



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

FACULTAD DE MEDICINA

“ESTADO NUTRICIONAL Y TRANSICIÓN EN LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES QUE INGRESAN A PRIMER AÑO A LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA”

Tesis para optar al grado de

Licenciado en Kinesiología

Autores:

Sebastián Morales

Rosita Huanquilef

Victoria Vallespir

Profesor Guía:

Jossiana Robinovich

Profesor Suplente:

Teresa Balboa Castillo

TEMUCO, NOVIEMBRE DE 2021

Agradecimientos:

Primero, agradecer a nuestras familias por su apoyo incondicional en una época caótica, y particularmente difícil, debido a la pandemia del Covid-19, por su paciencia y cariño, sin el cual no habríamos podido terminar este proyecto, a nuestros amigos en especial a Karina Delgado por su apoyo y ayuda incondicional cuando todo parecía ir mal.

Agradecer a nuestra profesora guía la kinesióloga Jossiana Robinovich por su amabilidad, comprensión, y buena disposición, también a la kinesióloga Teresa Balboa Castillo por alentarnos y ayudarnos en tiempos de crisis.

Rosita Huanquilef, Victoria Vallespir, Sebastián Morales.

RESUMEN

Estado nutricional y transición en los niveles de actividad física y conducta alimentaria en estudiantes que ingresan a primer año a la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera.

Introducción: La obesidad es la responsable de 2.8 millones de muertes en el mundo al año, aumentando el riesgo de cardiopatías, accidentes cerebrovasculares isquémicos y diabetes mellitus de tipo 2. Entre los años 1980 y 2008 se registró un aumento de la prevalencia de obesidad de hombres y mujeres desde 5% y 8% a 10% y 14% respectivamente, a nivel global. Los mayores porcentajes de personas con sobrepeso u obesidad se registran en la Región de las Américas (sobrepeso: 62% en ambos sexos; obesidad: 26%) y los más bajos, en la Región de Asia Sudoriental (sobrepeso: 14% en ambos sexos; obesidad: 3%).

En Chile ahora se estima que el 74% de los adultos presentan sobrepeso u obesidad. Es por esto que se han implementado distintas políticas de salud en nuestro país, sin embargo, no han demostrado ser lo suficientemente efectivas.

Objetivo: Determinar si existe relación entre el ingreso a la vida universitaria y el cambio del estado nutricional estudiantes en primer año.

Método: Se realizará un estudio analítico, descriptivo, longitudinal observacional de cohorte prospectivo en un solo grupo, con una muestra calculada de 205 personas, que cumplan con los criterios de elegibilidad, se les realizará una encuesta de actividad física y hábitos alimentarios, además de la medición de su IMC y CC, (circunferencia de cintura).

Palabras clave: Niveles de actividad física, hábitos alimentarios, vida universitaria, obesidad.

ABSTRACT

Is nutritional condition and the transition to university life associated with changes in physical activity levels and eating behavior in first - year students from the faculty of medicine – Universidad de la Frontera.

Introduction: Obesity is responsible for 2.8 million deaths in the world per year, increasing the risk of heart disease, ischemic stroke and type 2 diabetes mellitus.

Between 1980 and 2008, there was an increase in the prevalence of obesity in men and women from 5% and 8% to 10% and 14% respectively, globally.

The highest percentages of people who are overweight or obese are in the Region of the Americas (overweight: 62% in both sexes; obesity: 26%) and the lowest, in the South-East Asia Region (overweight: 14% in both sexes; obesity: 3%).

In Chile it is now estimated that 74% of adults are overweight or obese. This is why different health policies have been implemented in our country, however they have not proven to be sufficiently effective.

Aim: To determine if there is a relationship between entering university life and changes in the nutritional status of students in the first year.

Methods: An analytical, descriptive, longitudinal observational study of a prospective cohort will be carried out in a single group, with a calculated sample of 205 people, who meet the eligibility criteria, a survey of physical activity and eating habits will be carried out, in addition to the measurement of their BMI and CC, (waist circumference).

Keywords: Physical activity levels, eating habits, university life, obesity.

ÍNDICE

Agradecimientos:	0
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
ÍNDICE	3
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	7
1.1 Introducción	8
1.2 Descripción del problema.	10
1.3 Justificación de la pregunta de investigación (FINER):	12
1.4 Revisión de la Literatura	14
1.4.1 Pregunta de búsqueda:	15
1.4.2 Estrategia de Búsqueda:	15
1.4.3 Resultados:	15
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	17
2.1 Obesidad.	18
2.1.1 Diferencia entre sobrepeso y obesidad.	18
2.1.2 Panorama en Chile	19
2.1.3 Formas de medir el estado nutricional	19
2.2 Alimentación	21
2.2.1 Hábitos alimentarios	21
2.2.2 Alimentación Saludable	21
2.2.3 Tipos de Malnutrición	22
2.2.4 Alimentación fuera del núcleo familiar.	22
2.3 Sedentarismo y la actividad física.	23
2.3.1 Actividad física	23
2.3.2 Sedentarismo	24

2.4. Sexo y su Rol en la Obesidad	24
2.4.1. Diferencias entre Sexo y Género.	24
2.4.2. Nivel Socioeconómico	25
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1 Pregunta de investigación.	27
3.2 Objetivo principal:	27
3.3 Objetivos específicos:	27
3.4 Diseño del Estudio:	27
3.4.1 ¿Por qué elegimos este diseño de estudio?	28
3.5 Población de Estudio.	29
3.5.1 Población diana.	29
3.5.2 Población accesible.	30
3.5.3 Participantes.	30
3.5.4 Criterios de Inclusión.	30
3.5.5 Criterios de exclusión.	30
3.5.6 Reclutamiento.	31
3.6 Variables de Estudio.	31
3.6.1 Variable Dependiente o resultado.	31
3.6.1.1 Índice de Masa Corporal.	32
3.6.1.2 Perímetro de cintura.	¡Error! Marcador no definido.
3.6.2 Variable Independiente:	32
3.6.2.1 Cambios en los niveles de actividad física.	33
3.6.2.2 Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ)	33
3.6.2.3 Cambios en la dieta.	33
3.6.3 Variables de Control.	34
3.6.3.1 Tabla de Variables.	34
3.6.4 Cálculo de la muestra.	36

3.6.5 Instrumentos de medición.	38
3.6.5.1 Índice de Masa Corporal.	39
3.6.5.2 Perímetro de cintura.	39
3.6.5.3 Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ).	39
3.6.5.4 Encuesta de hábitos alimentarios Índice dieta mediterránea adaptada a Chile (IMD-Chile)	39
3.6.5.5 Encuesta nivel Socioeconomico familiar y residencial (FUAS modificado)	40
3.6.6 Propuesta análisis estadístico.	40
3.6.6.1 Hipótesis.	41
3.6.7 Manejo de datos	41
3.6.7.1 Analisis descriptivo	41
3.6.7.2 Analisis Inferencial	41
3.6.8 Descripción del procedimiento de estudio.	42
3.6.9 Consideraciones éticas.	43
CAPÍTULO 4.	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Administración y presupuesto.	45
4.1.1 Administración.	45
4.1.2 Equipo de trabajo.	45
4.1.3 Cronograma de Actividades.	46
4.1.4 Carta Gantt	49
4.1.5 Lugar Físico	50
4.1.6 Presupuesto.	50
4.1.7. Tabla de Gastos:	52
RESULTADOS ESPERADOS}	53
BIBLIOGRAFÍA:	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS:	¡Error! Marcador no definido.
CONSENTIMIENTO INFORMADO.	59
Tabla IMC:	63

Clasificación del IMC según la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO).

Tabla Circunferencia de Cintura	64
Test niveles de actividad física. GPAQ	64
Encuesta de hábitos alimentarios	66
Índice dieta mediterránea adaptada a Chile.	67
Encuesta FUAS modificada para nivel Socioeconómico y Residencia	74

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

1.1 Introducción

La obesidad es una enfermedad crónica, que se produce por un desbalance entre el gasto y la ingesta energética, se define como el anormal o excesivo almacenamiento de grasa, secundario a diferentes causas, incluyendo desbalance energético, fármacos y patología genética (1).

La Organización Mundial de la Salud informa que la obesidad es el quinto factor de riesgo de mortalidad en el mundo, afectando a 1.500 millones de personas mayores de 20 años, de los cuales 200 millones son hombres y cerca de 300 millones son mujeres. De la misma forma, la obesidad como problema de salud pública está afectando a la población infantil estimando que alrededor de 43 millones de niños menores de 5 años presentan sobrepeso, siendo mayor este fenómeno en los países en desarrollo(2).

En Chile, según resultados de la última encuesta nacional de salud 2016-2017, la obesidad presenta una prevalencia de 34,4% en la población de 15 y más años. Afecta mayormente a mujeres con una prevalencia de 38,4% y en hombres de 30,3% (3).

Debido a que el problema de la obesidad está en ascenso, en Chile se han implementado diversas políticas en alimentación y nutrición las cuales apuntan a la promoción, y prevención de la obesidad y otras enfermedades no transmisibles vinculadas a la alimentación. Entre las políticas más destacadas tenemos la Ley 20.606 (del año 2012) sobre la composición nutricional de los alimentos y su publicidad, programas de vigilancia y fiscalización de alimentos, Programa Vida Sana para menores desde los 2 años de edad, escolares y adolescentes y adultos hasta los 60 años, Programa Nacional de Alimentación complementaria: PNAC y PACAM, Planes de Promoción de Salud, Guías Alimentarias para la Población, y Campañas de medios masivas.(4)

Pese a estos esfuerzos es un problema que sigue vigente en nuestra sociedad, según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, la obesidad y sobrepeso llegó a una cifra de 74,2%. Esta es un alza muy importante si la comparamos con el 61% de la ENS 2003 y el 67% de la ENS 2009-2010 (3) por lo que es necesario estudiar el problema en diferentes etapas de la vida.

A gran escala la obesidad ha sido declarada una enfermedad a nivel mundial y la cantidad de personas que la sufren sigue en aumento. La obesidad además incrementa el riesgo de contraer enfermedades cardio-metabólicas como la HTA y la Diabetes Mellitus. El riesgo de estas enfermedades se incrementa con la edad, por lo que la prevención temprana de la obesidad es fundamental.

En los adolescentes la obesidad es un problema de salud pública que va en aumento con el pasar de los años *“la prevalencia de obesidad en la adolescencia se ha incrementado en las últimas décadas llegando a afectar al 9,2% de los adolescentes chilenos según la última Encuesta Nacional de Salud 2010. Esta cifra es alarmante ya que considerando que un 25,1% de los adolescentes presenta sobrepeso, tenemos que el 34,3% de nuestros adolescentes se ve afectado por exceso de peso y las consecuencias negativas que esto implica”*. (5)

El ingreso a la vida universitaria significa ganar peso, una verdad apreciable en el concepto de “freshman 15” o las 15 libras, el cual se refiere a la cantidad de peso que adquieren los estudiantes de primer año por el simple hecho de ingresar a la universidad. Por lo cual, es importante identificar cómo la vida universitaria modifica los hábitos alimenticios y los niveles de actividad física. Además de dilucidar cómo estos se relacionan con la alteración del estado nutricional de los estudiantes.

Cuanto más tiempo una persona tiene obesidad, mayor es el riesgo de padecer problemas. Muchas enfermedades crónicas están relacionadas con la obesidad. La obesidad puede ser difícil de tratar. Por eso es tan importante la prevención.

