



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**NUTRICION Y DIETETICA**

**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL  
(IMC) Y LA SINTOMATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE  
BURNOUT ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE  
NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES  
SAPIENTIAE 2016**

**Tesis para optar el Título de licenciado (a) en  
Nutrición y Dietética**

**AUTOR**

Bermúdez Aparicio, Jhelmira

**Asesor**

Lic. María del Carmen Taipe Aylas

**Lima – Perú  
2017**

**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) Y LA  
SINTOMATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE BURNOUT ACADÉMICO  
EN LOS ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE 2016**

## **DEDICATORIA**

A mi madre, mujer luchadora y llena de fortaleza, fuente de inspiración y ejemplo a seguir. Me has llevado por el camino del bien y me enseñaste a superar todo fracaso, persistiendo siempre hasta lograr mis objetivos. Todo lo que soy y lo que logre te lo deberé a ti. Me enseñaste a soñar, me llenaste de tu amor y me brindaste tu apoyo incondicional en cada momento de mi vida.  
A Carlos, mi amor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por iluminar mis pasos, llenar mi vida de dichas y bendiciones y cumplir los deseos de mi corazón. A mi madre por ser mi mayor ejemplo y enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo es el camino para lograr los objetivos personales y profesionales. A mi compañera de tesis y amiga Nereyda, por los momentos gratos y difícil vividos. A la Lic. María del Carmen Taipe Aylas por su asesoramiento, dedicación y comprensión durante la realización del presente trabajo.

## RESUMEN

Se investigó la relación entre el IMC y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en una muestra de 150 estudiantes de la carrera de nutrición y dietética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae. El burnout se evaluó con el cuestionario MBI-SS y el IMC con el peso y la talla de cada participante. Fue un estudio correlacional con estudiantes del primer al quinto, se empleó una encuesta sobre las características sociodemográficas, un cuestionario MBI-SS y se pesó y tallo a cada estudiante. Se procesaron y presentaron los datos utilizando stata12. Se efectuó un análisis bivariado para establecer la asociación entre la dos variables principales y para las demás variables sociodemograficas, mediante Chi cuadrado, T de student, Anova y correlación de Spearman con un nivel de significancia  $P < 0.05$  y un nivel de confianza del 95%; para las variables cuantitativas, se evaluó la normalidad a través de la prueba de Shapiro Wilk ( $p < 0.05$ ). Los resultados obtenidos evidenciaron, que no existe asociación entre las variables principales IMC y sintomatología del síndrome de burnout académico, ( $P=0.457$ ), pero si hubo relación significativa con la edad ( $P=0.0426$ ), sexo ( $P=0.0051$ ), estado civil ( $P=0.012$ ), número de hijos ( $P=0.001$ ), tipo de trabajo ( $P=0.0243$ ) y cursos que repitió ( $P=0.0313$ ).

Palabras clave: Índice de Masa Corporal, Sintomatología del Síndrome de Burnout Académico.

## **ABSTRACT**

The relationship between the BMI and the symptomatology of the Academic Burnout Syndrome was investigated in a sample of 150 students of the nutrition and dietetics career of the Catholic University Sedes Sapientiae. Burnout was assessed with the MBI-SS questionnaire and the BMI with the weight and height of each participant. It was a correlational study with students from the first to the fifth, a survey on sociodemographic characteristics was used, a questionnaire MBI-SS and weighed and stems to each student. The data were processed and presented using stata12. A bivariate analysis was carried out to establish the association between the two main variables and for the other sociodemographic variables, using Chi square, student's T, Anova and Spearman's correlation with a level of significance  $P < 0.05$  and a confidence level of 95% ; for quantitative variables, normality was assessed through the Shapiro Wilk test ( $p < 0.05$ ). The results obtained showed that there is no association between the main variables BMI and symptomatology of the academic burnout syndrome ( $P = 0.457$ ), but there was a significant relationship with age ( $P = 0.0426$ ), sex ( $P = 0.0051$ ), state civilian ( $P = 0.012$ ), number of children ( $P = 0.001$ ), type of work ( $P = 0.0243$ ) and courses that he repeated ( $P = 0.0313$ ).

Key words: Body Mass Index, Symptomatology of Academic Burnout Syndrome.

## **ÍNDICE**

TITULO	i
RESUMEN	iv
ABSTRAC	v
INDICE	vi
INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Formulación del problema	11
1.3 Problema general	11
1.4 Justificación del tema de investigación	11
1.5 Objetivos de la investigación	13
1.5.1 Objetivo general	13
1.5.2 Objetivos específicos	13
1.6 Hipótesis	14
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes del estudio	14
2.2 bases teóricas	21
2.2.1 Estado nutricional	21
2.2.1.1 Conceptos básicos de antropometría	22
2.2.1.2 Índice de masa corporal en adultos	22
2.2.1.3 Mediciones antropométricas	22
2.2.2 Burnout académico	22
2.2.2.1 Agotamiento emocional	24
2.2.2.2 Cinismo	25
2.2.2.3 Eficacia académica	25
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	26
3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación	26
3.2 Población y muestra	26
3.2.1 Tamaño de la muestra	26
3.2.2 Selección de muestreo	26
3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión	27
3.2.3.1 Criterios de inclusión	27

3.2.3.2 Criterios de exclusión	27
3.3 variables	27
3.3.1 Definición conceptual y operacionalización	28
3.4 Plan de recolección de datos e instrumentos	28
3.5 Plan de análisis e interpretación de la información	29
3.6 Ventajas y limitaciones	30
3.6.1 Ventajas	30
3.6.2 Limitaciones	30
3.7 Aspectos éticos	31
3.7.1 Principios y criterios	31
CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	32
4.1 Estadística descriptiva	32
4.1.1 Análisis univariado	32
4.2 Estadística inferencial	36
4.2.1 Análisis bivariado	36
CAPÍTULO V INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	44
5.1 Discusión de los resultados	44
5.2 Conclusiones	49
5.3 Recomendaciones	50
Bibliografía	50
Anexos	57

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1: Síntomas del Síndrome de Burnout	23
Tabla 2: Porcentajes de las características sociodemográficas de los estudiantes de nutrición de la facultad de salud de la Universidad Católica Sedes Sapientiae -2016 II	33
Tabla 3: Medida y desviación estándar de la variable sociodemográfica edad de los estudiantes de nutrición de la UCSS-2016 II.	34
Tabla 4: Porcentaje de la sintomatología del Síndrome de Burnout en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae-2016 II.	34
Tabla 5: Porcentaje de la sintomatología del Síndrome de Burnout por ciclo académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.	35
Tabla 6: Porcentaje del nivel del índice de masa corporal de los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae-2016 II.	35
Tabla 7: Asociación (prueba de chi cuadrado) entre el nivel del índice de masa corporal y las variables sociodemográficas cualitativas, en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae-2016.	37
Tabla 8: Asociación (prueba de Chi cuadrado) entre la Sintomatología del Síndrome de Burnout y las variables sociodemográficas cualitativas en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.	39
Tabla 9: prueba de normalidad de Shapiro Wilk para IMC en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.	40
Tabla 10: Prueba de normalidad de Shapiro Wilk para para la variable sociodemográfica edad en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II	40
Tabla 11: Aplicación de la prueba de Spearman entre el valor del Índice de Masa Corporal y la variable sociodemográfica cuantitativa edad en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II	41
Tabla 12: Aplicación de la prueba T de Student entre el valor del Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas cualitativas (con dos categorías) en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II	42
Tabla 13: Relación entre el nivel del Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas (cualitativas con más de dos categorías) utilizando ANOVA en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II	43

## INTRODUCCIÓN

Durante la época universitaria los estudiantes se encuentran sometidos a múltiples cambios dados por el contexto educativo, en el cual la manera de aprender y el rendimiento académico se constituyen en fuentes de estrés, dando a menudo sensaciones de intensa tensión que pueden derivar a sensaciones de no poder dar más de sí mismo (Agotamiento), al desarrollo de actitudes de desinterés y deterioro de la valoración del estudio (Cinismo), así como desencadenar dudas sobre la propia capacidad para realizarlo (Autoeficacia académica)<sup>1</sup>. La conjugación de estos síntomas y dimensiones se conoce como Síndrome de Burnout Académico (SBA).

La juventud es una etapa decisiva para promover la salud, el ingreso a la universidad supone un cambio importante en el individuo que puede repercutir en su estilo de vida. El inicio de una carrera universitaria se caracteriza por numerosos cambios, en algunos casos, el alejamiento del domicilio familiar, la elevada carga en los horarios de cursos, mayor grado de estrés y ansiedad, aumento de la responsabilidad frente a la etapa académica<sup>2</sup>. Estas situaciones pueden propiciar modificaciones en la alimentación como comer en exceso los cuales pudieran condicionar el estado nutricional del estudiante<sup>3</sup>.

Todo ello convierte a la población conformada por los jóvenes universitarios, en un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional<sup>2</sup>. Algunas Investigaciones indican que el estrés intenso puede modificar la ingesta de alimentos, ya sea a través del consumo excesivo o producto de la pérdida del apetito<sup>3</sup>. Esto especialmente se muestra cuando los estudiantes se enfrentan a retos individuales que superan sus habilidades de afrontamiento<sup>4</sup>.

Por consiguiente el objetivo del estudio fue determinar la existencia de una relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y la sintomatología del

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Algunos estudios han mostrado que el estrés puede alterar los patrones de alimentación y como consecuencia modificar el estado nutricional, el cual puede conducir a la obesidad a través de una asociación de factores de riesgo conductuales como el aumento de la ingesta alimentaria, el estilo sedentario<sup>5</sup>, etc. sin embargo la asociación también se ha visto en la dirección opuesta, como la disminución de ingesta de alimentos<sup>6,7</sup>.

El ámbito universitario constituye un lugar en que son puestas en juego las competencias y habilidades para alcanzar los objetivos en un plazo determinado por la duración de la carrera elegida. Durante esta etapa los estudiantes también, deben enfrentar una gran cantidad de cambios, que pueden ser considerados estresores psicosociales, como el extrañar ciertas rutinas, independización, disminución del apoyo económico y el reto que implica tener calificaciones satisfactorias. Todos estos factores se asocian a la posibilidad de desarrollar síndrome de burnout académico. El cual es definido como una forma inadecuada de afrontar un estrés emocional crónico, caracterizado por agotamiento emocional, cinismo y baja eficacia académica<sup>8</sup>.

La prevalencia de estrés total (leve, moderado y severo) en las carreras de salud en otros países es de 36.3%<sup>9</sup>. Así como algunos estudios realizados en estudiantes de la etapa de vida joven<sup>10</sup> han encontrado prevalencias de sobrepeso (IMC  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) de 21.6% y 4.9% respectivamente<sup>11</sup>

Por otro lado en el Perú según el centro nacional de alimentación y nutrición (CENAN-INS) las curvas de sobrepeso y obesidad, en la etapa de vida joven<sup>10</sup>, han ido en aumento los últimos 30 años, más de la mitad (51.8%) de la población de la etapa de vida joven peruana<sup>10</sup> presento sobrepeso o algún grado de obesidad<sup>12</sup>. En el año 2010, CENAN conjuntamente con el instituto

nacional de estadística informática (INEI), y dentro del marco de la encuesta nacional de hogares (ENAHO) en la población objetivo mostraron resultados de sobrepeso de 42.8% (género masculino) y 39.6% (género femenino) y de obesidad de 13.8% y 23.3% respectivamente<sup>13</sup>.

Por otro lado según la Universidad Cayetano Heredia en el año 2014 en Lima el 77.5% de estudiantes universitarios de la etapa de vida joven<sup>10</sup> presentaron estrés académico de los cuales el 72.7% eran varones y el 83.0% fueron mujeres<sup>14</sup>. Así mismo en el 2016 otra Universidad de Lima-Perú, Universidad Católica Sedes Sapientiae, encontró en sus estudiantes (etapa de vida joven) delgadez 3.33%, normal 60%, sobrepeso 21.67% y obesidad 15%<sup>15</sup>.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 problema general**

¿Existe relación entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de la sede Lima-Norte 2016 II?

## **1.3 Justificación del tema de la Investigación**

La importancia de la investigación radicó en que la población objetivo estudiada fue la etapa de vida joven, dicha etapa de vida en el Perú durante el 2013 agrupó a una población universitaria (universidades públicas y privadas) la cual representó el 3.5%<sup>16</sup> del total de la población (31 millones 488 mil 625<sup>17</sup>); los mismos que formaron parte del PEA (población económicamente activa<sup>18</sup>). Así mismo encontramos que existe escasas políticas públicas e investigaciones relacionadas con la salud mental y la nutrición, motivo por el cual la siguiente investigación tomó como grupo objetivo a esta población en mención<sup>10</sup>. En ese contexto podemos afirmar que la población objetivo en mención está sujeta a cambios fisiológicos propios de la juventud<sup>19</sup>, a esto se añade la presencia de agentes socializadores como factores psicológicos, sociales, culturales y económicos, es decir las determinantes sociales de la salud, los cuales podrían influir negativamente en el rendimiento académico de los universitarios<sup>20,21,22</sup>.

En la literatura encontrada los estudiantes universitarios de la etapa de vida joven<sup>10</sup> tienden a padecer sobrepeso, obesidad y/o desnutrición a corto plazo<sup>3</sup>. Por tal razón esta etapa de vida joven<sup>10</sup> es considerado un grupo de población muy vulnerable<sup>20,21,22</sup>. Siendo muy importante generar políticas publicas acorde a la realidad de los jóvenes<sup>10</sup>.

El fin de estudiar la sintomatología del síndrome de burnout académico viene unida a la necesidad de saber si existe o no relación con el Índice de Masa Corporal, esto debido a que en estudios se ha encontrado que el agotamiento profesional, puede representar una respuesta de estrés crónico<sup>23</sup>, resultando un entorno nocivo, (ya que este es decisivo para que una persona tenga o no tenga salud en un 60%<sup>24</sup>). Por lo tanto esta investigación busca determinar la relación existente entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico, este último caracterizado por la triada de agotamiento emocional, cinismo y baja eficacia académica<sup>25</sup>. La presente investigación trabajó el índice de masa corporal de manera cualitativa y cuantitativamente, para encontrar si existen diferencias, para saber cuál de ellas se aplica mejor a mi investigación y para tener un análisis más completo, ya que a nivel nacional y de lima metropolitana no se encontraron evidencias científicas que hayan presentado el tipo de análisis en mención.

