

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A DEPRESIÓN
Y/O ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA”**

Estudio descriptivo transversal realizado en estudiantes de sexto año de la carrera de médico y cirujano, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC–

junio-julio 2016

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

**AIDA ELIZABETH GRAMAJO JIMENEZ
RICARDO ANTONIO MEJÍA ANDRINO
SILVANA ESTEFANIA CHÁVES TORRES
LORENA ESTEFANÍA GODÍNEZ CÓRDOVA
DIANA MICHELLE PÁEZ GALINDO**

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto de 2016

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Aida Elizabeth Gramajo Jimenez	200810132
Ricardo Antonio Mejía Andrino	200917809
Silvana Estefanía Cháves Torres	201010182
Lorena Estefanía Godínez Córdova	201010398
Diana Michelle Páez Galindo	201021378

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A DEPRESIÓN
Y/O ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA**

Estudio descriptivo transversal realizado en estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-

junio-julio 2016

Trabajo asesorado por el Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro, co-asesorado por la Dra. Virginia María Ortiz Paredes y revisado por el Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el once de agosto del dos mil dieciséis


DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO

El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Aida Elizabeth Gramajo Jimenez	200810132
Ricardo Antonio Mejía Andrino	200917809
Silvana Estefania Cháves Torres	201010182
Lorena Estefanía Godínez Córdova	201010398
Diana Michelle Páez Galindo	201021378

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

**"ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A DEPRESIÓN
Y/O ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA**

*Estudio descriptivo transversal realizado en estudiantes de sexto año
de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-*

junio-julio 2016

El cual ha sido revisado por la Dra. Ana Liss Perdomo Mendizabal y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se les autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el once de agosto del dos mil dieciséis.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

*César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 1,930*

Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador



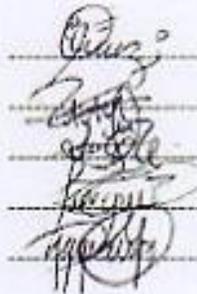
Guatemala, 11 de agosto del 2016

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinación de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

Aida Elizabeth Gramajo Jimenez
Ricardo Antonio Mejía Andrino
Silvana Estefanía Chaves Torres
Lorena Estefanía Godínez Córdova
Diana Michelle Páez Galindo



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**"ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A DEPRESIÓN
Y/O ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA**

Estudio descriptivo transversal realizado en estudiantes de sexto año
de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-

junio-julio 2016

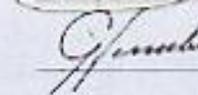
Del cual el asesor, co-asesora y revisor se responsabilizan de la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Firmas y sellos

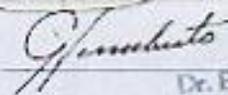
Asesor: Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro
Co-asesor: Dra. Virginia María Ortiz Paredes
Revisor: Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra
No. de registro de personal 20060866



Carlos Rodolfo MEJÍA
Médico Cirujano - Patología
Colegiado #113



Virginia M. Ortiz P.
Médico Psiquiatra
Col. 10.324



Dr. Erwin H. Calgua G.
Médico y Cirujano
Col. 12.265

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: por darme bendiciones, salud y felicidad, por guiarme día a día en mi camino, por haberme permitido llegar hasta este momento y poder lograr una meta, además por ofrecerme su infinita bondad inmerecida.
- A mis padres: Vinicio De León y Gloria de De León.
- A mis hermanos: José Vinicio y Marlon Antonio De León Jimenez.
- A mis abuelas: Gloria Maldonado y Felicita Juarez.
- A mi novio: Fabricio Alejandro Tzorin.
- A mis tíos: Elba y Fredy Jimenez,
- A mi mentor: Dr. Arturo Monsanto Fajardo
- A mis amigos: Diana Páez, Ricardo Mejía, Lorena Godínez y Silvana Cháves.
- A mi familia: Por las muestras de apoyo, con inmenso cariño.
- A mis Asesores: Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro y Dra. Virgina María Ortiz Paredes.
- A mis Revisores: Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra y a la Dra. Ana Liss Perdomo,
- A: La Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser el Alma Mater de mi formación profesional y la Facultad de Ciencias Médicas por instruirme de conocimientos y valores a lo largo de mi carrera.
- A: Todas las personas que hoy me acompañan en este momento importante de mi vida y que me honran con su presencia. Muchas gracias.

Aida Elizabeth Gramajo Jimenez

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por la familia que tengo las oportunidades que me dio.
- A mis padres Marco Antonio Mejía y Hilda Leticia Andrino de Mejia porque ellos más que nadie en el mundo confiaron en mí y en que lo lograría a pesar de que todo el mundo pensara lo contrario, por los valores que me inculcaron porque este logro no es solo mío si no de ellos también. Son el mejor ejemplo de persona que alguien pudiera tener.
- A mi hermana: porque siempre ha estado ahí y siempre me ha visto como un ejemplo y que siempre ha estado ahí en cualquier momento que la he necesitado porque al final ella y yo somos el futuro de nuestra familia y porque siempre estaremos el uno para el otro sin importar que pase.
- A mis abuelos: porque sin su esfuerzo y dedicación con la que construyeron su familia mis padres jamás nos hubieran podido dar educación a mi hermana y a mí son ejemplo de esfuerzo y honradez.
- A mis primos: a todos mis primos quienes siempre han estado con migo pero en especial a Santiago Martin Mejía Guzmán por todo su apoyo y por que sin el esto no sería posible
- A mi novia: Elisa Andrea Armas porque además de ser mi compañera, mi mejor amiga, también es una de las personas que más a participado en mi formación como médico y persona y porque sin ella los últimos tres años de la carrera jamás hubieran sido posibles.
- A mi familia: porque siempre están ahí y siempre estarán y siempre estaremos para apoyarnos y cuidarnos los unos a los otros gracias por su apoyo y su cariño porque la familia es el factor más importante en la vida de una persona.

Ricardo Antonio Mejía Andrino

ACTO QUE DEDICO

A Dios: Señor mío, y Dios mío. Porque por su gracia soy quien soy el día de hoy. Porque cuando quise renunciar (casi todos los días), Él fue mi fortaleza, quien me dijo: “Mi amor es todo lo que necesitas; pues mi poder se muestra mejor en los débiles” 2 Cor. 12.9. Es quien me acompañó paso a paso, y contempló en silencio mi corazón, sanándolo de todas aquellas heridas que creí incurables.

A Jesucristo: Señor de Señores, Rey de Reyes, y Médico de Médicos. Quien me enseñó a jamás cansarme de hacer el bien, y en lo que sigo en proceso de aprendizaje. Quien me sonrió y tendió una mano amiga, cuando nadie más me vio. Y no era nadie. Quien estuvo para mí, en mis lágrimas de tristeza, y es la razón de mi alegría. Él fue y lo es todo para mí.

A la Santísima Virgen María:

Por ser una madre benévola y misericordiosa, intercesora de los pobres, y un gran apoyo en mi vida, aun cuando muchas veces la olvidé. Gracias Señora Madre por tu bondad.

A mis padres: Quienes amo, y me han escuchado pacientemente, compartido y reído conmigo. Animado, guiado, y han estado conmigo en todo momento. Gracias por creer en Dios, y en mí. Por sentirse orgullosos de mí sin importar si el resultado era un éxito o un fracaso. Los amo.

A mi hermana: Quien siempre me escuchó, con mucha paciencia, y me recomendó que al dormir, y descansar un poco al día siguiente todo se vería mejor. Era verdad.

A Marta Monzón: Quien ha escuchado muchas de mis historias, y reído conmigo, como soportado también mis crisis de ánimo.

“Y ahora, gloria sea a Dios, que tiene poder para hacer muchísimo más de lo que nosotros pedimos o pensamos, por medio de su poder que actúa en nosotros. ¡Gloria a Dios en la iglesia y en Cristo Jesús, por todos los siglos y para siempre! Así sea.” Efesios 3, 20-21.

Silvana Estefania Cháves Torres

ACTO QUE DEDICO

A Dios: por permitirme alcanzar esta meta y haberme procurado de muchas bendiciones en el transcurso de la misma. Por darme las fuerzas para seguir adelante cuando sentía que el camino era demasiado largo. Y nunca olvidarse de mi ni de mi familia.

A mi padre: Luis Roberto Godínez Mazariegos por animarme siempre

A mi madre: Inés Córdova Juárez por siempre apoyarme y amarme

a mis hermanos: Inés, Benjamín, Roberto, Flavio

A mis abuelos: por siempre demostrarme el amor y cariño que me tienen.

A mi sobrino: Leonel

A mi familia: todos mis tios y primos por apoyarme siempre.

A mis amigos: Karen, Luis, Laura, Silvana, Diana y Miguel.

A mis compañeros de tesis:

Silvana, Diana, Aida y Ricardo

A mi casa de estudios:

la gloriosa Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala, por brindarme el privilegio de ser parte de tan distinguida comunidad profesional, a la Facultad de Ciencias Médicas por educarme y permitirme formarme como médico, a mis hospitales escuela Hospital San Juan de Dios, Instituto Guatemalteco de Seguridad social y Hospital Nacional Pedro de Bethancourt por abrirme las puertas y permitirme alcanzar los conocimientos para mi formación. A mis pacientes que fueron el principal motivo de cada esfuerzo y me permitieron crecer como persona. A todos los llevo en el corazón.

Lorena Estefanía Godínez Córdova

ACTO QUE DEDICO

A Dios: Por mantener la homeostasis adecuada de mi cuerpo y de cada una de las células que lo conforman, para encontrar el ritmo y la armonía perfecta, y así conducirme en el camino reservado por él para mi vida.

