

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**E.A.P. DE NUTRICIÓN**

**Relación entre estrés académico con el consumo de  
snack y bebidas azucaradas industrializadas en  
ingresantes de una Facultad de Medicina, Lima-2015**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

**AUTOR**

Stephany Guadalupe Contreras Melgar

**ASESORES**

Sissy Liliana Espinoza Bernardo

Enriqueta Estrada Menacho

Lima - Perú

2016

## Tabla de contenido

### RESUMEN

I.	INTRODUCCIÓN .....	01
	a. Objetivos.....	07
II.	METODOLOGÍA .....	08
	a. Tipo de estudio.....	08
	b. Población y muestra .....	08
	c. Variables .....	09
	d. Operacionalización de las variables .....	10
	e. Técnicas e instrumentos.....	11
	f. Plan de procedimientos .....	12
	g. Análisis de datos.....	13
	h. Consideraciones éticas .....	14
III.	RESULTADOS .....	15
IV.	DISCUSIÓN.....	24
V.	CONCLUSIONES .....	27
VI.	RECOMENDACIONES.....	28
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	29
VIII.	ANEXOS .....	35

### Índice de cuadros

<b>Tabla 2. Operacionalización de las variables de estudio .....</b>	<b>09</b>
<b>Tabla 3. Distribución de estudiantes según sexo, carrera y grupo de edad.....</b>	<b>10</b>
<b>Tabla 4. Nivel de estrés académico según escuela .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 5. Puntuación promedio según situaciones generadoras de estrés .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 6. Puntuación promedio según tipo de reacciones .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 7. Estrategias de afrontamiento utilizadas .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 8. Frecuencia de consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas de ingresantes de la facultad de Medicina .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabla 9. Consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas según carrera cursada .....</b>	<b>22</b>

### Índice de figuras

<b>Grafico 1. Dispersión entre el estrés académico y el consumo de bebidas azucaradas industrializadas .....</b>	<b>23</b>
--	-----------

### Índice de anexos

<b>Formulario 1. Encuesta de estrés académico (SISCO).....</b>	<b>36</b>
<b>Formulario 2. Encuesta de frecuencia semicuantitativa de consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas.....</b>	<b>40</b>
<b>Formulario 3. Consentimiento informado.....</b>	<b>42</b>

## Resumen

**Introducción:** El cambio del ambiente escolar al universitario puede ocasionar la aparición de estrés en los estudiantes. El adaptarse a las nuevas actividades supondrá modificar ciertos hábitos como los de sueño, horarios de comida y alimentos a consumir. Se ha evidenciado que las personas con mayores niveles de estrés tienden a consumir alimentos de sabor dulce o con mayor contenido de grasa por encontrarlos más apetecibles y asociarlos con un sentido de bienestar que se contrapone al estrés. **Objetivos:** Determinar la relación entre estrés académico con el consumo de snacks y bebidas industrializadas en ingresantes universitarios de una facultad de Medicina. **Diseño:** Estudio descriptivo de asociación cruzada, transversal y observacional **Lugar:** Facultad de Medicina de la UNMSM. **Participantes:** 227 estudiantes ingresantes (primer año) de las cinco escuelas de la facultad de Medicina de la UNMSM. **Intervenciones:** Se determinó el nivel de estrés académico (EA) mediante el instrumento psicométrico SISCO y la ingesta de snacks y bebidas azucaradas industrializadas (BAI) mediante una encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo. **Resultados:** El 50.9% de los estudiantes presentaron EA moderado y el 35.8% alto. Por otro lado el consumo de snacks dulces tuvo una media de 56.6g/día y las BAI de 441ml/día. Se encontró una correlación alta y directa entre EA y el consumo de BAI( $r=0,719$ ); y una moderada y directa entre EA y snacks dulces ( $r=0,451$ ). **Conclusiones:** Se encontró que a mayor puntaje en el instrumento SISCO de estrés académico hubo un mayor consumo de bebidas azucaradas industrializadas y snacks dulces.

**Palabras clave:** Estudiantes universitarios, estrés académico, SISCO, snacks, bebidas azucaradas industrializadas, alimentación.

## Abstract

**Introduction:** Changing the school environment the university can cause the appearance of stress in students. Adapting to new activities will change certain habits such as sleep, food meal times and consume. It has been shown that people with higher levels of stress tend to eat sweet foods or with higher fat content more palatable taste to find them and associate them with a sense of well-being that is opposed to stress. **Objectives:** Determine the relationship between academic stress with eating snacks and drinks at university entrants industrialized of medical faculty. **Design:** Descriptive, cross-sectional, transverse and observational association **Place:** Faculty of Medicine of UNMSM. **Participants:** 227 incoming students (first year) of the five school of the Faculty of Medicine of UNMSM. **Interventions:** Level of academic stress (AS) was determined by psychometric instrument SISCO and the intake of snacks and sugary drinks industrialized (SDI) by a semiquantitative survey frequency consumption. **Results:** 50.9% of students had moderate academic stress and 35.8% higher. On the other hand the consumption of sweet snacks median 56,6g / day and sugary drinks industrialized 441ml / day. In addition high and direct correlation was found between AS and consumption of SDI ( $r = 0,719$ ); and an average direct between AS and sweet snacks ( $r = 0,451$ ). **Conclusions:** It was found that the higher the score on academic stress SISCO instrument was increased consumption of industrialized sugary drinks and sweet snacks.

**Keywords:** University students, Academic stress, SISCO, Snacks, Industrialized sugary drinks, Food consumption

## I. INTRODUCCION

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el estrés es una de las enfermedades del presente siglo, que por las dimensiones que ha adquirido debe tratarse como un problema de salud pública<sup>(1-2)</sup>. En el marco de esta afirmación realizada por OMS/OPS a inicio de la década del noventa, Huaquín y Victor reportaron que en Chile el 75% de las consultas médicas se dan por afecciones relacionadas directa o indirectamente al estrés<sup>(3)</sup>.

A pesar del extenso uso del término estrés en el campo de las ciencias médicas, psicológicas y sociales, no existe una definición universal aceptada por los especialistas. Ivancevich y Matteson señalaron que aun cuando existen muchas maneras de definir el estrés, la mayoría podrían ser clasificadas en tres categorías, esto se basa en las definiciones según los estímulos, según las respuestas y una combinación entre estímulo y respuesta<sup>(4)</sup>.

La inclusión del estrés como parte de la cotidianidad del siglo XXI ha patentado su presencia en diferentes áreas de la vida y se ha percibido en situaciones diversas, como las situaciones académicas<sup>(5)</sup>.

La entrada a la universidad representa un conjunto de situaciones altamente estresantes debido a que el individuo puede experimentar, aunque solo sea de manera transitoria, una falta de control sobre el nuevo ambiente, potencialmente generador de estrés y, en último término, potencial generador junto con otros factores del fracaso académico universitario<sup>(6)</sup>.

El inicio del proceso de estrés se plantea cuando el individuo se enfrenta a un estresor, pudiendo ser este un suceso vital, un suceso menor, estrés crónico o la combinación de ellos<sup>(7)</sup>.

Los universitarios se enfrentan a estresores relacionados con los horarios, las condiciones de las aulas, los exámenes, la espera de calificaciones o la incertidumbre hacia el futuro<sup>(8)</sup>.

Cualquier tipo de respuesta de un individuo puede ser completamente diferente a la que se presente en otra persona frente a la misma situación, pues todo depende de cómo lo perciba cada uno de ellos. Así, lo que puede ser estresante para un alumno, puede no serlo para otro.

Los agentes estresores pueden ser de naturaleza física, psicoemocional, cognitiva y social, y comúnmente se agrupan en individuales, organizacionales y grupales, y extraorganizacionales <sup>(9)</sup>.

Cuando se enfrenta a una situación estresante, el organismo responde incrementando la producción de ciertas hormonas, como el cortisol y la adrenalina. Estas hormonas dan lugar a modificaciones en la frecuencia cardíaca, la tensión arterial, el metabolismo y la actividad física, todo ello orientado a incrementar el rendimiento general<sup>(10)</sup>.

De igual manera, el estrés académico también ha sido asociado a síntomas somáticos del tipo dolor de cabeza, mareos, problemas digestivos, agotamiento, problemas con el sueño, o irascibilidad <sup>(11-13)</sup> y con el cansancio emocional <sup>(14)</sup>

El afrontamiento forma parte de los recursos psicológicos de cualquier individuo y es una de las variables personales declaradas como participantes en los niveles de calidad de vida, a la cual se atribuye un gran valor e importancia en las investigaciones sobre la calidad de vida y el bienestar psicológico <sup>(15)</sup>.