Por otro lado, la ejecución del presente trabajo se hizo factible debido a la oportunidad que nos brindó la institución como alma mater de poder ejecutar el presente proyecto en sus estudiantes, debido a la relevancia del tema para este grupo etario (en el marco de la misión de la universidad).<sup>26</sup>

Por tal motivo podemos afirmar que la etapa de vida joven<sup>10</sup> es un punto clave para el diseño de estrategias de intervención nutricional que promuevan estilos de vida saludable a fin de incrementar la satisfacción académica y mejorar el clima organizacional universitario de los estudiantes lo que a su vez se vería representado en un mayor crecimiento académico y profesional, beneficiando a los propios estudiantes<sup>3</sup>.

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la asociación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.

### **1.2.1 Objetivos Específicos**

- 1.4.3.1 Presentar la descripción estadística de las características sociodemográficas de los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- 1.4.3.2 Determinar el porcentaje de la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- 1.4.3.3 Determinar la frecuencia del nivel del Índice de Masa Corporal de los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- 1.4.3.4 .Determinar la relación entre el nivel del Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas cualitativas en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- 1.4.3.5 Determinar la relación entre el valor del Índice de Masa Corporal y la variable sociodemográfica cuantitativa (edad) en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- 1.4.3.6 Determinar la relación entre el valor del Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas cualitativas en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- 1.4.3.7 Determinar la relación entre el síndrome de burnout académico y las variables sociodemográficas en los estudiantes de la universidad católica sedes sapientiae.

## 1.5 hipótesis

Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.

Hipótesis alterna ( $H_1$ ): Existe relación entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del estudio

En el año 2005 Martínez C, et al. Presentó como objetivo de investigación valorar el estado nutricional de adultos jóvenes mediante parámetros dietéticos y de composición corporal<sup>27</sup>. La muestra estuvo conformada por 49 jóvenes (35 mujeres y 14 hombres), estudiantes de la universidad Alfonso X El Sabio, de Madrid (España). Los resultados fueron: el índice de masa corporal fue similar ( $P=0.10$ ) en hombres y mujeres ( $23.5 \pm 1.9$  y  $22.0 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup>). El porcentaje de grasa obtenido por antropometría fue  $16.4 \pm 3.5\%$  y  $27.1 \pm 3.8\%$  ( $p<0.05$ ) en hombres y mujeres, respectivamente. La actividad física fue ligera-moderada. La ingesta diaria de energía, se adecuaba a las necesidades totales, cuando estas fueron determinadas por calorimetría indirecta. El aporte calórico de los macronutrientes fue desequilibrado: alto de lípidos y muy bajo de hidratos de carbono. Con respecto a los micronutrientes, las dietas evaluadas fueron, en general, adecuadas, excepto en el caso del ácido fólico, calcio y magnesio en ambos sexos y vitamina A en hombres, con cifras inferiores a las recomendadas.

Mientras en el año 2008 la investigación de Martins F, et al. El cual tuvo como objetivo determinar el estado nutricional a través de medidas antropométricas, nivel socioeconómico, enfermedades más comunes y tipo de actividad física,

además del consumo alimentario y el lugar donde son realizadas las comidas de los estudiantes de graduación en nutrición de la UFPE<sup>28</sup>. La muestra estuvo conformada por 68 alumnas del curso de graduación en nutrición de la UFPE, del 2° al 6° periodo escolar. El análisis estadístico se ha realizado a través de frecuencia absoluta, porcentuales y las medidas estadísticas: promedio y desviación estándar (técnicas de estadística descriptiva), intervalos para los promedios con 95.0% de confianza y tests de hipótesis para una muestra en los casos de los parámetros en que el valor recomendado es un único valor (técnicas de estadística inferencial). Los datos han sido digitados en planilla EXCEL y los cálculos han sido obtenidos por medio del programa SPSS en la versión 13. El margen de error utilizado en la decisión de los tests estadísticos ha sido de 5.0%. Los resultados fueron en cuanto a los rendimientos, han predominado los superiores a tres sueldos mínimos (86%), los padres tienen un papel determinante en el costeo del estudio (46%), seguido del padre (24%), madre (9%), marido (4%), otros responsables (10%); el 7% no han dado información. Las enfermedades más comunes eran: rinitis alérgica, amigdalitis, insomnio y constipación intestinal. El peso, estatura, el índice de masa corporal y la relación cintura cadera de las estudiantes seguían los patrones normales. La circunferencia abdominal ha variado en solo 2.57 cm entre los grupos etarios investigados. En cuanto a la práctica de actividades físicas, el 68% eran sedentarias, el 20% practicaban actividad leve y el 13% moderada. El análisis del consumo alimentario por tres días ha revelado ingestión de energía con déficit del 21% en relación a lo recomendado ( $p < 0.001$ ); los macronutrientes han presentado porcentajes de acuerdo con los patrones; el consumo de fibras (11.8 g/día) han sido inferior a lo recomendado ( $p < 0.001$ ).

Orellana K. y Urrutia L, en el año 2013, tuvo como objetivo evaluar la relación existente entre el estilo de vida, valorado por el nivel de actividad física y la conducta sedentaria, y el estado nutricional valorado mediante una evaluación antropométrica de los estudiantes de medicina de la universidad peruana de ciencias aplicadas<sup>29</sup>. Fue un estudio de tipo cuantitativo, transversal, descriptivo y analítico. La muestra final estuvo conformada por 208 estudiantes donde el 55.29% son damas y 44.71% son varones. Como resultado se obtuvo que el 19.13% de damas y 35.48% de varones se encuentran con sobrepeso y el 4.42% de damas y 8.61% de varones con obesidad. Tanto el riesgo

cardiovascular de acuerdo al perímetro de cintura (PC) y el índice cintura-cadera (ICC) son variables dependientes de la conducta sedentaria ( $p < 0.05$ ). Evidenciando con esta investigación una correlación significativa entre el IMC y el riesgo cardiovascular de acuerdo al PC ( $p < 0.05$ ), otra entre el nivel de actividad física y el riesgo cardiovascular de acuerdo al ICC ( $p < 0.05$ ). De esta manera este estudio apoya la hipótesis que formula que los estudiantes de medicina de la UPC que presentan un estilo de vida sedentario tienen un riesgo cardiovascular alto con respecto a los no sedentarios.

En el año 2013 Miraval E. et al. Tuvo como objetivo conocer la relación existente entre el estado nutricional con la percepción de la imagen corporal en estudiantes universitarias<sup>30</sup>. La investigación fue observacional, aplicada con un diseño epidemiológico transversal. Se estudió un total de 100 alumnas que brindaron su consentimiento para participar en el estudio. El índice de masa corporal se calculó mediante la fórmula de Quetelet. El peso y la talla se obtuvieron mediante la aplicación de los procedimientos estandarizados; mientras que la percepción de la imagen corporal se obtuvo pidiendo a las alumnas seleccionar una de las imágenes mostradas en un laminario previamente validado. Para conocer la relación existente entre el índice de masa corporal y la imagen corporal percibida, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. Entre los resultados obtenidos se observó que según el índice de masa corporal, se encontró una prevalencia de bajo peso de 3%, normal 71%, sobrepeso 26%. Respecto a los resultados obtenidos de la percepción de imagen corporal se encontró una prevalencia para bajo peso de 1%, normal 37%, sobrepeso 53% y obesidad 9%. La concordancia entre el índice de masa corporal y la imagen fue de  $r = 0.743$ .

En el año 2010 Preciado M. y Vásquez J, tuvo como objetivo presentar las variables del perfil estrés en estudiantes de odontología como predictoras del síndrome de burnout de una universidad pública que ofrecen sus servicios a la comunidad<sup>31</sup>, evaluaron 60 estudiantes de una universidad pública con carga académica y práctica clínica de tiempo completo a fin de identificar las variables protectoras contra este síndrome, se aplicaron el perfil de estrés de Nowack y el Maslach burnout inventory, encontraron una significativa asociación entre el cansancio emocional y situaciones estresantes y una baja fuerza

cognitiva, poco bienestar psicológico con despersonalización; falta de minimización de la amenaza y poco bienestar psicológico con falta de realización personal en el síndrome de burnout. Los niveles de burnout en estos estudiantes son altos: 27% con cansancio emocional, 37% tenía despersonalización y el 50% con una menor realización personal. Concluyeron que el análisis del modelo de regresión estadístico determinó que la débil fuerza cognitiva, las situaciones estresantes, la valoración negativa y el comportamiento tipo A son predictores del síndrome de burnout, en tanto que tienen buenas redes de apoyo social y bienestar psicológico con variables inversamente correlacionadas con esta dolencia.

Borda M. et al, en el año 2007, trabajó como objetivo fijar los factores de riesgo y el comportamiento asociados al síndrome de burnout en estudiantes de medicina del último año que cursan el internado rotatorio I y II, en el Hospital Universidad del Norte en el año 2006<sup>4</sup>. Estudio descriptivo de la población de 55 estudiantes de último año en internado rotatorio I y II de ambos sexos. Emplearon una encuesta autodiligiada anónima sobre características sociodemográficas, laborales y la escala de Maslach. Procesaron y presentaron los datos utilizando SPSS. Efectuaron un análisis univariado y bivariado para establecer tendencia a la asociación entre la variable dependiente y las independientes mediante chi cuadrado y valor de  $p < 0.05$ . La prevalencia global del síndrome de burnout es de 9.1%; la distribución según dimensiones del síndrome de burnout es: agotamiento emocional 41.8%, despersonalización 30.9%, realización personal baja 12.7%. Se encontró significancia estadística entre síndrome de burnout y relaciones con el equipo de trabajo; asimismo, hubo relación de esta variable con el grado de agotamiento emocional y de realización personal y entre la presencia de hijos y el grado de agotamiento emocional.

Guevara C. et al, tuvo como objetivo determinar la prevalencia e intensidad del síndrome de desgaste profesional, sus características y su asociación con alteraciones en la dinámica familiar en médicos internos y residentes del Hospital Universitario del Valle en Cali, Colombia<sup>32</sup>. Se realizó un estudio descriptivo transversal, mediante una encuesta anónima autodiligiada, se evaluaron aspectos sociodemográficos, de funcionalidad familiar y la presencia

e intensidad del síndrome de desgaste profesional. Se evaluaron 150 médicos (63 internos y 87 residentes) sin diferencias sociodemográficas entre internos, residentes clínicos y residentes quirúrgicos: 128 (85.3%) presentaban síndrome de desgaste profesional entre moderado y severo, siendo el componente de desgaste emocional el más afectado y sin diferencias entre los grupos médicos: 102 (68%) presentaron disfunción familiar (APGAR familiar < 18) siendo más frecuente de disfunción familiar sobre todo en los internos ( $p=0.01$ ); 90% de los médicos con desgaste profesional presentaban disfunción familiar. El número de turnos semanales se asociaron con el desgaste profesional ( $p=0.002$ ) y con la disfunción familiar ( $p=0.01$ ).

Barco V. et al, en el año 2008, tuvo como objetivo identificar la presencia del síndrome de burnout en enfermeros básicos que cursan el segundo año de la carrera en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos<sup>33</sup>. De los 130 enfermeros básicos que estudian en segundo año seleccionamos por muestreo simple aleatorio a 34, lo cual constituye una muestra del 26% a los que se aplicó un cuestionario propuesto por Maslach C y Jackson S en 1981. Aunque no diagnosticaron, el síndrome de burnout en ningún compañero, si encontraron un grupo importante con predisposición a padecerlo, sobre todo en dos del sexo femenino que tienen mayores posibilidades; solo 4 compañeros no mostraron afectación en ninguna de las dimensiones que comprende este síndrome.

Mientras en los años 2010 las investigaciones de Mohd N, el cual lleva por título Stress and its relationship with Body Mass Index among biomedical science students in Kuala Lumpur, Malaysia<sup>34</sup>. El estudio fue transversal de 126 estudiantes. Los datos sobre la puntuación de estrés se recopilaron mediante un test de student-life stress inventory (SLSI), los datos sobre el IMC se calcularon a partir de altura y peso de los encuestados. Los resultados fueron un total de 117 (92.85%) de 126 estudiantes habían respondido la encuesta. La diferencia de la puntuación de la media de estrés de los estudiantes de primero, segundo y tercer año fueron  $87.6 \pm 17.0$ ,  $83,4 \pm 16.9$  y  $86.7 \pm 15.4$  respectivamente. La diferencia de la puntuación de la media de estrés y Bumiputra y no Bumiputra fueron  $87.9 \pm 16.5$  y  $83.2 \pm 15.9$ . Índice de Masa Corporal (IMC) entre estudiantes de primer, segundo y tercer año  $21.0 \pm 3.5$ ,

20.3 ± 2.7 y 21.8 ± 4.3 respectivamente. Este estudio mostró que el nivel de estrés es mayor en el primer año en mujeres y en estudiantes de Bumiputra. No hubo una relación significativa entre la puntuación de estrés e IMC.

En el año 2012 Picasso M, presento como objetivo de investigación describir la prevalencia del síndrome de burnout en alumnos de odontología<sup>35</sup>. La investigación fue de tipo observacional, descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 140 alumnos de periodoncia I matriculados en el IV ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, durante el segundo semestre académico del 2011. El síndrome de burnout fue medido mediante el Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) de Schaufeli W et al (2002). Se realizó el análisis descriptivo de cada variable mediante tablas de distribución de frecuencias; para evaluar la relación entre el SB y los factores asociados, se empleó la prueba de chi cuadrado. Se encontró que el 45.0% presentó altos niveles de agotamiento emocional, el 41.4% un nivel alto de cinismo y el 45.7% presentó un nivel bajo de eficacia académica. El 30.7% de la muestra presentó SB severo, y el 23.6% fue moderado. Lo que investigaron fue que la prevalencia del SB era significativamente mayor en hombres (P=0.744) y menor en el grupo que vive solo (P=0.36). No se encontró asociación entre el SB y el estado civil (P=0.506), trabajar además de estudiar (P=0.72), practicar alguna religión (P=0.912) o deporte (P=0.264), o anunciar molestias fisiológicas durante la época de estudios (P=0.299). Respecto a las molestias fisiológicas reportadas por los alumnos durante su época de estudios, se encontró que el 114 (81.4%) presentan sintomatología músculo esquelético, 118 (84.3%) de tipo psicósomáticas, 64 (45.7%) gastrointestinal y 5 (3.6%) cardiovascular. El 30.7% de la muestra presentó SB severo, y el 23.6% en grado moderado. El autor descubrió que la prevalencia del SB era mayor en hombres siendo estadísticamente significativa, y menor en el grupo que vive solo. No hubo relación entre el SB y el estado civil, trabajar además de estudiar, practicar alguna religión o deporte, o presentar molestias fisiológicas durante la época de estudios.

