 puntos Mujeres 0 a 3 puntos	Consumo de bajo riesgo		Termine acá la evaluación y realice una Intervención Mínima	PUNTAJE AUDIT-C	Suma del puntaje de las preguntas 1 a 3
Hombres 5 puntos o más Mujeres 4 puntos o más	Consumo de riesgo		Continúe con las preguntas 4 a 10		

- | | | | | | | | |
|----|--|-------------------------------|---|---|---|--|----------------------|
| 4 | En el curso del último año, ¿Con qué frecuencia ha sido incapaz de parar de beber una vez que había empezado? | <input type="radio"/> 0 Nunca | <input type="radio"/> 1 Menos de una vez al mes | <input type="radio"/> 2 Mensualmente | <input type="radio"/> 3 Semanalmente | <input type="radio"/> 4 A diario o casi a diario | <input type="text"/> |
| 5 | En el curso del último año, ¿Con qué frecuencia no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido? | <input type="radio"/> 0 Nunca | <input type="radio"/> 1 Menos de una vez al mes | <input type="radio"/> 2 Mensualmente | <input type="radio"/> 3 Semanalmente | <input type="radio"/> 4 A diario o casi a diario | <input type="text"/> |
| 6 | En el curso del último año, ¿Con qué frecuencia ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior? | <input type="radio"/> 0 Nunca | <input type="radio"/> 1 Menos de una vez al mes | <input type="radio"/> 2 Mensualmente | <input type="radio"/> 3 Semanalmente | <input type="radio"/> 4 A diario o casi a diario | <input type="text"/> |
| 7 | En el curso del último año, ¿Con qué frecuencia ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido? | <input type="radio"/> 0 Nunca | <input type="radio"/> 1 Menos de una vez al mes | <input type="radio"/> 2 Mensualmente | <input type="radio"/> 3 Semanalmente | <input type="radio"/> 4 A diario o casi a diario | <input type="text"/> |
| 8 | En el curso del último año, ¿Con qué frecuencia no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo? | <input type="radio"/> 0 Nunca | <input type="radio"/> 1 Menos de una vez al mes | <input type="radio"/> 2 Mensualmente | <input type="radio"/> 3 Semanalmente | <input type="radio"/> 4 A diario o casi a diario | <input type="text"/> |
| 9 | ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido? | <input type="radio"/> 0 No | <input type="radio"/> 1 Sí, pero no el curso del último año | <input type="radio"/> 2 Sí, pero no el curso del último año | <input type="radio"/> 3 Sí, el último año | <input type="radio"/> 4 Sí, el último año | <input type="text"/> |
| 10 | ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional de la salud ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber? | <input type="radio"/> 0 No | <input type="radio"/> 1 Sí, pero no el curso del último año | <input type="radio"/> 2 Sí, pero no el curso del último año | <input type="radio"/> 3 Sí, el último año | <input type="radio"/> 4 Sí, el último año | <input type="text"/> |

0 a 7 puntos	Consumo de bajo riesgo		Realice una Intervención Mínima	PUNTAJE AUDIT	Suma del puntaje de las preguntas 1 a 10
8 a 15 puntos	Consumo de riesgo		Realice una Intervención Breve		
16 puntos o más	Posible consumo problema o dependencia	 	Realice una Derivación Asistida para una evaluación completa y una Intervención Breve igualmente		



INTERVENCIONES BREVES
para reducir el consumo de alcohol de riesgo



LÁMINA 1 ¿CUÁNTOS TRAGOS BEBE USTED HABITUALMENTE?

CERVEZA



Lata de cerveza
1 TRAGO



Shop pequeño
1 ½ TRAGOS



Shop grande
3 TRAGOS



Botella de cerveza
3 TRAGOS

VINO



Lata de cerveza
Media caña, jote
1 TRAGO



Vaso de vino
Caña
2 TRAGOS



Botella de vino
6 TRAGOS

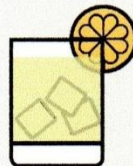


Caja de vino
Tetrapack
8 TRAGOS

LICOR



Corto de licor
Pisco, ron, aguardiente, vodka
1 TRAGO



Combinado simple
1 TRAGO




Combinado fuerte
Cabezón
2 TRAGOS



Botella de licor
17 TRAGOS

Anexo 4: Cuestionario FANTASTICO



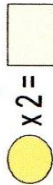
VIDA CHILE
MINISTERIO DE SALUD
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALDIVIA

¿COMO ES TU ESTILO DE VIDA?