A mi Madre: Irma Yolanda Galindo Yuc, por dar su vida entera para preservar la mía y la de mis hermanos, y por ser la persona más importante de mi existencia, por haber cursado conmigo un camino difícil y por estar dispuesta a continuar en él a mi lado. ¡Mamá lo logramos!

A mi Padre: Salvador Páez Pinto.

A mis Abuelos: Clemencia Yuc, Juan de Mata Galindo

A mis tíos: Juan Francisco Galindo Yuc, Félix Galindo Yuc, Alejandra Gonzalez.

A mis Hermanos: Carlos Alberto Páez Galindo, Aníbal Fernando Páez Galindo

A mis Mentores: Dr. Josué Cristian Chávez Pérez, Dr. Víctor Hugo Trujillo.

A mis Asesores: Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro y Dra. Virginia María Ortiz Paredes

A mis Revisores: Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra, Dra. Ana Liss Perdomo.

A mis amigos/as: En especial a Aida Gramajo, Lorena Godínez, Silvana Chaves, Laura Rodríguez, Jesica García, Wendy Mazariegos y Lilian García.

A la Tricentennial Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser el Alma Mater de mi formación profesional, y la cuna de razonamiento a nivel superior de mi vida, sin ella ningún sueño fuera realidad y el triunfo no sería tan grande, y como el filósofo y matemático Rene Descartes, mencionó: “despréndete de todas las impresiones de los sentidos y de la imaginación, y no te fíes sino de la razón”.

Diana Michelle Páez Galindo

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la asociación entre el estado nutricional (EN) con depresión y/o ansiedad, en estudiantes de sexto año de la carrera de médico y cirujano, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de junio a julio de 2016. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal, realizado en 278 estudiantes, en quienes se determinó el EN (definido como obeso $\geq 30\text{kg/m}^2$ y no obeso $< 30\text{kg/m}^2$) a través del índice de masa corporal (IMC) y la presencia de depresión y ansiedad a partir de los test de Zung y Hamilton, respectivamente. **RESULTADOS:** Se obtuvo una edad media de 24 años; 53.6 % (149) mujeres; 59.35 % (165) de los individuos con un estado socioeconómico medio alto; la décima parte fue obeso, de los cuales ninguno presentó depresión, y 6.25 % (1) mostró ansiedad. En tanto, para el total de la muestra evaluada, 2 % (6) resulto positivo para depresión y 6 % (17) para ansiedad. Al asociar EN y depresión no se encontró casos de depresión en estudiantes obesos, por lo que no se realizaron más cálculos estadísticos. Mientras que el EN asociado a ansiedad se encontró un χ^2 de 0.16, y un P valor = 0.69, con 95% de confiabilidad; por lo que no hay asociación estadísticamente significativa. **CONCLUSIONES:** En los estudiantes de medicina de sexto año obesos evaluados, ninguno presenta depresión, y únicamente uno tiene ansiedad. No se determina asociación entre el estado nutricional y depresión y/o ansiedad.

PALABRAS CLAVE: Estado nutricional, depresión, ansiedad, estudiantes de medicina

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Objetivos	3
3. Marco teórico	5
3.1 Contextualización del área de estudio	5
3.2 Determinantes del estado nutricional y trastornos de salud mental	6
3.3 Antecedentes sobre la asociación de estado nutricional y trastornos de salud mental .	8
3.4 Estado Nutricional	11
3.5 Trastornos de salud mental	14
4. Población y métodos	25
4.1 Tipo y diseño de la investigación	25
4.2 Unidad de análisis	25
4.3 Población y muestra	25
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	26
4.5 Definición y operacionalización de variables	27
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	31
4.7 Procesamiento y análisis de datos	37
4.8 Límites de la investigación	39
4.9 Aspectos éticos de la investigación	39
5. Resultados	41
6. Discusión	43
7. Conclusiones	47
8. Recomendaciones	49
9. Aportes	51
10. Bibliografías	53
11. Anexos	59

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la carga que presuponen las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y su amenaza, constituyen un importante problema de salud pública que impacta en el desarrollo social y económico en países de todo el mundo. La pandemia de la obesidad como entidad nutricional, representa uno de los mayores problemas a este nivel. ¹ La proporción de adultos con una índice de masa corporal de 25 kg / m² o mayor, aumentó (entre los años 1980 y 2013) de 28,8 % a 36,9 % en hombres y en mujeres del 29,8 % al 38,0 %.² En América Latina y el Caribe, se ha reportado que la prevalencia de la obesidad alcanza un promedio de 4.4 %, y Guatemala es uno de los once países que registra niveles superiores a la prevalencia regional (5.4 %).³ En relación a los problemas de salud mental se ha estimado que en el ámbito mundial 1 de cada 10 personas padece al menos un trastorno de salud mental (TSM).^{4,5,6} En Guatemala, la Encuesta Nacional de Salud Mental realizada por la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC (FCCM-USAC), reportó que 1 de cada 4 personas presenta al menos un TSM. ⁷ En un estudio reciente realizado en la FCCM USAC se reportó que entre 10 a 13 % de los estudiantes del primer año de la carrera son obesos, y 58.8 % presentan algún problema de salud mental. ^{8,9,10}

Si bien se encuentran identificados diversos factores (siendo los más importantes: sexo, edad y estado socioeconómico, que derivan en una baja actividad física y vaga alimentación,¹¹⁻¹⁵) asociados a obesidad, la asociación con TSM se encuentra pobremente documentada en la literatura científica, por lo que existen escasos estudios que sugieren la posibilidad de esta, para lo cual se ha reportado un Odds Ratio (OR) entre 1.2 a 1.5, planteando la posibilidad de que sea un factor principal de riesgo para desarrollar obesidad o que la obesidad esté asociada a TSM,^{5,11-14} pues se ha reportado que la obesidad y depresión específicamente, se encuentran relacionadas.¹⁵⁻¹⁹ Partiendo del hecho de que la mayoría de estudios se han realizado en la población en general, es interesante notar que se desconoce la situación de TSM y obesidad en estudiantes de medicina, especialmente cuando se ha reportado que en ellos(as), por la naturaleza de su formación y las condiciones en las que es realizada, existen TSM específicos que experimentan, tales como la ansiedad y depresión, sin dejar por un lado otros importantes.²⁰

En efecto, esto es especialmente importante, ya que en Guatemala se estimó que 27.5 % de su población era obesa esperándose que, de no tomar medidas para controlar este problema, en el 2020 pertenecerá a los países con mayor obesidad en el mundo.²² Mientras que, para los trastornos de salud mental, recientemente se calculó que el impacto mundial acumulado por estos, en términos de pérdidas económicas, será de US\$ 16.3 billones entre 2011 y 2030. ²³

Fundamentados en que la obesidad y la salud mental son temas de salud importantes en los estudiantes de medicina, pero su relación no había sido comprobada, se planteó el siguiente estudio de corte transversal, en el cual se determinó el estado nutricional a partir del índice de masa corporal (IMC), y la presencia de depresión y ansiedad a través de los test de Zung y Hamilton, en una muestra de 278 estudiantes asignados a sexto año de medicina.

2. OBJETIVOS

2.1 General

Determinar la asociación entre estado nutricional con depresión y/o ansiedad, en estudiantes de sexto año de la carrera de médico y cirujano, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de junio a julio de 2016.

2.2 Específicos

2.2.1 Identificar las características socio-demográficas de los estudiantes.

2.2.2 Determinar la presencia de obesidad a partir del índice de masa corporal (IMC).

2.2.3 Determinar la presencia de depresión a través del test de Zung.

2.2.4 Determinar la presencia de ansiedad a través del test de Hamilton.

2.2.5 Determinar la asociación entre estado nutricional con depresión y/o ansiedad.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del Área de Estudio

3.1.1 Universidad de San Carlos de Guatemala y Facultad de Ciencias Médicas

La Universidad de San Carlos (USAC) abrió sus puertas por primera vez el 7 de enero de 1681 a sesenta estudiantes inscritos en teología, filosofía e Instituta y Cachiquel.^{24,25} Hoy en día, la Universidad de San Carlos se encuentra ubicada en la ciudad universitaria situada en la zona 12 de la ciudad capital de Guatemala, cuenta con sedes universitarias en casi todo el país, incluyendo un Centro Universitario Metropolitano (utilizado por la Facultad de Ciencias Médicas y Ciencias Psicológicas), las cuales albergan miles de estudiantes de las diferentes profesiones.^{24,25}

Meses después de la apertura de la USAC, se inaugura la primera facultad de ciencias médicas, desde entonces, esta aumentó la cantidad de médicos graduados en el tiempo, a partir de 1969 a 1991 ingresaron un promedio de 1206 estudiantes por año y el número de graduados de 1969 a 1991 aumentó a 287 por año.²⁶ Tanto la facultad de ciencias médicas, como los estudiantes que en ella residen, especialmente los que ingresan y egresan, son parte de los fines y objetivos de la universidad, junto con la influencia coyuntural del país.²⁶

A nivel general en dicha universidad, los estudiantes se encuentran sometidos a diferentes estímulos que ocupan un lugar importante en el desarrollo de diferentes patologías, con respecto a la asociación de estado nutricional con depresión y ansiedad, según un estudio de tesis realizado en la unidad de Bienestar Estudiantil de la misma universidad, acerca de la "Frecuencia de Depresión y Ansiedad en Estudiantes Obesos en Comparación a los que Presentaron Índice de Masa Corporal (IMC) Normal",²⁰ se encontró que las personas obesas presentaron mayores rasgos de ansiedad, en comparación a las personas con un IMC normal, mientras que para depresión no se presentó diferencia para ambos grupos de estudiantes.^{20,24,25}