Vilches J en el año 2016 tuvo como objetivo determinar el Síndrome de Burnout en estudiantes de medicina: Frecuencia, características y factores asociados<sup>36</sup>. El estudio fue tipo transversal analítico. La muestra estuvo conformada por 583

estudiantes de medicina que cursaban las ciencias clínicas y realizaban rotaciones hospitalarias en los departamentos de Lima, Ica, Junín, Lambayeque y Ucayali. El síndrome de burnout se evaluó a través del Maslach Burnout Inventory en su versión validada en español. Se presentaron los resultados de las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas, se evaluó la normalidad a través de la prueba de Shapiro Wilk ( $p < 0.05$ ). Para la estadística inferencial se usó la prueba de Chi cuadrado para evaluar la asociación entre variables con más de dos categorías (padecer SB, horas semanales de estudio, etc.); además se realizó un análisis bivariado según sus características más importantes: padecer una enfermedad crónica, sobrepeso, fumar, ingerir bebidas alcohólicas y bebidas energéticas. Se encontró que 50.6% eran varones, el 16.5%, 47.7% y 35.3% de los estudiantes indicaron tener agotamiento emocional, despersonalización severa y realización personal baja, respectivamente. Se halló asociación significativa entre tener SB y sobrepeso (razón de prevalencias  $RP = 1.57$ ; intervalo de confianza al 95%  $IC_{95\%} = 1.14\% - 2.14\%$ ), ser obeso ( $RP = 2.68\%$ ;  $IC_{95\%} = 1.75\% - 4.11\%$ ), padecer de una enfermedad crónica ( $RP = 1.84$ ;  $IC_{95\%} = 1.38\% - 2.45\%$ ), fumar ( $RP = 1.41$ ;  $IC_{95\%} = 1.76\% - 2.28\%$ ) ingerir bebidas alcohólicas ( $RP = 1.46\%$ ;  $IC_{95\%} = 1.10\% - 1.95\%$ ) y proceder de una universidad de provincia ( $RP = 1.20$ ;  $IC_{95\%} = 1.05\% - 1.36$ ). El SB se presentó en aquellos quienes padecían de alguna enfermedad crónica, fumaban, ingerían bebidas alcohólicas y procedían de una universidad de provincia.

Mientras que en el año 2016 Felipe T. et al. Evaluó Síndrome de Burnout en estudiantes de seis facultades de medicina de Colombia: estudio multicéntrico<sup>37</sup>. Estudio observacional descriptivo, de corte transversal, multicéntrico, con base en una encuesta realizada a 180 estudiantes de seis facultades de medicina Colombiana a través de un muestreo por conveniencia. Se definió SB positivo o negativo según el test Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS), además de medir otras variables académicas y socioeconómicas de los 180 estudiantes, la mediana de edades fue de 20 años (rango intercuartílico: 19 a 22 años) el 52% (94) fueron hombres. el 10% (18) tenían SB positivo, con rangos de 0 a 23% según la sede del encuestado, incrementándose la frecuencia a medida que aumentaba el año de estudio, a excepción de primero y sexto año, el consumo de bebidas energizantes fue la

variable con mayor diferencia porcentual según SB, observándose su mayor consumo entre los que tienen SB. en sus tres criterios, el 36.8% (66) tenía agotamiento emocional; el 37.2% (67), cinismo y el 25.6% (46) baja autoeficacia académica. Los autores concluyen diciendo que se encontró una baja prevalencia de SB entre los estudiantes de medicina en relación a otros estudios, sin embargo, lo ideal es que no existiesen estudiantes afectados; por lo cual, se recomienda iniciar programas encaminados a prevenir y mejorar la salud mental de los futuros profesionales de la salud.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Estado Nutricional**

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta de alimentos y su utilización por parte del organismo para cubrir sus necesidades fisiológicas<sup>38</sup>. Según la organización mundial de la salud (OMS), la evaluación del estado nutricional es conceptuada como la interpretación de los resultados obtenidos tras estudios bioquímicos, antropométricos, dietéticos y clínicos<sup>39</sup>; es así cómo se logra determinar la situación de individuos o de poblaciones. La evaluación nutricional es el primer eslabón de la práctica clínica y determina la elección de la alimentación más adecuada en función a la situación encontrada. Se puede realizar a partir de la aplicación de diversos métodos, que tienen alcances y limitaciones específicos y con diferentes niveles de profundidad<sup>40</sup>. La evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar<sup>41</sup>.

La valoración del estado nutricional como un indicador del estado de salud, es un aspecto importante en la localización de grupos de riesgo con deficiencias y excesos dietéticos que pueden ser factores de riesgo en muchas de las enfermedades crónicas más prevalentes en la actualidad<sup>42,43</sup>, tanto así que se utilizan frecuentemente indicadores antropométricos para llevar a cabo la evaluación inicial del estado nutricional y el seguimiento del mismo y sus posibles modificaciones, considerando esas variaciones tanto por déficit como por exceso<sup>44,45,46</sup>.

### **2.2.1.1 Conceptos básicos de antropometría**

La antropometría es un método de fundamental importancia para la evaluación del estado nutricional de una población sana o enferma por la estrecha relación existente con la nutrición y la composición corporal. La misma consiste en la toma de mediciones corporales como peso, talla, circunferencia craneana, perímetros y pliegues, entre otros<sup>47</sup>.

### **2.2.1.2 Índice de masa corporal en adultos**

El índice de masa corporal refleja la masa corporal total con respecto a la talla. Es un buen indicador para ser aplicado en estudios de tamizaje para inferir riesgo de masa grasa aumentada o en todo caso para inferir sobrepeso u obesidad. No es un índice que pueda inferir la masa muscular. Tiene la ventaja de usar pocos parámetros (característica que se aplica al tamizaje) pero no detecta variación en los diferentes componentes del organismo (aumento de retención hídrica o disminución o aumento de masa muscular)<sup>40</sup>.

### **2.2.1.3 Mediciones antropométricas**

Las mediciones antropométricas a realizar en los alumnos universitarios consistirán en la toma de peso, la medición de la talla; siendo esencial explicar a la persona, el procedimiento que se va a realizar para las mediciones antropométricas.

### **2.2.2 Burnout Académico**

El síndrome de burnout también conocido como síndrome de desgaste o agotamiento físico o mental<sup>48</sup>, se conceptualiza como un síndrome integrado por tres síntomas. Agotamiento emocional, ya que la persona se siente emocionalmente exhausta, agotada en sus esfuerzos para enfrentar cada situación presentada; cinismo, dimensión caracterizada por un comportamiento frío y cínico hacia la actividad realizada; y baja eficacia académica, pues el

estudiante experimenta sentimientos de incompetencia y fracaso en el desarrollo de sus trabajos académicos<sup>48</sup>.

Se entiende así como una consecuencia y respuesta al estrés crónico vinculado al rol, la actividad y el contexto académico, de manera maligna e insidiosa, que pueda afectar el desarrollo el compromiso y la satisfacción de los estudiantes con su formación y vida académica<sup>49</sup>. Por otro lado se ha encontrado que este síndrome tiene relación con la obesidad, fisiológicamente se explica por un exceso de secreción de cortisol, antecedentes genéticos e hiperactividad del eje hipotalámico-pituitario suprarrenal o también por factores de riesgo conductuales es decir por el aumento de la ingesta de alimentos y por el estilo de vida sedentario<sup>50</sup>.

La lista de síntomas psicológicos que puede originar este síndrome es extensa, pudiendo ser leves, moderados, graves o extremos.

Uno de los primero síntomas de carácter leve pero que sirven como señal de alarma es la dificultad para levantarse por la mañana o el cansancio patológico, en un nivel moderado se presenta distanciamiento, irritabilidad, cinismo, fatiga, aburrimiento, progresiva pérdida del idealismo que convierten al individuo en emocionalmente exhausto con sentimientos de frustración, incompetencia, culpa y autovaloración negativa. Los graves se expresan en el abuso de psicofármacos, ausentismo, abuso de alcohol y drogas, entre otros síntomas.

Aquellas consecuencias del estrés laboral asociados al síndrome de burnout con evidencia empírica de acuerdo a la literatura, son<sup>51</sup>:

**Tabla N° 1 Síntomas del Síndrome de Burnout**

<b>Síntomas psicosomáticos</b>	<b>Síntomas emocionales</b>	<b>Síntomas conductuales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fatiga crónica</li> <li>➤ Dolores de cabeza</li> <li>➤ Dolores musculares (cuello, espalda)</li> <li>➤ Insomnio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Irritabilidad</li> <li>➤ Ansiedad generalizada y focalizada en el trabajo</li> <li>➤ Depresión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cinismo</li> <li>➤ No hablan</li> <li>➤ Apatía</li> <li>➤ Hostilidad</li> <li>➤ Susplicacia</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pérdida de peso</li> <li>➤ Úlceras y desordenes gastrointestinales</li> <li>➤ Dolores en el pecho</li> <li>➤ Palpitaciones</li> <li>➤ Hipertensión</li> <li>➤ Crisis asmática</li> <li>➤ Resfriados frecuentes</li> <li>➤ Aparición de alergias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Frustración</li> <li>➤ Aburrimiento</li> <li>➤ Distanciamiento afectivo</li> <li>➤ Impaciencia</li> <li>➤ Desorientación</li> <li>➤ Sentimientos de soledad y vacío</li> <li>➤ Impotencia</li> <li>➤ Sentimientos de omnipresencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sarcasmo</li> <li>➤ Pesimismo</li> <li>➤ Ausentismo laboral</li> <li>➤ Abuso en el café, tabaco, alcohol, fármacos, etc.</li> <li>➤ Relaciones interpersonales distantes y frías</li> <li>➤ Tono de voz elevado (gritos frecuentes)</li> <li>➤ Llanto inespecífico</li> <li>➤ Dificultad de concentración</li> <li>➤ Disminución del contacto con el público</li> <li>➤ Incremento de los conflictos con compañeros</li> <li>➤ Disminución de la calidad del servicio prestado</li> <li>➤ Agresividad</li> <li>➤ Cambios bruscos de humor</li> <li>➤ Irritabilidad</li> <li>➤ Aislamiento</li> <li>➤ Enfado frecuente</li> </ul>
---	--	---

### 2.2.2.1 Agotamiento emocional

Es el desarrollo de actitudes negativas hacia uno mismo, hacia el trabajo y a la vida<sup>52</sup>. También se le define como la disminución y pérdida de recursos emocionales<sup>53</sup>. Dicha dimensión se caracteriza por dejar a las personas sin recursos ni energías y con la sensación de que no puede ofrecer nada más,

manifestando síntomas físicos emocionales. Aparecen manifestaciones de irritabilidad, ansiedad y cansancio que no se recuperan con el descanso<sup>54,55</sup>.

El agotamiento emocional se divide en subdivisiones: los indicadores comportamentales los cuales explican que ofrecen una visión horizontal o extendida del burnout, caracterizada por manifestarse a través de varios indicadores de carácter transitorio o momentáneo que afirman su presencia, pero que, en lo general, solo reflejan un nivel leve del síndrome; y los indicadores actitudinales los cuales ofrecen la visión vertical o de profundidad del burnout, en tanto reflejan actitudes formadas más a largo plazo y no son producto de una situación momentánea, por lo que su aparición iría asociada con un alto nivel del burnout<sup>56</sup>.

#### **2.2.2.2 Cinismo**

El cinismo se refiere a una serie de actitudes de aspecto pesimista y/o negativo que surgen para protegerse del agotamiento emocional. Por ejemplo, una propensión al distanciamiento de los compañeros de estudio, lo que motiva una deshumanización de las relaciones, un desprecio cínico del entorno y la tendencia a culpar a los demás de las frustraciones académicas<sup>57</sup>.

El cinismo se manifiesta como un cambio negativo en las actitudes y respuestas hacia otras personas, con un distanciamiento emocional, irritabilidad y rechazo de los mismos<sup>54</sup>. Asimismo el cinismo se expresa como una actitud fría hacia los estudios, mostrándose el sujeto cínico, distanciado, incrementando su irritabilidad y manifestando una considerable pérdida de motivación hacia sus estudios<sup>57</sup>.

#### **2.2.2.3 Eficacia académica**

Por último, el alumno puede sentir que los temas académicos exceden su capacidad, con tendencia a la autoevaluación negativa y a estar insatisfecho con sus logros académicos<sup>58</sup>.

La eficacia académica se refiere a un sentimiento complejo de inadecuación

personal a los temas académicos, que surge de una constante comprobación entre las demandas excesivas que se le hacen y su capacidad para atenderlas debidamente<sup>58</sup>. La eficacia académica, se considera una dimensión relativamente independiente de las anteriores, implica sentimiento de incapacidad, baja autoestima, ineffectividad en las tareas académicas, ideas de fracaso respecto a la propia realización del mismo; en definitiva, implica respuestas negativas hacia uno mismo y al estudio. Es un sentido de ineficacia que surge de la falta de recursos para realizar las tareas<sup>59</sup>.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación**

El tipo de estudio de esta investigación es de tipo correlacional porque se orienta a determinar la relación existente entre la sintomatología del síndrome de burnout y el índice de masa corporal<sup>60</sup>. El nivel de estudio es básico, ya que no hay intervención directa en la muestra. El estudio es de corte transversal, debido a que recoge los datos en un momento determinado del tiempo. Finalmente tiene un diseño cuantitativo, ya que emplea la recolección de datos para evidenciar hipótesis. Utilizando como principio la medición numérica, además del análisis estadístico<sup>60</sup>.

### **3.2 Población y muestra**

La población estuvo conformada por 182 alumnos matriculados en la carrera de nutrición y dietética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae correspondientes a los semestres -2016 II. Se incluyeron alumnos I ciclo al X ciclo.