Confesta este cuestionario, recordando como ha sido tu vida este último mes. Luego, suma los puntos y anótalos al final de cada columna.

	F	A	N	T	A	S	T	I	C	O
Familia y Amigos Tengo con quien hablar de los cosas que son importantes para mí: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca	Asociatividad, Actividad Física Soy integrante activo(a) de un grupo de apoyo a mi salud y calidad de vida (organizaciones de anciano(a)s, clubes de enfermos crónicos, deportivos, religiosos, mujeres, adultos mayores, vecinales y otros). Yo participo: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca	Nutrición Como 2 porciones de verduras y 3 frutas: 2. Todos los días 1. A veces 0. Casi nunca Aumentó consumo mucho azúcar o sal o comida chatarra o con mucho grasa: 2. Ninguna de estas 1. Algunas de estas 0. Todas estas Estoy pasado(a) en mi peso ideal en: 2. 0 a 4 kilos de más 1. 5 a 8 kilos de más 0. Más de 8 kilos	Tabaco Yo fumo cigarrillos: 2. No, los últimos 5 años 1. No, el último año 0. Sí, este año G e n e r a l m e n t e fumo _____ cigarrillos por día: 2. Ninguno 1. De 0 a 10 0. Más de 10	Alcohol, Otras Drogas Mi número promedio de tragos (bebida de cerveza, vaso de vino, copita trago fuerte) por semana es de: 2. 0 a 7 tragos 1. 8 a 12 tragos 0. Más de 12 tragos Uso drogas como marihuana, cocaína o pasta base: 2. Nunca 1. Ocasionalmente 0. A menudo Uso excesivamente los remedios que me indican sin receta: 2. Nunca 1. Ocasionalmente 0. A menudo Bebí más de cuatro tragos en uno mismo ocasión: 2. Nunca 1. Ocasionalmente 0. A menudo Bebí alcohol: 2. Nunca 1. Sólo rara vez 0. A menudo	Sueño, Estrés Duelmo bien y me siento descansado/a: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca Yo me siento capaz de manejar el estrés o la tensión de mi vida: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca Yo me relajo y disfruto mi tiempo libre: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca	Trabajo, Tipo de Personalidad Parece que amo mi trabajo /a: 2. Casi nunca 1. Algunas veces 0. A menudo Me siento enojado/a o agresivo/a: 2. Casi nunca 1. Algunas veces 0. A menudo Yo me siento contento(a) con mi trabajo o mis actividades: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca	Introspección Yo soy un pensador positivo u optimista: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca Me siento tenso/a o creyendo/a: 2. Casi nunca 1. Algunas veces 0. A menudo Me siento deprimido/a o triste: 2. Casi nunca 1. Algunas veces 0. A menudo	Control de Salud, Conducta Sexual Me realizo controles de salud en forma periódica: 2. Siempre 1. A veces 0. Casi nunca Converso con mi pareja o mi familia temas de sexualidad: 2. Siempre 1. A veces 0. Casi nunca En mi conducta sexual me preocupo del anticonceptivo y del cuidado de mi pareja: 2. Casi siempre 1. A veces 0. Casi nunca	Otras conductas Como peatón, usé el transporte público, soy automovilista, soy respetuoso(a) de los ordenanzas del tránsito. 2. Siempre 1. A veces 0. Casi nunca Uso cinturón de seguridad: 2. Siempre 1. A veces 0. Casi nunca	

Puntaje Final



Suma todos los resultados de las columnas y multiplica tu puntaje final por dos. Mira lo que significa tu puntaje y sigue las recomendaciones

De 103 a 120

De 85 a 102

De 73 a 84

De 47 a 72

De 0 a 46

Felicitaciones. Tienes un estilo de vida fantástico.
Buen Trabajo. Estás en el camino correcto.
Adecuado, estás bien.

Algo bajo, podrías mejorar.
Estás en la zona de peligro, pero la honestidad es tu real valor.

Nota: El puntaje total no significa que has fallado. Siempre es posible cambiar el estilo de vida, empezando ahora. Mira los áreas donde has tenido 0 ó 1 punto y decide por donde quieres empezar a cambiar. Buena suerte!

Ten un Estilo de Vida Fantástico



¿Tu estilo de vida necesita un cambio?
Fíjate algunas metas.

Día a Día realiza pequeños pasos para llegar a tener una vida saludable y en buenas condiciones.