Para los estudiantes de medicina, un estudio realizado recientemente en la facultad de ciencias médicas USAC, acerca del "Comportamiento Epidemiológico de los Factores de Riesgo Asociados a Enfermedades Crónicas",⁸ se reportó que entre 10 a 13% de los estudiantes del primer año de la carrera son obesos, siendo la obesidad de los problemas más importantes para dichos estudiantes; mientras que para los trastornos de salud mental en general, se mostró que el 58.8% de los estudiantes los presentaron,

siendo los más frecuentes depresión y ansiedad con un porcentaje de 6.6% para el primero y 8.8% para el segundo. ^{8,9,10, 27}

3.2 Determinantes del estado nutricional y trastornos de salud mental

Los factores que determinan ya sea el estado nutricional o los trastornos mentales, pueden ser bidireccionales y de esto depende el nivel de asociación que se pueda presentar entre ambos, para un entendimiento más acertado de esta investigación nos enfocaremos en los determinantes asociados a obesidad como problema nutricional más importante.¹²

La relación de riesgo entre estado nutricional enfocada a la obesidad y trastornos de salud mental, tiene dos vías de análisis, siendo la obesidad dependiente de la alteración de salud mental, o bien la alteración de salud mental dependiente de la obesidad, esto no solo siendo una relación directa, sino involucrando causas multifactoriales, como el estado socioeconómico, el género, la edad, los estilos de vida saludable, entre otros, descritos en el artículo “Obesity and Mental Health 2011”, de la Association of Public Health Observatories (National Obesity Observatory). ¹² por lo que podemos dividir dichos mediadores y moderadores, como sigue: ¹²

3.2.1 Características socio-demográficas

3.2.1.1 Edad

La edad es un factor moderador entre obesidad y los trastornos mentales,^{12,28-30} según el artículo “Obesity and Mental Health 2011”, las mujeres más jóvenes presentan mayor riesgo en ambos sentidos, mientras que las personas con edades avanzadas, presentaron mayor riesgo de problemas de salud asociados con el envejecimiento que podían causar tanto el aumento de peso como trastornos mentales, entre ellos depresión o ansiedad.^{14,28-30} Además, la exposición acumulada a los trastornos mentales comunes en grupos de mayor edad es una asociación con un mayor riesgo de obesidad.¹⁴

3.2.1.2 Sexo

Estudios diversos como por ejemplo “Obesity, and Depression: a Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies”,²⁸ “Association Between Obesity and Depression in Canadians”,²⁹ y “Obesity Among Those with Mental Disorders: a National Institute of Mental Health Meeting Report”,³⁰ se mostró la diferencia entre mujeres y hombres, para la asociación entre obesidad y los

trastornos mentales, donde se evidencio una asociación positiva en las mujeres (>1) y una asociación negativa en hombres (<1), las mujeres se mostraron más consientes acerca de la obesidad en comparación con los hombres, teniendo las primeras menor satisfacción acerca de su peso en comparación con los segundos, provocando esta poca satisfacción un detonante para el aumento de IMC. ^{28,29,30}

Las mujeres mostraron un mayor estigma relacionado con la obesidad y una presión más grande por ser delgadas, el abuso de alcohol apareció relacionado con la depresión y la obesidad en mujeres jóvenes en contraposición con los hombres. ^{28,29,30} Por lo que el sexo es un factor de riesgo bidireccional para ambos tipos de relaciones. ^{28,29,30}

3.2.1.3 Estatus Socioeconómico

El estado socioeconómico está identificado como un factor de riesgo importante tanto en la obesidad como en los trastornos mentales, la relación entre obesidad y el estado socioeconómico no es clara aún. ¹² Se ha encontrado que las personas con un estado socioeconómico bajo pueden experimentar mayores casos de depresión y obesidad, por ejemplo, en él estudio “Association Between Obesity and Depression in Canadians” se encontró que el impacto negativo de la obesidad y la depresión en la calidad de vida, fue mayor en las personas con estatus bajo la obesidad en la salud en relación con la calidad de vida, fue mayor en las personas con un estatus bajo. ³¹ Sin embargo, también parece ser que, entre el estatus socioeconómico alto, la obesidad, de hecho, puede aumentar el riesgo de padecer cualquier TSM. ³¹ Considerando que un nivel socioeconómico está fuertemente asociado con un mayor riesgo de obesidad entre las mujeres, mientras que este patrón es menos claro para los hombres. ³¹

Para la medición de estado socioeconómico en Latinoamérica, ha sido ampliamente utilizado la escala de Graffar modificada por Méndez, que estratifica el estado de las personas y sus familias en cinco niveles que son: alto, medio alto, medio bajo, obrero y marginal; a través de las siguientes consideraciones: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingresos de la familia y condiciones de alojamiento, en donde el participante selecciona el ítem que define su condición, de una serie de aseveraciones codificadas con números de uno al cinco, los cuales se suman

finalizando el cuestionario y se determina su estado según su escala de medición predeterminada, dicho instrumento es generoso para la utilización en población en general.⁵ (Ver anexo 11.1 en instrumento de recolección de datos).

3.2.2 Otros factores

El estudio “Obesity and mental health”,¹² muestra que la relación de obesidad y depresión varían entre todos los grupos étnicos, teniendo las mujeres un riesgo en particular, en una población de personas blancas nacidos en estados unidos no hispanos y personas negras, aunque las diferencias en el estado de salud cambian el patrón de asociación.¹²

A continuación, se muestran antecedentes acerca de la asociación de obesidad y trastornos de salud mental, seguido de datos epidemiológicos importantes acerca de obesidad y de trastornos de salud mental (en especial depresión y ansiedad) por separado, para un mejor entendimiento del comportamiento en los diferentes ámbitos en los que se desarrollan, igualmente se describe la evaluación más importante de ambos.

3.3 Antecedentes sobre la asociación de estado nutricional y trastornos de salud mental

Existen pocos estudios acerca de la interacción del estado nutricional y trastornos de salud mental, si bien esto es cierto, en el estudio “Prevalencia de conductas alimentarias de riesgo y su asociación con ansiedad y estado nutricional en adolescentes de escuelas secundarias técnicas del Distrito Federal, México” ,³² se encontró que los adolescentes que presentan ansiedad tienen mayor riesgo de presentar conductas alimentarias de riesgo, para padecer trastornos de conducta alimentaria, con una asociación de 0.31, en comparación con los adolescentes que no presentaron ansiedad con una asociación de 0.10. Igualmente se determinó que el 26% de los adolescentes con obesidad presentaron mayor riesgo de presentar dichas conductas, con diferencia altamente significativa ($p < 0.01$) con respecto a los estudiantes de peso normal.³²

Para el entendimiento de esta investigación es importante mencionar la relación que existe entre los trastornos de salud mental y obesidad como trastorno alimentario más importante para la población de interés de esta investigación, por lo que en esta sección se describen algunos de los estudios en los cuales dicha asociación fue de interés.

Se realizó un estudio llamado, “Obesity and Mental Disorders in the General Population: Results from the World Mental Health Surveys”,¹³ con el objetivo de investigar si existe una

asociación entre la obesidad y los trastornos mentales en la población general de diversos países, y establecer si las variables demográficas (sexo, edad, educación) moderan todas las asociaciones observadas.¹³ Se realizó un estudio transversal, en la población general, como parte la iniciativa de encuestas mundiales de Salud Mental, tomando a los adultos residentes del hogar con 18 años o más, se evaluaron los trastornos de salud mental comunes según el DSM-IV, como lo son los trastornos de ansiedad, depresión y consumo de alcohol, utilizando una entrevista diagnóstica internacional compuesta, la cual es completamente estructurada.¹³ Para esto la obesidad fue definida como un índice de masa corporal (IMC) de 30 kg / m² o mayor; obesidad severa como un IMC 35.¹³ Las personas con IMC inferior a 18.5 se excluyeron de análisis.¹³

En los resultados, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas, aunque modestas (odds ratio general en el intervalo de 1.2-1.5) que se observaron entre la obesidad y los trastornos depresivos y entre la obesidad y los trastornos de ansiedad, en los datos agrupados a través de los países.¹³ Estas asociaciones se concentraron entre las personas con obesidad severa y entre las mujeres.¹³ La edad y la educación tenían efectos variables a través de los trastornos depresivos y de ansiedad.¹³ Concluyendo que los resultados son indicativos de una modesta relación entre la obesidad (especialmente la obesidad severa) y los trastornos mentales entre las mujeres de la población general.¹³ El estudio está limitado por el auto informe del índice de masa corporal y no puede aclarar la dirección de la naturaleza de la relación observada, pero puede indicar la necesidad de una investigación con enfoque clínico psicológico con heterogeneidad de la población obesa.¹³

Así mismo se realizó un estudio titulado, "Association Between Common Mental Disorder and Obesity Over the Adult Life Course",¹⁴ donde se determine que los datos prospectivos sobre la asociación entre los trastornos mentales y la obesidad son escasos, y el impacto de envejecimiento sobre esta asociación es poco conocida, dicho estudio se realizó con el objetivo de examinar la asociación entre los trastornos mentales comunes y la obesidad (índice de masa corporal de >30 kg / m²) a través del curso de la vida adulta, utilizando 6,820 hombres y 3,346 mujeres, comprendidos en las edades de 35-55 años de edad, los participantes fueron seleccionados cuatro veces durante 19 años de seguimiento (el estudio Whitehall II).¹⁴ Cada proyección incluyó mediciones de trastornos mentales (el Cuestionario de Salud General), peso y altura.¹⁴