#### **3.2.1 tamaño de la muestra**

Los estudiantes que conformaron la muestra fueron de 150 estudiantes de ambos sexos del I ciclo al X ciclo matriculados en la carrera de Nutrición y Dietética que cumplieron con los criterios de elegibilidad es decir criterios de inclusión y exclusión<sup>61</sup>.

### 3.2.2 Selección del muestreo

Primero se determinaron los criterios de inclusión y exclusión puesto que ellos sirvieron como referencia para la determinación del muestreo, el cual, fue no probabilístico (por conveniencia) puesto que la muestra estuvo conformada por todos aquellos estudiantes que aceptaron participar de la investigación, firmaron el consentimiento informado y a su vez estuvieron matriculados en la carrera de nutrición y dietética en el año 2016 II<sup>61</sup>.

### 3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión

#### 3.2.3.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Estudiantes mayores de 18 años de la carrera de Nutrición y dietética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Estudiantes de la sede Lima-norte de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae que acepten leer y firmar el consentimiento informado.

#### 3.2.3.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes que no sean de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae menores de 18 años.
- Alumnos medicados por trastornos psicológicos u otra patología.
- Alumnos que presenten malformaciones físicas.

### 3.3 Variables

- Índice de Masa Corporal
- Sintomatología del síndrome de burnout.

### 3.3.1 Definición conceptual y operacionalización.

La operacionalización de las variables a utilizar se encuentra detallada en el anexo 2

### 3.4 Plan de recolección de datos e instrumentos

El presente trabajo se realizó por 4 etapas:

#### ETAPA 1

Se presentó el proyecto al departamento de investigación y al comité de ética, luego de ser aprobado, se prosiguió con la recolección de datos durante el mes de marzo a diciembre del año 2016 II.

#### ETAPA 2

Se solicitó a decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud los siguientes datos de los estudiantes de la carrera de nutrición y dietética durante el 2016 II:

- Nómina
- Horarios de clases
- Ambiente para el recojo de información
- Equipo antropométrico (tallímetro y balanza)

#### ETAPA 3

Se visitó las aulas del campus de la universidad para dar a conocer a los estudiantes (población objetivo) los procesos siguientes de la investigación:

- Lectura y firma del consentimiento informado.
- Ficha sociodemográfica referida a los datos personales (edad, sexo, estado civil, presencia de hijos, etc.),
- Instrumento Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS)<sup>60</sup>

Luego se procedió al recojo de información para los estudiantes que cumplieron los criterios de inclusión, firmaron el consentimiento informado y llenaron la ficha sociodemográfica. Asimismo se aplicó el instrumento MBI-SS<sup>60</sup>.

#### ETAPA 4

Se citó a los estudiantes que cumplieron los criterios antes mencionados para la toma de mediciones antropométricas (peso y talla).

De los instrumentos:

La encuesta **Maslach Burnout Inventory-Student Survey**<sup>62</sup>, fue el instrumento que se utilizó para medir burnout académico, el cual fue validado en el Perú durante el año 2012 por la Universidad San Martín de Porres. Los resultados obtenidos tanto en la prueba piloto como con el total de la muestra para el alfa de Cronbach fue de 0.794 y 0.726 respectivamente, confirmando que el instrumento presenta un adecuado nivel de confiabilidad, según los criterios de Polit D. Hungler B.<sup>13</sup><sup>63</sup>.

La metodología del IMC fue dada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1995<sup>64</sup>. La técnica que se utilizó para realizar el peso y la talla se encuentra en el documento técnico para la atención integral de salud en la etapa de vida joven, RM N° 456-2016/MINSA<sup>65</sup>.

#### 3.5 Plan de análisis e interpretación de la información

Los datos recogidos se registraron y clasificaron en una base elaborada en el programa Microsoft Excel<sub>2010</sub>. Posteriormente, se hizo el análisis en STATA 12.0. Se presentaron los resultados de las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes a través de tablas de contingencia. Para la presentación de las variables cuantitativas se utilizaron la media y desviación estándar, también se aplicó la prueba de Shapiro-wilk ( $p < 0.05$ ) para evaluar normalidad<sup>60</sup>.

Para la estadística inferencial se usó la prueba de Chi cuadrado para evaluar la asociación entre variables con más de dos categorías, para las variables cuantitativas se utilizó la correlación de Spearman, y T de Student para relacionar una variable cualitativa con cuantitativa, además se realizó un análisis bivariado a las características sociodemográficas. Para el análisis multivariado se utilizó la prueba F y la técnica de ANOVA. Se trabajó con un nivel de confianza al 95% lo cual el nivel de significancia es del 5%, así que se

consideró el nivel de  $P \leq 0.05$ <sup>60</sup>.

### **3.6 Ventajas y limitaciones**

#### **3.6.1 Ventajas**

La ventaja de la presente investigación presento poca variabilidad en el recojo de la encuesta y los datos antropométricos puesto que para el recojo de los datos fue realizado a una sola persona.

Los instrumentos, las metodologías y las técnicas utilizadas para el levantamiento de las mediciones antropométricas presentaron sustento normativo internacional (OMS) y nacional (CENAN/INS-Perú)<sup>64,65</sup>.

La encuesta para medir síndrome de burnout académico que se utilizó fue validado estadísticamente para lo cual utilizaron el método de consistencia interna cuyo coeficiente de alfa de Cronbach alcanzo un valor de 0.794, quedando así demostrado que el instrumento es válido para el trabajo con estudiantes universitarios.<sup>62</sup> Lo antes mencionado es para minimizar el error sistemático que se pudiera presentar.

Asimismo cabe resaltar que el nivel del análisis estadístico de la presente investigación llego hasta multivariado.

#### **3.6.2 limitaciones**

No cuenta con validez externa es decir no puedo extrapolar mis datos a otras poblaciones de similares características. Esto es sesgo de selección, debido a que se usó un muestreo no probabilístico, es decir, se aplicó el instrumento a todos los alumnos matriculados en la carrera de nutrición y dietética que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Durante el recojo de información no se pudo contar con un ambiente apropiado

para el recojo de información, debido a inconvenientes logísticos.

Índice de Masa Corporal, ya que es una medida de tamizaje que solo tiene el 50% de confiabilidad.

### **3.7 Aspectos éticos**

La investigación científica se inserta en una sociedad y no puede abstraerse de los valores que la sustentan. Por lo tanto, la investigación debe tomar en cuenta las consideraciones éticas, para lo cual exigen declaraciones y códigos propuestos que la norman<sup>66</sup>.

Para la participación del estudio sobre el índice de masa corporal y el síndrome de burnout académico, fue condición importante ser mayor de edad y ser estudiante de la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Se le brindo el consentimiento informado, el cual esta detallado en el anexo 3.

La presente investigación se realizó previa aprobación del comité de ética<sup>66</sup>.

#### **3.7.1 principios y criterios**

##### Confidencialidad y política de protección de datos<sup>66</sup>

- La utilización y administración de los cuestionarios fueron ejecutados respetando la confidencialidad del alumno participante, considerando que los datos personales de los encuestados fueron protegidos y no divulgados.
- Se les indico y explico a los participantes sobre el estudio a realizar, la importancia de realizarlo y el uso de la información a solicitar.
- Los datos de los participantes fueron utilizados únicamente por los integrantes de la investigación, por lo que se garantizó total confidencialidad en la manipulación de información.
- Los datos generados en la investigación fueron guardados por los investigadores a partir de la fase de recolección de información, los cuales tuvieron una contraseña que fue manejada de manera confidencial por los miembros de la investigación.

### Respeto de la privacidad<sup>66</sup>

- Se respetó la disponibilidad que tiene cada participante para la realización de las encuestas, de manera que la toma de información no perjudique sus horarios de clase.
- El participante estuvo en su derecho de elegir participar o no, asimismo tuvo el derecho de proporcionar sólo la información que considere necesaria.
- Se garantizó, que la toma de información fue llevado a cabo en lugares donde se respetaron los dos puntos antes mencionados.

### Consentimiento informado a la participación a la investigación<sup>66</sup>

- Se ofreció información sobre la investigación y los temas a tratar, así mismo se les otorgo una hoja de consentimiento informado, la cual fue firmada luego de recibir la información necesaria.
- La información brindada fue clara y en un lenguaje que pudo ser comprendido por los participantes, además se les dio a conocer los posibles riesgos que pudieron existir y los beneficios de la investigación.
- En caso que el participante consideró retirarse de la investigación lo pudo hacer de manera libre, incluso luego de haber firmado el consentimiento informado y haber dado su autorización, sin verse perjudicado.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 Estadística descriptiva**

#### 4.1.1 Análisis univariado

En la tabla N° 1 encontramos la descripción de las características sociodemográficas para las variables sexo, estado civil, tenencia de hijos, empleo, tipo de trabajo, tipo de familia, cursos que repitió, practica deporte, vocación y procedencia. Para la variable sexo se encontró que el mayor porcentaje fue del sexo femenino con un 77.3%, en relación al estado civil la categoría de solteros presento el mayor porcentaje (90%). Para la variable

tenencia de hijos el 89.3% informo no tener hijos, en relación a la variable empleo se encontró porcentajes muy similares entre estudiantes que solo estudian y los estudiantes que estudian y trabajan los cuales fueron 48.7 y 52% respectivamente, de los estudiantes que estudian y trabajan del 100% el 70.5% indicaron tener un trabajo independiente. De los estudiantes evaluados 56.7% pertenecían a una familia nuclear, en relación a la variable repetir cursos el mayor porcentaje fue de 57.3% cuyos estudiantes repitieron de 1 a 2 cursos y el 20.7% manifestaron haber repetido más de 3 cursos, para la variable practica deporte se encontró que el 75% practicó deporte; en relación a la vocación el 98% eligieron la carrera en la que se encontraban a la fecha de la realización del estudio, y en relación a la variable procedencia el 82% de los estudiantes evaluados fueron de la costa.

**Tabla N° 1 Porcentajes de las características sociodemográficas de los estudiantes de nutrición de la UCSS - 2016 II.**

Variables		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	34	22.7
	Femenino	116	77.3
Estado civil	Soltero	135	90.0
	No soltero	15	10.0
Tiene hijos	No	134	89.3
	Si	16	10.6
Empleo	Si	73	48.7
	No	78	52.0
Tipo de empleo	No trabaja	72	48.0
	Independiente	55	36.7
	Dependiente	23	15.3
Con quien vive	Mama	26	17.3
	Papa	01	00.7
	Papa y mama	82	54.7
	Solo	30	20.0
Tipo de familia	Pareja	11	07.3
	Mononuclear	65	43.3
	Nuclear	85	56.7
Cursos que repitió	0 cursos	33	22.0
	1 a 2 cursos	86	57.3
	3 a mas	31	20.7
Practica deporte	Si	75	50.0
	No	75	50.0
Vocación	Yo solo escogí la Carrera	147	98.0
	Me obligaron	03	02.0
Procedencia	Costa	123	82.0
	Sierra	15	10.0
	Selva	12	08.0

En la tabla N° 2 se observa que el promedio de edad de los estudiantes universitarios fue de 22.3 con una desviación estándar  $\pm 2.2$ .

**Tabla N° 2 Media y desviación estándar de la variable sociodemográfica edad de los estudiantes de nutrición de la UCSS - 2016 II.**

Variable	Promedio	Desviación Estándar DS
Edad	22.3	$\pm 2.2$

En la tabla N° 3 de los 150 estudiantes el 55.7% salieron normal, mientras que el 44.5% presentaron la sintomatología del síndrome de burnout, de los cuales un 16.8%, 8.1% y un 19.5% presentaron los niveles de leve, moderado y severo respectivamente.

**Tabla N° 3 Porcentaje de la sintomatología del Síndrome de Burnout en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

<b>Sintomatología del Síndrome de Burnout</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Normal	83	55.7
Leve	25	16.8
Moderado	12	08.1
Severo	29	19.5

En la tabla N° 4 se muestra los resultados de la Sintomatología del Síndrome de Burnout Académico según ciclo académico. Se encontró que hubo mayor porcentaje de padecer la Sintomatología del Síndrome de Burnout en los últimos ciclos académicos.

**Tabla N 4 Porcentaje de la Sintomatología del Síndrome de Burnout por ciclo académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

<b>Síndrome de Burnout Académico</b>			
<b>Ciclo</b>		<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
I Ciclo	SI	9	37.5
	NO	15	62.5
II Ciclo	SI	5	35.7
	NO	9	64.3
III Ciclo	SI	8	61.5
	NO	3	38.5
IV Ciclo	SI	11	52.4
	NO	10	47.6
V Ciclo	SI	10	30.3
	NO	23	69.7
VI Ciclo	SI	6	50.0
	NO	6	50.0
VII Ciclo	SI	5	50.0
	NO	5	50.0
VIII Ciclo	SI	9	69.2
	NO	4	30.7
IX Ciclo	SI	2	66.7
	NO	1	33.3
X Ciclo	SI	1	50.0
	NO	1	50.0

En la tabla N° 5 se observó que de los 150 estudiantes el 64% presento un IMC normal mientras que un 3.3%, 29.3% y un 3.3% presentaron un nivel de IMC de delgadez, sobrepeso y obesidad respectivamente.

**Tabla N° 5 Porcentaje del nivel del Índice de Masa Corporal de los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

<b>Índice de Masa Corporal</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Delgadez	05	03.3
Normal	96	64.0
Sobrepeso	44	29.3
Obesidad	05	03.3

## 4.2 Estadística inferencial

### 4.2.1. Análisis bivariado

En la tabla N° 6 Se observa el resultado de la aplicación de la prueba estadística Chi cuadrado para determinar asociación entre el Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas cualitativas, encontrándose como resultado que existió una asociación estadísticamente significativa con los  $P=0.01$  y  $P= 0.001$  correspondientes a las variables estado civil y número de hijos respectivamente, un nivel de confianza de 95% y un nivel de significancia del 5%. En el resto de variables sociodemográficas no se encontró asociación estadísticamente significativa.