“La prevención de la obesidad en niños es fundamental, ya que es muy probable que la obesidad en la niñez perdure en la adultez. Una persona con obesidad tiene riesgo alto de diabetes, presión arterial alta y enfermedades cardíacas.” (6)

1.2 Descripción del problema.

Los estudiantes universitarios, se encuentran en una etapa llena de cambios al pasar por la transición desde la enseñanza media a los estudios superiores, llevando a grandes cambios en su vida, como, por ejemplo, el cambio de residencia durante el periodo de estudio, produciendo alteraciones en los hábitos alimentarios y cambios en los niveles de actividad física.

Estos cambios se han asociado a mayor riesgo de desarrollar obesidad entre los jóvenes. Según un estudio realizado por la Escuela de Nutrición y Dietética de U. Santo Tomás Viña del Mar, se evidenció que los estudiantes universitarios pueden subir entre uno y dos kilos por año producto de los malos hábitos que adquieren en este período. **Claudia Encina, directora de la Escuela de Nutrición de la UST Viña del Mar, señaló el año 2016 en un artículo para el diario “La Tercera”** *“durante el primer año llegan muchos alumnos con un estado nutricional normal, pero esa normalidad disminuye al tercer año, donde aumentan los estudiantes con sobrepeso y obesidad”*. También dentro del mismo se señala la influencia que tiene el cambio de residencia en los hábitos alimentarios de estos. *“Muchos universitarios salen de sus casas y ya no tienen los mismos horarios que el resto de la familia. Tienen menos disponibilidad para la alimentación y no creen que sea importante. Están casi todo el día en la universidad, no alcanzan a volver a su casa para almorzar y los productos que eligen no son los más nutritivos” (7)*.

Al igual que los hábitos alimentarios, la actividad física juega un papel importante dentro de la vida de las personas, especialmente en la composición corporal, y el ingreso a la vida universitaria estaría afectando el cumplimiento de los adecuados niveles de actividad física para una vida saludable, un estudio norteamericano publicado en la revista **Journal of “American College Health”**, reveló que *“la*

actividad física vigorosa, era casi inexistente entre los estudiantes de primer año.”
(8).

Además, se ha evidenciado que el sexo afecta los niveles de actividad física, *“siendo los hombres los que practican más ejercicio físico e invierten más tiempo en la práctica, independientemente de la edad. Los resultados apuntan que los objetivos y la motivación para la práctica de ejercicio físico son diferentes según el sexo, siendo encontrados estereotipos y la tradicional vinculación de género a los distintos deportes, aunque se observa que en algunos deportes la práctica es compartida.”*
(9).

A estas características además se le sumaría el nivel socioeconómico, que sería un condicionante cultural, (Por el tipo de alimentación aprendido en el hogar) y económico, debido a la disponibilidad de alimentos saludables dentro del rango disponible de presupuesto.

Por último, la elección de carrera y la facultad de esta sería un factor final que considerar a la hora de ver por qué, los estudiantes aumentan su peso al ingresar a la universidad. *“Si bien, se puede asumir que los estudiantes de la salud tienden a tener mejores hábitos alimenticios y de ejercicio que estudiantes de otras carreras, debido a que tienen mayor conocimiento sobre el tema”* (10).

Este es un problema que ha ido creciendo de sobremanera en nuestro país, y en especial en nuestra región, la obesidad es una condición que acarrea enfermedades que, al trascender en el tiempo, se convierten en crónicas, tales como la diabetes, la Hipertensión arterial y dislipidemia.

“La obesidad está claramente asociada con hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes mellitus no insulino dependiente y aumento de algunos cánceres y otros problemas médicos...”(11).

Por lo cual es importante conocer los factores determinantes de esta, más aún en una época de la vida como la universitaria, ya que es en este periodo en el que las

personas se vuelven obesas y, posteriormente no pierden “peso”, por lo que pueden desarrollar una enfermedad.

Por consiguiente, el tener conocimiento sobre los factores que pudieron llevar a cabo esta alza de “peso”, será información importante y relevante para elaborar alguna estrategia en esta etapa.

1.3 Justificación de la pregunta de investigación (FINER):

Factibilidad: La población requerida para el estudio, es de fácil acceso, por lo cual podremos realizar el seguimiento de esta a lo largo del año permitiendo recolectar información en distintos periodos de tiempo.

Interesante: *“La obesidad es el resultado del desequilibrio entre el consumo y el aporte de energía, sus consecuencias alcanzan proporciones catastróficas. Representa un alto costo para los servicios de salud.”* (12).

La obesidad ya ha sido reconocida como una enfermedad a nivel mundial. Genera un mayor riesgo de aparición de enfermedades como la diabetes, la hipertensión y enfermedades cardio-metabólicas. A medida que más tiempo pase, mayor es el riesgo para la persona. La presencia de la obesidad en la etapa universitaria significa la aparición de las enfermedades cardiometabólicas de forma prematura, y en estos momentos, el entrar en la universidad, significa un incremento del IMC, y por ello, de obesidad.

Novedosa: *“Una pequeña, pero significativa, cantidad de peso ocurre durante el primer año de universidad. Porque el peso obtenido puede llevar al sobrepeso y a la obesidad, los que están asociados con numerosos factores de riesgo para la salud, la prevención de la ganancia de peso es de gran importancia. Futuras investigaciones deberían examinar cuánto aumento de peso existe, los factores del aumento de peso, y cuánto varía el aumento de peso según el género. Los proveedores de salud universitaria deberían abordar el mito de las “15 Libras del*

novato” y proveer a los estudiantes con información precisa acerca del aumento de peso del primer año mientras ofrecen tips de estilos de vida más saludables que apunten a los factores asociados con la ganancia de peso universitario.”(13).

Dentro de la evidencia de estudios realizados dentro de este contexto está la confirmación, que los estudiantes suben de peso al ingresar a la universidad y que cada año aumentan las tasas de obesidad, sin embargo, a pesar de la mención de diversos factores, los factores asociados al aumento de peso aún no han sido completamente establecidos.

Con nuestro diseño de estudio se podría llegar a las asociaciones que puedan existir entre los factores presentes en el ambiente universitario y el desarrollo o no de obesidad durante este periodo.

Ético: Se presenta una relación “riesgo – beneficio”, favorable, en donde el beneficio de esta investigación será la detección de los factores asociados a la obesidad. Lo que permitirá que a futuro sea más eficiente al saber dónde intervenir.

Mientras que el riesgo se reducirá al preservar la confidencialidad de los datos del paciente. Se respetará la “autonomía” de las personas, ya que, en este estudio la participación será voluntaria, y se aplicará un consentimiento informado.

Relevante: *“El Kinesiólogo egresado de la Universidad de La Frontera, es un profesional, con una clara formación ética, social y humanista, reflexivo y crítico ante su propio quehacer, preparado para trabajar en equipos multidisciplinarios y capacitado para desarrollar fomento, protección, recuperación y rehabilitación de la salud.” (14).*

Nuestra propuesta de investigación propone ampliar el conocimiento existente sobre los temas referidos. Y la posibilidad de establecer una asociación entre la vida universitaria y los cambios en hábitos alimentarios y actividad física, permitiendo la posibilidad de crear estrategias y planes de prevención.

“Una mayor comprensión del aumento de peso de los estudiantes de primer año podría conducir a la prevención de este aumento de peso y, por lo tanto, a una disminución del sobrepeso y la obesidad entre los adultos jóvenes.” (15).

El kinesiólogo forma parte de los equipos multidisciplinarios de salud pública que manejan la obesidad en Chile, por consiguiente, es participe en las campañas de prevención de esta, por lo cual se requieren conocimientos sólidos a este respecto. Además, de acuerdo con las recomendaciones de la OMS, todos los profesionales que forman el equipo de salud deben abogar por mejorar la salud de la población dando énfasis a la prevención y promoción de la salud.

1.4 Revisión de la Literatura

1.4.1 Pregunta de búsqueda:

¿Existe asociación entre el cambio en el estado nutricional y la transición a la vida universitaria en relación con los niveles de actividad física y conducta alimentaria en los estudiantes de primer año que ingresan a la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera?

Is nutritional condition and the transition to university life associated with changes in physical activity levels and eating behavior in first-year students from the Faculty of Medicine - Universidad de La Frontera?

1.4.2 Estrategia de Búsqueda:

- Términos de la búsqueda:
 - Anthropometric changes (cambios antropométricos)
 - Weight gain (aumento de peso)
 - Freshmen college students (Estudiantes de nuevo ingreso)
 - Medical School students (Estudiantes de la escuela de Medicina)

- Oración de búsqueda:
 - (anthropometric changes) OR (weight gain) AND (freshmen college students) AND (medical school students)
 - (cambios antropométricos) o (aumento de peso) y (estudiantes de nuevo ingreso) y (estudiantes de la escuela de medicina)

Keywords: Freshman weight; adiposity; body composition; college weight gain

Palabras clave: Peso de estudiantes de nuevo ingreso; adiposidad; composición corporal; aumento de peso en universidad.

1.4.3 Resultados:

- **Longitudinal changes in anthropometry and body composition in university freshmen (cambios antropométricos y composición corporal en universitarios de nuevo ingreso - estudio longitudinal.)**

- Estudio cohorte longitudinal: 9 meses.
- Aumento de peso por incremento de tejido adiposo, aumento superior a 0,5 Kg.
- Se llegó a la conclusión de que el aumento de peso en los estudiantes de primer año es común y refleja un aumento en la adiposidad. También el que una composición corporal delgada al ingresar a la universidad predijo un mayor aumento de peso tanto para hombres como para mujeres.

- **The 'freshman 5': a meta-analysis of weight gain in the freshman year of college**

- Estudio metaanálisis realizado en el año 2009; Canadá.
- Revisión sistemática 1985 - 2008.
- Se estimó que los estudiantes subían alrededor de 0,73 kg - 3,99 kg. durante el primer año de estudio.
- No se encontró un factor determinante ni concluyente respecto al porqué se produce este aumento de peso en los estudiantes, sin embargo, se postulan posibles factores, tales como, baja actividad física, tipo de dieta, residir fuera del hogar familiar, ingresar con un IMC por sobre 25 ($\text{Masa (Kg)}/\text{Estatura}^2(\text{m}^2)$)
- Se consideró que el primer año de estudio universitario era un punto crítico de vulnerabilidad en problemas relacionados con el peso, debido a la gran cantidad de cambios que se producen en la vida de los jóvenes al ingresar a la universidad.

- Debido a que no se pudieron establecer los factores del aumento de peso en los estudiantes en su primer año, se recomienda realizar un estudio de seguimiento que tenga una duración de al menos 6 meses o de ser posible por todo el primer año.

- Conclusiones: el que se produzca un aumento de peso durante esta etapa puede ser significativo para la vida futura del universitario, ya que puede conllevar a enfermedades cardiometabólicas. Encontrar el o los factores que causan este aumento de peso es vital para crear apropiadas estrategias de prevención y así disminuir la obesidad y el sobrepeso en los adultos jóvenes.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Obesidad.

2.1.1 Diferencia entre sobrepeso y obesidad.

- Sobrepeso: “Significa pesar demasiado. Una persona puede tener sobrepeso derivado de músculo, hueso o agua adicional, así como mucha grasa. Pero ambos términos significan que el peso de alguien es mayor del que se considera saludable para su estatura” (15). La OMS define sobrepeso como “un resultado en el IMC igual o superior a 25 kg/m², sin igualar o superar los 30 kg/m²”. (16).