Logra el control de tu cuerpo, mente y de tu espíritu... Prepárate para lograr lo mejor que la vida te puede ofrecer.

Aquí hay algunas sugerencias de lo que se puede lograr.

Familia y amigos: comparte tus sentimientos con los demás. Abre a alguien que tú quieras todos los días.

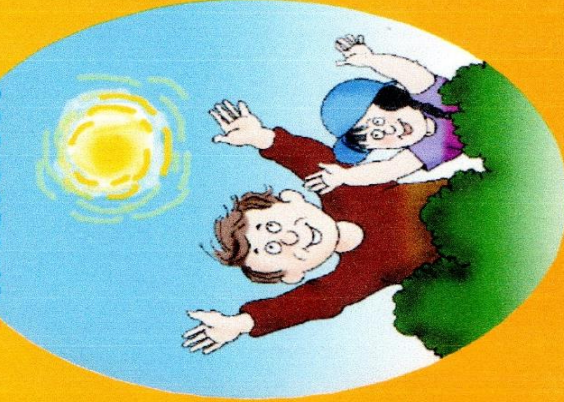
Asociatividad: intégrate y forma grupos. Participa en organizaciones (clubes y agrupaciones culturales, deportivas, parroquiales, de voluntariado, mujeres, tercera edad, etc.). Sumate al desafío de construir de manera colaborativa posibilidades para alcanzar una vida con calidad.

Actividad física: haz actividad física, por lo menos camina 30 minutos todos los días; anda, sal en bicicleta, trata, juega con los niños; realiza ejercicio físico a lo menos 30 minutos 3 veces a la semana.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN NACIONAL DE ASISTENCIA
DIPARTAMENTO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

¿Tienes un Estilo de Vida Fantástico?



Nutrición: incluye abundantes frutas y verduras en tus comidas, además de pan y cereales, leguminosas, pescados, carnes y lácteos descremados. Evita la sal, el azúcar y la comida chatarra, también reduce las grasas. Mantente hidratado(a).

Tabaco: deja de fumar. Mejor aún no comienzas. Busca ayuda de un familiar, de amigos o de un profesional. Busca ambientes libres del humo de tabaco (en el trabajo, hogar y lugares públicos).

Alcohol: si vas a beber, no te embriagues. Consume menos de dos tragos por día de vino, cerveza o tragos fuertes. Nunca conduzcas vehiculos después de beber alcohol.

Sueno: Estés: trata de dormir 7 o 9 horas cada noche. Libérate del estrés. Las técnicas de respirar profundo, hacer ejercicio y de relajación son una ayuda.

Tipo de personalidad: tranquilízate. Busca maneras de relajarte (conversa con otras personas, busca una actividad entretenida, sal a dar una larga caminata). Con calma disfruta de la vida. Si es necesario recurre por ayuda.

Trabajo: valora lo bueno de tu trabajo o de tus actividades. Tu aporte es importante.

Introspección: piensa en positivo. Aleja la depresión manteniéndote activo(a). Desarrolla algún pasatiempo o involucrate en otras actividades.

Control de Salud: no desatendas tu cuerpo ni tu mente. Acude al equipo de salud para detectar peligros y prevenir enfermedades.

Conducta sexual: recuerda que la sexualidad es parte integrante y trascendente durante toda la vida. La salud sexual es un proceso fundamental en el desarrollo humano y en las relaciones interpersonales y no se limita a la reproducción. Evita llevar una conducta sexual riesgosa.

Otras conductas: no olvides el cuidado de seguridad. Transmite orientación a los órdenes del tránsito que están destinados a ayudarte. Sé prudente al manejar.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN NACIONAL DE ASISTENCIA
DIPARTAMENTO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

VIDA CHILE

VIDA CHILE

Anexo 5: Cuestionario (IPAQ) Versión corta

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa → **Pase a la pregunta 3**

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada → **Pase a la pregunta 5**

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ **días por semana**

No caminó → **Pase a la pregunta 7**

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permanenció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando television.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Este es el final del cuestionario, gracias por su participación.