**Tabla N° 6 Asociación (prueba de Chi cuadrado) entre el nivel del Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas cualitativas en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

Variable	Categoría	Índice de Masa Corporal				P
		Delgadez (%)	Normal (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)	
Sexo	Masculino	04 (3.5)	78 (67.2)	32 (27.6)	02 (01.3)	0.1
	Femenino	01 (3.0)	18 (53.0)	12 (35.3)	03 (08.9)	
Estado civil	Soltero	03 (02.2)	90 (66.7)	37 (27.4)	05 (03.7)	0.01
	No soltero	02 (13.3)	05 (33.3)	08 (53.3)	00 (00.0)	
Número de hijos	No tiene	02 (02.2)	92 (68.7)	34 (25.4)	05 (03.7)	0.001
	1 a 2 hijos	02 (12.5)	04 (25.0)	10 (62.5)	00 (00.0)	
Empleo	Si	03 (03.9)	44 (57.1)	28 (36.4)	02 (02.6)	0.2
	No	02 (02.7)	52 (71.2)	16 (22.0)	03 (04.1)	
Tipo de empleo	No trabaja	02 (02.5)	56 (70.0)	19 (23.6)	03 (03.6)	0.3
	Independiente	03 (05.9)	31 (70.8)	16 (31.4)	01 (02.0)	
	Dependiente	00 (00.0)	09 (47.4)	09 (47.4)	01 (05.3)	
Con quien vive	Mama	00 (00.0)	19 (76.0)	05 (20.0)	01 (04.0)	0.09
	Papa	00 (00.0)	01 (10.0)	00 (00.0)	00 (00.0)	
	Papa y mama	01 (01.2)	49 (59.0)	30 (36.1)	03 (03.6)	
	Solo	02 (02.7)	22 (73.39)	06 (20.0)	00 (00.0)	
Tipo de familia	Pareja	02 (18.2)	04 (36.4)	04 (36.4)	01 (09.1)	0.9
	Mononuclear	02 (03.1)	40 (61.5)	21 (32.3)	02 (03.1)	
	Nuclear	03 (03.5)	55 (64.7)	24 (28.2)	03 (03.5)	
Cursos que repitió	No repitió	02 (06.1)	22 (66.7)	08 (24.2)	01 (03.0)	0.5
	1-2 cursos	03 (03.5)	56 (65.1)	23 (26.7)	04 (04.8)	
	3 a más cursos	00 (00.0)	17 (153.3)	14 (46.7)	00 (00.0)	
Practica deporte	Si	03 (04.0)	48 (64.0)	22 (29.3)	02 (02.7)	0.9
	No	02 (02.7)	47 (62.7)	23 (30.7)	03 (04.0)	
Vocación	Yo elegí	05 (03.4)	93 (62.9)	45 (30.4)	05 (03.4)	0.7
	Me obligaron	00 (00.0)	2 (10.0)	00 (00.0)	00 (00.0)	
Procedencia	Costa	03 (02.5)	79 (65.3)	35 (28.9)	04 (03.3)	0.1
	Sierra	02 (13.3)	07 (46.7)	06 (40.0)	00 (00.0)	
	Selva	00 (00.0)	09 (75.0)	02 (16.7)	01 (08.3)	

En la tabla N° 7 se observó que al aplicar la prueba estadística Chi cuadrado para determinar asociación entre la Sintomatología del Síndrome de Burnout y las variables sociodemográficas cualitativas, encontrándose como resultado que existió una asociación estadísticamente significativa con un  $P=0.01$  correspondiente a la variable cursos que repitió, con un nivel de confianza de 95% y un nivel de significancia del 5%. En el resto de variables sociodemográficas no se encontró asociación estadísticamente significativa.

**Tabla N° 7 Asociación (prueba de Chi cuadrado) entre la Sintomatología del Síndrome de Burnout y las variables sociodemográficas cualitativas en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

Variable	Categoría	Sintomatología del Síndrome de Burnout				P
		No presenta (%)	Leve (%)	Moderado (%)	Severo (%)	
Sexo	Femenino	60 (51.7)	21 (18.1)	10 (08.6)	25 (21.6)	0.403
	Masculino	23 (67.7)	05 (14.7)	02 (05.9)	04 (11.8)	
Estado civil	Soltero	75 (56.0)	22 (16.4)	10 (7.5)	27 (20.2)	0.115
	No soltero	08 (92.1)	4 (50.8)	2 (28.6)	2 (28.6)	
Número de hijos	No tiene	77 (57.5)	20 (14.9)	10 (7.5)	27 (20.2)	0.106
	1 a 2 hijos	06 (37.5)	06 (37.5)	02 (12.5)	02 (12.5)	
Empleo	Si	38 (50.7)	12 (16.0)	06 (08.0)	19 (25.3)	0.316
	No	45 (60.0)	14 (18.7)	06 (08.0)	10 (13.3)	
Tipo de empleo	No trabaja	48 (60.0)	16 (2.0)	06 (07.5)	10 (12.5)	0.191
	Dependiente	27 (51.9)	09 (17.3)	04 (07.7)	12 (23.1)	
	Independiente	08 (44.4)	01 (05.6)	02 (11.1)	07 (38.9)	
Con quien vive	Mama	13 (52.0)	00 (00.0)	00 (00.0)	12 (48.0)	0.656
	Papa	01 (100)	00 (00.0)	00 (00.0)	00 (00.0)	
	Papa y mama	46 (56.1)	07 (08.5)	7 (8.5)	22 (26.8)	
	Solo	17 (56.7)	01 (03.3)	02 (06.7)	10 (33.3)	
Tipo de familia	Pareja	06 (54.6)	01 (9.1)	00 (00.0)	04 (36.4)	0.414
	Mononuclear	36 (55.4)	02 (03.1)	03 (04.6)	24 (36.9)	
Cursos que repitió	Nuclear	47 (55.9)	07 (08.3)	06 (07.1)	24 (28.6)	0.013
	No repitió	11 (33.3)	00 (00.0)	03 (09.1)	19 (57.6)	
	1 a 2 cursos	53 (61.6)	06 (06.9)	05 (05.8)	22 (25.6)	
Practica deporte	3 a más cursos	19 (63.3)	03 (10.0)	01 (03.3)	07 (23.3)	0.905
	Si	41 (54.7)	04 (05.3)	04 (05.3)	26 (34.7)	
Vocación	No	42 (56.8)	05 (06.8)	05 (06.8)	22 (29.7)	0.928
	Yo elegí	82 (55.8)	9 (6.1)	9 (6.1)	47 (31.9)	
	Me obligaron	01 (50.0)	00 (00.0)	00 (00.0)	01 (50.0)	
Procedencia	Costa	65 (53.7)	9 (7.4)	6 (4.9)	41 (33.9)	0.457
	Sierra	11 (68.8)	00 (00.0)	01 (06.3)	04 (25.0)	
	Selva	07 (58.3)	00 (00.0)	02 (16.7)	03 (25.0)	

En la tabla N° 8 se describió la aplicación de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk en la variable dependiente (IMC) con un nivel de significancia  $P < 0.05$  y un nivel de confianza del 95%. Para realizar el contraste de los resultados con la prueba de Shapiro Wilk se planteó las siguientes hipótesis:

$H_0$ : Los datos tienden a tener una distribución normal

$H_1$ : Los datos no tienden a tener una distribución normal.

Decisión: no se rechaza la hipótesis nula con un resultado de  $P = 0.09538$

Conclusión: por lo tanto los datos tienden a una distribución normal

**Tabla N° 8 Prueba de normalidad de Shapiro Wilk para IMC en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

Variable	Shapiro-wilk W test for normal data				
	Obs	W	V	Z	Prob>z
IMC	150	0.98469	1.781	1.308	0.09538

En la tabla N° 9 se observó la aplicación de la prueba de normalidad Shapiro Wilk (nivel de significancia  $P < 0.05$  con un nivel de confianza del 95%) para la variable sociodemográfica edad encontrándose lo siguiente:

$H_0$ : Los datos tienden a tener una distribución normal

$H_1$ : Los datos no tienden a tener una distribución normal.

Decisión: Se rechaza la hipótesis nula con un resultado de  $P = 0.00127$

Conclusión: Por lo tanto los datos no tienden a una distribución normal

**Tabla N° 9 Prueba de normalidad de Shapiro Wilk para para la variable sociodemográfica edad en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

Variable	Shapiro-wilk W test for normal data				
	Obs	W	V	Z	Prob>z
Edad	150	0.96745	1.787	3.019	0.00127

Al obtener los resultados de la aplicación de la prueba de Shapiro Wilk (determina normalidad) para la variable dependiente (IMC) e independiente (edad). Encontrándose que solamente una de ellas presenta una distribución normal concluimos que se tuvo que aplicar la correlación de Spearman<sup>67</sup>.

En la tabla N° 10 Al aplicar la correlacion de Spearman se observó que la edad es directamente proporcional al IMC (0.1658) porque mientras la edad aumenta el IMC también, evidenciándose una relación significativa (P=0.0426).

**Tabla N° 10 Aplicación de la prueba de Spearman entre el valor del Índice de Masa Corporal y la variable sociodemográfica cuantitativa edad en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

<b>Variable Sociodemográfica cuantitativa</b>	<b>IMC</b>	<b>P</b>
Edad	0.1658	0.0426

Luego se procedió a realizar la relación entre la variable cuantitativa IMC y las variables sociodemográficas cualitativas, en ese contexto se aplicó la prueba de T de Student porque las variables sociodemográficas presentaron dos categorías y la variable dependiente presento normalidad<sup>67</sup>.

En la tabla N° 11 se encontró diferencias significativas en los promedios de IMC (P=0.0051) entre los participantes masculino y femenino. El resto de las variables sociodemográficas (estado civil, número de hijos, estudia y trabaja, tipo de familia, practica deporte y vocación) no se encontró un P-value significativo

**Tabla N° 11 Aplicación de la prueba T de Student entre el valor del Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas cualitativas (con dos categorías) en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>IMC</b>	<b>P</b>
Sexo	Femenino	23.4 ± 3.27	0.005
	Masculino	25.3 ± 3.5	
Estado civil	Soltero	23.8 ± 3.4	0.8
	No soltero	24.0 ± 3.8	
Número de hijos	No tiene	23.7 ± 3.3	0.2
	1 a 2 hijos	24.8 ± 4.0	
Empleo	Si	24.2 ± 3.2	0.2
	No	23.5 ± 3.6	
Tipo de familia	Mononuclear	24.1 ± 3.4	0.4
	Nuclear	23.7 ± 3.7	
Practica deporte	Si	24.1 ± 3.1	0.4
	No	23.7 ± 3.7	
Vocación	Yo elegí	24.1 ± 3.1	0.4
	Me obligaron	23.7 ± 3.7	

Para relacionar la variable dependiente cuantitativa y las variables independientes sociodemográficas (cualitativas con más de dos categorías) se utilizó la prueba F (técnica de ANOVA)

En la tabla N° 12 el tipo de trabajo dependiente presento un mayor promedio de índice de masa corporal y se diferenció significativamente de los demás tipos de trabajo (P= 0.0243). Finalmente hubo relación significativa entre IMC y aquellos alumnos que repitieron algún curso (P=0.0253), con nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia con un P<0.05.

**Tabla N° 12 Relación entre el nivel del Índice de Masa Corporal y las variables sociodemográficas (cualitativas con más de dos categorías) utilizando ANOVA en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>IMC</b>	<b>P</b>
Tipo de empleo	No trabaja	23.4 ± 3.6	0.02
	Independiente	23.9 ± 3.2	
	Dependiente	25.7 ± 2.5	
Con quien vive	Mama	23.7 ± 3.6	0.3
	Papa	21.5 ± 0.0	
	Papa y mama	24.4 ± 3.4	
	Solo	22.9 ± 2.6	
Cursos que repitió	Pareja	23.7 ± 4.9	0.03
	No repitió	22.9 ± 3.6	
	1 a 2 cursos	23.8 ± 3.4	
	3 a mas	25.1 ± 2.8	
Procedencia	Costa	23.9 ± 3.5	0.9
	Sierra	23.7 ± 3.4	
	Selva	23.9 ± 3.0	

Por ultimo para la estadística inferencial se usó la prueba de Chi cuadrado para evaluar la asociación entre las dos variables principales, Índice de Masa Corporal y sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en donde no se encontró asociación estadísticamente significativa ( $P=0.457$ ), con un nivel de confianza al 95% y un nivel de significancia con un  $P<0.05$  (Tabla 13).

**Tabla N° 13 Asociación (prueba de chi cuadrado) entre el nivel del Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.**

Sintomatología del Síndrome de Burnout	Índice de Masa Corporal				P
	Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Normal	02 (02.4)	56 (65.1)	24 (28.9)	03 (03.6)	0.4
Leve	03 (08.0)	12 (48.0)	10 (40.0)	01 (04.0)	
Moderado	01 (08.3)	10 (83.3)	01 (08.3)	00 (00.0)	
Severo	00 (00.0)	20 (69.0)	08 (27.6)	00 (00.0)	

## **CAPÍTULO V: INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1 Discusión de resultados**

La discusión de los resultados del presente trabajo de investigación se enfocan en responder al objetivo general del mismo, dirigido a determinar la relación existente entre el IMC y la Sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, para su cumplimiento se aplicó el instrumento MBI-SS<sup>62</sup>.

En esta investigación la asociación entre las variables principales, nivel de IMC y la Sintomatología del Síndrome de Burnout Académico no muestran relación significativa para lo cual se utilizó la prueba de Chi cuadrado dando como resultando un valor de  $P= 0.457$  es decir no se rechazó la  $H_0$  (con un nivel de significancia  $P<0.05$  y un nivel de confianza del 95%). Estos hallazgos fueron distintos a lo encontrado por Vilchez<sup>36</sup> y colaboradores en el 2016, los cuales encontraron un valor de  $P< 0.01$  con nivel de significancia  $P<0.05$  y un nivel de confianza del 95% utilizando la prueba Chi cuadrado, siendo estadísticamente significativa entre sobrepeso y síndrome de burnout. Este estudio utilizó una muestra no probabilística (censo), cuyo grupo objetivo fueron universitarios y utilizaron la herramienta Maslch Burnout Inventory<sup>68</sup> (herramienta elaborada para trabajadores), la cual se diferencia a la herramienta utilizada en la presente investigación. Por otro lado, se encontró otro estudio de Nur<sup>34</sup> y

colaboradores en el año 2010, el cual asoció las variables de estrés académico e IMC para lo cual utilizaron la prueba estadística Correlación de Spearman dando como resultado un  $r=0.056$ ,  $P>0.05$  siendo estadísticamente no significativo. Dicha investigación trabajó con una muestra probabilística (muestreo aleatorio estratificado), seguido de un muestreo aleatorio sistemático, a diferencia de la presente investigación; siendo su grupo objetivo universitarios, los cuales utilizaron la herramienta Student-Life Stress Inventory (SLSI), (herramienta dirigida a estudiantes)<sup>69</sup>. La posible explicación de la no relación entre el Índice de Masa Corporal y la Sintomatología del Síndrome de Burnout probablemente es que esté influyendo las limitaciones del Índice de Masa Corporal, ya que el IMC está sujeto a errores de medición al tratar de cuantificar el tejido adiposo. Por ejemplo, debido a que el IMC usa el peso total en el denominador, algunos sujetos con poca grasa pero con una masa muscular preservada podrían ser identificados con sobrepeso, limitando la especificidad del IMC. Alternativamente, el IMC no puede determinar la distribución del tejido adiposo, por lo tanto, las personas consideradas con peso normal o con ligero sobrepeso pero con una distribución anormal del tejido adiposo no están consideradas en riesgo por criterios de IMC<sup>70</sup>.