Se debe aclarar también que una persona puede tener sobrepeso sin presentar riesgo cardiovascular, o alteraciones que sean perjudiciales para la salud.

- Obesidad: *“La obesidad es una enfermedad crónica, que se produce por un desbalance entre el gasto y la ingesta energética. El exceso de energía es almacenado en las células adiposas las cuales se hipertrofian y/o aumentan en número.”* (17).

Además, cabe destacar la definición de la obesidad de acuerdo con la OMS, la cual es: *“un resultado en el IMC igual o superior a 30 kg/m² y una circunferencia abdominal superior a 102 cm en varones adultos y 88 cm en mujeres adultas”.* (2)

Sin embargo, para propósitos de este trabajo, vamos a definir obesidad como el aumento del porcentaje de grasa corporal, ya que un aumento del IMC puede ser causado por una hipertrofia muscular, y en la realidad la mayor presencia de tejido graso en el cuerpo es el factor determinante, que antecede la aparición de la diabetes y otras enfermedades cardiometabólicas.

También, es importante destacar la definición de “Estado Nutricional” definido por la OMS como *“condición del organismo que resulta de la relación entre las*

necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.”

Sin embargo, para fines de este estudio se definirá al estado nutricional como *“La condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades de ingesta y nutrientes - Afectada por la disponibilidad de alimentos, que a su vez está influenciada por el nivel de ingreso y educación”* (18).

2.1.2 Panorama en Chile

Respecto al panorama presente en nuestro país la tasa de obesidad, así como la presencia de comorbilidades en adultos jóvenes ha ido creciendo de manera alarmante (1), principalmente en la población universitaria que en los últimos 20 años ha experimentado aumento poblacional exponencial, siendo cada vez más los jóvenes que ingresan a la educación superior.

Según lo anterior, se ha de tener en cuenta la influencia que este cambio genera en la población adulto joven en Chile (19), no solo a nivel educacional, sino todos los cambios presentes en esta etapa, los cuales pueden tener consecuencias a futuro, no solo académica y socialmente, también en el área de salud.

2.1.3 Formas de medir el estado nutricional

El estado nutricional del cuerpo humano está directamente ligado a lo que consume, los nutrientes que absorbe y la utilización de estos en las funciones del cuerpo. Por consiguiente, la composición corporal se manifiesta visiblemente en el cuerpo y esta puede medirse. Las formas más comunes de medir el estado nutricional son con el uso del peso y talla, que juntas se utilizan en el cálculo del IMC, las que corresponden a peso en Kg / talla en metros cuadrados ($IMC = Kg/m^2$), por supuesto, otra forma de medir el estado nutricional es la medición de cintura. Ambas formas son sencillas, de bajo costo, rápidas de aplicar, de alta confiabilidad y

estandarizadas, por ejemplo, se suele asociar que un aumento excesivo en la zona abdominal se correlaciona con un aumento en la grasa visceral y por esto con un aumento en el riesgo cardiovascular.

Un problema que se suele presentar al momento de calcular el peso de una persona, es el hecho de que este “peso”, es la sumatoria de los distintos tejidos que componen el cuerpo humano, de los cuales, no podemos diferenciar el porcentaje real que aportan al peso total, debido a que, cada tejido tiene características propias llegando a ser más o menos denso que otro, el volumen también varía, afectando la objetividad de para separar el tejido adiposo de la masa muscular a la hora de subirse a la báscula.

La medición de circunferencia de cintura, ¿Qué nos dice? La CC es utilizada como un marcador de la masa grasa abdominal, ya que correlaciona la masa grasa de tipo subcutánea y la masa grasa intraabdominal. Se considera que aquellos hombres y mujeres con valores de CC elevados (>102 cm y >88 cm respectivamente) tienen un riesgo aumentado de desarrollar enfermedades cardiometabólicas.

“Es de gran importancia incorporar el hábito de la medición de la circunferencia de cintura en los pacientes que son evaluados desde el punto de vista del estudio del riesgo cardiometabólico, ya que esta sencilla medición ha demostrado ser una herramienta útil para detectar poblaciones más vulnerables.” (20).

El IMC suele considerarse una herramienta sumamente útil como indicador global del estado nutricional, sobre todo por su bajo costo y sencilla aplicación, el problema radica en la falta de precisión para medir la adiposidad corporal, pudiendo variar entre porcentaje de adiposidad de un 4 a un 20% de grasa en la misma persona, ya que el IMC refleja solo el aumento de peso respecto a la estatura, no si este fue ganado en masa muscular o adiposa.

“El índice de Masa Corporal (IMC), que se refiere a la relación entre el peso, expresado en kilos y la estatura al cuadrado, expresada en metros. El valor

actualmente utilizado para diagnosticar obesidad debe ser igual o superior a 30 kg/m². Sin embargo, el IMC no proporciona información acerca de la distribución de la grasa corporal.” (21). Por lo cual para ser lo más objetivos posibles a la hora de determinar sobrepeso y obesidad recurriremos a ambas mediciones.

Es importante destacar que la adiposidad cambia según la edad de la persona, en Chile podemos ver como en la infancia existe una menor adiposidad que en la adultez (1), por ello es un factor que tomamos en cuenta en este estudio.

2.2 Alimentación

Respecto a cómo la alimentación afecta el estado nutricional y la composición del cuerpo nos encontramos con dos tópicos muy importantes, los hábitos alimentarios y la actividad física. En primer lugar, se abordará el tema nutricional.

2.2.1 Hábitos alimentarios

Para comenzar, los Hábitos alimentarios son definidos como:

“Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a influencias sociales y culturales.”(19) O también podemos complementar con esta otra definición: *“Un hábito alimentario son patrones de consumo de alimentos que se han enseñado o se van adoptando paulatinamente de acuerdo a los gustos y preferencias”*(22).

Por lo que podemos definirlos como, un conjunto de patrones de consumo de alimentación, que forman un comportamiento consciente y colectivo, que es repetitivo, y constante basado en experiencias previas del núcleo familiar, social y cultural, teniendo un carácter de conocimiento compartido e individual a la vez, ya que también se moldea por los gustos personales. El proceso de adquisición de los hábitos alimentarios comienza en la familia.

2.2.2 Alimentación Saludable

También es importante aclarar que es lo que se puede considerar una alimentación saludable, ya que es uno de los factores a tomar en cuenta en nuestro estudio. Según el MINSAL, la alimentación saludable se puede definir como: *“la alimentación saludable es aquella que proporciona los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo, conservar o restablecer la salud, minimizar el riesgo de enfermedades, garantizar la reproducción, gestación, lactancia, desarrollo y crecimiento adecuado. Para lograrlo, es necesario el consumo diario de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, leche, carnes, aves y pescado y aceite vegetal en cantidades adecuadas y variadas. Si lo hacemos así, estamos diciendo que tenemos una alimentación saludable”* (23).

2.2.3 Tipos de Malnutrición

Asociado con la alimentación y nutrición se encuentran términos como la Malnutrición, el que se refiere a *“los desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/o nutrientes involucrados, tanto en la desnutrición como en la obesidad”* (24), y la malnutrición por exceso, la que corresponde a *“un aumento en el consumo de energía y la disminución del gasto calórico producen un desbalance energético que, al mantenerse en el tiempo, inciden sobre la obesidad”* (25). Ambas siendo terminologías importantes ya que la malnutrición por exceso es el factor más importante asociados a la obesidad (26).

2.2.4 Alimentación fuera del núcleo familiar.

Tomando en cuenta lo anterior, se debe mencionar que aquellos estudiantes que viven fuera del núcleo familiar no acostumbran a cocinar sus alimentos, aumentando el consumo de pan y productos procesados en su dieta (27), lo que alejaría su dieta de una alimentación saludable.

“Las personas que tienen comportamientos no saludables estables en el tiempo, como el desequilibrio en la dieta, tienen una mayor probabilidad de desarrollar enfermedades, comparadas con aquellas personas que no incluyen estas prácticas en su estilo de vida” (28).

2.3 Sedentarismo y la actividad física.

Otros de los aspectos importantes de nuestra vida son el nuestro estilo de vida y la actividad física que realizamos, en este estudio veremos las influencias de dos conductas: el sedentarismo y la actividad física.

Si bien el sedentarismo y la inactividad física se suelen utilizar como sinónimos, es muy importante clarificar que son conceptos diferentes.

2.3.1 Actividad física

La actividad física la cual es definida por la OMS como *“cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía, la actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud.”* También podemos encontrar a Devís y Cols. (29) (2000) que definen Actividad Física como *“cualquier movimiento corporal, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea”*. Lo que nos da la idea de que la actividad física no es un proceso aislado ligado únicamente a procesos fisiológicos musculares, sino que, además, el factor de interacción social es parte de ella, así como, un posible regulador o determinante que podría potenciar o mermar el proceso.

2.3.2 Sedentarismo

Por otra parte, podemos definir el sedentarismo como: *actividades asociadas a un gasto energético menor a 1,5 METs (MET = equivalente metabólico basal; 1 MET = $\sim 3,5 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$)* como, por ejemplo, estar sentado, ver televisión, jugar videojuegos y conducir. Mientras que ser inactivo físicamente, se asocia a *no cumplir con las recomendaciones internacionales de AF, ($\geq 600 \text{ METs}.\text{minuto}^{-1}.\text{semana}^{-1}$ en adultos)* (30).

En la evidencia se hace referencia a una disminución de la actividad física realizada por los universitarios durante el periodo de estudio, cayendo lentamente en una actitud sedentaria.

2.4. Sexo y su Rol en la Obesidad

Uno de los factores que tuvimos a tomar en cuenta para poder realizar este estudio es el sexo y como este afecta el aumento de peso en las personas.

2.4.1. Diferencias entre Sexo y Género.

Para aclarar, el sexo es un carácter biológico y el género es una identidad psicológica, es importante hacer esta diferenciación ya que suele existir cierta confusión entre ambas. Una definición de manera general del sexo se limita a la diferenciación entre masculino y femenino, según una serie de factores fisiológicos como los genitales, las hormonas y los cromosomas que tenemos. Por supuesto, el

sexo influencia la percepción del género que a su vez afecta los roles sociales y nuestros hábitos, ya que han sido construidos por la sociedad y no proceden de la biología y pueden ser modificables (31)

- Mencionar que esto puede afectar el hábito alimenticio:
 - Las mujeres tienden a comer más sano (verduras y vegetales), pero con peores hábitos ya que entran a muchas dietas - referencia:(32).
 - Los hombres tienden a comer más comidas proteicas (carne) y grasosas, pero perciben que sus hábitos son mejores (menos dietas y más consistentes) (32).

También esto afecta la actividad física:

- Hombres tienden a hacer más ejercicio, las mujeres tienden a controlar su peso más con dietas, ya que las mujeres quieren disminuir su IMC mientras que los hombres aumentarlo (ganar músculos) (32,33)

Hay que recordar que biológicamente las hormonas ligadas al sexo (testosterona, estrógeno) que afectan la localización del tejido adiposo. El estrógeno es una hormona ligada al sexo femenino que disminuye la posibilidad de que el tejido graso se aloje en la zona abdominal, asociada al aumento de riesgo cardiovascular, mientras que la testosterona no impide la acumulación de grasa abdominal, el fumar, por ejemplo, reduce o anula este efecto del estrógeno (34).