Según Lazarus, “Los modos de afrontamiento al estrés serían las diferentes respuestas conductuales, cognitivas y emocionales empleadas para manejar y tolerar al mismo, permitiendo reducir la tensión y restablecer el equilibrio.” No obstante, Lazarus y Folkman plantean que afrontar no es equivalente a tener éxito, y piensan que tanto el afrontamiento como las defensas deben verse como algo que puede funcionar bien o mal en determinadas personas, contextos u ocasiones <sup>(16)</sup>.

Becerra, Pinzón y Vargas refieren que los estudiantes, debido a sus compromisos académicos y a su ausencia prolongada durante el día de su hogar, prefieren comprar y consumir alimentos disponibles en su entorno que

son de bajo costo y que se encuentran listos para ser consumidos como son los snack y bebidas envasadas y descuidando aspectos importantes como el valor nutricional de los mismos<sup>(17)</sup>.

“Snack” es una palabra inglesa que se puede traducir por bocadito o comida rápida y son alimentos en porciones pequeñas, individuales, de fácil consumo y manipulación, que no requieren previa preparación al consumo y están destinados a satisfacer el hambre entre comidas formales<sup>(18)</sup>. Los “snack” son símbolo del alimento que satisface las demandas de una sociedad en movimiento, asociados a nuevos hábitos de vida<sup>(19)</sup>. Dentro del ambiente universitario los snacks de mayor disponibilidad son los productos empaquetados como galletas, chocolates, maníes confitados, canchita pop corn empaquetada y demás similares; los cuales presentan alto contenido de azúcar, harinas y grasas<sup>(20)</sup>.

Las bebidas azucaradas industrializadas, como su nombre lo dice, son bebidas que en su composición presentan azúcar en sus formas de sacarosa o fructuosa, además de diversos aditivos para su conservación y/o coloración<sup>(21)</sup> dentro de estas bebidas de alto valor calórico se encuentran los líquidos azucarados con o sin gas (refrescos o gaseosas), aguas de sabores, bebidas endulzadas con sabor a frutas y néctares completa o parcialmente artificiales. Tomando en consideración la definición de la OMS se puede incluir en este grupo las bebidas energizantes y rehidratantes, pues presentan en su composición azúcar artificial como principal componente.

Las estructuras cerebrales que participan en los comportamientos de la alimentación son tres principalmente: la corteza prefrontal media-lateral, encargada de la regulación consciente del consumo de alimentos; el hipocampo, la regulación asociada a emociones agradables; y el hipotálamo, la regulación homeostática y orientada al balance energético<sup>(22)</sup>. Las neuronas en el hipotálamo, el tronco cerebral y los nervios aferentes son afines a la leptina, insulina y otros receptores hormonales<sup>(23)</sup>. Estos sitios subcorticales son suficientes para regular la ingesta de alimentos adecuada para mantener las reservas de energía (78). Sin embargo, la corteza prefrontal y el hipocampo



pueden anular el mantenimiento básico del balance energético y dar lugar a fenotipos de bajo peso o sobrepeso<sup>(22)</sup>.

Elevaciones de la secreción de glucocorticoides, inducidas por el estrés, parecen intensificar las emociones y las motivaciones<sup>(24)</sup>. Se ha visto que la infusión de glucocorticoides aumenta la ingesta calórica en humanos y ratas<sup>(25-26)</sup>. Curiosamente, en ratas adrenalectomizadas tratadas con corticosterona a diferentes niveles no se vio un aumento en el consumo de alimentos hasta que se añadió sacarosa y/o grasa a la comida y este aumento fue proporcional a la concentración de corticosterona circulante<sup>(25)</sup>. Es importante tener en cuenta que a medida que aumentan los glucocorticoides, la secreción de insulina también aumenta<sup>(24)</sup>. Por lo tanto, el aumento combinado de glucocorticoides e insulina impulsa el consumo placentero de grasas y azúcar.

Cuando se produce un aumento de glucocorticoides inducido por estrés, la insulina promueve una ingesta de alimentos apetecibles, siendo este acoplamiento guardado en la memoria. De esta manera se hace una asociación entre “estar estresado” y “sentirse mejor” después de caer en “alimentos de comodidad/*comfort food*”<sup>(27)</sup>.

El término “*comfort food*” es definido por el diccionario de la universidad de Oxford como “una comida que se ingiere a fin de obtener una sensación de bienestar”<sup>(28)</sup>, mientras que la universidad de Princeton añade “[...] por lo general con un alto nivel de azúcar o carbohidratos que está asociada con la infancia o con comida casera.”<sup>(29)</sup>.

Los hábitos alimentarios son aspectos importantes de los estilos de vida de las personas que influyen en la salud, morbilidad y la mortalidad para una serie de condiciones. Por lo tanto, los patrones de consumo de alimentos y su relación con la salud mental han recibido alguna atención en la investigación<sup>(30)</sup>. Por ejemplo algunos estudios observacionales y experimentales exploraron los efectos de la ingesta de hidratos de carbono en el estado de ánimo<sup>(31-32)</sup>.

Se ha planteado la hipótesis que el consumo de carbohidratos alivia los estados de ánimo depresivos<sup>(33)</sup>, y esto ha sido considerado como parte de la relación de causalidad para el desarrollo de la obesidad<sup>(34-35)</sup>. Sin embargo, la

asociación también se ha visto en la dirección opuesta, con el estrés y los síntomas depresivos que resultan en la elección de alimentos más pobres nutricionalmente<sup>(36)</sup>. El estudio sobre salud de profesionales de enfermería en Reino Unido llegó a la conclusión que las personas con mayor carga de trabajo y más estrés tenía la tendencia a “picar” con mayor frecuencia alimentos “poco saludables” como chocolates, galletas y papas fritas<sup>(37)</sup>. Los resultados sobre los efectos del estrés en la elección de alimentos muestran que las personas que experimentan periodos de estrés consumieron alimentos que normalmente evitaban comer en exceso, y que comían estos alimentos para sentirse mejor<sup>(38)</sup>, incluso cuando no sentían hambre y no tenían necesidad homeostática de calorías<sup>(39-40)</sup>.

Se ha dicho que personas suelen cambiar sus comportamientos alimentarios cuando se perciben a sí mismos estresados, aunque aproximadamente el 20% de la personas no cambian su conducta alimentaria en estas situaciones, alrededor del 40% incrementa su consumo de calorías, el otro 40% lo disminuye<sup>(41-43)</sup>. En estudios prospectivos, se ha observado que aquellos que inicialmente se encuentran con sobrepeso son generalmente más propensos a aumentar de peso cuando están estresados, mientras que los que son de peso normal o bajo peso no lo hacen<sup>(43-44)</sup>. Los investigadores atribuyen esto a las concentraciones de insulina más altas en las personas con índice de masa corporal más alto<sup>(27)</sup>.

Mientras que la alimentación se ha teorizado como estrategia de afrontamiento de situaciones de estrés<sup>(46)</sup>, se sabe menos acerca de la asociación de estrés o depresión con la frecuencia de consumo de los diversos grupos de alimentos entre los estudiantes universitarios<sup>(36)</sup>. En Alemania, los estudiantes que se preparaban para los exámenes tuvieron mayor estrés y más tendencia a comer con el fin de distraerse del estrés que en comparación con el control de los estudiantes<sup>(46)</sup>. En los Emiratos Árabes Unidos, el 65% de los estudiantes universitarios informaron presentar niveles de estrés altos y el 50% informo además llevar una dieta “poco saludables” con un consumo frecuente de comida rápida, dulces y bebidas gasificadas<sup>(47)</sup>.

En México, se encontró una alta asociación entre el nivel de estrés académico de los estudiantes universitarios y el potencial cariogénico de su dieta, siendo esta dieta alta en azúcares simple, con el consumo de dulces, chocolates y bebidas gasificadas<sup>(48)</sup>. Finalmente una investigación realizada en Perú evidencio una elación inversa entre el nivel de estrés y la ingesta calórica total en estudiantes universitarios de nutrición<sup>(49)</sup>.