Los resultados mostraron un exceso de riesgo de obesidad en la presencia de los trastornos mentales y viceversa mientras el estado nutricional se acerca a un estado de obesidad,

trastornos que aumenta con la edad ($p = 0.004$).¹⁴ El estimado en proporción de personas que eran obesos fue del 5.7% a los 40 años tanto en la presencia y ausencia de trastornos mentales, pero las cifras correspondientes fueron del 34.6% y el 27.1% a los 70 años.¹⁴ El exceso de riesgo no varió según el sexo o según grupo étnico o posición socioeconómica.¹⁴ Por lo que se concluyó que la asociación entre los trastornos mentales comunes y la obesidad, se hace más fuerte a edades más avanzadas.¹⁴

Así bien existen diferentes afirmaciones en otros estudios que pretenden dar una mejor comprensión de la asociación entre la salud mental y la obesidad, aunque en estos también se menciona que la asociación aun no es clara, uno de estos estudios fue el realizado por Du Ann. et al, titulado “La Obesidad y la Salud Mental: una Intersección Olvidada”,⁵ donde mencionan que “existe literatura científica fuertemente sugerente, aunque incompleta que vincula la obesidad con las enfermedades mentales en especial la depresión”.⁵

También la afirmación que se realiza en el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales,³³ donde menciona que la obesidad simple está incluida en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) como una enfermedad médica, mientras que en el DSM-IV no aparece, ya que no se ha establecido su asociación consistente con síndromes psicológicos o conductuales.³³ Sin embargo, cuando existen pruebas de que los factores psicológicos desempeñan un papel importante en la etiología o en el curso de algún caso específico de obesidad, este hecho puede indicarse anotando la presencia de factores psicológicos que afectan el estado físico.^{33,34}

Por último mencionamos un estudio realizado en la Universidad de San Carlos de Guatemala, como trabajo de tesis en estudiantes universitarios que asistían a la unidad de salud de la división de bienestar estudiantil, en el cual no se realizan medidas de asociación, sin embargo se establecen la diferencia entre la salud mental de las personas obesas en comparación de las personas con un peso normal, obteniendo en conclusión que los rasgos de personalidad de los estudiantes obesos tienden a ser en mayor medida ansiosos, en comparación a los que tuvieron un peso normal, mientras que para los trastornos de depresión o agresividad no obtuvieron diferencia, dicho estudio es el único precedente en la relación de salud mental y estado nutricional en dicha universidad.²⁰

3.4 Estado Nutricional

El estado nutricional es la situación física en la que se encuentra una persona como consecuencia de la relación que existe entre el aporte y el consumo de energía y nutrientes; este engloba diferentes indicadores, de los cuales el peso y la talla son los más ampliamente utilizados.^{2,3} Entre los trastornos del estado nutricional más importantes se encuentra la obesidad, que representa uno de las enfermedades crónico degenerativas más importantes, tanto para la población mundial, latinoamericana y guatemalteca, por lo que a continuación se describe la obesidad y su impacto los niveles poblacionales antes mencionados, y luego la descripción de la evaluación del estado nutricional en general, a partir del cálculo del índice de masa corporal (IMC).^{2,3}

3.4.1 Obesidad

Según la OMS, de 1980 a la fecha la prevalencia de obesidad se ha duplicado en el mundo.³⁵ En el 2013 se registraron 2.8 millones de muertes asociadas a obesidad.³⁵ En ese mismo año cerca de 42 millones de niños menores de 5 años presentaron sobrepeso lo que ha aumentado el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles en una etapa más temprana de edad.³⁵ En el 2014 se estimó que cerca de 600 millones de personas adultas eran obesas (13%), y 1900 millones presentaron sobrepeso (39%).²¹ Los tres países que encabezan el ranking mundial de obesidad son: Islas Cook (50.8), Palaos (47.6%), y Nauru (45.6%), todas son islas donde predominan las etnias polinesias.³⁶

En el año 2014 la OMS publicó el reporte “Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014”,³⁷ en el cual se registró que la obesidad en adultos mayores de 20 años fue de 10% en hombres y 14% en mujeres.³⁷ En la región de las Américas se registró que 23.5% de hombres y 29.7% de mujeres sufrieron obesidad, lo cual conllevó a que Latinoamérica sea considerada la región con más alto porcentaje en personas con obesidad, seguidos por la región de Europa con 20.4% y 23.1% respectivamente.³⁷

En América Latina, México reportó en el 2009 que 31.8% de su población era obesa (27.4% hombres y 21.5% mujeres), una cifra muy elevada al comparar la prevalencia de 1980 (17.1%).³⁶ En el mismo año Venezuela presentó la prevalencia de 29.6%, (37.1% hombres y 25.4% mujeres).²² En Guatemala se estimó que 27.5% de la población adulta presentó obesidad, (28.5% hombres y 22.2% mujeres).²² Basado en

lo anterior, se espera que para el año 2020 los países con mayor obesidad en el mundo pertenecerán a la región latinoamericana, y entre ellos se verá afectado Guatemala.^{37,22}

En el 2014 se reportó que el Índice de masa corporal (IMC) promedio en Guatemala según la OMS fue de 25.8kg/m² en hombres, mientras que en mujeres fue de 27.1kg/m² y para ambos sexos fue de 26.5kg/m².³⁶

Respecto al adecuado índice de masa corporal se realizó una investigación en 22 ciudades donde se ubicaron Facultades de Medicina en Estados Unidos durante el 2014,³⁸ la cual reportó que “43% fueron hombres y 57% mujeres entre los 16 y 30 años, de los cuales los hombres presentaron sobrepeso en un 18.9% y obesidad en un 5.8%, las mujeres 14.1% y 5.2% respectivamente.”³⁸ “Atribuyendo como factores causales: la relación socio-demográfica por edad; sexo, edad; situación socioeconómica; factores sociales como falta de apoyo social, ausencia de creencias religiosas; dieta, consumo de fibra, carne roja, saltarse el desayuno mayoría de veces, gran cantidad de entremeses, consumo de comida chatarra, comportamiento riesgoso de salud como sedentarismo, frecuente consumo de alcohol, abuso físico durante la niñez verbal y sexual.”³⁸

En Guatemala según la encuesta nacional de salud materno infantil en su informe final brindado el 2008/2009,³⁹ el 17% de mujeres entre las edades de 15-49 años fue obesa y 9.9% de hombres entre 15-59 años fueron obesos.³⁹ La prevalencia fue mayor en el área urbana (15.2% en área urbana y 5.6% rural para hombres).³⁹ La región metropolitana es la que ocupa el primer lugar con el más alto porcentaje (17.4%) en comparación al resto de regiones, seguido por la región central (12.8%) y finalmente el nororiente (10.6%).³⁹ Se observó que por grupo de edad, quienes presentaron la mayor prevalencia fueron los sujetos que se encontraron entre 20 a 30 años de edad (15%).³⁹ La prevalencia en la población no indígena fue de 13.8% y la obesidad se presentó con sujetos que tenían un nivel de educación superior (24.3%).³⁹ La mayoría de casos se encontró en el quintil económico más alto (22.4%) e intermedio (22.8%).³⁹

La obesidad en el sexo femenino fue mayor en el área urbana (21.2%) comparada con la rural (13.5%).³⁹ Las mayores prevalencias en mujeres se registraron en la región del Petén (22.3%), el área metropolitana (21.9%) y central (20.5%).³⁹ Se observó que por grupo de edad, la mayor prevalencia fueron los sujetos femeninos que se encontraron entre 20 a 30 años de edad (25.3%).³⁹ La obesidad en población no indígena femenina fue de 19.2% comparada con la indígena 13.5%.³⁹ Y las mujeres más afectadas por

esta enfermedad continúan siendo quienes tienen un nivel de educación superior (19.2%).³⁹

Sobre obesidad en poblaciones más específicas se cuenta con un estudio realizado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual reportó que la prevalencia de obesidad en estudiantes que cursaron el primer año en el 2015 fue de 10%, cifra que se elevó al 13% cuando se analizaron solo los estudiantes de primer ingreso.⁸

Las causas que llevan a un estado de malnutrición como lo es la obesidad son multifactoriales, se ha estimado que solamente el 2 al 3% tendrá una patología endocrinológica como el hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo o lesiones hipotalámicas que desarrollen hiperfagia.⁴⁰

3.4.1.1 Evaluación del índice de masa corporal

La OMS utiliza el peso expresado en kilos y la altura en metros cuadrados para la medición del Índice de Masa Corporal (IMC), una medida que permite establecer la clasificación del riesgo en salud basado en el estado nutricional del sujeto:⁴⁰

1. Infrapeso: $< 18.5 \text{ kg/m}^2$
2. Normal: $18.5\text{-}24.99 \text{ kg/m}^2$
3. Obesidad $> 30 \text{ kg/m}^2$:
 - a. Grado I o moderada: $30\text{-}34.9 \text{ kg/m}^2$
 - b. Grado II o severa: $35\text{-}39.9 \text{ kg/m}^2$
 - c. Grado III o mórbida: mayor o igual a 40 kg/m^2

Sin embargo, la obesidad se refiere a tener un exceso de grasa corporal. De este modo es utilizable la ecuación de Deurenberg y colaboradores para establecer el porcentaje total de grasa en los adultos.⁴⁰ En los hombres un rango entre 15 – 20% es lo normal, y en las mujeres 25 – 30%.⁴⁰ La diferencia entre ambos sexos radica en una mejor distribución de grasa en tejidos periféricos y subcutáneos en las mujeres, mientras que los hombres la acumulan principalmente en el abdomen.⁴⁰

Ecuación de Deurenberg para estimar grasa corporal:

- %grasa corporal = $1.2 (\text{IMC}) + 0.23 (\text{edad}) - 10.8 (\text{sexo})^* - 5.4$
- *1 =hombres; 0 = mujeres.