El alto porcentaje de la sintomatología de burnout estaría probablemente ocasionando que estos 67 estudiantes presenten desde un punto de vista fisiopatológico una serie de estímulos negativos que afectan la homeostasia del organismo y sus respuestas fisiológicas y conductuales, lo que conlleva al origen y desarrollo del estrés académico. Estas respuestas ante el estrés académico son controladas por el sistema nervioso central (SNC), quien coordina el mantenimiento de dicha homeostasis a través del sistema nervioso autónomo (SNA), el sistema endocrino (SE) y el sistema inmunológico (SI), de allí que el principal efector de la respuesta ante el estrés académico sea el eje hipotálamo-hipófisis glándulas suprarrenales (HHS)<sup>71,72</sup>, cuya activación induce la liberación de epinefrina, norepinefrina y cortisol; todos estos componentes hormonales (catecolaminas y glucocorticoides) tienen la capacidad de ejercer funciones inmuno-moduladoras; de esta forma se puede manifestar que durante la exposición del organismo al estrés ocurre hipo-funcionamiento del sistema inmune, con lo que el organismo queda expuesto a procesos inflamatorios y a procesos infecciosos<sup>71</sup>. por tanto, los efectos inmuno-

moduladores de las catecolaminas y de los glucocorticoides implican un funcionamiento a manera de factores de transcripción para numerosas proteínas sintetizadas por diferentes células del sistema inmune como los macrófagos incluidas las citoquinas proinflamatorias, lo que finalmente permite asociar el estrés académico con la inflamación<sup>71,72</sup>

Por otro lado no podemos dejar de mencionar el alto porcentaje de estudiantes con sobrepeso u obesidad (32.6%), estos hallazgos son alarmantes, ya que la obesidad hoy en día es un punto clave para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, especialmente enfermedad cardiovascular y diabetes<sup>73</sup>. El exceso de peso está asociado con morbilidad tales como enfermedad cardiovascular, hipertensión, diabetes mellitus, infertilidad, cáncer de seno, endometrial, de colon y de prostata<sup>74-75</sup>. En consecuencia, la obesidad es un problema de salud pública que requiere atención oportuna y acciones multisectoriales para mejorar la prevención y control en la población<sup>76</sup>.

En relación al índice de masa corporal y la variable sociodemográfica edad, se encontró a través de un análisis cuantitativo utilizando la correlación de Spearman una baja relación entre IMC y edad ( $r=0.1658$ ), dado que mientras la edad aumenta el IMC también ( $P=0.0426$ ), esto podría deberse a que la tasa metabólica basal esta inversamente relacionada con la edad, es decir cuando aumenta la edad disminuye la tasa metabólica basal<sup>77</sup>. Pero al comparar con la investigación de Giroto y autores, ellos encontraron a través de la regresión lineal múltiple que el IMC se asoció fuertemente al aumento de la edad, difiriendo con la presente investigación; dicha investigación trabajo con una población universitaria, ingresantes de la Universidad de Mar del Plata<sup>78</sup>. Ambas investigaciones trabajaron con el IMC y la edad según tipo de variables cuantitativas.

En relación a la variable sociodemográfica sexo y al índice de masa corporal se observó que utilizando un análisis cualitativo mediante la prueba de Chi cuadrado no existe relación ( $P=0.147$ ). En cambio se ha visto que utilizando un análisis cuantitativo mediante la prueba T de Student sí se encuentra relación significativa ( $P=0.0051$ ). En este escenario se puede afirmar que sí existe una diferencia entre varones y mujeres siendo muy probable que en los

varones haya mayor IMC y por ende mayor tendencia a padecer sobrepeso y obesidad. Esto último concuerda con estudios realizados por Ortiz<sup>79</sup> et al. en el 2006 en donde reportó que la mayor frecuencia de sobrepeso está en los varones con un  $P < 0.001$  y un valor de significancia con un  $\alpha$  de 0.05 y un nivel de confianza del 95%. Asimismo cabe indicar que el estudio de Ortiz et al. Trabajo el IMC como variable cualitativa y el sexo de igual manera. La explicación posible para esta asociación sería el mayor consumo de tabaco, alcohol y consumo de comida chatarra, es decir el comportamiento alimentario; sin embargo este resultado es preocupante porque la tasa metabólica del varón es más alta, en comparación con el de la mujer, por lo tanto se debería investigar en relación al comportamiento alimentario de este grupo etario<sup>79</sup>.

Se encontró asimismo, que en relación a la variable sociodemográfica estado civil y al índice de masa corporal por el análisis cuantitativo mediante la prueba de T de Student no guarda una relación estadísticamente significativa ( $P=0.8338$ ). Sin embargo mediante el análisis cualitativo a través de la prueba de Chi cuadrado se observó que los estudiantes solteros presentaron en su mayoría un estado nutricional normal, pero en el caso de los no solteros hay mayor prevalencia de sobrepeso (53.3%), siendo estadísticamente significativo ( $P=0.012$ ). Esto podría deberse según los autores S y Gordon<sup>80</sup> a que el hecho de convivir en pareja confiere mayor probabilidad de ganar peso, porque el tiempo dedicado a la alimentación, es más importante cuando se vive en pareja que cuando se vive solo, o por la menor práctica de ejercicio físico y la mayor relajación en ciertos hábitos y restricciones en la alimentación. Dicha investigación encontró un Odds Ratio= 2.07 y 2.27 en hombres y mujeres respectivamente con un nivel de significancia de  $\alpha < 0.05$  y un nivel de confianza del 95%. Tanto la presente investigación como la de S y Gordon trabajaron con la variable estado civil de manera cualitativa y el IMC de igual manera.

Asimismo, otra investigación realizada en España en el año 2006 por Ortiz<sup>79</sup> y colaboradores encontraron resultados similares a la presente investigación para las variables estado civil e IMC (ambas variables fueron trabajadas de manera cualitativa), los cuales encontraron asociación con un OR=1.54 y 1.69 para sobrepeso y obesidad respectivamente, la población objetivo de dicha investigación fue la etapa de vida adulta para lo cual utilizaron un muestreo

probabilístico (muestreo polietápico estratificado) a diferencia de la presente investigación.

Por otro lado al analizar la variable sociodemográfica tipo de trabajo y el IMC mediante el análisis cualitativo a través de la prueba de Chi cuadrado, no se encontró relación significativa entre el tipo de trabajo y el IMC ( $P=0.348$ ). Pero haciendo un análisis cuantitativo (IMC como variable cuantitativa y tipo de trabajo como variable cualitativa) mediante la prueba de ANOVA se encontró que los estudiantes que presentaron sobrepeso y obesidad tuvieron un trabajo dependiente y los estudiantes que no trabajaron o tuvieron un trabajo independiente presentaron un índice de masa corporal normal con un  $P=0.0243$ . Esto podría deberse no necesariamente a que esta asociación realmente exista, ya que hay asociaciones que pueden ser producto del azar, de la presencia de sesgos o de la presencia de variables de confusión<sup>81</sup>.

En relación a la variable sociodemográfica número de hijos e IMC mediante el análisis cuantitativo a través de la prueba de T de Student no se encontró relación significativa con el nivel de IMC ( $P=0.239$ ). Pero haciendo un análisis cualitativo se evidenció una relación estadísticamente significativa con un  $P=0.001$  utilizando la prueba de Chi cuadrado con un valor de significancia de  $\alpha < 0.05$  y un valor de confianza del 95%. Es decir los alumnos que manifestaron tener al menos 1 hijo presentaron mayor prevalencia de padecer sobrepeso u obesidad, esto podría deberse según los autores Baum y Ruhm et al. A que el embarazo es un estresor para el cuerpo que genera aumento de peso y pérdida de la figura corporal, especialmente en casos de mujeres cuyos primeros embarazos fueron a edades adolescentes y cuentan con peor calidad de dieta por bajos recursos económicos<sup>82</sup>.

Por otro lado resulta interesante que en nuestro estudio la variable sociodemográfica practica deporte no presentó una asociación con el índice de masa corporal, es decir que el hecho de practicar o no deporte no está directamente asociado con la probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad<sup>83</sup>. La explicación por la cual no hubo relación significativa probablemente sea debido al comportamiento alimentario de los alumnos.

Para finalizar, se relacionó también el Índice de Masa Corporal con la variable sociodemográfica cursos que repitió por el análisis cualitativo mediante la prueba de Chi cuadrado, sin obtener una relación significativa ( $P=0.554$ ), por el contrario haciendo un análisis cuantitativo a través de la prueba de ANOVA si hubo relación estadísticamente significativa ( $P=0.0313$ ), este resultado es confirmado por Santurtún<sup>84</sup> y colaboradores, en donde se ve que un mayor IMC es asociado a una mayor disminución cognitiva. Los mecanismos subyacentes así como los factores que afectan a esta asociación entre el IMC y la variable cursos que repitió no están del todo esclarecidos. Estudios previos indican que los estudiantes con sobrepeso y obesidad tienen más probabilidad de sufrir baja autoestima, ansiedad, depresión, estrés y otras patologías<sup>85-86</sup>.

## 5.2 Conclusiones

- Existe asociación entre el nivel del índice de masa corporal y las variables sociodemográficas cualitativas número de hijos y estado civil con un  $P=0.01$  y  $P=0.012$  respectivamente para lo cual se utilizó la prueba Chi cuadrado, en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- Existe una baja correlación entre el valor del IMC y la variable sociodemográfica edad con un  $r=0.1658$  y un  $P=0.0426$ , mediante la prueba de Spearman, en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- Existe relación entre el valor del Índice de Masa Corporal y la variable sociodemográfica cualitativa sexo con  $P=0.005$  en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- Existe relación entre el valor del índice de masa corporal y las variables sociodemográficas tipo de trabajo y cursos que repitió con  $P= 0.02$  y  $P=0.03$  respectivamente mediante la prueba ANOVA, en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.
- No existe asociación entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico con un  $P= 0.457$ , utilizando la prueba de Chi cuadrado en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016 II.

### 5.3 Recomendaciones

Las recomendaciones derivadas del estudio son:

- Se recomienda para futuras investigaciones se realice un muestreo estratificado de la población objetivo para poder tener validez externa.
- Se sugiere para futuras investigaciones realizar la evaluación antropométrica somatotipo puesto que el IMC tiene limitaciones en detectar porcentaje de masa grasa vs masa magra.
- Se sugiere realizar pruebas estadísticas multivariantes como un MANOVA, puesto que el estado nutricional/salud de una persona no depende solamente de un factor (Sintomatología del Síndrome de Burnout) sino de un conjunto de factores que se encuentran en el entorno

### BIBLIOGRAFÍA

1. Gil-Montes, P. R. (2001). Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey. *Revista de Salud Pública de México*. Vol. 44, enero-febrero de 2002.
2. Fabro A. Tolosa A. Patrón de consumo, estilo de vida y estado nutricional de estudiantes universitarios de las carreras de bioquímica y licenciatura en nutrición, *Revista FABICIB* 15, 160-169, Argentina, 2011.
3. Torres SJ, Nowson CA. relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Int J Appl Basic Nutr Sci*;23(1112):887-894. Australia, 2007.
4. Mariela Borda Pérez, Edgar Navarro Lechuga, Erick Aun Aun, et al. Síndrome de Burnout en estudiantes de internado del Hospital Universidad del Norte, *Salud Uninorte, Barranquilla (col.)* 2007; 23 (1):43-51.
5. Wurtman RJ. Wurtman JJ. Carbohydrates and depression. *Sci Am*. 1989; 260:68-75.
6. Zellner DA. Loaiza S. Gonzales Z. Pita J. et al. Food selection changes under stress. *Physiol Behave*, 2006; 87:789-793.
7. Oliver G. Wardle J. Gibson L. Stress and food choice: A laboratory study, *Psychosom Med* 2000, 62:853-865.
8. Manelic H, Ortega H. La depresión en los estudiantes universitarios de

- la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Plantel Aragón. Salud Mental, 1995; 18 (2): 31-34, España.
9. Marty M., Matías Lavín G., Maximiliano Figueroa M., Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la universidad de los andes y su relación con enfermedades infecciosas, Rev. Chil. Neuropsiquiatr. V.43 Santiago 2005.
  10. Norma técnica de salud para la atención integral de salud en la etapa de vida joven, RM. N° 538-2009/MINSA
  11. Huang TT. Harris KJ. Lee RE. Et al. Assessing overweight, obesity, diet, and physical activity in college students. J Am Coll Health.; 52(2): 83-6. Colombia. 2003.
  12. Encuesta nacional de indicadores nutricionales, bioquímicos, socioeconómicos y culturales relacionados con las enfermedades crónicas degenerativas, Instituto nacional de salud, Centro nacional de alimentación y nutrición, Dirección ejecutiva de vigilancia alimentario nutricional, Lima-Perú 2006.
  13. Pajuelo J. Obesidad en el Perú: una visión general. 2013.
  14. Francisco N. Bedoya-Lau, Luis J. Matos, Elena C. Zelaya, Niveles de estrés académico, manifestaciones psicósomáticas y estrategias de afrontamiento en los alumnos de la Facultad de medicina de una Universidad privada de Lima en el año 2012, Rev. Neuropsiquiatr 77 (4), 2014.
  15. Editha Manosalva Villanueva, Somatotipo y su relación con el estado nutricional antropométrico y bioquímico (hemoglobina) en los estudiantes ingresantes del 2016 de la Facultad de Salud de UCSS. (en proceso de sustentación). Lima-peru.
  16. Instituto nacional de estadística e informática. Perú, 2013
  17. Instituto nacional de estadística e informática. Perú, 2016
  18. Compendio estadístico Lima provincias 2014, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú 2015.
  19. Ledo Varela T. de Luis D. Gonzales Sagrado M. et al. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios, Nutr. Hosp. 2011; 26(4): 814-818, Madrid.
  20. Martin M. nivel de actividad física y su relación con conductas alimentarias en adolescentes, universidad de granada, 2007, España.