2.4.2. Nivel Socioeconómico

El nivel socioeconómico es una de las razones que regula el acceso a los alimentos, ya que controla lo que una familia puede obtener según sus ingresos, a nivel latinoamericano, los países con menores ingresos (como los del caribe) cuentan con una mayor obesidad demográfica en los quintiles de altos ingresos, mientras que a medida que aumenta el ingreso y el sueldo mínimo en el país (como

Argentina), la obesidad tiende a ser un problema de la gente de menores ingresos (35).

La obesidad ha aumentado en Chile en todos sus grupos etarios, sin embargo, la alimentación al estar limitada por el ingreso socioeconómico, son los estratos de menores recursos los que presentan mayor prevalencia de obesidad, (34). siendo el estrato que más consume carbohidratos y azúcares. Cabe añadir, que gran parte de la población chilena es sedentaria, en donde un 80% de la población declara que no realiza actividad física de manera regular, y que mayoritariamente afecta a la gente de menores estratos socioeconómicos y a la población femenina (36).

Además, se debe destacar que la obesidad no es homogénea en el territorio nacional, sino que cambia con la localización geográfica. Un ejemplo de ello es la mayor presencia de obesidad en las regiones del sur del país, (como Magallanes y Aysén) y es menor en las regiones del norte de Chile (37).

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Pregunta de investigación.

¿Existe asociación entre estado nutricional y la transición a la vida universitaria en relación con los niveles de actividad física y conducta alimentaria en los estudiantes de primer año que ingresan a la Facultad de Medicina de La Universidad de La Frontera?

3.2 Objetivo principal:

Determinar asociación entre estado nutricional y la transición a la vida universitaria en relación con los niveles de actividad física y conducta alimentaria en los estudiantes de primer año que ingresan a la Facultad de Medicina de La Universidad de La Frontera

3.3 Objetivos específicos:

1. Identificar si existen cambios o variaciones en el estado nutricional de los estudiantes durante el transcurso del primer año de estudio de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera.
2. Determinar si existen cambios en los niveles de actividad física de los estudiantes durante el transcurso del primer año de estudio de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera.
3. Explorar si existe diferencia en los cambios de actividad física y hábitos alimentarios en relación con el estado nutricional por sexo, edad, nivel socioeconómico y lugar de residencia durante el año académico en estudiantes de primer año de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera

3.4 Diseño del Estudio:

Se propone un diseño observacional de cohorte prospectivo.

Los estudios observacionales corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo principal es **la observación y registro de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos.**

Los estudios observacionales pueden ser estudios analíticos, que son aquellos que permiten “comparar grupos de sujetos” sin que exista un proceso de asignación de los individuos en estudio a una intervención determinada, siendo por ende el investigador un mero observador y descriptor de lo que ocurre, pueden ser también, descriptivos, en donde lo que se pretende es “describir y registrar” lo observado, como el comportamiento de una o más variables en un grupo de sujetos en un periodo de tiempo, este es el tipo de estudio que llevaremos a cabo.

3.4.1 ¿Por qué elegimos este diseño de estudio?

Este tipo de estudio nos permite observar de manera objetiva, los sucesos y el comportamiento de las personas, identificando las variables y factores que modifican sus conductas, apreciando la “realidad” de estos al no existir una intervención durante el proceso.

Al ser de tipo **prospectivo**, se realizará un seguimiento de estos sucesos en el tiempo, en nuestro caso específico, será durante el periodo del primer año de ingreso de los estudiantes a la universidad.

En donde se recolectarán datos correspondientes a las variables de exposición, control y resultado. En tres distintos momentos, al inicio del año lectivo, finalizando el primer semestre y al momento del cierre del año.

Pero lo más importante es que nos permitirá ver si existe una asociación entre la variable exposición (el comienzo de la vida universitaria), y la de resultado (el estado nutricional de los estudiantes) asociado a los niveles de actividad física y conducta alimentaria.

“El análisis de este tipo de asociación supone comparar las distribuciones condicionales de una variable para los distintos valores que toma la otra. Normalmente, se suele tomar como condicionada a la cuantitativa y como condicionante a la categórica, si bien, las conclusiones a las 9 Gabriel Molina y María F. Rodrigo Estadística descriptiva en Psicología Curso 2009-2010 que llegaríamos serían las mismas si se hiciese al revés. Si no hay diferencias entre las distribuciones condicionales, ello indicará que no hay asociación entre ambas variables” (38).

3.5 Población de Estudio.

La **población de estudio** es un subconjunto de la población general (población diana), que se tiene interés en estudiar y que se halla definida en términos de lugar, tiempo y criterios de selección. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones esta población es muy amplia para poder estudiarla, por lo cual necesitamos elegir un número menor de individuos que es lo que se denomina **MUESTRA** y es realmente el conjunto de individuos que vamos a estudiar.

En este caso nuestra población de estudio son los estudiantes que ingresan a primer año en la facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera.

3.5.1 Población diana.

Población diana, es el subconjunto de la población donde se generalizan los resultados del estudio. La población diana serán los estudiantes universitarios que ingresan a primer año.

3.5.2 Población accesible.

Estudiantes matriculados de primer año en la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, sede ubicada en la IX región, Temuco.

3.5.3 Participantes.

Para la selección de sujetos que deben ser incluidos en la muestra de nuestro estudio, utilizaremos criterios de inclusión y exclusión descritos a continuación.

3.5.4 Criterios de Inclusión.

Los estudiantes incluidos en el estudio:

- 1-. Deben ser estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de La Frontera.
- 2-. Los estudiantes deben ser aquellos que ingresen por primera vez a la universidad.
- 3-. La edad de los participantes debe ser entre 18 a 22 años de nacionalidad chilena.

3.5.5 Criterios de exclusión.

Serán descartados de la selección aquellos estudiantes que:

- 1-. Realicen un cambio de universidad durante el año.
- 2-. Alumnos de intercambio,
- 3-. Mayores de 22 años.
- 4-. Aquellos estudiantes que tengan diagnóstico médico de enfermedades Cardio-metabólicas. (HTA, Diabetes mellitus, etc.)

3.5.6 Reclutamiento.

En primer lugar, el proyecto será presentado a todos los directores de carrera, y al decano, pertenecientes a la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera de Temuco, solicitándoles su colaboración para la difusión del estudio en los estudiantes de nuevo ingreso, dentro de la semana de inserción de la facultad también, se entregarán folletos con la información de en qué consiste el estudio y su propósito, luego de la selección de los estudiantes, mediante los criterios de selección, se les solicitará un número de contacto correo institucional y un correo de respaldo para contactarlos, y poder llevar a cabo el seguimiento. A continuación, se les contactará vía telefónica o e-mail y se les hará entrega del consentimiento informado para su correspondiente lectura y posterior firma.

3.6 Variables de Estudio.

“Las variables en un estudio de investigación constituyen todo aquello que se mide, la información que se recolecta o los datos que se recaban con la finalidad de responder las preguntas de investigación, las cuales se especifican en los objetivos. Su selección es esencial del protocolo de investigación.” (39).

3.6.1 Variable Dependiente o resultado.

“Miden el desenlace clínico, biológico, psicológico o de otra naturaleza.”(40).

Las variables de resultado constituyen aquellas descripciones cuantitativas o categóricas de fenómenos asociados al resultado (41).

En nuestro caso, la variable dependiente es el estado nutricional.

3.6.1.1 Índice de Masa Corporal.

El índice de Masa Corporal (IMC), que se refiere a la relación entre el peso, expresado en kilos y la estatura al cuadrado, expresada en metros. El valor actualmente utilizado para diagnosticar obesidad debe ser igual o superior a 30 kg/m²(18).

Ya que el IMC no representa verdaderamente la presencia de tejido adiposo en el cuerpo humano, este será además controlado con el Perímetro de Cintura. Utilizando estas dos mediciones para establecer, el “normopeso”, “sobrepeso” y “obesidad de los estudiantes”.

3.6.1.2 Perímetro de cintura.

La medición de la circunferencia de cintura debe ser realizada a nivel la línea media axilar, en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca, con una huincha plástica no deformable. Se realiza con el paciente en posición de pie, y al final de una espiración normal. Se recomienda realizar al menos 2 mediciones las cuales deben ser promediadas (18).

3.6.2 Variable Independiente:

“Preceden al desenlace. Esto, que parece obvio, no siempre es claramente demostrable en un estudio, excepto cuando la exposición es una intervención que el propio autor decidió aplicar” (40)

3.6.2.1 Cambios en los niveles de actividad física.

Se medirá el cambio en los niveles de actividad física al ingreso y al término del estudio (meses de marzo, julio y diciembre de 2022) La actividad física será medida mediante el cuestionario GPAQ.

utilizando esta encuesta, crearemos estas tres categorías de actividad física, actividad leve, actividad moderada y actividad vigorosa.

La actividad leve, se considerará como aquella actividad en la que no se está sentado, recostado o quieto, (preparar la comida, tender la cama, etc.).

La actividad moderada, se considera como aquella actividad en la que la frecuencia respiratoria aumenta, pero aún puede hablar sin sentir que le falta el aire,(caminar a un paso constante, cuidar un jardín, bailar etc.).

La actividad vigorosa, se considera como aquella actividad en la que el corazón late más rápido, produciendo una respiración rápida y sudoración. (42)

3.6.2.2 Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ)

Es un cuestionario distribuido por la OMS con su Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud, del que ocuparemos las preguntas de la 49 a la 64 en las que se evalúa la actividad física en los ítems de; trabajo, desplazamiento, tiempo libre y sedentarismo. Estos puntos pueden ser evaluados en puntajes y otros

3.6.3.1 Tabla de Variables.

VARIABLES		Tipo de Variable	Instrumento	
Dependiente	Cambio en el estado nutricional	Cuantitativa Discreta	IMC	Medición: Peso (Kg)/Estatura (m ²)
		Cuantitativa Discreta	Perímetro de Cintura	Medición en cm. >50 cm = riesgo
Independiente	Nivel de Actividad Física	Cualitativa Ordinal	Cuestionario GPAC	Tiempo de ejercicio
				Puntaje
	Hábitos alimentarios	Cualitativa Ordinal	Cuestionario Índice dieta mediterránea adaptada a Chile	Puntaje
De Control	Sexo	Cualitativa	Cuestionario	Masculino
		Nominal		Femenino
	Nivel Socioeconómico	Cualitativa Ordinal	Cuestionario	Quintiles
				Nivel Educativo del sostenedor
	Residencia	Cualitativa Nominal	Cuestionario	Dirección, Lugar geográfico
	Edad	Cuantitativa Discreta	Cuestionario	Fecha de nacimiento, al comienzo del estudio

3.6.4 Cálculo de la muestra.

Para poder realizar el cálculo de muestra de la población, es primero importante reconocer si se sabe el número de integrantes de la población o no.

Si no se sabe a ciencia cierta o si el número de dicha población es inconmensurable, se utiliza el cálculo de muestra Infinita, mientras que si se sabe el límite poblacional, se debe usar el cálculo de muestra finita.