En la práctica el IMC se ha establecido por los consensos internacionales como el indicador clínico universal para el diagnóstico de obesidad en ambos sexos según el valor que corresponda en su clasificación y asociación con el riesgo relativo de mortalidad independientemente del sexo de la persona.⁴⁰ La limitación plantea que no distingue entre masa magra y masa grasa, o los cambios que se producen por edad, entrenamiento físico y grupos étnicos.⁴⁰ La medición de grasa corporal continúa siendo un reto en la actualidad.⁴⁰

También es válido mencionar que la organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), es reconocido por su promoción de alimentos para mejorar el estado nutricional de las personas.⁴¹ En el mundo existe una gran desigualdad entre la cual 1000 millones sufren de desnutrición y 500 millones son obesos.⁴² Por este motivo la FAO implementó perfiles nutricionales por países respetando la tradición de cada uno con la intención de proveer de seguridad alimentaria en los hogares.⁴¹

Igualmente, el grupo de evaluación de la nutrición y de las necesidades de nutrientes elaboró una guía para el estudio de la diversidad alimentaria conocido como el cuestionario FANTA (FANTA, 2006).⁴² Según la FAO, “La diversidad alimentaria se define como el número de grupos de alimentos consumidos durante un período determinado”.⁴² El instrumento permite la recopilación de la información del consumo de alimentos y bebidas a lo largo de 24 horas precedentes al cuestionario, de modo que puede realizarse un análisis de la encuesta para calcular el consumo de ciertos grupos de alimentos con interés nutricional.⁴² Dichos instrumentos pueden ser implementados para la evaluación y resolución del problema.⁴²

3.5 Trastornos de salud mental

En el concepto de salud mental se encuentran dificultades para su reconocimiento dada la subjetividad que conlleva su evaluación, por lo que en el ámbito médico había recibido menor importancia y hasta hace poco fue dejada de lado ya que carece de manifestaciones objetivas determinadas en comparación con las manifestaciones somáticas.⁴³ La salud mental según

la OMS se define como “un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.”⁴³ Por lo que no significa que una buena salud mental sea ausencia de alguna alteración mental, ni que una persona con algún trastorno mental no posea una salud mental razonablemente buena.⁴³

La medicina le ha dedicado especial atención al reconocimiento de alteraciones o enfermedades mentales, pudiéndose observar por el enfoque y el propósito de diferentes test y cuestionarios, esto como consecuencia al considerar habitual en la práctica médica la exploración, evaluación y terapéutica de la enfermedad, más que de la prevención de la salud, tanto mental y física.^{44,45}

En general una persona que goza de buena salud mental es aquella que enfrenta las dificultades diarias del entorno en el que vive y no sucumbe ante estos, está consciente de lo que es capaz y está bien consigo misma.⁴⁵ Afronta de manera optimista una enfermedad y no se siente víctima de las circunstancias.⁴⁵

Los trastornos de salud mental (TSM) suelen caracterizarse por ciertos pensamientos, emociones, comportamientos y anormalidades en las relaciones sociales, estos están descritos en la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud en su décima revisión (CDI-10), donde están clasificados como F00 al F99; del F00 a F09.²³ Trastornos mentales orgánicos, incluidos los trastornos sintomáticos, del F10 a F19, Trastornos mentales y del comportamiento causados por consumo de sustancias psicoactivas, entre otras enfermedades también codificadas.²³

Según el estudio “Trastornos de Salud Mental de América Latina y el Caribe” publicado en el 2005 por la revista panamericana de la salud,⁴⁶ se calcula que el 25% de las personas padecen uno o más trastornos mentales o del comportamiento a lo largo de su vida.⁴⁶ El 14% de la carga mundial de morbilidad puede atribuirse a estos trastornos, siendo hasta 22% en América Latina y el Caribe.⁴⁶

Igualmente se calcula que aproximadamente el 20% de los niños y adolescentes del mundo tienen trastornos o problemas mentales.⁶ En cada región los trastornos se asemejan, pero los porcentajes más altos de alteraciones mentales en menores de 19 años son en las regiones con menos recursos en salud mental, siendo el caso de Guatemala colocando a su población en una situación de riesgo para padecer algún trastorno, siendo estos factores de

riesgo para contraer otras enfermedades como el VIH, la diabetes y enfermedades cardiovasculares y viceversa.⁶

Entre los trastornos mentales en América Latina y el Caribe, la depresión es la más común (5%), seguida por los trastornos de ansiedad (3.4%), la distimia (1.7%), el trastorno obsesivo compulsivo (1.4%), trastorno de pánico y psicosis no afectivas (1% cada una), y trastorno bipolar (0.8%), entre otros.⁴⁶ En las Américas más de la tercera parte de las personas afectadas por psicosis no afectivas, más de la mitad de las afectadas por trastornos de ansiedad y cerca de tres cuartas partes de las que abusaban o dependían del alcohol no habían recibido tratamiento psiquiátrico alguno, sea en un servicio especializado o en uno de tipo general.⁴⁶

Los trastornos mentales producen un alto porcentaje de carga de años de discapacidad debido en parte a que estas aparecen en su mayoría a edades tempranas a diferencia de otras enfermedades crónicas.⁴⁷ Se estima que 30% de las personas mayores de 65 años padecen de depresión.⁴⁷ Es importante destacar que el 75% de los trastornos mentales se inician antes de los 24 años de edad, entre ellos se encuentran la depresión, el trastorno afectivo bipolar, la esquizofrenia, los trastornos de ansiedad, la demencia, los trastornos por abuso de sustancias, las discapacidades intelectuales y los trastornos conductuales y del desarrollo.²³ La depresión es el trastorno mental más frecuente para ambas etapas.²³

En un estudio reciente se calculó que el impacto mundial acumulado de los trastornos mentales en términos de pérdidas económicas será de US\$ 16,3 billones entre 2011 y 2030.²³ En los países de ingresos bajos y medios, entre un 76% y un 85% de las personas con trastornos mentales graves no reciben tratamiento; la cifra es alta también en los países de ingresos elevados: entre un 35% y un 50%.²³

En Guatemala el tema de salud mental es complejo ya que su población ha sido afectada históricamente por desastres naturales, el conflicto armado interno, la pobreza, el racismo y discriminación, dejando efectos no cuantificables.⁴⁵ Sin embargo en Guatemala no existe ninguna política ni legislación sobre salud mental ni un plan actualizado, lo cual evidencia la falta de planes preventivos y la escasa cobertura de planes de emergencia;⁶

El 13% de la población tiene acceso a alrededor de 80% de los psicofármacos esenciales de manera gratuita, siendo el hospital nacional de salud mental el encargado de la entrega de estos medicamentos; esto es un aumento con respecto al informe anterior en el que solo el 1% de la población tenía acceso gratuito a estos.⁶

Si bien esto es cierto, la tesis realizada en el año 2009 titulada “Encuesta de Salud Mental”, concluye que los TSM se presentaron en el 27.8% de la población, es decir 1 de cada 4 habitantes ha padecido al menos un TSM a lo largo de su vida, buscando ayuda solamente el 2.3%, el sexo más afectado fue el femenino con 62.1% y fueron más frecuentes en la edad adulta con un 74%, en tanto el área urbana la frecuencia de TSM fue de 32%, comparada con el área rural que fue de 15%, el 20.2% de la población presentó trastornos neuróticos, ocupando el primer lugar los trastornos de ansiedad en específico el estrés postraumático con un 6.9%, los trastornos de humor en especial depresión.⁷

Para la población médica los TSM toman un papel importante, por la naturaleza de su formación y las condiciones en la que se desarrolla su actividad formativa, esto es especialmente importante en la tesis “Rasgos de la Personalidad en Médicos que Optan al Programa de Especialidades Clínicas” realizada por la universidad de San Carlos en el año 1993, que muestra una perspectiva global de trastornos de salud mental en los estudiantes del último año de la carrera médica, concluyendo que la población médica estudiantil tiende a presentar TSM en un 58.8%, siendo el más frecuente la ansiedad, la depresión y problemas de cinismo y anhedonia.¹⁰

En el Centro Universitario de Oriente de Chiquimula, en la facultad de Ciencias Médicas, se realizó igualmente una tesis en el grado de Licenciatura, sobre “Los Síntomas Tempranos de Trastornos Mentales”, utilizando como base el test de los 90 síntomas aplicado a 365 estudiantes de primer a tercer año de la misma facultad, durante los meses de febrero a agosto del año 2013, donde se tomó en cuenta las 9 dimensiones que evalúa el test de los 90 síntomas, encontrando principalmente síntomas severos de obsesión y compulsión con 53%, seguido de depresión 22% y ansiedad 24%.⁴⁸

Por lo anterior expuesto los TSM son un tema de interés tanto para la población guatemalteca, como para la población médica estudiantil, a continuación, se describen los dos TSM (depresión y ansiedad) más importantes de nuestro interés, seguido por la descripción de su evaluación.