La alimentación de la población universitaria durante el periodo académico es muy crítica, pues repercute no solo en su rendimiento académico y la máxima expresión de sus capacidades; sino que también en el desarrollo de buenos hábitos dietéticos que repercutirán en su salud futura. Es por esto la importancia de identificar a tiempo los factores externos que pudieran influir en la modificación de estos hábitos alimentarios ya instalados en el estudiante durante su infancia.

Si los inadecuados hábitos alimentarios están asociados al estrés y/o síntomas depresivos, los programas dirigidos a la salud mental pueden conducir al consumo de alimentos más saludables.

Por otro lado, en los estudiantes de la facultad de Medicina, como futuros trabajadores del área de salud, es de suma importancia el forjar patrones alimentarios saludables pues estos deben ser modelos de estilos de vida saludable para la población en general.

## **1.1. OBJETIVOS**

### **1.1.1. Objetivo General**

- Determinar la relación entre estrés académico con el consumo de snacks y bebidas industrializadas en ingresantes universitarios de una facultad de Medicina

### **1.1.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la relación entre estrés académico con el consumo de snacks dulces en ingresantes universitarios de una facultad de Medicina.
- Determinar la relación entre estrés académico con el consumo de snacks salados en ingresantes universitarios de una facultad de Medicina.
- Determinar la relación entre estrés académico con el consumo de bebidas industrializadas en ingresantes universitarios de una facultad de Medicina.

## **II. MATERIALES Y METODOS**

### **2.1. Tipo de estudio**

La presente investigación fue un estudio descriptivo de asociación cruzada, transversal y observacional.

### **2.2. Población y muestra**

#### **2.2.1. Población de estudio**

La población estuvo conformada por los estudiantes ingresantes (código 15) de las cinco escuelas de la facultad de Medicina: Medicina Humana, Obstetricia, Enfermería, Tecnología Médica y Nutrición.

Participaron en el estudio estudiantes de ambos sexos.

#### **2.2.2. Criterios de elegibilidad:**

Participaron aquellos estudiantes que estuvieron matriculados en el semestre 2015-II y que dieran su consentimiento por escrito para participar en la investigación. Se exceptuaron aquellos que no vivieran con sus padres y/o familiares más cercanos, tuvieran un trabajo, familia propia y/o estuvieran llevando un tratamiento psicológico.

#### **2.2.3. Tamaño de muestra de estudio**

Se realizó un muestreo probabilístico y estratificado

El tamaño de la muestra se calculó mediante una fórmula para muestras con población finita.

$$n = \frac{N \cdot (Z)^2 \cdot p \cdot q}{(d)^2 \cdot (N-1) + ((Z)^2 \cdot p \cdot q)}$$

Siendo:

N= 522

Z= 1.96

p= 0.5

q=0.5

d=0.05

$$n = 522 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5 / (0.05)^2 * (522 - 1) + ((1.96)^2 * 0.5 * 0.5)$$

El tamaño de muestra resultante fue de 217 estudiantes, pero al considerar una pérdida de 5% por cuestiones de no paso del filtro de uno de los cuestionarios se terminó con una muestra de 229 siendo distribuidos según el tamaño representativo de cada escuela con respecto al total de la población ingresante.

El tamaño final de la muestra fue de 226 estudiantes, luego de que tres estudiantes no pasaran el filtro.

El número de participantes por escuela se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1. Distribución de participantes según escuela (n=226)**

Escuela	Cantidad	Porcentaje (%)
Enfermería	40	17.5
Medicina Humana	61	27.1
Nutrición	24	11.4
Obstetricia	42	18.3
Tecnología medica	59	25.7

### 2.3. Variables

- **Estrés académico**

Tipo de estrés que padecen los alumnos de educación media superior y superior y que tiene como fuente exclusiva a estresores relacionados con las actividades a desarrollar en el ámbito escolar<sup>(50)</sup>.

- **Consumo de snacks**

Ingesta de productos alimenticios envasados que permiten mitigar el hambre sin llegar a ser una comida completa<sup>(19)</sup> y que requiere menos de quince minutos para su consumo.

- **Consumo de bebidas azucaradas**

Ingesta de bebidas que contienen azúcar en sus formas de sacarosa o fructuosa, además de diversos aditivos para su conservación y/o coloración <sup>(21)</sup>

#### 2.4. Definición operacional de las variables

La definición operacional se describe en la tabla 1.

**Tabla 2. Operacionalización de las variables del estudio**

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Estrés académico:</b>			
Tipo de estrés que se desencadena debido a situaciones académicas <sup>(50)</sup> .		Puntaje en el Inventario SISCO (32 - 160 puntos)	Intervalo
<b>Consumo de snacks:</b>			
Ingesta de productos alimenticios empaquetados y de porciones pequeñas que no llegan a ser una comida <sup>(19)</sup> .	Dulces	Gramos al día	Razón
	Salados	Gramos al día	
(Para fines del estudio se consideró menor a 100g)			
<b>Consumo de bebidas industrializadas:</b>			
Ingesta de bebidas las cuales están compuestas por agua y azúcar <sup>(21)</sup> .		Mililitros al día	Razón

## 2.5. Técnicas e instrumentos

- Inventario SISCO de estrés académico V2<sup>(14)</sup>:

El inventario fue de auto administrado y se puede solicitar su llenado de manera individual o colectiva, su resolución no implica más de 10 min. Consta de 34 ítems distribuidos de la siguiente manera.

1. Un ítem de filtro que, en términos dicotómicos (sí-no), permite determinar si el encuestado es candidato o no a contestar el inventario
  2. Un ítem que, en un escalamiento tipo Linker de cinco valores numéricos (del 1 al 5 donde uno es poco y cinco mucho) permite identificar el nivel de intensidad del estrés académico que perciben los alumnos encuestados; determinado por el siguiente puntaje: de 0 a 33% es considerado leve; de 34 a 66% moderado y de 67 a 100% es profundo.
  3. Nueve ítems que, en un escalamiento tipo Linker de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, casi siempre y siempre) permiten identificar la frecuencia en la que demandas del entorno son valorados como estímulos estresores.
  4. Quince ítems que, en un escalamiento tipo Linker de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre, y siempre) permiten identificar la frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones al estímulo estresor.
  5. Ocho ítems que, en un escalamiento tipo Linker de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, casi siempre y siempre) permiten identificar la frecuencia de uso de las categorías de afrontamiento.
- Frecuencia Semicuantitativa de Consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas

La cual sigue el formato de la frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos de Carbajal <sup>(51)</sup> siendo modificada para los objetivos del estudio y conto con la evaluación de dos jueces expertos en el tema.

Para la adaptación del instrumento se realizó visitas a los diferentes puntos de venta de alimentos dentro de la facultad y en los alrededores inmediatos para



tener en conocimientos cuales eran los snacks y bebidas azucaradas industrializadas de mayor comercialización, anotándose la cantidad de producto por empaque y/o realizando el pesado del producto si este no se describía en la etiqueta.

Luego se procedió a armar el listado de productos separándolos en dos grupos (snacks y bebidas azucaradas); siendo el grupo de snacks subdividido en snacks dulces y snack salados.

Se realizó una prueba piloto en estudiantes de primer año de la facultad de farmacia y bioquímica con el objetivo de identificar los productos y el tamaño de empaque más consumidos. Se procedió a retirar los ítems de menor consumo de la encuesta y luego se volvió a realizar una validación en campo con un menor número de alumnos de la escuela de toxicología.

La encuesta fue de auto administración, llenado de manera individual o colectiva y su resolución no implicó más de 5 minutos.

Constó de 20 ítems, divididos en 3 grupos (Snacks dulces, snacks salados y bebidas azucaradas) separado en 2 sub ítems: un apartado referente al paquete o envase del producto, con 2 opciones de relleno (tamaño y cantidad); y otro apartado referente a la frecuencia de consumo del tamaño de porción descrito con 6 opciones de respuesta (no consume, 1-3 veces al mes, 1-2 veces por semana, 3-4 veces a la semana, 5-6 veces a la semana, 1 a diario, 2 a diario y 3 a más a diario).

## **2.6. Plan de procedimientos**

Para abordar a la población se acudió a cada escuela de la facultad de Medicina, con el fin de tomar contacto con cada delegado general de primer año o en su defecto un delegado de curso. Se realizó las coordinaciones para la toma de datos durante las horas de receso y para la obtención de la lista de alumnos actualizada. Luego se procedió a calcular, la muestra representativa por cada carrera.