USA Spanish version translated 3/2003 - SHORT LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ – Revised August 2002



PAUTA INFORME ESCRITO PROYECTO PARA EVALUAR SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL EVALUADOR	Alex Garrido Méndez
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO:	Relación entre perfil antropométrico, nivel de actividad física, estilos de vida y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de tres instituciones de la provincia de Concepción
ESTUDIANTE (S) AUTOR (ES) DEL SEMINARIO	Víctor Alejandro Albornoz Cuevas Katherin Pamela Becar Figueroa
CARRERA	Pedagogía en Educación Física
PROFESOR GUÍA	Paola Barboza

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

A. De La Formulación Del Problema (25%)

INDICADORES	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes empíricos, contextuales y teóricos.	6
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio.	5
3. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	6
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de las disciplinas pedagógicas.	6
5. Adecuada identificación y/o definición operacional de variables y/o categorías de análisis.	6
6. Fundamentación y justificación del problema basado en antecedentes bibliográficos y de trabajos de investigación relevantes en el campo de estudio.	5
Promedio	5,7

B. DEL MARCO TEÓRICO REFERENCIAL (20%)

INDICADORES	Nota
1. Pertinencia y relevancia de la bibliografía (si corresponde a las disciplinas pedagógicas, actualizadas).	6
2. Uso del lenguaje técnico coherente con la temática estudiada.	6
3. Calidad y precisión del marco teórico/ Conceptual.	5
Promedio	5,7

C. Del Diseño Metodológico Del Problema (20%)

INDICADORES	Nota
1. Precisión del enfoque o modelo de investigación.	6
2. Presentación del método de investigación y su diseño.	6
3. Coherencia entre el enfoque investigativo, las fuentes de recogida de datos y el problema estudiado.	6,5
4. Precisión en la descripción de la población objetivo o de los participantes, su rol y función que cumplen en la investigación.	5
5. Precisión de las estrategias y técnicas de recogida de datos.	6
6 Descripción del procedimiento investigativo y/o escenarios donde se realiza la investigación.	5
7. Control de validez y confiabilidad y/o de credibilidad y consistencia interna de la información.	6
8 Consistencia entre unidad de análisis, fuentes y técnicas de análisis de la información.	5
Promedio	5,7

D. DEL CONTENIDO TEMÁTICO Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (25%)

INDICADORES	Nota
1. Procesamiento, análisis e interpretación pertinentes de los resultados o hallazgos de investigación .	5
2. Presentación de los hallazgos o resultados de forma clara y sintética.	5
3. Discusión de los resultados de la investigación.	4,5
4. Conclusiones sustentadas en los resultados o hallazgos.	5
5. Explicitación de las proyecciones y de las limitaciones del estudio.	6
6. Congruencia entre conclusiones, discusión y sugerencias que se realiza a partir de los resultados o hallazgos de la investigación.	5
Promedio	5

E. DE LOS ASPECTOS FORMALES (10%)

INDICADORES	Nota
1. Títulos pertinentes y sintéticos .	6,5
2. Estructura organizada de los contenidos atendiendo al enfoque y método investigativo.	6
3. Correcto uso de ortografía.	6
4. Coherencia en la redacción.	5
5. Sistematización en la formulación de citas y referencias bibliográficas.	4,5
6. Uso del sistema de citas bibliográficas, de acuerdo a normas APA.	5
Promedio	5,5

2. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

Aspectos	Ponderación	Nota	Puntaje porcentual
A. De la Formulación del problema	25%	5,7	1,425
B. Del Marco Teórico referencial	20%	5,7	1,14
C. Del Diseño Metodológico de la investigación	20%	5,7	1,14
D. Del Contenido Temático y los Resultados	25%	5	1,25
E. De los aspectos formales	10%	5,5	0,55
Nota promedio final			5,5

3. OBSERVACIONES O COMENTARIO DE SÍNTESIS.

Resuma su opinión global en un comentario, que a su juicio, revele los aspectos más sobresalientes, tanto en lo referido a las fortalezas, como a las debilidades de este Seminario de Investigación, o indique las modificaciones que a su juicio deben realizarse a este trabajo para proceder a su calificación final.

Como fortaleza, propone un tema interesante, basado en bibliografía pertinente. No obstante, como debilidades se pueden nombrar algunas carencias en la correcta aplicación de la norma APA para escribir algunas citas (ubicación de los puntos y citas textuales), y falta de tratamiento de los datos conducentes a las conclusiones.