21. Montero A. Úbeda N. García A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes en relación con sus conocimientos nutricionales, *Nutr. Hosp.* 2006; 21(4): 466-473, Madrid.
22. Martínez C. Veiga P. López A. et al. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal, *Nutr. Hosp.* 2005, 3: 197-203, Madrid.
23. Adam TC, Epel ES. Stress, eating and the reward system. *Physiol Behav.* 2007;91(4):449-58.
24. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Ottawa, Otario, Canada. 1974.
25. Romani M. Ashkar K. Burnout among physicians. *Libyan J. Med.* 2014; 9:23556, Líbano.
26. Plan estratégico 2015-2019, Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Universidad Católica Sedes Sapientiae, Perú.
27. C. Martínez Roldan, P. Veiga Herreros, A. López de Andrés, et al. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal, *Nutr. Hosp.* V.20 n.3 Madrid. 2005.
28. F. Martins Bion, M. H. de Castro Chagas, G. de Santana Muniz y L. G. Oliveira de Sousa, Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños, *Nutr. Hosp.* V.23 n.3 Madrid. 2008.
29. Orellana Acosta Karol, Urrutia Manyari Lorena, Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la escuela de medicina de la Universidad Peruana de Ciencias aplicadas. Lima-Perú, 2013.
30. Edgar Jesús Miraval Rojas, Alexandra Greiner ponce, elena perea Villafranca, et al. Relación entre el índice de masa corporal en universitarias. Lima-Perú, 2013, *CONSENSUS* 19(2), 2014.
31. María de Lourdes Preciado Serrano, Juan Manuel Vázquez Goñi, Perfil de estrés y síndrome de burnout en estudiantes mexicanos de odontología de una universidad pública, *Rev. Chil. Neuro-psiquiatr.* V.48 n.1 Santiago mar. 2010.
32. Cesar A. Guevara, Diana P. Henao, Julián A. Herrera, Síndrome de

- desgaste profesional en médicos internos y residentes, hospital universitario del valle, Cali, 2002, Colomb Med 2004; 35: 173-178.
33. Vladimir Barco Díaz, Yusimy Miranda Pérez, Dinorah Herrera Cañellas, Zoraida Caridad Álvarez Figueredo, El síndrome de burnout en enfermeros básicos del segundo año de la carrera, Rev. Cubana Enfermer v.24 n.3-4 ciudad de la Habana jul—dic. 2008.
  34. Nur Zakiah Mohd Saat, Ismarulusda Ishak. Syarif Husin Lubis, et al, *Stress and its relationship with body mass index among biomedical science students in kuala lumpur, malaysia*, ASEAN journal of psychiatry, vol. 11 (2): july-december, Malasia (2010).
  35. Miguel Picasso Pozo, Nancy Huilca Castillo, Juan Avalos Márquez, et al. *Síndrome de burnout en estudiantes de odontología de una universidad peruana*. Perú 2012.
  36. Vilches Cornejo Jennifer, Huamán Gutiérrez Roberto, Arce Villalobos Laura, et al. *Síndrome de burnout en estudiantes de medicina: frecuencia, características y factores asociados*. Acta médica peruana 2016, Perú.
  37. Felipe T. Serrano. Jefferson Salguero Sánchez, Josman Ayala Fernández, et al. *Síndrome de burnout en estudiantes de seis facultades de medicina de Colombia, 2016-1: estudio multicentrico*. CIMIEL 2016; 21(2) 29-34.
  38. Mc Laren, D.S. Protein energy malnutrition (PEM). Texbook of paediatric nutrition, 1976.
  39. Glibson Rs. Principles of nutritional assessment. 2nd ed. Oxford univervity press, 2005.
  40. Mgter Alicia M. Witriw, Valoración nutricional en la práctica clínica, atención ambulatoria e internación, 2015.
  41. Figueroa Gabriela, *Contenidos teóricos, evaluación nutricional*, Facultad de medicina, carrera de nutrición, cátedra de evaluación nutricional, 2015.
  42. Aranceta J, Pérez C, Serra LL, Mataix J: Evaluación del estado nutricional. En: *Nutrición y Dietética. Aspectos Sanitarios*. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (ed.) 1993. p. 827-874.
  43. Ortiz Hernández L: Evaluación nutricional de adolescentes. *Rev Med IMSS* 2002, 40(3):223-232, Mexico.

44. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assesment of nutritional status. Am J Clin Nutr 1981; 34:2540- 2545.
45. García DL. Requerimientos energéticos en los pacientes críticos. Med Clin (Barc) 1997; 109(16): 632-634.
46. Monterrey Gutiérrez y Porrata Maqury. Procedimiento gráfico para la evaluación del estado nutricional de los adultos según el índice de masa corporal. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición 2001; 15(1):62, Cuba.
47. A. Roberto frisancho, anthropometric standars for the assesment of growth and nutritional status. 1990
48. Yury rosales Ricardo, Fredy r. rosales paneque, burnout estudiantil universitario: Conceptualización y estudio, salud mental 2013; 36:337-345, Mexico.
49. Caballero C. el burnout académico: prevalencia y factores asociados en estudiantes universitarios del área de la salud de la ciudad de barranquilla. Doctoral dissertation. Universidad del norte, barranquilla (Colombia) 2012.
50. Wurtman rj. Wurtman jj carbohydrates and depression. Sci am. 1989; 260:68-75.
51. Mtra. Alejandra Apiquian Guitar, El Síndrome de Burnout en las empresas, Universidad Anahuac México norte.
52. Pines A. y Aronson E. Carer burnout. Causes and cures. En Manassero (1988). M. A. y Col. Burnout en profesores: impacto sobre la calidad de la educación, la salud y consecuencias para el desarrollo profesional. Madrid (1994).
53. C. Maslach, S.E. Jackson, Maslach burnout inventory manual. (2da ed.), Consulting Psychologists press alto, CA (1986).
54. Cordes C. y Dougherty T. A review and an integration of research on job burnout, the academy of management review, vol. 18, N° 4, Pgs 621-657. (1993).
55. Christina Maslach,, Wilmar B. Schaufeli, Michael P. Leiter, Job burnout, annu. Rev. Psychol. 52:397-422. (2001).
56. Barraza A. Martinez J. Silva J. et al Estresores académicos y género: un estudio exploratorio de su relación en alumnos de licenciatura. IUNAES 5(12), 33-43 , Durango (2011).

57. De la gándara Jesús J. Estrés y trabajo: El síndrome del burnout. Madrid 1998
58. Quevedo Aguado María Paz, Fuentes Blanco José María, Velasco Alonso Carmela, et al. El síndrome del burnout: Estudio empírico en profesores de enseñanza primaria, ISSN-e 1579-4113, vol. 2 N° 1, 1997.
59. Maslach C. Job burnout: New directions in research and intervention. *Current directions in psychological science*, 12(5), 189-192.
60. Argimon J. Jiménez J. Método de investigación clínica y epidemiológica. 4ta ed. España: Barcelona; 2013. .
61. Bejarano I. Mormontoy W. Tipaciti C. muestreo en inferencias estadísticas en ciencias de la salud. 1era ed. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2006.
62. Schaufeli W. Martínez I. Marques A. et al. Burnout and engagement in university students. A cross-national study. *Journal of cross-cultural psychology* 2002; 33(5): 464-81.
63. Polit D., Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. Mc Graw-Hill interamericana. México DF. 6° ed. 2000.
64. Adaptado de OMS, 1995. El estado físico Uso e Interpretación de la antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854, Ginebra, Suiza. WHO, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Technical Report Series 894, Geneva, Switzerland. WHO/FAO, 2003. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Technical Report Series 916, Geneva, Switzerland.
65. Documento técnico: orientaciones para la atención integral de salud en la etapa de vida joven. RM N°456-2016/MINSA.
66. Departamento de investigación, Guía para la elaboración de proyectos de investigación, Universidad Católica Sedes Sapientiae, Facultad de ciencias de salud, Perú 2015.
67. Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio maría del Pilar, Metodología de la investigación, sexta edición, 2014 México.
68. Vásquez Manrique JF, Maruy Aíto A. Verne Martin E. Frecuencia del

- síndrome de burnout y niveles de sus dimensiones en el personal de salud del servicio de emergencia de pediatría del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el año 2014, Lima Perú, Rev. Neuropsiquiatr. 2014; 77(3):168.-74.
69. Gadzella B. B. Student-life stress inventory. Commerce, TX. 1991.
  70. Lopez Jimenez F. Speakable and unspeakable facts about BMI and mortality. Lancet, 2009; 373:1055-1056.
  71. Mora JLA, Flores Y, Flores M. et al. Determinación de diferentes biomarcadores relacionado con estrés, en alumnos de la carrera de QFB en la FES Zaragoza, y su posible relación con el síndrome de quemarse en el estudio (burnout). Revista mexicana de Ciencias Farmacéuticas, 2012, 43(3): 45-54.
  72. Sánchez M., Gonzales RM, Cos Y, Macias C. Estrés y sistema inmune. Rev. Cubana Hematol Inmunol Hemoter, 2007; 23(2).
  73. Alleyne G. Binagwaho A. Haines A, Jahan S. Nugent R. et al. Embedding non-communicable diseases in the post-2015 development agenda, The lancet, 2013, 381 (9866): 566-74.
  74. Pita Fernández S. Pertega Díaz S. Significancia estadística y relevancia clínica, Cad aten primaria, 2001; 8:191-195.
  75. Astrup A. Dyerberg J. Selleck M. Stender S. Nutrition transition and its relationship to the development of obesity and related chronic diseases. Obes Rev. 2008; 9: 48-52
  76. Bray G.A, Medical consequences of obesity, J Clin Endocrinol Emtab, 2004; 89(6): 2583-9.
  77. Paz Fernández Garatocha, Valoración del Gasto Energético en el ejercicio. En López Chicharro J. Fernández Vaquero A. Fisiología del ejercicio. 3º edición., España, editorial medica panamericana 2006, 222-239.
  78. Kola b. Grossman a. y kornanits m. the role of amp activated protein kinase in obesity. Frontiers of hormone research, 36, 198-211, 2008.
  79. Giroto Carlos A. Vacchino Marta N. Spillmann Cynthia A. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en ingresantes universitarios, Rev. Saude publica, 30(60): 576-86, Argentina 1996.
  80. Ortiz Moncada Rocío, Álvarez Dardet Carlos, Miralles Bueno Juan José, et al. Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España 2006,

Medicina clínica 2011-12-10 Vol. 137 N° 15 pág. 678-684. España.

81. The NS. And Gordon Larsen P, Entry into romantic partnership is associated with obesity, *Obesity* 17 pp.: 1441-1447. 2009.
82. Baum C.L, Ruhm C. J. Age, socioeconomic status and obesity growth, *Journal of health economics*, 28, 635-648, 2009.
83. Santurtún Zarrabeitia Maite, Noriega Borge José y Dura Ros Jesús, Influencia de la obesidad y la estructura familiar sobre el rendimiento académico en adolescentes. Cantabria 2013
84. Zimetkin AJ. Zoon CK, Klein HW, Munson S. Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: a review of the past 10 years. *J am acad child adolesc Psychiatry* 2004, 43(2): 134-50.
85. Mustillo S. Worthman C., Erkanli A. et al. Obesity and psychiatric disorder: developmental trajectories. *Pediatrics* 2003; 111(4): 851-59.
86. .Lic. Luis Aguilar Esenarro, valoración nutricional antropométrica etapa de vida adolescente, ministerio de salud. Lima 2014.
87. La Real Academia Española, La lengua castellana, décima tercera edición, Madrid. 189

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **INSTRUMENTO**

#### **CUESTIONARIO DE MASLACH BURNOUT INVENTORY STUDENT-SURVEY ADAPTADO A ESTUDIANTES**

Maslach Burnout Inventory- Student Survey (MBI-SS) de Schaufeli W y Col. (2002). El MBI original fue realizado para trabajadores; el MBI-SS es una versión habituada para estudiantes, el cual expone 15 ítems para evaluar las tres dimensiones del síndrome de burnout: agotamiento emocional (5 ítems), cinismo (4 ítems) y eficacia académica (6 ítems).

a) Agotamiento emocional

1. Los estudios me dejan emocionalmente exhausto.
2. Me siento agotado al final de un día en la universidad.
3. Me siento cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que ir a la universidad.
4. Escuchar o asistir a clases me pone tenso.
5. Mis estudios me dejan completamente agotado.

b) Cinismo

6. He venido desinteresadamente por mis estudios desde que ingrese a la universidad.
7. Siento poco entusiasmo por mis estudios.
8. Me siento cada vez más desinteresado por la utilidad potencial de mis estudios.
9. Tengo dudas sobre el significado de mis estudios.

c) Eficacia académica

10. Consigo resolver de forma eficaz los problemas que se presentan en mis estudios.
11. Participo positivamente a las clases a las que asisto.

12. Siento que son un buen alumno.
13. Me siento estimulado cuando alcanzo mis objetivos estudiantiles.
14. He aprendido muchas cosas interesantes en mis cursos.
15. Durante las clases siento que consigo realizar las tareas en forma eficaz.

Cada ítem describe una característica del SB para la cual el encuestado deberá responder con qué frecuencia la presenta, en una escala de siete valores que van de “Nunca” (0 puntos) a “Siempre” (6 puntos).

Para evaluar los puntajes del cuestionario se aplicó una versión adaptada del Modelo de Fases de Golembiewski (Robles R, Cáceres L). Este modelo se emplea con la versión original del instrumento MBI elaborada para trabajadores (MBI-GS), el cual considera las secciones: despersonalización, falta de realización personal en el trabajo y agotamiento emocional.