El día coordinado para la toma de datos en cada escuela se pidió la firma del consentimiento informado para la aplicación de los cuestionarios (Inventario

SISCO y Frecuencia de Consumo de Snacks y Bebidas Azucaradas) en todos los estudiantes asistente, previa explicación del fin de la investigación y reiterándoles la confidencialidad de los datos recabados.

Se aplicó los dos cuestionarios de forma simultánea, haciendo hincapié en la veracidad de la información brindada por los participantes. Como ayuda visual se utilizaron imágenes de empaques y embotellados de los alimentos descritos en la encuesta en medida estándar o grande, pidiéndoles que de consumirlos en otras medidas lo especificaran en el apartado de cantidad.

Al obtener todas las encuestas, se procedió a realizar el muestreo aleatorio en las encuestas para determinar las encuestas a ingresar al estudio.

## **2.7. Análisis de datos**

Los resultados obtenidos de los cuestionarios pasaron por un proceso de depuración a fin de eliminar información que se pudo encontrar incompleta (solo hubo tres casos quienes llenaron la encuesta de frecuencia de consumo, mas no pasaron el filtro del inventario SISCO, por lo que no formaron parte del estudio). Luego la información recolectada fue digitada y codificada en una base de datos creada para tal fin en el programa MS EXCEL 2010; así mismo, para el análisis descriptivo, se aplicó frecuencias, porcentajes, tablas y graficas (columna).

Los datos obtenidos de la frecuencia semicuantitativa de consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas se pasaron a g/día y ml/d consumidos mediante la multiplicación de la cantidad promedio de alimento y el factor para cada ítem de frecuencia de consumo (0.05 = 1-3 veces/mes; 0.2 = 1-2 veces/semana; 0.5 = 3-4 veces/semana y 0.8 = 5-6 veces/semana).

Para probar la asociación entre las variables: estrés académico, consumo de snacks dulces, consumo de snacks salados y consumo de bebidas azucaradas industrializadas, se utilizó la prueba estadística de correlación de Pearson previa constatación de distribución normal de cada una de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnoff.

## **2.8. Consideraciones éticas**

Participaron en el estudio solo aquellos estudiantes que dieron su consentimiento informado, previa explicación de los objetivos y actividades de la investigación.

Se considera que el estudio es clasificado “sin riesgo”, para quien decidió participar en la investigación siendo parte de la muestra, por ser de tipo descriptivo observacional que no implica intervenciones a quienes participaron del mismo.

### 3. RESULTADOS

#### Características de las muestra

La muestra final estuvo conformada por 226 estudiantes de primer año de las cinco escuelas de la facultad de medicina de la UNMSM, matriculados en el semestre 2015-II al momento de realizar el estudio. Los participantes tuvieron una edad promedio de  $19 \pm 1.8$  años; siendo la población femenina tres veces mayor a la masculina. Más de la mitad de la muestra pertenecían a la escuela académica profesional de Medicina Humana y Tecnología Médica (Tabla 2).

**Tabla 3. Distribución de estudiantes de la Facultad de Medicina según sexo, carrera y grupo de edad (n=226)**

	Frecuencia n=226	Porcentaje %
<b>Sexo</b>		
Femenino	174	76.9
Masculino	52	23.1
<b>Escuela</b>		
Nutrición	24	10.6
Obstetricia	42	18.6
Enfermería	40	17.7
Medicina Humana	61	27.0
Tecnología Medica	59	26.1
<b>Grupo de edad</b>		
<18 años	24	10.6
18-20 años	156	69.0
>20 años	46	20.4

## Estrés académico

Con respecto al nivel de estrés académico de los estudiantes, este se clasificó en bajo ( $\leq 79p$ ), medio (80-97p) y alto ( $\geq 98p$ ). Después de analizar los datos, se puede observar en la tabla 3 que la mitad de los estudiantes de primer año se encontraba en un nivel moderado de estrés académico y la cuarta parte en un nivel alto.

Al revisar el nivel de estrés de los jóvenes en función a la carrera que cursan, se observó que los estudiantes de Nutrición fueron los que menos presentaron un nivel de estrés académico alto.

**Tabla 4. Nivel de estrés académico según Escuela Académico Profesional de la Universidad nacional Mayor de San marcos (n=226)**

Escuela	Nivel de estrés académico						Total
	Leve		Medio		Alto		
	N	%	N	%	N	%	
Nutrición	5	20.8	11	45.8	8	33.4	24
Obstetricia	4	9.5	23	54.8	15	35.7	42
Enfermería	4	10.0	19	47.5	17	42.5	40
Medicina Humana	8	13.1	31	50.8	22	36.1	61
Tecnología Medica	6	10.2	29	49.2	24	40.6	59
Total	30	13.3	115	50.9	81	35.8	226

Según las tres dimensiones evaluadas del estrés académico, las situaciones que más les producían estrés académico, eran la sobrecarga de tareas y trabajos académicos, las evaluaciones de los profesores y el tiempo limitado para hacer el trabajo; en tanto las demás restantes alcanzaron puntuaciones en

el teórico punto medio o menor, aunque por encima de 2 que sugiere algo de estrés (tabla 4).

**Tabla 5. Puntuación promedio según situaciones generadores de estrés de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad nacional Mayor de San marcos (n=226)**

Situaciones generadoras de estrés académico	$\bar{X}$	DE
Sobrecarga de tareas y trabajos académicos	3.7	0.76
Las evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.)	3.6	0.98
Tiempo limitado para hacer el trabajo	3.5	0.98
Problemas con el horario de clases	3.0	1.04
El tipo de trabajo que te piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)	3.0	0.88
La competencia con los compañeros del grupo	2.9	0.80
No entender los temas que se abordan en la clase	2.8	0.90
Participación en clase (responder preguntas, exposiciones, etc.)	2.7	0.96
La personalidad o carácter del profesor	2.7	0.92

El análisis comparativo de los tipos de reacciones reveló que la puntuación media correspondiente a las respuestas físicas fue mayor que la concerniente a las otras respuestas. Cabe resaltar que el 55.7% de los estudiantes reportaron una puntuación igual o superior al teórico punto medio respecto a la reacción de comportamiento “aumento o reducción del consumo de alimentos”.

**Tabla 6. Puntuación promedio según tipo de reacciones de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad nacional Mayor de San marcos (n=226)**

Tipos de reacciones	$\bar{X}$	DE
Físicas	2.5	1.09
Psicológicas	2.7	0.96
De comportamiento	2.4	1.02

Según la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamiento (tabla 6), se aprecia que más de la mitad de participantes utilizaban como estrategia el concentrarse en resolver la situación preocupante, fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación preocupante o una habilidad asertiva. Menos de la cuarta parte utilizó la religiosidad y los elogios a uno mismo.

**Tabla 7. Estrategias de afrontamiento utilizadas por los estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad nacional Mayor de San marcos (n=226)**

Estrategias de afrontamiento	N	%
Concentrarse en resolver la situación que me preocupa	131	57.9
Fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación que preocupa	128	56.6
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros)	124	54.9
Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)	107	47.3
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas	94	41.6
Búsqueda de información sobre la situación	83	36.7
Elogios a si mismo	54	23.9
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)	38	16.8

### **Consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas**

Se clasificó la frecuencia de consumo de estos alimentos en cuatro categorías (no consume, mensual, semanal, diario), viéndose que los estudiantes de primer año presentaban un consumo semanal y mensual de estos, prioritariamente.

Más de la mitad de los estudiantes consumió galletas dulces de forma diaria o semanal mientras que cerca de la tercera parte reportó no consumir snacks como mashmelows o galletas y rosquitas saladas.