Población Finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Población Infinita

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

Las letras dentro de las fórmulas significan:

n= muestra que necesitamos obtener

Z= parámetro estadístico del que depende del nivel de confianza

p= probabilidad de que ocurra un evento (éxito)

q= (1-p) probabilidad de que no ocurra un evento (fracaso)

e= Error de estimación máxima

N= Tamaño de la población o universo

En nuestro caso, la fórmula a utilizar es la de población finita, ya que está limitada a los estudiantes de la facultad de medicina que se encuentren cursando primer año.

Carreras	Matrículas	Sobrecupos	Matrículas Totales
Enfermería	61	10	70
Fonoaudiología	50	16	66
Terapia Ocupacional	41	10	51
Kinesiología	51	18	69
Química y Farmacia	40	13	43
Medicina	56	10	66
Nutrición	42	13	55
Obstetricia	40	10	50
Tecnología Medica	57	10	67
Total	438	113	551

Datos obtenidos de: <https://admision.ufro.cl/admision-regular/requisitos-para-carreras/>

Para lograr obtener el “Z”, es necesario establecer el nivel de confianza, que en salud, tiende a ser un mínimo del 95%, que al revisar la tabla Z, es equivalente a 1,96 (siendo esta la cantidad que hay que poner en la fórmula). Y por ello, nuestro “e” de error de estimación máxima es del 5% (0.05 para la fórmula), mientras que en este caso, tanto “p” como “q” recibirán un valor del 50% (0.5). El valor de N corresponde a las nuevas matrículas de la Facultad de Medicina las que son 438 matrículas, más las matrículas por sobrecupo dan un total de 551 matrículas totales.

Sabemos por cuantas personas está compuesta la población gracias a la cantidad de matrículas de estudiantes de la salud, por lo que se procederá a utilizar el cálculo de población finita.

Población Finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Utilizando el programa Epi-Info, y rellenamos los datos correspondientes.

16:39

Encuesta poblacional o estudio descriptivo mediante un muestreo aleatorio (no cluster)

Nivel confianza	Tamaño muestra
80%	119
90%	167
95%	205
97%	227
99%	264
99.9%	312
99.99%	340

Tamaño población: 438

Frecuencia esperada: 50%

Limites de confianza: 5%

Obtuvimos que el cálculo de la muestra al 95% de confianza es de 205 personas. (cálculo realizado en aplicación Epi Info.)

3.6.5 Instrumentos de medición.

3.6.5.1 Índice de Masa Corporal.

El índice de Masa Corporal (IMC), que se refiere a la relación entre el peso, expresado en kilos y la estatura al cuadrado, expresada en metros. El valor actualmente utilizado para diagnosticar obesidad debe ser igual o superior a 30 kg/m²(19).

Ya que el IMC no representa verdaderamente la presencia de tejido adiposo en el cuerpo humano, este será además controlado con el Perímetro de Cintura. Utilizando estas dos mediciones para establecer, el “normopeso”, “sobrepeso” y “obesidad de los estudiantes”

3.6.5.2 Perímetro de cintura.

La medición de la circunferencia de cintura debe ser realizada a nivel la línea media axilar, en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca, con una huincha plástica no deformable. Se realiza con el paciente en posición de pie, y al final de una espiración normal. Se recomienda realizar al menos 2 mediciones las cuales deben ser promediadas. (19)

3.6.5.3 Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ).

Es un cuestionario distribuido por la OMS con su Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud, del que ocuparemos las preguntas de la 49 a la 64 en las que se evalúa la actividad física en los ítems de; trabajo, desplazamiento, tiempo libre y sedentarismo. Estos puntos pueden ser evaluados en puntajes y otros en horas y minutos.

3.6.5.4 Encuesta de hábitos alimentarios Índice dieta mediterránea adaptada a Chile (IMD-Chile)

El IMD-Chile es una encuesta que ha sido adaptada, al tipo de dieta que se sigue en Chile, para poder determinar el tipo de alimentación que se tiene, y su cercanía o lejanía con la dieta mediterránea.

Este instrumento evalúa la frecuencia de consumo de 14 grupos de alimentos. La cantidad consumida de cada grupo de alimentos determina valores de 0, 0,5 y 1 punto, según la recomendación derivada de una dieta mediterránea. La sumatoria de los valores de cada grupo alimentario genera un puntaje total, que puede variar entre 0 puntos -ausencia de adherencia- y 14 puntos -máxima adherencia- al patrón de dieta mediterránea. (43)

3.6.5.5 Encuesta nivel Socioeconómico familiar y residencial (FUAS modificado)

El FUAS es una herramienta utilizada, para registrar el nivel socioeconómico familiar de los estudiantes, por lo que, utilizándolo como base realizamos una adaptación sencilla de este, (Se agregó, “residencia durante el periodo de estudio” para diferenciar aquellos estudiantes que dejan su hogar durante el año académico.), haciendo que la recolección de datos sea la adecuada para nuestra investigación y que se estudien las variables anteriormente mencionadas.

3.6.6 Propuesta análisis estadístico.

3.6.6.1 Hipótesis.

Existe variación en el estado nutricional de los estudiantes que ingresan a primer año de la universidad, que estaría relacionados a cambios en los niveles de actividad física, (que se ven disminuidos) y hábitos alimentarios (los que dejarían de ser en base a una dieta balanceada - saludable). (44)

3.6.7 Manejo de datos

3.6.7.1 Análisis descriptivo

Son el conjunto de técnicas que permiten la descripción, organización y representación de la información y datos obtenidos, lo que permite facilitar un análisis posterior.

Al tener todos nuestros datos cualitativos y cuantitativos, procederemos a analizarlos con ayuda de un bioestadista y a organizar la información en tablas y gráficos para una mejor comprensión de estos.

Se realizará un análisis descriptivo mediante distribuciones de frecuencias para variables cualitativas (presentando los datos con el número y porcentaje por categorías), y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas (media para variables que siguen una distribución normal y mediana para variables las que no tengan esa distribución)

3.6.7.2 Análisis Inferencial

Su objetivo es conseguir conclusiones basadas en la información obtenida de la población.

La información obtenida (de variables) nos permitirá establecer una asociación entre la vida universitaria y el cambio nutricional en los estudiantes.

Si bien, para establecer la asociación podríamos usar OR (Odd Ratio), ya que permite establecer una relación con proporciones, su carácter hace que sea más adecuado para un estudio retrospectivo, sin embargo, permite una mejor evaluación con más de dos variables si se hace una regresión logística,(45) mientras que el RR (Riesgo Relativo) es más adecuado para un estudio prospectivo como el nuestro, y permite, igualmente, establecer una asociación entre las variables en forma de proporciones.(46)

Ambas, tanto él OR como el RR, presentan ventajas y desventajas para nuestro estudio, por lo que hemos decidido usar ambas, para tener una mejor interpretación de las variables.

3.6.8 Descripción del procedimiento de estudio.

Posterior al término del proceso de matriculación, durante el periodo de inserción universitaria, se realizaría la difusión de nuestro estudio por medio de afiches, pidiendo colaboración de los directores de carrera, para la difusión se realizará mediante el correo institucional, y por medio de redes sociales.

Luego de esto se procederá a la selección de los participantes de la muestra, que se estima debida al cálculo de muestra realizado alrededor de 205 estudiantes.

Finalizada la selección se les hará entrega del consentimiento informado donde se confirme la participación voluntaria de los estudiantes en el estudio, y el hecho de que su identidad se mantendrá anónima al momento de la publicación del estudio y que bajo ningún concepto su información personal será difundida.

Se citará a los estudiantes al lugar que se nos entregue para realizar la medición de su peso y estatura, su circunferencia de cintura y cálculo de IMC.

También, se encontrarán disponibles en el lugar computadores (1-3 máx.), para que aquellos que aún no hayan respondido las encuestas puedan hacerlo.

Se les dará información sobre el objetivo de la investigación, se les entregará un incentivo que consistirá en una caja de leche o jugo de 200 ml, una barra de cereal y una fruta, posteriormente, se les dará a entender, que este proceso se realizará otras dos veces durante el año, a final del primer semestre y a finales de año.

motivándolos a regresar para realizar el seguimiento de manera correcta cuando la citación llegue a sus correos. Se ha estimado un periodo de 2 a 3 semanas para cada periodo de toma de mediciones y contestación de las encuestas.

3.6.9 Consideraciones éticas.

Principio de no maleficencia: basado en “primum non nocere”, (primero no hacer daño), lo cual se traduce en, no producir daño y prevenirlo.

Nuestra investigación cumple con este principio al ser una investigación, que busca ser útil para la creación de futuras estrategias de prevención y además respetando la información personal de los participantes, (Manteniendo la confidencialidad de los datos personales de los participantes.)

Principio de justicia: Este principio se basa en la equidad en la distribución de cargas/beneficios o en este caso riesgo/beneficio. Aquí la información y su futura utilidad son el beneficio. (La detección de los factores que pueden hacer que alguien se vuelva obeso durante este periodo.)

Principio de autonomía: Es la capacidad de las personas de deliberar sobre sus finalidades personales y actuar bajo la dirección de sus propias decisiones.

Para nosotros el principio se cumple respetando la autonomía de los participantes mediante, participación voluntaria/consentimiento informado. (Formato de este en anexos).

Principio de beneficencia: Este principio se basa en “Hacer el bien”, constituido por la obligación moral de actuar en beneficio de los demás, curar el daño y promoción del bienestar.

La información que se espera recolectar permitirá que el plantear tratamientos o intervenciones a futuro sea más eficiente al saber dónde intervenir. (47)

CAPÍTULO 4.

4.1 Administración y presupuesto.

4.1.1 Administración.

La investigación estará a cargo de los tres investigadores principales. Los que serán supervisados por un Kinesiólogo.

Dentro del equipo de investigación también se encontrarán un bioestadístico, un secretario, y un informático. Para realizar esta intervención se le solicitará a la universidad la posibilidad de que se nos facilite un espacio dentro de la Facultad de Medicina en la ciudad de Temuco.

Al cual se llevará todo el equipo e instrumentos que se necesiten para realizar las mediciones.

4.1.2 Equipo de trabajo.

Investigadores principales: Serán los encargados de organizar y coordinar la realización de este estudio, estarán a cargo de la selección del personal necesario, que trabajará en conjunto con ellos, asignándoles los roles a cumplir.

Se pondrán en contacto con los directores de carrera de la Facultad de Medicina, y con decanato, confirmando la difusión del proyecto investigativo a los estudiantes, gestionando la obtención de un lugar para la ejecución y análisis de datos. Deberán supervisar el correcto cumplimiento de las distintas etapas de la investigación.

Kinesiólogo supervisor: Su rol dentro de la investigación será, encargarse de la correcta aplicación de los instrumentos de medición por parte de los investigadores principales, además de brindar consejo y guía a partir de su experiencia profesional.

Bioestadístico: Será el encargado de realizar el cálculo del tamaño muestral. Y una vez se obtengan los datos de las mediciones y encuestas, será el encargado de ingresar los resultados a la base de datos, por último, será quién realice el análisis estadístico.

Secretaría: Su rol será el de llevar los registros de todo tipo de documento, ya sea consentimiento informado, resultado de encuestas, registros de medidas, etc.

Informático: Será el encargado de crear las encuestas online, para que estas se encuentren disponibles para los estudiantes, y será el responsable de todos lo referente a programación que se utilice durante el estudio.

4.1.3 Cronograma de Actividades.

Etapa 1: Período entre Enero y Febrero.