3.5.1 Depresión

La depresión es una enfermedad frecuente en todo el mundo y se calcula que afecta a unos 350 millones de personas.⁴⁹ La depresión es distinta de las variaciones habituales del estado de ánimo y de las respuestas emocionales breves a los problemas de la vida cotidiana.⁴⁸ Puede convertirse en un problema de salud serio, especialmente cuando

es de larga duración e intensidad moderada a grave y puede causar gran sufrimiento y alterar las actividades laborales, escolares y familiares. ⁴⁹ Cada año se suicidan más de 800,000 personas, y el suicidio es la segunda causa de muerte en el grupo etario de 15 a 29 años. ⁴⁹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en América Latina y del Caribe, estima que la depresión ocupa el primer lugar de TSM con un 5%. ⁷ En tanto para los estudiantes de medicina, este trastorno no se queda atrás siendo uno de los más frecuentes encontrados en ellos.¹⁰

El objetivo principal de las facultades de medicina de las diferentes universidades a nivel mundial es el de formar profesionales que tengan el mayor y actualizado conocimiento de la medicina para ofrecer atención competente y de calidad sin embargo como menciona el autor Dyrbye LN, Thomas MT, Shanafelt TD Medical Student Distress publicado en octubre de 2006,⁵⁰ existen aspectos desfavorables sobre el estudiante de medicina, los cuales sufren una tasa elevada de estrés con efectos potencialmente adversos en su rendimiento académico, la competencia, la moral y la salud. ⁵⁰

Así mismo se menciona que el 25 y 52% de los estudiantes de medicina presentan un grado de depresión el cual se acentúa en el segundo año de la carrera el cual puede mejorar o persistir durante toda la carrera, sin embargo la tendencia es a persistir ya que todos los estudiantes comenten el mismo error de no buscar ayuda profesional que les indique la manera correcta de afrontar los problemas de la carrera; por lo que en estudios realizados se identificó que un 20% de los estudiantes caen en abuso de alcohol para mitigar el estrés la depresión y la ansiedad. ⁴⁹

3.5.1.1 Escala auto-aplicada de depresión de Zung

La escala auto-aplicada de depresión de Zung (Self-Rating Depression Scale, SDS),⁵¹ desarrollada por Zung en 1965, es una escala de cuantificación de síntomas derivada de la escala de depresión de Hamilton, se caracteriza por dar mayor peso al componente somático-conductual del trastorno depresivo. ⁵¹ Es una encuesta corta que se auto administra, consta de veinte preguntas, diez elaboradas de forma positiva, y otras diez de forma negativa. ⁵¹ Las veinte preguntas indican las cuatro características más comunes de la depresión: el efecto dominante, los equivalentes fisiológicos, otras perturbaciones, y las

actividades psicomotoras; de las veinte preguntas, ocho son para síntomas somáticos y ocho para cognitivos, completándose con dos preguntas referentes al estado de ánimo y otras dos a síntomas psicomotores.⁵¹ El paciente cuantifica la frecuencia de los síntomas, utilizando una escala de Likert de cuatro puntos, desde uno (raramente o nunca) hasta cuatro (casi todo el tiempo o siempre).⁵¹

- Interpretación:
 - Nunca o muy pocas veces (1)
 - Algunas veces (2)
 - Frecuentemente (3)
 - La mayoría del tiempo o siempre (4)

Tabla 3.1

Escala de valoración del punteo obtenido a través del test de Zung para depresión

Índices de Depresión	Impresión clínica global equivalente
<50	Normal (A)
50-59	Presencia mínima a leve (B)
60-69	Moderada a notable (C)
70 o >	Severa a extrema (D)

Fuente: Palencia F, Peñate F, Rosado E. Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina [tesis]. Guatemala: USAC; agosto 2010

Esta escala ha sido utilizada ampliamente en estudios a lo largo de Latinoamérica, principalmente en México.⁵¹ aplicado a población general y en Colombia aplicado a población universitaria,⁵² se han realizado estudios para la validación de la escala; obteniendo los siguientes resultados: la confiabilidad de la escala de Zung para depresión se reportó con una correlación de $r = 0.73$,⁵³ con un alfa de Chronbach = 0.79.⁵³ Ahora bien comparando la escala con el inventario multifacético de Minnesota – subescala de depresión (MMPI-D) es de $r = 0.65$ y con el inventario de depresión de Hamilton está entre $r=0.68 - 0.76$.⁵⁴ La sensibilidad del test es de 94.7% (IC 95%: 90.5-99.7);⁵⁴ la especificidad, 67,0% (IC 95%: 56.3-76.3); el valor predictivo positivo, 37.5% (IC

95%: 24.3-52.7); el valor predictivo negativo, 98.4% (IC 95%: 90.2-99.9);⁵² la prueba kappa de Cohen, 0.39 (IC 95%: 0.23-0.54); el área bajo la curva, 0.856 (IC 95%: 0.780-0.933), y la correlación test retest fue 0.848 ($p < 0.01$).^{53,54}

Es de importancia mencionar, que al comparar el número de estudiantes con depresión establecido por la escala de Zung con el número de diagnósticos obtenido por medio de la entrevista psiquiátrica estructurada se puede calcular la exactitud diagnóstica de la escala.⁵²

Por lo que se concluye que la escala de depresión de Zung es adecuada para ser utilizada en la población universitaria guatemalteca, es útil como instrumento de tamizaje, con alta sensibilidad y aceptable especificidad en la identificación de posibles casos de depresión, además representa mejor los síntomas del episodio depresivo mayor a comparación de otros test es por ello que mientras más alto sea el resultado de la prueba más alta sea la especificidad.⁵³

Por último, cabe resaltar que dicha escala ha sido utilizada en la población guatemalteca adulta en investigaciones previas realizadas por la universidad de San Carlos de Guatemala; una en el año 2012, 55 aplicada a migrantes guatemaltecos retornados de Estados Unidos en donde se determinó por la escala de depresión de Zung que el 53% de los encuestados presentó algún nivel de depresión.⁵⁵ Otro estudio del año 2005 aplicado a pacientes pre y postoperados de enfermedades cardíacas determinó por un test – retest de la escala de depresión de Zung que el 48% de los pacientes presentaron síntomas depresivos marcados los cuales no variaron al aplicar el test antes de la cirugía cardíaca y tres días después de esta.⁵⁶

En cuanto a estudiantes de medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala cabe mencionar que en el año 2009 se realizó un estudio para determinar la sintomatología de depresión aplicando la escala de depresión de Zung determinando que el 6.6% de los estudiantes de medicina presentaba algún nivel de depresión.²⁷

3.5.2 Ansiedad

En tanto la ansiedad, es una respuesta normal al estrés, la preocupación o la amenaza, pero cuando esta es muy intensa, de larga duración o desproporcionada a la circunstancia, se denomina trastorno de ansiedad.⁵⁷ Se estima que los trastornos de

ansiedad afectan entre un 5 y 7% de la población general, y que hasta un 29% de las personas sufrirán un trastorno de ansiedad como mínimo una vez a lo largo de la vida.⁵⁷ En 2004, a nivel mundial, más de 28 millones de personas padecían un trastorno obsesivo compulsivo y más de 30 millones padecían un trastorno de pánico.⁵⁷

Los trastornos de ansiedad representan de ansiedad un 3.4% de los casos en la población guatemalteca, sin embargo, predominan los TSM neuróticos, sin dejar de lado la depresión, con un 2.7% de la población con pensamientos suicidas, habiendo presentado el 74% algún TSM.^{7,46}

Ambos trastornos tanto depresivos como de ansiedad afectan a hombres y mujeres de todo el mundo, pero la carga de la enfermedad es mayor entre las mujeres que entre los hombres.^{49,50} Aunque hay tratamientos eficaces para la depresión y la ansiedad, más de la mitad de los afectados en todo el mundo (y más del 90% en muchos países) no recibe esos tratamientos.^{49,50}

En el estudio “Sintomatología de Ansiedad y Depresión en Estudiantes de Medicina” realizado en el año 2010 en la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala,²⁷ en el cual se evalúan a 362 estudiantes de sexto año inscritos en los años 2009 y 2010, con el test de Hamilton para ansiedad y Zung para depresión, en este estudio se llega a la conclusión de que el 87% de la población entrevistada tiene menos de 25 años, de los cuales se encontró que el 8.5% mostro ansiedad y 6.6% mostraron depresión, donde el 4.4% corresponde al sexo masculino y 4.1 al sexo femenino para depresión, de la población estudiada se mostró que el 99% es soltero, 16% tiene carga familiar y 28% refirió tener antecedente familiar de depresión y ansiedad.²⁷

3.5.2.1 Test de Hamilton para medición de ansiedad

La escala de ansiedad de Hamilton (Hamilton Anxiety Scale, HAS) fue diseñada por Max Hamilton en 1959.⁵⁸ Inicialmente, constaba de quince ítems, pero cuatro de ellos se refundieron en dos, quedando reducida a trece.⁵⁸ Posteriormente, en 1,969 dividió el ítem “síntomas somáticos generales” en dos (“somáticos musculares” y “somáticos sensoriales”) quedando en catorce.⁵⁸ Esta versión es la más ampliamente utilizada en la actualidad.⁵⁸

Existe una versión española, realizada por Carroble y cols en 1986,⁵⁹ se trata de una escala hetero-aplicada de catorce ítems, trece referentes a signos y

síntomas ansiosos y el último que valora el comportamiento del paciente durante la entrevista.⁵⁹ Cada ítem se valora en una escala de cero a cuatro puntos.⁵⁹

- Interpretación:
 - Ausente (0)
 - Leve (1)
 - Moderado (2)
 - Grave (3)
 - Muy grave/ incapacitante (4)

Tabla 3.2
Escala de valoración del punteo obtenido a través del test de Hamilton para ansiedad

Severidad de la ansiedad	Puntuación
Normal	<18 (A)
Ansiedad leve	18-24 (B)
Ansiedad Moderada	25-29 (C)
Ansiedad Severa	>30 (D)

Fuente: Palencia F, Peñate F, Rosado E. Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina [tesis]. Guatemala: USAC; agosto 2010