Las bebidas azucaradas más consumidas fueron los néctares o refrescos saborizados, siendo que la mitad de ellos lo consume de forma semanal. Los energizantes son los menos consumidos, siendo que una quinta parte lo consume de forma semanal y más de la mitad no lo consume. (Tabla 7)



**Tabla 8. Frecuencia de consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad nacional Mayor de San Marcos (n=226)**

Tipo de snack o bebida	No consume		Mensual		Semanal		Diario	
	n	%	n	%	N	%	n	%
<b>Snacks dulces</b>								
Galletas	37	16.4	52	23.0	99	43.8	38	16.8
Chocolate	86	38.0	54	23.9	74	32.7	12	5.3
Queque	95	42.0	51	21.2	74	32.7	6	2.6
Waffers	101	44.7	60	26.5	59	26.1	6	2.6
Mani confitado	106	46.9	67	29.6	50	22.1	3	1.3
<b>Snacks salados</b>								
Galletas	118	52.2	61	27.0	42	18.6	5	2.2
Piqueos	91	40.3	94	41.6	35	15.5	5	2.2
Habitas-maní	109	48.2	67	29.6	49	21.7	1	0.4
Canchita	118	52.2	63	27.9	44	19.5	2	0.9
<b>Bebidas azuc.</b>								
Néctares	44	19.5	45	19.9	128	56.6	9	4.4
Bebidas de té	70	30.9	36	15.9	105	46.5	15	6.6
Gaseosas	73	32.3	77	32.7	73	32.3	3	1.3
Rehidratantes	98	43.4	39	17.3	86	38.1	3	1.3
Energizantes	129	57.1	59	26.1	38	16.8	0	0

Por otro lado, se realizó el análisis del consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas según la cantidad de gramos al día o mililitros al día consumidos, y se observó que en promedio el consumo de snacks dulces y salados supera los 50g/día, mientras que el de las bebidas está muy cerca al medio litro (441.4ml/día).

El consumo de snacks y bebidas azucaradas de los estudiantes según la escuela a la que pertenecen se observa en la tabla 8, viéndose que los estudiantes de nutrición presentaron en su mayoría los menores valores (mediana, cuartil 1 y cuartil 3) de consumo en los tres aspectos medidos respecto a los valores de consumo de los otros estudiantes de otras escuelas y al total.

Los estudiantes de Medicina Humana presentó valores máximos de consumo de snacks dulces y salados (297.0 g/d, 319.6 g/d respectivamente) y en bebidas azucaradas industrializadas (1056.7 ml/d) las de obstetricia.

Por otro lado, al evaluar el consumo de las bebidas azucaradas industrializadas por cada ítem estudiado y por escuela, se observa que las bebidas tipo néctar son las más consumidas por los estudiantes de enfermería y tecnología (157ml/día y 154ml/día respectivamente), mientras que los energizantes son las menos consumidas, en especial por las escuelas de nutrición y obstetricia con 28ml/día y 37ml/día cada una.

Los estudiantes de obstetricia y medicina fueron los que tuvieron un mayor consumo promedio de bebidas gaseosas, siendo este mayor a 110ml/día.

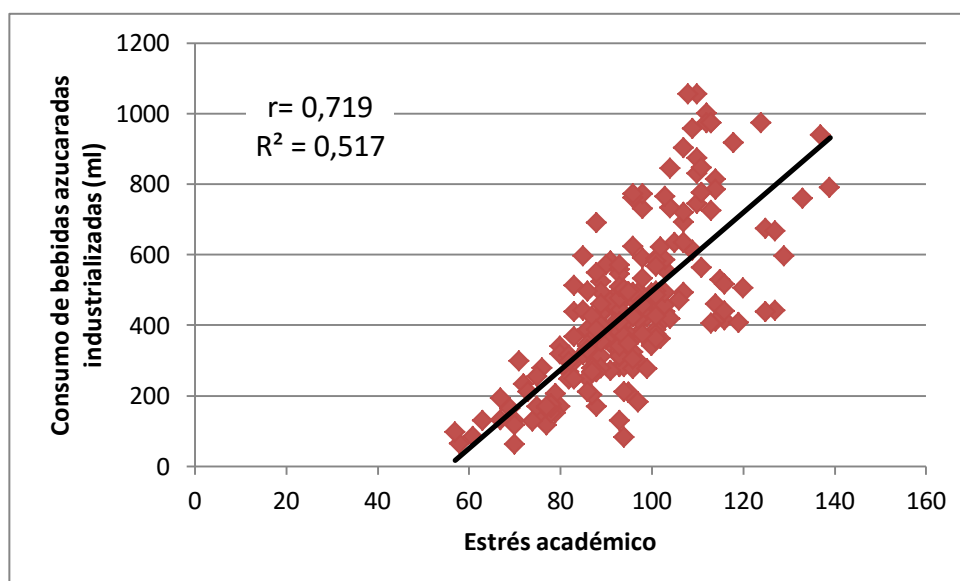
**Tabla 9. Consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas según Escuela Académico Profesional de la Universidad nacional Mayor de San Marcos (n=226)**

Carrera	Snacks dulces (g)			Snacks salados (g)			Bebidas azuc. (ml)		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Nutrición	48.4	19.9	63.7	44.9	16.1	65.9	347.4	169.8	451.2
Obstetricia	59.1	30.9	78.2	42.3	15.6	74.7	459.7	340.6	636.0
Enfermería	59.1	35.4	81.7	41.9	27.7	83.0	463.5	320.1	594.8
Medicina Humana	37.6	20.0	67.7	38.6	15.0	75.8	387.8	298.2	518.3
Tecnología Médica	57.25	32.5	82.2	41.7	16.1	72.4	418.3	268.3	501.7
Total	50.8	26.9	75.4	41.0	16.2	74.8	418.5	293.2	547.2

El análisis mediante la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov develó que las variables de estrés académico ( $p=2*10^{-3}$ ), snacks dulces ( $p=1*10^{-4}$ ), snacks salados ( $p=1*10^{-4}$ ) y bebidas azucaradas industrializadas ( $p=1*10^{-4}$ ) presentaban una distribución normal (variables paramétricas).

Se encontró una correlación moderada y positiva entre la variable estrés académico y consumo de snacks dulces ( $r= 0,451$ ). Lo contrario ocurrió con el consumo de snacks salados, donde no se encontró relación( $r=-0,018$ ).

Por otro lado se encontró una correlación alta y positiva ( $r=0,719$ ) entre las variable estrés académico y consumo de bebidas azucaradas industrializadas (Grafico 1). El valor mayor para “r” se evidenció en los estudiantes de Nutrición ( $r=0,821$ ), mientras que el menor valor se halló en los estudiantes de Tecnología Médica ( $r= 0,672$ ).



**Gráfico 1. Relación entre el estrés académico y el consumo de bebidas azucaradas industrializadas en estudiantes de la Facultad de Medicina.**

#### 4. DISCUSIÓN

El presente estudio mostró que el estrés académico en los estudiantes de la facultad de medicina está directamente relacionado con el consumo de snacks dulces y bebidas azucaradas industrializadas, mas no con el consumo de snacks salados.

Se evidenció que cuatro de cada cinco estudiantes presentó un estrés moderado o alto, esto en concordancia con lo evidenciado por Huaquin<sup>(3)</sup> en Chile, en donde concluyó que los estudiantes de las carreras de la facultad de medicina muestran niveles de estrés moderadamente altos acompañados de niveles de exigencias altos.

La escuela con menor prevalencia de estrés académico fue nutrición, en la cual el 20.8 % de los estudiantes presentó un estrés de nivel bajo, este resultado es congruente con el estudio de Moorí<sup>(49)</sup> realizado también en estudiantes de nutrición de otra casa de estudios, donde encontró un 17% de prevalencia respecto a este nivel de estrés.

Por otro lado la mayor prevalencia de estrés académico la presentó la escuela de obstetricia con un 90.5% de estrés entre medio y alto, en contraposición a lo encontrado por Marty y cols<sup>(52)</sup> en donde mencionan que los estudiantes de medicina humana son los que presentan una mayor presencia de estrés académico que otras escuelas del ámbito salud. Esto podría explicarse debido a que los estudiantes evaluados de la escuela de obstetricia fueron en su totalidad de sexo femenino, y este género según Wiener y Rassier<sup>(53)</sup> parece ser más vulnerable y consciente al estrés que los hombres.

De las situaciones que se presentan en el ámbito académico, las más reportadas como fuente de estresor fueron la sobrecarga de tareas, las evaluaciones de los profesores y el tiempo limitado para realizar el trabajo, resultado que se asemeja a lo evidenciado en los estudios de Guirotane<sup>(54)</sup> en estudiantes de Medicina y nutrición; de Vallejo-Anaya<sup>(16)</sup> en estudiantes de química-farmacéutica; y el de Bedoya-Lau y cols<sup>(55)</sup> en estudiantes de odontología. Estas situaciones también fueron consideradas estresores por los estudiantes del nivel medio y superior en el estudio de Barraza<sup>(10)</sup>, lo cual deja

ver que desde el nivel escolar ya se aprecian estas situaciones como fuentes de estrés.

De las reacciones psicosomáticas, las reacciones psicológicas fueron las que obtuvieron mayor puntuación respecto a las otras dos lo cual va en concordancia al modelo teórico conceptual elaborado por Barraza<sup>(10)</sup> donde caracteriza al estrés académico como un estado psicológico.