- Consolidación del equipo humano y el instrumental necesario para nuestras evaluaciones: con esto nos referimos a la subcontratación del bioestadista, informático y secretaria. Además de solicitar, arrendar o comprar los instrumentos como la balanza con tallímetro, cinta métrica.
- Preparación del material para la difusión y reclutamiento: realización de posters y afiches, difusión por correo electrónico, y en lo posible, UFROvisión para reclutar estudiantes.

Etapa 2: Período entre Marzo y Julio.

- Fase de reclutamiento: Periodo en la semana de inserción (idealmente) en la que conseguiremos nuestra muestra entre la población de estudiantes de nuevo ingreso.
- Recolección de datos primera medición corporal: una vez conseguida la muestra de estudiantes voluntarios, se procederá a las mediciones (antropometría y encuestas) y recolección de datos.
- Análisis datos de encuestas: se analizan los datos obtenidos de las evaluaciones vía encuestas. Los estudiantes podrán optar por realizar las encuestas tras su evaluación antropométrica a través de los dispositivos dispuestos por los evaluadores, o posteriormente por los propios.

Etapa 3: Período de Julio a Noviembre.

- Segunda medición corporal: se realiza el recordatorio y llamado a los estudiantes que participan en el estudio para ver el progreso de su estado nutricional.
- Recolección datos de encuestas: Las encuestas se vuelven a realizar y se recogen los datos.
- Análisis de comparación con datos de primera medición: una vez obtenida la nueva información, se procede a su análisis y comparación con la correspondiente a la primera medición (a comienzo del primer semestre), para observar si hay un cambio significativo entre ellas.

Etapa 4: Período entre Noviembre y Enero.

- Tercera y última medición corporal: Se realiza el último llamado a los participantes para que participen en la tercera medición y final del estudio.
- Recolección final de datos de encuestas: las encuestas nuevamente están disponibles para ser realizadas tras la evaluación antropométrica o durante la misma para otros participantes. Se recolecta dicha información para su posterior análisis.

- Análisis final de recolección de datos: una vez obtenidos todos los datos de las tres mediciones, se analizan y comparan para observar si existe una asociación significativa entre la exposición a la vida universitaria y el cambio en el estado nutricional, y si las variables de control seleccionadas afectan esta asociación.

5 etapa: Enero

- Resultados: los resultados obtenidos son entregados a la universidad para que se comience la tramitación de la futura publicación.

4.1.4 Carta Gantt

Carta Gantt																																																					
Investigadores: Huanquilef R. - Morales S. - Vallespir V.																																																					
N°	Actividades	ene-22				feb-22				mar-22				abr-22				may-22				jun-22				jul-22				ago-22				sep-22				oct-22				nov-22				dic-22				ene-23			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Etapa 1	1 Consolidación de equipo humano e instrumental para la realización del estudio	■	■	■	■																																																
	2 Difusión de la realización del estudio en la Universidad de La Frontera					■	■	■	■																																												
Etapa 2	3 Fase de Reclutamiento									■	■	■	■																																								
	4 Recolección de datos, primera medición corporal									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																
	5 analisis de datos de Encuestas																					■	■	■	■	■	■	■	■																								
Etapa 3	6 Recolección de datos, segunda medición corporal																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
	7 Recolección de datos de Encuestas																									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
	8 Analisis de comparación con datos de primera medición																													■	■	■	■	■	■	■	■																
Etapa 4	9 Recolección de datos, Tercera y ultima medición corporal																													■	■	■	■	■	■	■	■																
	10 Recoleccion de datos de encuesta final																													■	■	■	■	■	■	■	■																
	11 Analisis de recolección de datos final																																	■	■	■	■	■	■	■	■												
Etapa 5	12 Resultados.																																									■	■	■	■								

4.1.5 Lugar Físico

La toma de mediciones antropométricas será aplicada en un espacio cerrado correspondiente a una sala de clases, con espacio suficiente para poder tomar las medidas de tres participantes mientras otros tres completan la encuesta en los computadores, además de permitir el uso de los instrumentos de forma holgada y cómoda, finalmente se encontraría ubicada dentro de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera.

4.1.6 Presupuesto.

Para poder llevar a cabo nuestro proyecto necesitamos considerar la cantidad de dinero que necesitamos para conseguir los recursos necesarios.

Para comenzar, los investigadores principales no son considerados, debido a que estos son los realizadores de la investigación, así que estos no cobran por la labor desempeñada por lo que, al llevar a cabo las mediciones de antropometría en los estudiantes, no representaría un gasto económico, sin embargo, sí que sería necesaria la presencia de un Kinesiólogo supervisor, ya que los integrantes del equipo aún son estudiantes de Kinesiología. Por lo que un profesor de la carrera de Kinesiología de la universidad podría ejercer como supervisor, o si fuera posible, la profesora guía o la profesora guía suplente. De no estar disponible, se pagará a un Kinesiólogo para que cumpla como supervisor.

En cuanto a los materiales para realizar las mediciones antropométricas, los evaluadores necesitan:

- Cinta métrica
- Balanza con tallímetro.

La cinta métrica es un instrumento fácil de conseguir y de bajo costo, sin embargo, la balanza con tallímetro es de un alto valor, por lo que se recurrirá en primera instancia a solicitar el préstamo de una a la Universidad de La Frontera, donde se llevará a cabo las evaluaciones, si no es posible conseguir una con ese método, se recurrirá a arrendar o comprar una.

La sala para la evaluación será pedida a la Universidad de La Frontera, en la Facultad de Medicina. Los evaluadores al ser estudiantes de dicha universidad cuentan con la gracia de poder solicitar un salón para sus necesidades a costo cero.

Durante las mediciones de antropometría, los evaluadores llevarán algunos computadores (laptop) para dar la posibilidad de que los estudiantes evaluados puedan rellenar las encuestas en el lugar, si así lo desean. Si no es posible que los evaluadores lleven sus laptops, se solicitará un préstamo a la universidad por unas cuantas horas de computadores portátiles o tablets. Si este camino tampoco es viable, se adquirirán los equipos.

Para que los evaluadores no tengan que preocuparse de anotar los datos y medir antropométricamente, se contratará a una secretaría, de esta forma, el proceso será más fluido, rápido y disminuirá la posibilidad de pérdida de datos.

Para poder crear una versión digital de la encuesta se contratará a un informático o un especialista en esa área, de ser posible. Los informáticos suelen cobrar alrededor de \$6.769 pesos chilenos, por hora, por lo que su tiempo de trabajo es algo que hay que tomar en consideración.

Otra consideración, es pagar a un Estadístico para el análisis de los datos. Pagar a alguien especializado en esto disminuye el error de la interpretación de datos.

En cuanto a la difusión, se tiene planeada la utilización de pancartas y posters (de ser posible) para poder llamar la atención del alumnado en los tres periodos en los que se evaluará, por otro lado, también consideramos la papelería como material fungible, ya que, para la recolección de algunos datos, será necesario tenerlos.

En cuanto a viáticos, se considera una pequeña colación saludable para incentivar la participación de los estudiantes en el proyecto.

Algo que tener en cuenta es el transporte. Los tres evaluadores no tienen residencia en Temuco, por lo que tienen que viajar a la ciudad para realizar las evaluaciones y recolección de información, por lo que se consideró incorporarlo a los gastos de la investigación.

Para finalizar, se debe tener en consideración un margen de 300.000 pesos a utilizar en caso de cualquier imprevisto.

A continuación, se adjunta la tabla de gastos de la investigación

4.1.7. Tabla de Gastos:

Ítem	Recurso o Instrumento	Disponibilidad	Costo en caso de no estar disponible (\$) (por c/u)	Costo Total
a. <i>Gastos en Personal</i>	Evaluadores	Sí, 3	0	0
	Supervisor	Sí	1.230.000	1.230.000
b. <i>Subcontratos</i>	Informático	En consulta	203.100	203.100
	Estadístico	En consulta	400.000	400.000
	Secretario/a	En consulta	371.891	371.890
c. <i>Capacitación</i>	No	---	----	---
d. <i>Equipos</i>	Computadores	Sí	150.000	450.000
	Balanza con tallímetro	En consulta	\$575.000	\$575.000
	Cinta métrica	Sí	3.000	9.000
e. <i>Software</i>	Epi-info	Sí	0	0
f. <i>Material Fungible</i>	Sí	Sí	50.000	50.000
g. <i>Pasajes</i>	Sí	Sí	252.000	252.000
h. <i>Viáticos (incentivo)</i>	Sí	En consulta	600.000	600.000

i. <i>Seminarios, Publicaciones y difusión</i>	Sí (Difusión)	Sí	12.000 (x60)	240.000
j. <i>Propiedad Intelectual e Industrial</i>	---	---	---	---
k. <i>Infraestructura</i>	Sí	Sí	0	0
l. <i>Gastos Generales del Proyecto</i>	Sí	---	300.000	300.000
TOTAL				4.680.990

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera generar evidencia a nivel local para ayudar a la toma de decisiones en el ámbito de desarrollo y bienestar estudiantil tanto a nivel de facultad como a nivel institucional.

La idea general, es que estos resultados se utilicen para crear nuevas estrategias de prevención, enfocadas en este grupo etario, que sean efectivas en su labor preventiva, colaborando a mantener la buena salud y calidad de vida de las personas.

Bibliografía.

1. Aguilera C, Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C, Valenzuela Á. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? Rev Med Chile [Internet]. 2019; [2021];147(4):470–4. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v147n4/0717-6163-rmc-147-04-0470.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso [Internet]. Region de las Americas. 2021. p. 1. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Ministerio de Salud (MINSAL). Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros resultados. Dep Epidemiol Div Planif Sanit Subsecr Salud Pública [Internet]. 2017;61. Disponible en: http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf
4. Ministerio de Salud (MINSAL). Políticas Públicas en Alimentación y Nutrición [Internet]. Ministerio de Salud. 2015. p. 1. Disponible en: <https://www.minsal.cl/politicas-publicas-en-alimentacion-y-nutricion/>
5. Condes C Las. ADOLESCENCIA: LA OBESIDAD PUEDE SER UN PROBLEMA [Internet]. Clinica las condes. 2012. p. 1. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Centros/Centro-de-Nutricion/Noticias/Te-puede-interesar/Obesidad-en-la-adolescencia>
6. Carefirts. Prevención de la obesidad en niños, adolescentes y adultos [Internet]. The StayWell Company. 2020. p. 1. Disponible en: <https://carefirst.staywellsolutionsonline.com/RelatedItems/85,P07923>
7. Encina C. Estudio muestra que los universitarios pueden subir hasta diez kilos en su carrera. La Tercera [Internet]. 2016;1. Disponible en: <https://www.latercera.com/noticia/estudio-muestra-que-universitarios-pueden-subir-hasta-diez-kilos-en-su-carrera/>