Esta escala ha sido utilizada ampliamente en España,^{60,61} y México,⁶² donde fue evaluada en cuanto a su fiabilidad y validez determinando: una buena consistencia interna con un índice alfa de Cronbach = 0.89 (0.79 a 0.86),⁶² con una adecuada concordancia entre distintos evaluadores ($r = 0.74$).⁶² Posee excelentes valores test-retest tras un día y una semana ($r = 0.96$) y aceptable estabilidad después de un año ($r = 0.64$).⁶² Presentando una adecuada validez discriminante, validez convergente, consistencia interna, fiabilidad test-retest y sensibilidad al cambio.⁶²

La puntuación total presenta una elevada validez concurrente con otras escalas que valoran ansiedad, como The Global Rating of Anxiety by Covi ($r = 0.63 - 0.75$) y con el Inventario de Ansiedad de Beck ($r = 0.56$).⁶² Por lo que se concluye que presenta buenas propiedades psicométricas, que resultan apropiadas para su uso.⁶³

El test de Hamilton para la ansiedad ha sido aplicado en la población guatemalteca adulta, según estudios realizados por la Universidad de San Carlos de Guatemala, podemos mencionar que, durante el año 2009 se realizó un estudio sobre sintomatología de ansiedad de una población femenina en donde se utilizó dicho test con el cual determinaron que el 100% de las encuestadas presentaron algún tipo de ansiedad.⁶⁴ En otro estudio realizado en el 2009 en estudiantes de medicina se determinó por dicho test que el 8.56% de los estudiantes presentó sintomatología de ansiedad.²⁷

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Estudio descriptivo transversal.

4.2 Unidad de análisis

4.2.1 Unidad primaria de muestreo: Estudiantes asignados a sexto año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el ciclo 2016.

4.2.2 Unidad de análisis: Respuestas obtenidas con el instrumento de recolección de datos, basado en los test de Zung para depresión y Hamilton para ansiedad, e índice de masa corporal (IMC) para la evaluación de estado nutricional.

4.2.3

4.2.4 Unidad de información: Estudiantes asignados a sexto año en el ciclo lectivo 2016 de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población: Estudiantes asignados al sexto año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el ciclo lectivo 2016.

4.3.2 Marco muestral: Los sujetos de estudio fueron elegidos a partir de la lista de estudiantes asignados a sexto año de medicina obtenida en registro y control académico.

4.3.3 Muestra:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(3.72)^2 (0.22) (0.78) (387)}{(387) (0.05)^2 + (3.72)^2 (0.22) (0.78)} = 275$$

- **Z** = con una confiabilidad de 99.99%, habiendo utilizado la función DISTR.NORM.ESTAN.INV (0.9999) de Excel, es de 3.72 con una aproximación de dos decimales.
- **p** = la variabilidad positiva fue de 22% obesas en el nivel académico superior según la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil de Guatemala (ENSMI).⁴⁹
- **q** = la variabilidad negativa fue de 78% de personas no obesas en el nivel académico superior debido a que la suma de p y q es igual a 1.

- **N** = 387, el total de estudiantes de sexto año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **E** = con un porcentaje de error de 5%.

La muestra obtenida fue de 275 personas.

Estimando una pérdida de participantes del 10% el tamaño de la muestra ajustado fue de 305.

$$n_c = \frac{n}{1-p_e} \quad n_c = \frac{275}{1-0.10} = 305$$

4.3.4 Técnica de muestreo: Probabilística aleatorizada simple.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 Criterios de inclusión:

Estudiantes de sexto año inscritos en el ciclo lectivo 2016 de la Facultad de Ciencias Médicas en el Centro Universitario Metropolitano (CUM), de la Universidad de San Carlos de Guatemala que hayan aceptado de forma voluntaria participar en el estudio.

4.4.2 Criterios de exclusión:

Que el/la estudiante no haya aceptado de forma voluntaria firmar el consentimiento informado

4.5 Definición y operacionalización de variables

MACRO VARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Características Socio-Demográficas	Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado	Datos referidos en el instrumento de recolección de Datos. Anexo No. 11.1	Cuantitativa Discreta	Razón	Edad en años
	Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Datos referidos en el instrumento de recolección de Datos. Anexo No. 11.1	Cualitativa Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • masculino
	Estado socio-económico	Medida económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar. En Latinoamérica se utiliza la escala de graffar modificada por Méndez, el estado de las personas y sus familias, clasificándola en 5 estratos:	<p>Datos referidos en el instrumento de recolección de Datos. Anexo No. 11.1</p> <p>Medido según la escala de Graffar, codificando la clasificación según la puntuación obtenida como:</p> <p>A. Alto (4-6)</p> <p>B. Medio Alto (7-9)</p>	Cualitativa Politómica	Ordinal	<p>Estado socioeconómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio Alto • Medio Bajo • Obrero • Marginal

		<ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio Alto • Medio Bajo • Obrero • Marginal 	<p>C. Medio Bajo (10-12)</p> <p>D. Obrero (13-16)</p> <p>E. Marginal (17-20)</p>			
Estado Nutricional	<p>Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.</p> <p>El estado nutricional es medio a través del índice de masa corporal (IMC) donde un índice mayor a 18.5 y menor a 25 se consideran normales. Mientras que la obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para</p>	<p>Datos Obtenidos por medición en evaluación física, de peso y talla obteniendo índice de masa corporal</p> <p>Codificado IMC normal <30 y obesidad ≥ 30, como sigue:</p> <p>A. No obeso: < 30 kg/m² (normal, infrapeso, sobrepeso)</p> <p>B. Obeso: ≥ 30 kg/m²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado I o moderada: 30-34.9 kg/m² 	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Nominal</p>	<p>Relación de Peso y Talla, en Kg/m² evaluado según los criterios de clasificación para el estado nutricional según la OMS. Anexo No. 11.3 Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • No Obeso < 30 • Obeso ≥ 30 	

	la salud, y que corresponde a un índice de masa corporal superior o igual a 30.	<ul style="list-style-type: none"> • Grado II o severa: 35-39.9 kg/m² • Grado III o mórbida: mayor o igual a 40 kg/m² 			
Depresión	<p>La depresión es distinta de las variaciones habituales del estado de ánimo y de las respuestas emocionales breves a los problemas de la vida cotidiana, es una manifestación sobrevalorada de tristeza y desesperanza.</p> <p>Se utiliza la escala de valoración de Zung. Es una encuesta corta que se auto administra, consta de veinte preguntas, diez elaboradas de forma positiva y otras diez, de forma negativa. ³⁹ Las veinte preguntas indican las</p>	<p>Datos referidos en el instrumento de recolección de Datos por el test de Zung para depresión. Anexo No. 11.1</p> <p>Codificando la clasificación del total obtenido como:</p> <p>A. Sin depresión: < 50 (normal)</p> <p>B. Con depresión: ≥ 50</p> <ul style="list-style-type: none"> • presencia mínima o leve-- 50-59 • moderada a notable-- 60-69 	Cualitativa Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Sin depresión <50 • Con depresión ≥ 50 <p>independiente del grado de depresión que se presenta, solo se tomó la presencia o no del trastorno)</p>

	cuatro características más comunes de la depresión	<ul style="list-style-type: none"> • severa a extrema ≥ 70 			
Ansiedad	<p>La ansiedad, es una respuesta normal al estrés, la preocupación o la amenaza, pero cuando esta es muy intensa, de larga duración o desproporcionada a la circunstancia, se denomina trastorno de ansiedad.</p> <p>Evaluada por el test de Hamilton de catorce ítems, trece referentes a signos y síntomas ansiosos y el último que valora el comportamiento del paciente durante la entrevista. ⁴³ Cada ítem se valora en una escala de cero a cuatro puntos. ⁴³</p>	<p>Datos referidos en el instrumento de recolección de Datos. Por el test de Hamilton para ansiedad. Anexo No. 11.1</p> <p>Codificando la clasificación del total obtenido como:</p> <p>A. Sin ansiedad: < 18 (normal)</p> <p>B. Con ansiedad: ≥ 18</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leve 18-24 • Moderada 25-29 • severa > 30 	Cualitativa Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Sin ansiedad < 18 • Con ansiedad ≥ 18 <p>(independiente del grado de ansiedad que se presenta, solo se tomó la presencia o no del trastorno)</p>

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.6.1 Técnica

Se codificó a los estudiantes según la rotación de EPS (práctica hospitalaria o rural), esto con el fin de guardar la confidencialidad de los datos, e igualmente brindar la intervención oportuna a los estudiantes que se consideraron patológicos, se tomaron en cuenta el lugar de práctica, y número de encuestado, como sigue:

1. Primer enunciado (Letra):

- EPS Hospitalario: H
- EPS Rural: R

2. Segundo enunciado (Número):

- **EPS hospitalario:** según el hospital más céntrico, al más alejado

HOSPITAL	NÚMERO ASIGNADO
San Juan de Dios	01
Roosevelt	02
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)	03
Nacional de Escuintla	04
Pedro de Betancourt	05
Regional de Cuilapa	06

- **EPS rural:** según el número asignado en el mapa de Guatemala

DEPARTAMENTO	NÚMERO ASIGNADO
El Progreso	02
Chimaltenango	04
Escuintla	05
Santa Rosa	06
Suchitepéquez	10
Retalhuleu	11
El Quiché	14

Baja Verapaz	15
Alta Verapaz	16
Izabal	18
Zacapa	19
Jalapa	21

3. Tercer enunciado:

número de persona encuestada, establecido según lista de estudiantes asignados al área de práctica correspondiente, ordenados alfabéticamente por primer apellido. (Número)

Ejemplo:

H01-1

R10-1

Los datos anteriores fueron solicitados con autorización previa del secretario académico de la facultad.