La estrategia de afrontamiento utilizada de forma más recurrente por los estudiantes fue el concentrarse en resolver la situación que le preocupa lo cual es congruente con los estudios antes mencionados es estudiantes de carreras de salud; al contrario de Boullosa-Galarza<sup>(56)</sup> que refiere que en estudiantes de letras la habilidad asertiva es el método de afrontamiento más utilizado, pero coinciden en que la religiosidad en la estrategia menos usada por los estudiantes universitarios sean de carreras de letras o salud.

Con respecto al consumo de snacks, las galletas dulces fueron las más consumidas de forma diaria y semanal respecto a los otros tipos de snacks, siendo reportadas por un 58% de los estudiantes de primer año; esto guarda semejanza con lo encontrado por Pérez et al y Díaz et al<sup>(57,58)</sup> en estudiantes universitarios venezolanos, sin embargo el consumo de chocolate fue mucho menor en nuestra población.

Las bebidas azucaradas industrializadas como néctares y bebidas de té tuvieron un consumo diario por debajo del 10%, pero fueron las más reportadas en su consumo semanal y mensual. En jóvenes universitarios de la Universidad de Alicante, España<sup>(59)</sup> también se manifiestan similares frecuencias de consumo. La cantidad de personas que consumía gaseosas de forma semanal fue igual a las que no la consumían, viéndose que su frecuencia de consumo es mucho menor al indicado a otras investigaciones<sup>(57,59)</sup>.

El consumo de bebidas energizantes en nuestra población fue bajo en comparación a los otros tipos de bebidas estudiados, pero fue mayor en los estudiantes de carreras que presentaron mayores niveles de estrés. Ramón, Cámara, et al<sup>(60)</sup> mencionan que las circunstancias para el consumo de bebidas energizantes entre los alumnos de ciencias de la salud fueron durante el

estudio, periodo de exámenes y elaboración de tareas; situaciones descritas como mayores estresores por la población estudiada.

El consumo promedio de las bebidas azucaradas industrializadas fue de 440ml por día, un valor mucho mayor que el reportado por Gallardo y Buen Abad <sup>(61)</sup> de 260 ml al día en estudiantes de nutrición de México. Esto podría deberse a que los autores solo evaluaron el consumo de refrescos de fruta envasados y gaseosas como bebidas, además que la carrera de nutrición en nuestro estudio también presentó un menor consumo en comparación al total.

Diferentes estudios han evidenciado una relación positiva entre el estrés y los hábitos alimentarios no saludables, incluyendo el incremento en el total de calorías<sup>(62-63)</sup>, el consumo de alimentos altos en grasa y sabor dulce<sup>(64)</sup> y los snacks y comida rápida<sup>(65)</sup>.

El presente estudio se centró particularmente en el estrés académico y el consumo de snacks y bebidas azucaradas, encontrándose que presentan una relación positiva. Gibson menciona que durante periodos de estrés, se produce un cambio en el tipo de alimentos que se come, independientemente del aumento o disminución del consumo general de alimentos. Este cambio en la ingesta se da hacia “alimentos de comodidad” como son los chocolates, galletas y papitas (snacks sabrosos) dejando de lado el consumo de alimentos saludables como frutas, vegetales y carnes. En los estudiantes que fueron cuestionados durante periodos de no estrés y estrés por exámenes tendieron a consumir alimentos más apetecibles durante el periodo de estrés<sup>(41)</sup>.

Kim, et al. también encontró una asociación positiva al estudiar el estrés académico y los hábitos alimentarios no saludables en estudiantes de nivel secundario en Korea del Sur, recalcando la preferencia por un consumo más frecuente de alimentos dulces y densos energéticamente como galletas, chocolates, caramelos, bebidas carbonatadas y jugos envasados en los estudiantes estresados<sup>(66)</sup>.

## 5. CONCLUSIONES

- Se evidenció una relación moderada y positiva entre el estrés académico presentado por los estudiantes de la Facultad de Medicina y el consumo de snack dulces.
- No se evidenció un relación significativa entre el estrés académico presentado por los estudiantes de la Facultad de Medicina y el consumo de snack salados.
- Se evidenció un relación alta y positiva entre el estrés académico presentado por los estudiantes de la Facultad de Medicina y el consumo de bebidas azucaradas industrializadas.



## **6. RECOMENDACIONES**

Para la universidad

- Se recomienda establecer un programa preventivo y de promoción de la salud física y mental, a nivel de facultad, orientado a los ingresantes al primer ciclo académico, que permita disminuir los índices tan altos de prevalencia de estrés académico en los estudiantes.
- Se recomienda mejorar y ampliar la oferta de productos en los quioscos dentro de la facultad y sus diversas escuelas con el fin de disminuir el expendio de alimentos altamente procesados y con azúcares agregados a favor de alimentos más naturales y con menores contenidos de azúcar y sal.

Para investigadores futuros

- Se recomienda realizar mayores investigaciones en el tema que analicen a mayor profundidad, y con un mayor número de población, las variables para poder extender los resultados.
- Se recomienda realizar otros estudios con un enfoque cualitativo para analizar las percepciones de los estudiantes sobre su alimentación en determinadas situaciones académicas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud Ocupacional para todos. Estrategia Mundial. 1995. [Internet] disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42109/1/951802071X\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42109/1/951802071X_spa.pdf).
2. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Análisis de la situación actual de la salud de los trabajadores. 1990. [Internet] disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10689/56708/1/931805076T\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10689/56708/1/931805076T_spa.pdf).
3. Huaquin M, Víctor R, Loaiza H. Exigencias Académicas y Estrés en las Carreras de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile, *Estud. Pedagog.*, 2004, 30(1).
4. Ivancevich J. y Matteson M. *Estrés y Trabajo* 2ª. Ed. Mexico: Trillas.
5. Barraza-Macías A. Estrés académico: un estado de la cuestión. [internet] 2007 Biblioteca virtual de [psicologiacientifica.com](http://www.psicologiacientifica.com): <http://www.psicologiacientifica.com/bv/imprimir-232-estres-academico-unestado-de-la-cuestion.html>.
6. Fisher S., Hood B. The stress of the transition to university: a longitudinal study of vulnerability to psychological disturbance and home-sickness. *Brittish Journal of psychology*. 1987, 79:1-13.
7. Moya-Albiol L. Salvador A. Empleo de estresores psicológicos de laboratorio e el estudio de la respuesta psicológica al estrés. *Anales de psicología*. 2001; 17(1):69-81.
8. Peñacoba C, Moreno-Jiménez B. La escala de estresores universitarios (EEU) Una propuesta para la evaluación del estrés en grupos poblacionales específicos. *Ansiedad y estrés*. 1999 5(1): 61-78.
9. Pineda PM y Rentería SE. Estrés, motivación de Logro y Rendimiento Académico en estudiantes universitarios que trabajan [Tesis] Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología; 2002.
10. Barraza-Macías A., El estrés académico de los alumnos de educación media superior. Caso: Bachilleratos Generales en la ciudad de Durango, 2007.

11. González DM. Estudio de metas académicas y estrés en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. [Tesis doctoral] España: Universidad de A. Coruña. Departamento de Ciencias de la Salud; 2008.
12. Hystad S, Eld J, Laberg J, Johnsen B, Bartone P. Academic stress and health: exploring the moderating role of personality hardiness. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 2009; 53(5): 421-429.
13. McGeorge E, Samter W, Gillhan S. Academic stress, supportive communication and health. *Communication Education*, 2005; 54(4):365-372.
14. Barraza-Macías A. Propiedades psicométricas del Inventario SISCO del estrés académico. *Revista Electrónica Psicología Científica* [Internet]. 2007; Disponible en: [http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-167-2\\_cientifica.html](http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-167-2_cientifica.html).
15. Lazarus, R.S. y Folkman, S. Estrés y procesos cognitivos. Barcelona: Martínez Roca, 1986.
16. Vallejo-Anaya L, Relación entre el estrés académico y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de química farmacéutica-biológica de la UNAM, 2011.
17. Becerra-Bulla F, Pinzón-Villate G, Vargas-Zarate M. Prácticas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. *Rev. Fac. Med.* 2005; 63(3):457-463.
18. Costell E. Expectativas de consumidor desde el punto de vista sensorial. *Rev Alimentos*. 1988; 13(1):63-67.
19. Estévez C. Situación actual y perspectivas de los alimentos "snacks" Universidad de Chile. Facultad de Ciencias agrónomas. Publicaciones Misceláneas Agrícolas. 2001; 50:1-4.
20. Cajamarca J, Inga J. Determinación de macronutrientes de los snacks más consumidos por adolescentes escolarizados de la ciudad de Cuenca. Universidad de Cuenca, 2012 [Internet] disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2467/1/tq1110.pdf>.
21. Organización Panamericana de la Salud (PAHO). Los Impuestos a los refrescos y a las bebidas azucaradas como medida de salud pública. Publicado Octubre, 2013 [Internet] Disponible en:

- [http://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=article&id=627%3Alos-impuestos-refrescos-bebidas-azucaradas-medida-salud-publica&Itemid=499](http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=627%3Alos-impuestos-refrescos-bebidas-azucaradas-medida-salud-publica&Itemid=499).
22. Zheng H. Appetite control and energy balance regulation in the modern world: reward-driven brain overrides repletion signals. *Int J Obesity*, 2009; 33:S8-S13.
  23. Berthoud HR. Vagal and hormonal gut-brain communication: from satiation to satisfaction. *Neurogastroenterol*, 2008; 20(1): 64-72.
  24. Dallman MF. Glucocorticoids, chronic stress, and obesity. *Prog Brain Res*, 2006; 153:75-105.
  25. Dallman MF. Chronic stress and comfort foods: self-medication and abdominal obesity. *Brain Behav Immunology*, 2005;19:275-280.
  26. Dallman MF, La Fleur SE, Pecoraro NC, Gomez F, Houshyar H, Akana SF. Minireview: Glucocorticoids-food intake, abdominal obesity and wealthy nations in 2004. *Endocrinology*, 2004; 145(6):2633-2638.
  27. Dallman MF. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends in Endocrinology and Metabolism*. 2010;21(3):159-165.
  28. Oxford Dictionaries. "Comfort food". [Internet] disponible en: <http://www.oxforddictionaries.com/es/traducir/ingles-espanol/comfort-food?q=comfort+food&searchDictCode=spanish-english>.
  29. Princeton WordNet search. "Comfort food". [Internet] disponible en: <http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn?s=comfort+food>.
  30. Christensen L, Pettijohn L. mood and carbohydrate cravings. *Appetite*. 2001;36:137-145.
  31. Benton D. Carbohydrate ingestion, blood glucose and mood. *Neurosci Biobehav Rev*. 2002;26:293–308.
  32. Prasad C. Food, mood and health: a neurobiologic outlook. *Braz J Med Biol Res*. 1998;31:1517–1527.
  33. Wurtman RJ, Wurtman JJ. Carbohydrates and depression. *Sci Am*. 1989;260:68–75.
  34. Arnow B, Kenardy J, Agras WS. Binge eating among the obese: a descriptive study. *J Behav Med*. 1992;15:155–170.

35. Liberman HR, Wurtman JJ, Chew B. Changes in mood after carbohydrate consumption among obese individuals. *Am J Clin Nutr.* 1986;44:772–778.
36. Liu C, Xie B, Chou CP, Koprowski C, Zhou D, Palmer P, Sun P, Guo Q, Duan L, Sun X, Anderson Johnson C. Perceived stress, depression and food consumption frequency in the college students of China Seven Cities. *Physiol Behav.* 2007;92:748–754.
37. Chaplin K, Smith AP. Breakfast and snacks: associations with cognitive failures, minor injuries, accidents and stress. *Nutrients*, 2011; 3:515-528.
38. Zellner DA, Loaiza S, Gonzalez Z, Pita J, Morales J, Pecora D, Wolf A. Food selection changes under stress. *Physiol Behav.* 2006;87:789–793.
39. Foster MT. Palatable foods, stress and energy stores sculpt corticotropin-releasing factor, adrenocorticotropin, and corticosterone concentrations after restraint. *Endocrinology*, 2009; 150: 2325-2333.
40. Rutters F. Acute stress-related changes in eating in the absence of hunger. *Obesity*, 2008; 17:72-77.
41. Gibson EL. Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. *Physiol. Behav.* 2006;89:51-61.
42. Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior and obesity. *Nutrition.* 2007;23:887-894.
43. Block JP, et al. Psychosocial stress and change in weight among US adults. *Am. J. Epidemiol.* 2009;179:181-192.
44. Brunner EJ, et al. Prospective effect of job strain on general and central obesity in the Whitehall II Study. *Am. J. Epidemiol.* 2007;165:828-837.
45. Jenkins S, Horner SD. Barriers that influence eating behaviors in adolescents. *J Pediatr Nurs.* 2005;20:258–267.
46. Macht M, Haupt C, Ellgring H. The perceived function of eating is changed during examination stress: a field study. *Eat Behav.* 2005;6:109–112.
47. Carter AO, Elzubeir M, Abdulrazzaq YM, Revel AD, Townsend A. Health and lifestyle needs assessment of medical students in the United Arab Emirates. *Med Teach.* 2003;25:492–496.

48. Cisneros E M, Relación del estrés con hábitos alimenticios negativos y su potencial cariogénico, XXVI congreso nacional de investigación en medicina, 2009.
49. Moori-Apolinario SE, Estrés académico e ingesta alimentaria de los estudiantes universitarios de la carrera de nutrición humana, I congreso nacional de investigación, 2011.
50. Barraza-Macías A. Características del estrés académico de los alumnos de educación superior. [Internet] Revisado el 29 de setiembre de 2014. Disponible en: <http://Dialnet- CaracteristicasDelEstresAcademicoEnLosAlumnosDeEdu-2880918.pdf>.
51. Carbajal-Gómez I. Estado nutricional y consumo de energía y nutrientes en un grupo de adolescentes de Lima y Callao - Perú [Tesis para optar el título de Licenciado en Nutrición]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Académico Profesional de Nutrición; 2002.
52. Marty M, Lavín MG., Figueroa MM, Larraín de la CD, Cruz CM. Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. Rev. chil. neuro-psiquiatr, 2005; 43(1): 25-32.
53. Wiener C, Rassier GT. Gender-based differences in oxidative stress parameters and susceptibility between sexes. Eur Psychiatry. 2014; 29(1):58-63.
54. Guirotane IM. Evaluación del estrés académico y los estilos de afrontamiento utilizados en estudiantes de educación superior de las carreras de Medicina y Nutrición de la Universidad Abierta Interamericana. [Tesis] Argentina: Universidad Abierta Interamericana, facultad de desarrollos e investigación educativos. 2013.
55. Bedoya-Lau SA. Evaluación de niveles, situaciones generadoras y manifestaciones de estrés académico en alumnos de tercer y cuarto año de la facultad de estomatología durante el semestre 2005-1. [Tesis] Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, facultad de estomatología. 2006.
56. Boullosa-Galarza GI. Estrés académico y afrontamiento en un grupo de estudiantes de una universidad privada de Lima. [Tesis] Perú: Pontífice

- Universidad Católica del Perú, Facultad de letras y ciencias humanas. 2013.
57. Perez-Correa NG, Moya-Sifontes MZ, Bauce G, Cueva E, Peña R, Flores Z, García P, patrones y Habitos alimentario: reflejo de lo que comen los jóvenes ucevistas, RFM, 2009, 32(1).
58. Díaz-Mejía M, Riba M, Rodríguez-Gálvez A, Mora T, Patrón alimentario de estudiantes universitarios: Comparación entre culturas. Rev Esp Nut Comunitaria, 2005; 11(1):8-11.
59. Zaragoza-Matí A, Norte-Navarro A, Fernández-Sáez J, Hurtado-Sánchez JA, Ortiz-Moncada R, et al. Tipo de bebidas consumidas por los estudiantes universitarios. Rev Esp Nut Comunitaria 2013, 19(2): 114-119.
60. Ramón-Salvador D, Cámara-Flores JM, Cabral-León F, Juárez-Rojop I, Díaz-Zagoya JC. Consumo de bebidas energéticas en una población de estudiantes universitarios del estados de Tabasco, México, Salud en Tabasco, 2013,19(1): 10-14.
61. Gallardo-Wong I, Buen Abad-Eslava LL. Mala nutrición en estudiantes universitarios de la escuela de dietética y nutrición del ISSSTE. Rev Med UV, 2011 [Internet] disponible en: [https://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol11\\_num1/articulos/mala.pdf](https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol11_num1/articulos/mala.pdf).
62. Oliver G, Wardle J, Gibson EL. Stress and food choise: a laboratory study. Psychosom Med, 2000; 62:853-865.
63. Kim KH. The relation between life stress and nutrient intake status in female university students. Korean J Diet Cult, 2000;15:387-397.
64. Pollard TM, Steptoe A, Canaan L, Davies GJ, Wardle J. The effects of academic examination stress on eating behaviors and blood lipid levels. Int J Behav Med, 1995;5(2):299-320.
65. Pak SK, Olsen LK, Mahoney BS. The relationships of health behaviors to perceived stress, job satisfaction, and role modeling among health professionals in South Korea. Int J Community Health Educ, 2000; 24:265-271.
66. Kim Y, Yang HY, Kim AJ, Lim Y. Academic Stress levels were pitively associated with sweet food consumption among Korean high-school students. Nutrition, 2013; 29:213-218.