8. Deng Y, Hwang Y, Campbell S, McCullick BA, Yli-Piipari S. Institutional factors associated with college students' healthy physical activity and body composition: A first semester follow-up. *J Am Coll Heal* [Internet]. 2021 Jul 14;1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1922416>
9. Gonçalves VO, Martínez JP. Género y práctica de ejercicio físico de adolescentes y universitarios. *Cad Pesqui*. 2018;48(170):1114–28.
10. Ferrara CM, Nobrega C, Dulfan F. Obesity, diet, and physical activity behaviors of students in health-related professions. *Coll Stud J*. 2013 Jan 1;1:560–5.
11. Burton BT, Foster WR. Health implications of obesity: an NIH Consensus Development Conference. *J Am Diet Assoc*. 1985 Sep;85(9):1117–21.
12. MILIAN A, CREUS E. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Rev Cuba Med Gen Integr* [Internet]. 2016;32(3). Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/129>
13. Vella-Zarb RA, Elgar FJ. The 'Freshman 5': A Meta-Analysis of Weight Gain in the Freshman Year of College. *J Am Coll Heal* [Internet]. 2009 Sep 30;58(2):161–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/07448480903221392>
- 14.. CARRERA DE KINESIOLOGÍA. Rol del Kinesiólogo [Internet]. Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera. 1974. p. 1. Disponible en: <https://www.med.ufro.cl/kinesiologia/index.php/nuestra-carrera/perfil-profesional>
15. Medline. Sobrepeso [Internet]. Enciclopedia Medica. 2021. p. 1. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003101.htm>
16. Bryce Moncloa A, Alegría Valdivia E, San Martín San Martín MG. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *An la Fac Med*. 2017;78(2):97.
17. Urrejola P. ¿Porqué la obesidad es una enfermedad? *Rev Chil Pediatr*

[Internet]. 2007 Aug [cited 2021 Nov 11];78(4):421–3 Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000400012&lng=en&nrm=iso&tlng=en

18. . Universidad de Chile. INTA presenta materiales de educación en nutrición para las escuelas básicas [Internet]. U al día. 2003. p. 1. Disponible en:
<https://www.uchile.cl/undin2/actuales/noti3258.shtml>

19. Jorquera F, Loyola A, Marillanca K. Salud mental e ingreso al ambiente universitario: una aproximación a los significados de estudiantes de primer año de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso . [Internet]. Vol. 1. 2015. Disponible en: http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-1500/UCD1825_01.pdf

20. Moreno González MI. Circunferencia de cintura: una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico. Rev Chil Cardiol. 2010;29(1):85–7.

21. Fundación Española de la Nutrición. Hábitos alimentarios [Internet]. FEN. 2014. p. 1. Disponible en: <https://www.fen.org.es/blog/2014/10/01/>

22. Ministerio de Salud (MINSAL). ¿Qué es una alimentación saludable? [Internet]. Minsal. 2021. p. 1. Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/HS/Paginas/que-es-alimentacion-saludable.aspx>

23. Narvaez SR, Canto MO. Artículo Original / Original Article. Rev Chil Nutr [Internet]. 2020;47(1):67–72. Disponible en: <chrome-extension://dagcmkpagjllhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?pdf=https%3A%2F%2Fbrxt.mendeley.com%2Fdocument%2Fcontent%2Fa9ce8bb9-288d-3b10-81ff-2f718793484c>

24. Navarrete FC, Floody PD, Guzmán IPG, Mayorga DJ, Jara CC, Poblete AO. La malnutrición por exceso en niños-adolescentes y su impacto en el desarrollo de riesgo cardiometabólico y bajos niveles de rendimiento físico. Nutr Hosp.

2015;32(6):2576–83.

25. Kristian Buhring B, Patricio Oliva M, Claudia Villablanca A, Valeria Rifo M. Malnutrición por exceso y riesgo cardiometabólico en escolares de segundo y tercero medio de la comuna de Lota de Chile. *Rev Chil Nutr.* 2011;38(4):423–8.
26. Schnettler B, Denegri M, Miranda H, Sepúlveda J, Orellana L, Paiva G, et al. Hábitos alimentarios y bienestar subjetivo en estudiantes universitarios del sur de Chile. *Nutr Hosp.* 2013;28(6):2221–8.
27. Chil R, Vol N. Variables que afectan la satisfacción con la alimentación según nivel socioeconómico : un estudio exploratorio en el sur de Chile Variables affecting food satisfaction according to socioeconomic status : an exploratory study in southern Chile. 2014;41(13):149–55.
28. Schnettler M. B, Mora G. M, Mills Q. N, Miranda V. H, Sepúlveda M. J, Denegri C. M, et al. Tipologías de consumidores según el estilo de vida en relación a la alimentación: Un estudio exploratorio en el sur de Chile. *Rev Chil Nutr.* 2012;39(4):165–72.
29. Perez S. Actividad física y salud: aclaración conceptual [Internet]. *EFDeportes.com, Revista Digital.* 2014. p. 1. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd193/actividad-fisica-y-salud-aclaracion-conceptual.htm>
30. Salas C, Cristi-Montero C, Fan Y, Durán E, Labraña AM, Martínez MA, et al. Ser físicamente activo modifica los efectos nocivos del sedentarismo sobre marcadores de obesidad y cardiometabólicos en adultos. *Rev Med Chil.* 2016;144(11):1400–9.
31. Eguiguren AP. El papel de la conciliación entre el trabajo doméstico/de cuidados y el trabajo remunerado en la salud mental de trabajadores/as chilenos/as. 2013;178. Disponible en:

http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/536/Tesis_Ana_Pamela_Eguiguren.pdf?sequence=1&isAllowed=y

32. Maganto C, Garaigordobil M, Kortabarria L. Variables antropométricas, hábitos y dietas alimentarias en adolescentes y jóvenes: diferencias en función del sexo [Empathy in adolescence [Anthropometric variables, eating habits and diets in adolescents and youth: Sex differences]. *Acción Psicológica*. 2016;13(2):89–100.

33. Gathman PC. Selected health behaviors among undergraduate college students in different academic disciplines. 2016; Senior honor projects, 2010;219(1): 6–33.

34. René BB, Eugenio AU, Manuel MG. El tejido graso como modulador endocrino: Cambios hormonales asociados a la obesidad. *Rev Med Chil*. 2010;138(10):1294–301.

35. Jiwani SS, Carrillo-Larco RM, Hernández-Vásquez A, Barrientos-Gutiérrez T, Basto-Abreu A, Gutierrez L, et al. The shift of obesity burden by socioeconomic status between 1998 and 2017 in Latin America and the Caribbean: a cross-sectional series study. *Lancet Glob Heal*. 2019;7(12):e1644–54.

36. Vera Carrasco O. La revista médica. *Rev méd (La Paz)*. 2009;15(1):9–10.

37. Ministerio de Salud de Chile. Situación Actual de la Salud del Hombre en Chile. 2011;96. Disponible en:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/b7e8f68be82d7f2fe040010165013351.pdf>

38. Molina G, Rodrigo MF. T.1 – Introducción a la Estadística aplicada a la Psicología. *Univ Val*. 2010;1–22.

39. Villasís Keever MA, Miranda Novales MG. Metodología de la investigación. *Rev Alerg Mex [Internet]*. 2016;63(3):303–10. Disponible en:
<http://www.revistaalergia.mx>

40. Araujo M. Variables de un estudio. Medwave. 2011;11(03):1–4.
41. Comité E, Uruguayo C, Cardiología D. Estímulo a la investigación. 2010;2010.
42. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Cancer y Obesidad. Bibliomed Supl. 2015;1:1–23.
43. Echeverría G, Urquiaga I, Concha MJ, Dussillant C, Villarroel L, Velasco N, et al. Validación de cuestionario autoaplicable para un índice de alimentación mediterránea en Chile [Validation of self-applicable questionnaire for a mediterranean dietary index in Chile]. Rev Med Chil [Internet]. 2016;144(12):1531–43. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016001200004&lng=en&nrm=iso&tlng=enhttp://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0034-98872016001200004<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2->
44. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. 5ta Ed. México: McGraw Hill; 2010. Metodología de la investigación. 2010.
45. Aedo S, Pavlov S, Clavero F. Riesgo relativo y Odds ratio ¿ Qué son y cómo se interpretan ? Rev Obstet y Ginecol. 2010;5(1):51–4.
46. Jorge Dagnino S. Riesgo relativo y odds ratio (razón de ventajas). Rev Chil Anest. 2014;43(4):317–21.
47. Almiñana M, Balagué L, de Castro C, Fernández MJ, Llor C, Marquet R, et al. Los 4 principios básicos de Bioética. Soc Catalana Med [Internet]. 2002;1–24. Disponible en: <https://bit.ly/2VCLu49>

ANEXOS:

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Usted ha sido invitado a participar en el estudio “ESTADO NUTRICIONAL Y TRANSICIÓN EN LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES QUE INGRESAN A PRIMER AÑO A LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA”

Realizado por Rosita Huanquilef, Sebastián Morales, Victoria Vallespir. Estudiantes de 4° año de Kinesiología, dirigidos por la Klg. Jossiana Robinovich, y la Klg. Teresa Balboa Castillo, Docentes de la Universidad de La Frontera, Temuco, Región de la Araucanía, Chile.

Propósito: El sobrepeso y la obesidad son enfermedades con mayor prevalencia a nivel nacional, y en los últimos años muchos estudios han mostrado que los universitarios son un grupo particularmente afectado por ellas.

Si bien se sabe que factores pueden ser precursores de esta condición no se ha establecido una clara relación entre estos y el ingreso a la vida universitaria.

Nuestra idea es establecer una asociación entre la vida universitaria y la posibilidad de ganar peso durante este periodo recolectando datos sobre los estudiantes, y así estableciendo un conocimiento más sólido respecto al tema.

Selección de participantes: Los participantes de seleccionarán en base a los criterios de inclusión del estudio los

cuales son presentados a continuación:

- 1-. Deben ser estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de La Frontera.
- 2-. Los estudiantes deben ser aquellos que ingresen por primera vez a la universidad.
- 3-. La edad de los participantes debe ser entre 18 a 22 años de nacionalidad chilena.

Descripción del proceso.

Nuestro estudio es de tipo "observacional". Por lo que no se llevará cabo NINGÚN TIPO DE INTERVENCIÓN.

Se realizaron mediciones de altura, peso y perímetro de cintura, para las cuales se les solicitara asistir al lugar aclimatado para las mediciones. Se le instruirá que se retire el calzado y suba a la balanza con tallímetro, para medir su peso y talla, posteriormente se calculará su IMC, y luego se le pedirá que levante su polera para exponer su cintura y con una cinta métrica se realizará la medición del perímetro de cintura.

Dentro de este espacio estarán disponibles computadores para que puedan contestar unas encuestas sobre su dieta y otros datos.

Duración: Se realizará un seguimiento durante todo el primer año, pero solo se solicitará su presencia en tres momentos específicos, al inicio del primer semestre, a finales de este previo al receso de invierno y al finalizar el año académico.

El tiempo estimado que tomarán las mediciones y responder las encuestas es de 15 minutos máx.

Molestias: Se le enviaran correos de recordatorio, cuando se acerquen las fechas de las mediciones, y en último caso, se realizará un llamado telefónico, lo cual puede ser incómodo para Ud. Fuera de esto no se deberían generar ningún tipo de molestias.

Beneficios: Puede que no haya ningún beneficio para usted, pero su participación seguramente nos ayudará a encontrar la respuesta a la pregunta de investigación. Puede que no haya ningún beneficio para la sociedad en el presente estado de la investigación, pero probablemente se beneficiarán generaciones futuras.

Incentivos: Por su participación en el estudio se le hará entrega de un manual sobre Vida sana, y después de cada medición se le regalará una colación saludable.

Confidencialidad: La información que recolectamos para este proyecto de investigación se mantendrá en completa confidencialidad. La información recolectada por la investigación será aislada y solo los investigadores podrán acceder a ella.

Compartir los resultados: El conocimiento que obtendremos de este estudio se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. Sin embargo, después se publicarán los resultados con el fin de contribuir al conocimiento científico y beneficiar a la sociedad.