El Modelo de Fases de Golembiewski toma como referencia la puntuación en las tres escalas y tras dicotomizarlas en función de la media, los sujetos son asignados a un grupo en cada escala (alto vs. bajo) según la puntuación obtenida. La combinación de la puntuación obtenida en las tres escalas determina la fase a la que es asignado el sujeto. Se consideraría Burnout leve en las fases I, II, III; Burnout moderado en las fases IV o V; mientras que estaríamos ante Burnout severo en las fases VI, VII y VIII, de acuerdo al siguiente esquema (tabla 1):

**Tabla 1. Modelo de fases de Golembiewski (original)**

Variables	Fases del Síndrome de Burnout							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Despersonalización	bajo	Alto	bajo	alto	bajo	Alto	bajo	Alto
falta de realización persona en el trabajo	bajo	Bajo	alto	alto	bajo	Bajo	alto	Alto
agotamiento emocional	bajo	Bajo	bajo	bajo	alto	Alto	alto	Alto

Para este estudio, el modelo fue modificado de modo que las secciones anteriores corresponderían a “cinismo”, “eficacia académica” y “agotamiento emocional” respectivamente, de acuerdo al siguiente esquema (tabla 2)

**Tabla 2. Modelo de fases de Golembiewski, modificado para el MBI-SS**

Variables	Fases del Síndrome de Burnout							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
cinismo	Bajo	Alto	Bajo	alto	bajo	alto	bajo	Alto
eficacia académica	Bajo	Bajo	Alto	alto	bajo	bajo	alto	Alto
agotamiento emocional	Bajo	Bajo	Bajo	bajo	Alto	alto	alto	Alto

	NUNCA	CASI NUNCA (pocas veces)	ALGUNAS VECES (una vez al mes)	REGULARMENTE (pocas veces al mes)	BASTANTES VECES (una vez a la semana)	CASI SIEMPRE (pocas veces a la semana)	SIEMPRE (todos los días)
1. los estudios me dejan emocionalmente exhausto.							
2. Me siento agotado al final de un día en la universidad.							
3. Me siento cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que ir a la universidad.							
4. Estudiar o asistir a clases me pone tenso.							
5. Mis estudios me dejan completamente agotado.							
6. He venido desinteresándome por mis estudios desde que ingresé a la universidad.							
7. Siento poco entusiasmo por mis estudios.							
8. Me siento cada vez más desinteresado por la utilidad potencial de mis estudios.							
9. Tengo dudas sobre el significado de mis estudios.							
10. Consigo resolver de forma eficaz los problemas que se presentan en mis estudios.							
11. Participo positivamente en las clases a las que asisto.							
12. Siento que soy un buen alumno.							
13. Me siento estimulado cuando alcanzo mis objetivos estudiantiles.							
14. He aprendido muchas cosas interesantes en mis cursos.							
15. Durante las clases, siento que consigo realizar las tareas en forma eficaz.							

**ANEXO 2**  
**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

Variable	Dimensiones	Definicion conceptual	Definicion operacional	Tipo de variable según su naturaleza	Indicadores	Escala de medicion	Valores posibles
Indice de masa corporal	delgadez	Es la medida global de la masa corporal (grasa, masa magra, agua y esqueleto), facil de obtener, y util para calcular el IMC en la persona adulta <sup>73</sup>	Estado de crecimiento de las medidas individuales del cuerpo en relacion con los valores de referencia de la poblacion	cualitativa	P/T <sup>2</sup>	ordinal	< 18.5
	normal						18.5 a < 25
	sobrepeso						25 a < 30
	obesidad						≥ 30
Indice de masa corporal				cuantitativa	P/T <sup>2</sup>	razon	
Sintomatologia del sindrome de burnout	agotamiento emocional	Estado de agotamiento emocional, cinismo y eficacia academica pproducido por el involucramiento prolongado en situaciones generadoras de estrés <sup>49</sup>	Respuesta a la subescala de burnout academico	cualitativa	Leve moderado severo	ordinal	I II III IV V VI VII VIII
	cinismo				Leve moderado severo		I II III IV V VI VII VIII
	baja efiicacia academica				Leve moderado severo		I II III IV V VI VII VIII

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

Variable	Definicion conceptual	Definicion operacional	Tipo de variable según su naturaleza	Escala de medicion
edad	Tiempo que una persona a vivido, a contar desde que nacio <sup>76</sup>	Numero de años cumplidos por el sujeto de estudio	Numerica	discreta
sexo	Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo, masculino o femenino <sup>76</sup>	Sexo según órgano genital externo	Cualitativa	nominal
estado civil	Situación civil del alumno (al momento de la encuesta) <sup>76</sup>	Estado civil del alumno al momento de realizar la encuesta	Cualitativa	nominal
numero de hijos	Número de hijos nacidos vivos <sup>76</sup>	Se identifica si el alumno tiene o no hijos	Cualitativa	nominal
empleo	Situación en la que el alumno hace una actividad <sup>76</sup>	El alumno trabaja y estudia a la vez	Cualitativa	nominal
tipo de empleo	Tipo o condición de trabajo a realizar <sup>76</sup>	Tipo de trabajo que el alumno realiza	Cualitativa	nominal
con quien vive	Número de personas con las que se comparte el hogar <sup>76</sup>	Número de personas con las que convive	Cualitativa	nominal
numero de cursos repetidos	Número de cursos que han sido llevados más de una vez en su vida académica universitaria <sup>76</sup>	Número de cursos que el alumno ha repetido	Cualitativa	nominal
deporte	Es la acción de practicar algún deporte <sup>76</sup>	Practica de algún deporte en sus momentos de ocio	Cualitativa	nominal
eleccion de carrera	Inclinación a la carrera elegida <sup>76</sup>	Vocación de una carrera profesional	Cualitativa	nominal
procedencia	Lugar de nacimiento del alumno <sup>76</sup>	Lugar donde ha vivo el alumno	Cualitativa	nominal

### ANEXO 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del estudio:**

Asociación entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de la sede LIMA-NORTE 2016 II

**Investigadores Principales;**

Jhelmira Bermúdez Aparicio

**Entidad donde se desarrolla la investigación o patrocinador:**

Universidad Católica Sedes Sapientiae, Facultad de Ciencia de la Salud, Sede Lima Norte.

**Propósito:**

Conocer si existe relación entre el Índice de Masa Corporal y el Síndrome de Burnout Académico, en estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae 2016 II.

**Procedimiento:**

Si usted acepta participar se le solicitará responder un cuestionario Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) y permitir las mediciones antropométricas (peso y talla) que se utilizarán únicamente para este estudio. El cual tendrá un espacio de tiempo aprox. 30 minutos.

**Beneficios de su participación en el estudio:**

Este estudio no le causará ningún daño a participante, por el contrario en el momento de la evaluación se le dará la información sobre medidas corporales y posteriormente se hará un diagnóstico del síndrome de burnout académico.

**Confidencialidad:**

Si usted decide participar, garantizamos que toda la información suministrada será manejada con absoluta confidencialidad, sus datos personales no serán publicados ni revelados, los investigadores nos hacemos responsables de la custodia y privacidad de los mismos. sus respuestas al cuestionario se mantendrán confidenciales y solamente las investigadoras principales y sus colaboradores tendrán acceso a los datos. Por esa razón no es necesario que aparezca su nombre en el cuestionario, solo su código para fines prácticos del proyecto. En caso de que los resultados finales de este estudio sean publicados, su nombre no aparecerá publicado.

**Abandonar el estudio:**

Usted puede elegir no participar en el estudio o abandonarlo (interrumpir la sesión de llenado del cuestionario) en cualquier momento sin que sea penalizado por ello, ni perder los beneficios a los que tenga derecho. su participación (o no participación), o cualquier respuesta que usted proporcione, no le afectarán de manera alguna.

**Contacto:**

Si tiene dudas puede comunicarse con

- Jhelimira Bermudez Aparicio

962823924 [jhelmirabermudez@gmail.com](mailto:jhelmirabermudez@gmail.com)

He entendido la información que se expone en este consentimiento y me han respondido las dudas e inquietudes surgidas.

**Autorización:**

Yo.....con número de DNI..... Estoy de acuerdo y acepto participar en el estudio sobre el Índice de Masa Corporal y Síndrome de Burnout Académico.

Para constancia firmo el ..... día del mes de ..... Del año.....

Firma y código del participante

Número de teléfono:.....

Email:.....

## ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipotesis	VARIABLES e indicadores	Poblacion y muestra	Diseño	Instrumentos	Analisis estadístico
¿Cuál es la relación entre el Índice de Masa Corporal y la Sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de la sede Lima-Norte 2016?	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar si existe asociación entre el índice de Masa Corporal (IMC) y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae - 2016.</p> <p><b>objetivos espeicificos:</b> Presentar la descripción estadística de las características sociodemográficas de los estudiantes de la universidad católica sedes sapientiae - 2016 II. Determinar el porcentaje de la sintomatología del síndrome de burnout académico en los estudiantes de la universidad católica sedes sapientiae - 2016 II. Determinar la frecuencia del nivel del índice de masa corporal en los estudiantes de la universidad católica sedes sapientiae - 2016 II. Determinar la asociación entre el nivel del índice de masa corporal y las variables sociodemográficas cualitativas en los estudiantes de la universidad católica sedes sapientiae - 2016 II. Determinar la relación entre el valor del índice de masa corporal y la variable sociodemográfica cuantitativa (edad) en los estudiantes de la universidad católica sedes sapientiae - 2016 II. Determinar la relación entre el valor del índice de masa corporal y las variables sociodemográficas cualitativas en los estudiantes de la universidad católica sedes sapientiae - 2016 II.</p>	<p><b>Hipotesis nula:</b> No existe relación entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016.</p> <p><b>Hipotesis alterna:</b> si existe relación entre el Índice de Masa Corporal y la sintomatología del Síndrome de Burnout Académico en los estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – 2016.</p>	<p><b>VARIABLES PRINCIPALES IMC:</b> La naturaleza de la variable es cualitativa ordinal. Es la determinación de la composición y constitución corporal mediante la medición de variables como el peso, la talla.</p> <p><b>SÍNDROME DE BURNOUT:</b> La clasificación de mi variable es de naturaleza cualitativa ordinal: También conocido como síndrome de desgaste ocupacional o profesional, es un padecimiento que se produce como respuesta a presiones prolongadas que una persona sufre ante factores estresantes emocionales e interpersonales relacionados con el estudio.</p> <p><b>VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS</b> EDAD: Cuantitativa discreta. SEXO: cualitativa dicotómica ESTADO CIVIL: cualitativa nominal. NUMERO DE HIJOS: cualitativa nominal. EMPELO: cualitativa nominal. TIPO DE EMPLEO: cualitativa nominal. CON QUIEN VIVE: cualitativa nominal. TIPO DE FAMILIA: cualitativa nominal. CURSOS QUE REPITIO: cualitativa nominal. PRACTICA DEPORTE: cualitativa nominal. VOCACION: cualitativa nominal. PROCEDENCIA: cualitativa nominal.</p>	<p><b>Población:</b> Estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.</p> <p><b>CI:</b> Estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de la sede Lima Norte turno mañana.</p> <p><b>CE:</b> Que no sean estudiantes de la Universidad Católica Sedes Sapientiae</p>	<p><b>Alcance de la investigación:</b> correlacional</p> <p><b>diseño de investigación:</b> transversal</p>	<p>Tablas de referencia de la OMS</p> <p>Balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado).</p> <p>Tallímetro fijo de madera según especificaciones técnicas.</p> <p>Inventario de Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) para determinar la escala de Burnout.</p>	<p><b>Estadística Descriptiva:</b> Se utilizará el programa STATA 12 para la realización del análisis estadístico. Se presentarán las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes a través de tablas de contingencia, para las variables cuantitativas se utilizarán la media y desviación estándar así como Shapiro-Wilk para evaluar normalidad</p> <p><b>Estadística Inferencial:</b> se utilizará chi cuadrado para asociación entre variables cualitativas. Para variables cuantitativas se utilizará la correlación de Spearman, T de Student y ANOVA.</p>

## ANEXO 5

### DICCIONARIO DE VARIABLES

Variable	Codigo de variable	Codigo de categorizacion
indice de masa corporal	N023	1=delgadez 2=normal 3=sobrepeso 4=obesidad
burnout academico	N123	1=no presenta 2=leve (I II y III) 3=moderado (IV o V) 4=severo (VI VII y VIII)
sexo	N223	0=feminino 1=masculino
estado civil	N323	0=soltero 1=no soltero
numero de hijos	N423	1=no tiene 2=de 1 a 2
empleo	N523	0=si 1=no
tipo de empleo	N623	1=dependiente 2=independiente
con quien vive	N723	1=mama 2=papa 3=papa y mama 4=solo 5=pareja
tipo de familia	N823	1=mononuclear 2=nuclear
numero de cursos repetidos	N923	1=no repitio 2= de 1 a 2 cursos 3=3 a mas cursos
deporte	N1023	1=si 2=no
vocacion	N1123	1=yo solo ecogi la carrera 2=mis padres me obligaron
procedencia	N1223	1=costa 2=sierra 3=selva

**ANEXO 6**  
**FICHA SOCIODEMOGRÁFICA**

Facultad:	
Especialidad:	Ciclo:

<b>1. edad</b>	<b>2. sexo</b>
	a) femenino
	b) masculino
<b>3. estado civil</b>	<b>4. hijos</b>
a) soltero	a) no tiene
b) no soltero	b) 1 a 2 hijos
<b>5. empleo</b>	<b>6. tipo de trabajo</b>
a) si	a) dependiente
b) no	b) independiente
<b>7. con quien vive</b>	<b>8. tipo de familia</b>
a) mama	a) mononuclear
b) papa	b) nuclear
c) papa y mama	<b>10. practica deporte</b>
d) solo	a) si
e) pareja	b) no
<b>9. cuanto cursos repitio</b>	<b>11. vocacion</b>
a) 0	a) yo solo escogi la carrera
b) 1 a 2	b) mis padres me obligaron
c) 3 a mas	
<b>12. procedencia</b>	
a) costa	
b) sierra	
c) selva	