# ANEXOS



## Formulario N° 1: ENCUESTA DE ESTRÉS ACADEMICO (SISCO)

Buenos días:

El propósito de esta encuesta es conocer si los alumnos de tu escuela presentan estrés académico y como ha sido su consumo de snacks y bebidas azucaradas durante el último mes. Quisiera pedir tu ayuda para contestar unas preguntas que no te llevarán mucho tiempo. **Tus respuestas serán confidenciales y anónimas.**

Te pido que contestes este cuestionario de forma personal, en completo silencio y con la mayor sinceridad posible. Cualquier pregunta o duda comunicarlo a la persona que está encuestando.

---

**Instrucciones:** *Lee cuidadosamente todas las alternativas y marca con una (X) la respuesta que consideres correcta, por favor no hagas borrones u otros símbolos diferentes al de las instrucciones. Muchas gracias por tu colaboración.*

### I. INFORMACIÓN GENERAL

**EDAD:** (\_\_\_\_) años

▪ **ESCUELA:** \_\_\_\_\_

**¿CON QUIÉN VIVES?:** ( ) Solo ( ) Con Amigos ( ) Con Familiares

**¿TIENES FAMILIA PROPIA?:** ( ) No ( ) Esposa ( ) Hijo(s)

**¿A PARTE DE ESTUDIAR TRABAJAS? :** ( ) SI ( ) NO

**¿LLEVAS ALGÚN TRATAMIENTO PSICOLÓGICO? :** ( ) SI ( ) NO

**II. INFORMACIÓN ESPECÍFICA:** *Lee cada una de las preguntas, y marca la opción que más se asemeje a tu realidad.*

**2.1. Durante lo que va del semestre ¿Has tenido momentos de preocupación o nerviosismo? ( ) SI ( ) NO**

***Si tu respuesta es NO, pasa a la sección III, de lo contrario continua con el cuestionario***

**2.2. En una escala del 1 al 5, como calificarías tu nivel de preocupación o nerviosismo (donde (1) es poco y (5) es mucho)**

1	2	3	4	5

**2.3. En el siguiente cuadro señala con una X con qué frecuencia te inquietaron las siguientes situaciones:**

N°		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1.	La competencia con los compañeros del grupo					
2.	Sobrecarga de tareas y trabajos escolares					
3.	La personalidad o carácter del profesor					
4.	Las evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.)					
5.	Problemas con el horario de clases					
6.	El tipo de trabajo que te piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)					
7.	No entender los temas que se abordan en la clase					
8.	Participación en clase (responder preguntas, exposiciones, etc.)					
9.	Tiempo limitado para hacer el trabajo					
	Otra _____ (Especifique)					

**2.4. En el siguiente cuadro señala con una X con qué frecuencia tuviste las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamientos cuando estabas preocupado o nervioso.**

N°		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1.	Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas)					
2.	fatiga crónica (cansancio permanente)					
3.	Dolores de cabeza o migrañas					

4.	Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea					
5.	Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.					
6.	Somnolencia o mayor necesidad de dormir					
7.	Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)					
8.	Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)					
9.	Ansiedad, angustia o desesperación					
10.	Problemas de concentración					
11.	Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad					
12.	Conflictos o tendencia a polemizar o discutir					
13.	Aislamiento de los demás					
14.	Desgano para realizar las labores escolares					
15.	Aumento o reducción del consumo de alimentos					
	Otra _____ (Especifique)					

**2.5. En el siguiente cuadro señala con una X con qué frecuencia utilizaste las siguientes estrategias para enfrentar la situación que te causaba la preocupación o el nerviosismo**

N°		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1.	Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros)					
2.	Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas					
3.	Concentrarse en resolver la situación que me preocupa					
4.	Elogios a si mismo					

5.	La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)					
6.	Búsqueda de información sobre la situación					
7.	Fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación que preocupa					
8.	Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)					
	Otra _____ (Especifique)					

**FORMULARIO N°2: ENCUESTA DE FRECUENCIA SEMICUANTITATIVA DE CONSUMO DE SNACKS Y BEBIDAS AZUCARADAS INDUSTRIALIZADAS**

- I. En el siguiente cuadro señala con una X el casillero que refleje mejor el **TAMAÑO**, la **CANTIDAD** y la **FRECUENCIA** con la que ha consumido el alimento de manera **EMPAQUETADA** durante el **ÚLTIMO MES** *(Por favor llenar cada ítem por variedad de alimento)*

	Variedades de snacks y bebidas	Tamaño		Cantidad	Frecuencia de consumo: N° de Porciones descrita consumida								
		Personal	Grande		No con.	1-3 mes	1-2 sem	3-4 sem	5-6 sem	1 al día	2 al día	3 a mas	
<b>Snacks dulces (paquete)</b>	Galletas dulces												
	Rosquitas de anís												
	Waffers												
	Queques o brownies												
	Chocolates												
	Granola												
	Mix de frutas secas												
	Snacks de Kiwicha												
	Maní confitado o bañado												
<b>Snacks salados (paquete)</b>	Galletas saladas												
	Rosquitas saladas												
	Piqueos (chizitos, papitas, etc)												
	Canchita pop corn												
	Snacks de ajonjolí												
	Habitas o maní salado												
<b>Bebidas</b>	Gaseosas												
	Néctares o jugos de fruta												

Bebidas de té												
Rehidratantes												
Energizantes												

### **FORMULARIO N°3: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

*Estudio: Relación entre estrés académico con el consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas en ingresantes de una facultad de Medicina, Lima-2015*

**Propósito:** La Universidad Nacional Mayor de San Marcos, mediante este estudio, pretende conocer la relación entre estrés académico con el consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas en ingresantes de esta facultad de Medicina.

**Participación:** Si participa en el proyecto, se le aplicara un cuestionario de estrés académico y un cuestionario de frecuencia de consumo de snacks y bebidas azucaradas. Son condiciones para realizar este cuestionario que usted esté disponible por alrededor de 20 minutos.

**Riesgos del estudio:** Este estudio no presenta ningún riesgo para usted. Para su participación solo es necesaria su autorización para la aplicación de los cuestionarios.

**Beneficio del estudio:** Es importante señalar que con su participación, usted contribuye a mejorar los conocimientos en el campo de la salud y nutrición. Además podrá conocer en qué manera el estrés que usted puede presentar influencia en su consumo de alimentos como los snacks y bebidas azucaradas industrializadas

**Costo de la participación:** La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted.

**Confidencialidad:** La participación en este proyecto es voluntaria. La información que se recoja será confidencial. Sus datos serán anónimos y solo podrán conocerlos los miembros del equipo de investigación.

**Requisitos de participación:** Los posibles candidatos deberán ser ingresantes de cualquiera de las 5 escuelas de la facultad de Medicina. Al aceptar la participación deberán firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta su participación en el estudio voluntariamente.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede

retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

**Donde conseguir información:** para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con Stephany Guadalupe Contreras Melgar, al teléfono 997894543 en horas de oficina, donde con mucho gusto serán atendidos.

### **Declaración voluntaria**

Yo he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos y beneficios y la confidencialidad obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma como se realizara el proyecto y de cómo se tomarán los cuestionarios.

Estoy enterado(a) también como puedo dejar de participar o no continuar en el proyecto en el momento en el que lo considere necesario, o por laguna razón específica, sin que esto presente costo alguno, o alguna represalia de parte del investigador u otras instituciones.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación de la estudiante Stephany Contreras Melgar.

Nombre del estudiante:

---

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_