Derecho a negarse a participar y retirarse: La participación de cada participante debe de ser en forma voluntaria, es decir debe estar de acuerdo con todos los criterios y finalidad del estudio. No obstante, si en el proceso de tratamiento no está de acuerdo con seguir participando ya sea por cualquier motivo personal o disconformidad del mismo, tiene total libertad de abandonar su participación en cualquier momento y en cualquier fase del estudio sin repercusión hacia su persona.

A quién contactar: Si usted tiene algunas preguntas puede hacerlas ahora e incluso después de que haya comenzado el estudio. Si usted desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a cualquiera de las siguientes personas: Rosita Huanquilef T. fono: +56999569814; Victoria Vallespir V. fono: +56956806672; Sebastián Morales fono: +56965529734.

FORMULARIO CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Este estudio cuenta con la aprobación del comité de ética científico (investigación) de La Universidad de La Frontera.

Yo _____

Rut _____ - ____ Edad _____ En mi facultad de estudiante (a), en pleno uso de mis capacidades mentales, bajo plena voluntad y conociendo mis derechos. Habiendo aclarado todas mis dudas, tener conocimiento claro del proceso de la investigación y el consentimiento informado, además conociendo que se respetará la información personal otorgada, declaro: estoy a favor de participar voluntariamente en el estudio que tiene por nombre **“ESTADO NUTRICIONAL Y TRANSICIÓN EN LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES QUE INGRESAN A PRIMER AÑO A LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA”** cuyas personas responsables son las estudiantes Rosita Huanquilef, Victoria Vallespir y Sebastián Morales. Alumnos de cuarto año de la carrera de Kinesiología de la Universidad De La Frontera.

Firma del participante: _____.

Firma investigadores responsables:

Rosita Huanquilef _____.

Victoria Vallespir _____.

Sebastián Morales _____.

Firma profesional responsable (Supervisor.): _____.

Fecha:

Tabla IMC:

IMC	Clasificación
< 18,5	Peso insuficiente
18,5-24,9	Normopeso
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
30-34,9	Obesidad de tipo I
35-39,9	Obesidad de tipo II
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)
>50	Obesidad de tipo IV (extrema)

Clasificación del IMC según la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO).

Tabla Circunferencia de Cintura

Perímetro abdominal (cm)	Hombres
< 95	Normal
95-101	Riesgo elevado
≥ 102	Riesgo muy elevado
Perímetro abdominal (cm)	Mujeres
< 82	Normal
82-87	Riesgo elevado
≥ 88	Riesgo muy elevado

Relación entre el perímetro abdominal y el riesgo cardiovascular, según la American Diabetes Association (ADA).

Test niveles de actividad física. GPAQ

Actividad física			
<p>A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.</p> <p>Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo <i>[inserte otros ejemplos si es necesario]</i>. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.</p>			
Pregunta	Respuesta	Código	
En el trabajo			
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como <i>[levantar pesos, cavar o trabajos de construcción]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 4</p>	P1	
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P3 (a-b)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa <i>[o transportar pesos ligeros]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4	
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P6 (a-b)
Para desplazarse			
<p>En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto <i>[insertar otros ejemplos si es necesario]</i></p>			
55	<p>¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?</p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 10</p>	P7	
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días <input type="text"/>	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)
En el tiempo libre			
<p>Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre <i>[inserte otros ejemplos si llega el caso]</i>.</p>			
58	<p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como <i>[correr, jugar al fútbol]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 13</p>	P10	
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.			
Pregunta	Respuesta	Código	
61	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P16	P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P15 (a-b)
Comportamiento sedentario			
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)			
64	¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)



Encuesta de hábitos alimentarios

Índice dieta mediterránea adaptada a Chile.

53. ¿Cuál de las siguientes tendencias alimentarias te describe mejor?

a) Occidental: Caracterizado por un alto consumo de carnes rojas, comida rápida (vienesas, hamburguesas, frituras, pizza) y bebida. Sumado a un bajo consumo de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales.

b) Equilibrado: Caracterizado por un consumo equilibrado de todos los alimentos, evitando los excesos y deficiencias de consumo. Buen consumo de frutas y verduras, legumbres, cereales integrales, pescados y agua como fuente de hidratación.

c) Vegetariano estricto (vegano): Caracterizado por consumir sólo alimentos de origen vegetal.

d) Ovo-lácteo-vegetariano: Caracterizado por consumir alimentos vegetales, huevos y lácteos.

e) Pesco vegetariano: Caracterizado por consumir alimentos vegetales, pescados, huevos y lácteos.

f) otra dieta _____(completar)

A continuación, se presentan preguntas sobre el consumo habitual de alimentos:

1 ¿Cuántas porciones de verduras consume al día?

Considere todo tipo de verduras, crudas o cocidas, consumidas como ensaladas, guisos, sopas (hechas de verdura natural), y/o acompañamientos calientes. Las papas no se consideran en este ítem. 1 porción de verduras: 1 taza o 1 plato de entrada de verduras, 2 porciones de verduras: 2 tazas o 1 plato de fondo lleno de verduras

- A) Ninguna o menos de 1 o más porciones B) 1 a 3 porciones C) 3

2. ¿Cuántas porciones de frutas consume al día? Considere todo tipo de frutas, crudas y cocidas 1 porción de frutas: 1 fruta grande (manzana, pera, naranja, plátano, durazno), 2 frutas chicas (kiwis, mandarinas), 1 taza de fruta picada.

- A) Ninguna o menos de 1 porciones B) 1 a 2 porciones C) 2 o más

3. ¿Cuántas porciones de cereales integrales consume regularmente cada día? Considere arroz y pasta integral, pan integral, otros cereales integrales como quínoa y avena, cereales integrales para el desayuno, galletas o galletones integrales, y todo tipo de masas o platos preparados a base de cereales integrales. 1 porción: 1 taza de pasta o arroz integral listo para servir, 1 taza de cereales integrales para el desayuno, 2 rebanadas (o 1 marraqueta o 1 hallulla) de pan integral

- A) Ninguna o menos de 1 porciones B) 1 a 2 porciones C) 2 o más

4. ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consume un plato de legumbres? Considere lentejas, garbanzos, porotos, arvejas secas o deshidratadas.

Ninguna o menos de 1
de 2 veces

B) 1 a 2 veces

C) más

5. ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consume un puñado de frutos secos? Considere nueces, almendras, maní, avellanas, castañas de caja, pistachos, etc. (No incluir frutas deshidratadas, pasas, plátano, coco, ciruelas, etc.)

Ninguna o menos de 1
veces

B) 1 a 2 veces

C) más de 2

6. ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consume carnes con poca grasa? Considere carne de ave (sin piel visible), pavo (jamón de pavo), cerdo magro (filete de cerdo, pulpa de cerdo, lomo de cerdo) y carnes rojas magras (sin grasa visible antes de cocinar de cortes magros: posta, filete, palanca, lomo liso desgrasado, pollo ganso, asiento).

A) Ninguna
más de 8 veces

B) 1 a 4 veces

C) 5 a 8 veces

D)

7. ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consume carnes altas en grasa o procesadas? Considere carne de cerdo grasa (chuletas, costillas), carne roja grasa (lomo vetado, costillas, interiores, hígado), cordero, tocino, jamón, cecinas y embutidos, entrañas, hamburguesas preelaboradas.

A) Ninguna o menos de 1

B) 1 a 2 veces

C) más de 2 veces

8. ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consume pescados o mariscos?

A) Ninguna o menos de 1
veces

B) 1 a 2 veces

C) más de 2

9.1 Consume algún producto lácteo semidescremado, descremado o fermentado al día? Considere leche descremada y leche semidescremada, todo tipo de yogurt, todo tipo de leche cultivada, quesillo y queso fresco.

A) Sí

B) No Si la respuesta es NO, pasar a la pregunta 11.1

- A) Menos de 4 cucharaditas
- B) 4 o más cucharaditas
- C) Ninguna o endulzantes (sacarina, aspartame, sucralosa, estevia, otro).

15. ¿Toma desayuno? Dentro de la primera hora que se levanta, en donde se incluya un lácteo, yogurt o leche, más cereal, que puede ser pan, cereales de desayuno, avena, harina tostada, o similar.

- a) Nunca
- b) menos de 1 vez a la semana
- c) 1-3 veces por semana
- d) 4-6 veces por semana
- e) todos los días

16. ¿consume colación a media mañana, entre el desayuno y el almuerzo (en donde se incluya fruta o lácteos, yogurt o leche, o frutos secos)?

- a) Nunca
- b) 1 vez a la semana
- c) 2-3 veces por semana
- d) 4-6 veces por semana
- e) todos los días

17. ¿consume almuerzo? (en donde se incluya plato de comida + ensalada y/o fruta)

- a) Nunca
- b) 1 vez a la semana
- c) 2-3 veces por semana
- d) 4-6 veces por semana
- e) todos los días

18. Usted cena (comida + fruta y/o ensalada.)

- a) Nunca
- b) menos de 1 vez a la semana
- c) 1-3 veces por semana
- d) 4-6 veces por semana
- e) todos los días

19. ¿Consume pizza, completos, hamburguesas, papas fritas, sopaipillas?

- a) No consume
- b) ocasionalmente
- c) 1 porción al día
- d) 2 porciones día
- e) 3 porciones al día.

20. ¿Consume galletas, snack dulces y salados (tales como galletas, papas fritas)?

- a) No consume
- b) ocasionalmente
- c) 1 porción al día
- d) 2 porciones día
- e) 3 porciones día

21. ¿Consume de agua diariamente?, considerando el agua como pura, sin adición de sabor o color, Porción 1 vaso de 250 ml.

- a) Nunca
- b) 1 a 2 vasos
- c) 3 a 5 vasos
- d) 6-8 vasos

22. ¿Durante la última semana ha tenido molestias de tipo digestivo?

- a) ninguna
- b) hinchazón
- c) reflujo
- d) ardor
- e) diarrea
- f) constipación

Encuesta FUAS modificada para nivel Socioeconómico y Residencia

Nombre: _____

Rut: _____

Datos de alumno

Estado Civil	Estado Civil	Pasaporte	Actividad
	<input type="radio"/> Chilena <input type="radio"/> Extranjera con permanencia definitiva <input type="radio"/> Extranjera con Visa temporal		

¿Vives con tus padres o tutores?	¿Cursaste los 4 niveles de enseñanza media en Chile?	¿Cursaste los 4 niveles de enseñanza media en Chile?	¿Cursaste los 4 niveles de enseñanza media en Chile?
<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> NO		<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> NO

Integrantes del grupo familiar

Rut	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Estado Civil	Parentesco	Actividad	Nivel de Estudios

Dirección del grupo familiar

Dirección	Número	Departamento	Población o Villa	Región	Comuna

Dirección de residencia durante época de estudios

Dirección	Número	Departamento	Población o Villa	Región	Comuna

Código de área	Teléfono fijo	Celular

Promedio mensual de los ingresos del grupo familiar, correspondiente a los años 2020 y 2021

Nombres	Año	Sueldos	Pensiones	Honorarios	Retiros	Dividendos por acciones	Intereses mobiliarios	Ganancias de capital	Pensión alimenticia y otros aportes de parentes	Actividades Independientes	Total
	2020										
	2021										
	2020										
	2021										
	2020										
	2021										