Aprobada en Consejo de Facultad / abril de 2011



FIRMA PROFESOR EVALUADOR

Fecha: 16 de mayo de 2019



PAUTA INFORME ESCRITO PROYECTO PARA EVALUAR SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL EVALUADOR	DAVID ULLOA DIAZ
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO:	RELACIÓN ENTRE PERFIL ANTROPOMÉTRICO, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA, ESTILOS DE VIDA Y CONSUMO DE ALCOHOL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TRES INSTITUCIONES DE LA PROVINCIA DE CONCEPCIÓN.
ESTUDIANTE (S) AUTOR (ES) DEL SEMINARIO	VÍCTOR ALEJANDRO ALBORNOZ CUEVAS KATHERIN PAMELA BECAR FIGUEROA
CARRERA	Pedagogía en Educación Física
PROFESOR GUÍA	PAOLA BARBOZA GONZALEZ

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

A. De La Formulación Del Problema (25%)

INDICADORES	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes empíricos, contextuales y teóricos.	6,3
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio.	6,0
3. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	6,3
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de las disciplinas pedagógicas.	6,5
5. Adecuada identificación y/o definición operacional de variables y/o categorías de análisis.	6,5
6. Fundamentación y justificación del problema basado en antecedentes bibliográficos y de trabajos de investigación relevantes en el campo de estudio.	5,5
Promedio	6,18

B. DEL MARCO TEÓRICO REFERENCIAL (20%)

INDICADORES	Nota
1. Pertinencia y relevancia de la bibliografía (si corresponde a las disciplinas pedagógicas, actualizadas).	6,5
2. Uso del lenguaje técnico coherente con la temática estudiada.	6,3
3. Calidad y precisión del marco teórico/ Conceptual.	6,0
Promedio	6,27

C. Del Diseño Metodológico Del Problema (20%)

INDICADORES	Nota
1. Precisión del enfoque o modelo de investigación.	5,5
2. Presentación del método de investigación y su diseño.	6,0
3. Coherencia entre el enfoque investigativo, las fuentes de recogida de datos y el problema estudiado.	6,0
4. Precisión en la descripción de la población objetivo o de los participantes, su rol y función que cumplen en la investigación.	6,3
5. Precisión de las estrategias y técnicas de recogida de datos.	6,6
6 Descripción del procedimiento investigativo y/o escenarios donde se realiza la investigación.	6,0
7. Control de validez y confiabilidad y/o de credibilidad y consistencia interna de la información.	6,0
8 Consistencia entre unidad de análisis, fuentes y técnicas de análisis de la información.	6,6
Promedio	6,13

D. DEL CONTENIDO TEMÁTICO Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (25%)

INDICADORES	Nota
1. Procesamiento, análisis e interpretación pertinentes de los resultados o hallazgos de investigación .	6,5
2. Presentación de los hallazgos o resultados de forma clara y sintética.	6,5
3. Discusión de los resultados de la investigación.	6,3
4. Conclusiones sustentadas en los resultados o hallazgos.	6,2
5. Explicitación de las proyecciones y de las limitaciones del estudio.	6,5
6. Congruencia entre conclusiones, discusión y sugerencias que se realiza a partir de los resultados o hallazgos de la investigación.	6,3
Promedio	6,38

E. DE LOS ASPECTOS FORMALES (10%)

INDICADORES	Nota
1. Títulos pertinentes y sintéticos .	6,5
2. Estructura organizada de los contenidos atendiendo al enfoque y método investigativo.	6,2
3. Correcto uso de ortografía.	6,5
4. Coherencia en la redacción.	5,8
5. Sistematización en la formulación de citas y referencias bibliográficas.	6,0
6. Uso del sistema de citas bibliográficas, de acuerdo a normas APA.	6,0
Promedio	6,17

2. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

Aspectos	Ponderación	Nota	Puntaje porcentual
A. De la Formulación del problema	25%	6,18	1,55
B. Del Marco Teórico referencial	20%	6,27	1,25
C. Del Diseño Metodológico de la investigación	20%	6,13	1,23
D. Del Contenido Temático y los Resultados	25%	6,38	1,60
E. De los aspectos formales	10%	6,17	0,62
Nota promedio final			6,2

3. OBSERVACIONES O COMENTARIO DE SÍNTESIS.

Resuma su opinión global en un comentario, que a su juicio, revele los aspectos más sobresalientes, tanto en lo referido a las fortalezas, como a las debilidades de este Seminario de Investigación, o indique las modificaciones que a su juicio deben realizarse a este trabajo para proceder a su calificación final.

Fortalezas, fundamentado correctamente.

Debilidades, no utilizan subtítulos para diferenciar los temas, no trae abstract (resumen en inglés), sin embargo, no es requisito para el documento, según pauta de evaluación.

Aprobada en Consejo de Facultad / abril de 2011



FIRMA PROFESOR EVALUADOR
Fecha: mayo de 2019