4.6.1.1 Cuestionario

Los datos de aspecto socio-demográfico (edad, sexo y estado socioeconómico) de cada participante se obtuvieron por medio de un cuestionario.

Luego se evaluó el índice de masa corporal (IMC) de la muestra obtenida a partir de la población de sexto año en general, determinando el estado nutricional.

a) Medición de estado nutricional:

La determinación del estado nutricional se realizó a partir del cálculo del IMC tomando las medidas antropométricas de peso y talla.

Esto se realizó con equipo adecuadamente calibrado (pesas de precisión marca Tanita UM-028 propiedad de los autores de la tesis, cintas métricas estandarizadas). Se procedió a medir primero la estatura seguido por el peso. Y las unidades de medida usadas fueron:

- Estatura = metros (m)

- Peso = kilogramos (kg)
- IMC = calculado a partir de la fórmula de determinación de estado nutricional de la OMS que expresa la razón del peso en kg entre la talla en metros cuadrados, como sigue ⁴⁰:
 - $IMC = \text{Peso en kg} / \text{talla en m}^2$

I. Técnica

- **Medición de estatura:**

Cada evaluador explicó el procedimiento al estudiante y pidió que se retirara zapatos, accesorios, gorras, diademas, cintas, etc. Luego se le colocó a cada uno delante del tallímetro de frente a la persona evaluadora, indicándole que mantuviera los pies juntos, los talones contra el instrumento y las rodillas rectas, asegurándose que viera al frente y no elevara o inclinara la cabeza. Se bajó la corredera hasta la cabeza del participante y se le pidió que realizase una inspiración manteniendo una postura recta. Al leer el dato exacto en metros se anotó la cifra observada.⁶⁵

- **Medición del peso:**

A continuación de la medición de la estatura y habiendo el evaluador explicado al estudiante el procedimiento, se colocó la báscula (pesas de alta precisión marca tanita) en el suelo. Se solicitó que subiera a la báscula permaneciendo quieto con los brazos paralelos a su cuerpo. Se observó la cifra marcada en kilos y se anotó.⁶⁵

Luego de esto, se realizaron los test de Zung y Hamilton correspondientes para la evaluación de depresión y ansiedad, de la siguiente manera:

b) **Medición de depresión:**

La existencia de síntomas de depresión se estableció por medio del test de Zung, el cual fue contestado individualmente por cada participante. El resultado se interpretó por los evaluadores y se entregó a cada participante al finalizar el test.

c) Medición de ansiedad:

La existencia de síntomas de ansiedad se estableció por medio del test de Hamilton, el cual fue contestado individualmente por cada participante. El resultado se interpretó por los evaluadores y se entregó a cada participante al finalizar el test.

Todo estudiante determinado patológico según la valoración de los test de Zung y Hamilton (anexo 11.3) fue referido a la unidad de salud, de la división de bienestar estudiantil, Universidad de San Carlos de Guatemala zona 12, para su evaluación, atención y seguimiento.

De esta forma, los cuestionarios fueron auto-administrados por los estudiantes, y las medidas antropométricas realizadas por los autores de la tesis, para evaluar y determinar la asociación de estado nutricional con síntomas de depresión y/o ansiedad.

4.6.2 Procedimiento

Se obtuvo previa autorización de la decanatura de la FCCM USAC, para localizar y aplicar el instrumento de recolección de datos a los estudiantes de sexto año y coordinar la visita a las áreas de práctica, donde se realizaron las mediciones.

Se realizó la recolección de datos en los estudiantes entre los meses de junio a julio del año 2016.

Al momento de llenar el cuestionario se ubicó a los estudiantes en el salón de conferencias de cada hospital de práctica (San Juan de Dios, Roosevelt, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Pedro Betancourt, Nacional de Escuintla y Regional de Cuilapa), y para EPS rural se realizaron dos búsquedas, una en el centro universitario metropolitano (CUM), ubicando a los estudiantes en un salón y horario establecido por los profesores, y la segunda ubicándolos en el salón de reunión del hotel asignado para la realización del segundo seminario taller programado para dicha rotación.

Se explicó sobre los beneficios y las implicaciones que el estudio conlleva y se entregó consentimiento informado invitándoles a participar; se hicieron las preguntas según se encontraron en el cuestionario para sexo, edad y estado socio-demográfico; se tomaron las medidas de talla y peso para la evaluación nutricional; se desarrollaron los test de Zung y Hamilton, para la determinación de depresión y ansiedad. Al finalizar se hizo

saber a los participantes los resultados por medio de una boleta (figura 1), y si los mismos fueron patológicos se refirieron a la unidad de salud de bienestar estudiantil USAC, a las divisiones de nutrición y psicología, dependiendo del caso, con autorización previa de esta entidad, utilizando la tarjeta de referencia contenida en la figura 2.

Figura 1

Boleta de resultados, dada a cada estudiante participante de la investigación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA BOLETA DE RESULTADOS ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A DEPRESIÓN Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA		
Nombre: _____		
Resultados:		
Índice de masa corporal: _____ kg/m ²		
Test de Zung: _____ pts		
Test de Hamilton: _____ pts		

Figura 2

Boleta de referencia, dada a cada estudiante participante de la investigación, habiéndose encontrado datos considerados patológicos para las evaluaciones realizadas.

<small>REFERENCIA A UNIDAD DE SALUD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</small> <small>"ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A DEPRESIÓN Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA"</small>		
Código de identificación en Estudio _____		
Nombre _____		
Positivo:		
Test de Zung <input type="checkbox"/>	Test de Hamilton <input type="checkbox"/>	IMC <input type="checkbox"/>
Puntaje _____	Puntaje _____	_____ Kg/m ²
Depresión leve 50-59 <input type="checkbox"/>	Ansiedad leve 18-24 <input type="checkbox"/>	Sobrepeso <input type="checkbox"/>
Depresión 60-69 <input type="checkbox"/>	Ansiedad moderada 25-29 <input type="checkbox"/>	Obesidad <input type="checkbox"/>
Depresión ≥70 <input type="checkbox"/>	Ansiedad severa >30 <input type="checkbox"/>	Grado 1 <input type="checkbox"/>
		Grado 2 <input type="checkbox"/>
		Grado 3 <input type="checkbox"/>
Referido Por:		
_____		_____
		<small>Unidad de Salud de Bienestar Estudiantil</small>

Los estudiantes que presentaron depresión o ansiedad fueron referidos de forma simultánea a la unidad de salud de bienestar estudiantil y a la Dra. Virginia María Ortiz Paredes, sub-coordinadora de la unidad didáctica de salud mental y psiquiatría de la Universidad de San Carlos, y asesora en este estudio, para la valoración psiquiátrica correspondiente.

4.6.3 Instrumentos

a) Instrumento 1: Consentimiento Informado

Este instrumento estaba debidamente reconocido con código de identificación asignado para cada estudiante, conteniendo los logos pertenecientes a la Universidad de San Carlos, y Facultad de Ciencias Médicas.

Antes de contestar el cuestionario se invitó a la participación voluntaria en la investigación a los estudiantes a través del consentimiento informado, el cual explicó el objetivo y beneficios del estudio, y la privacidad y confidencialidad de los datos, que se compartirían únicamente con los especialistas colaboradores, pudiéndose realizar las actividades preventivas o terapéuticas pertinentes. Este documento fue firmado previo a la obtención de información. (Anexo No. 11.2)

b) Instrumento 2: boleta de recolección de datos

El instrumento de medición fue un cuestionario que contenía código de identificación en cada una de sus hojas, junto con los logos respectivos de la universidad y la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos (Anexo No. 11.1), conformado por preguntas directas y respuestas cerradas, para edad y sexo, y selección múltiple en el caso de estado socioeconómico. Al finalizar el cuestionario se procedió a la determinación de las medidas antropométricas de talla y peso para el cálculo de IMC, anotándose los resultados obtenidos. Luego de esto se desarrollaron los test de Zung y Hamilton, obteniendo los resultados para cada uno de los participantes. Al finalizar se les brinda una boleta de resultados a cada uno de ellos, y una boleta de referencia a los estudiantes con resultados considerados anormales.

4.7 Procesamiento y análisis de datos

4.7.1 Procesamiento

Se realizó la base de datos en el programa Excel versión 2016, obteniendo los datos a partir del instrumento de recolección utilizado en los estudiantes de sexto año, se ingresó la información obtenida cada día luego de la recolección según el orden de código asignado a cada estudiante. Las variables para el análisis son:

1. Características Socio-demográficas
 - Edad
 - Sexo
 - Estado Socio-Económico
2. Estado Nutricional por medio del IMC, para fines de esta investigación se dicotomizó esta variable en:
 - No obeso $<30 \text{ kg/m}^2$
 - Obeso $\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Igualmente se presenta el resultado clasificado según los criterios de la OMS expuestos anteriormente.

3. Depresión a partir del test de Zung, para fines de esta investigación se dicotomizó esta variable en:
 - Sin depresión <50
 - Con depresión >50

Igualmente, ingresados en la base de datos según el resultado clasificado en base a los criterios propios del test.

4. Ansiedad a partir del test de Hamilton. para fines de esta investigación se dicotomizó esta variable en:
 - Sin ansiedad <18
 - Con ansiedad >18

Igualmente, ingresados en la base de datos según el resultado clasificado en base a los criterios propios del test.

Al finalizar la recolección de datos, se procedió a realizar el consolidado general por medio de la herramienta visual dashboard de Epi-Info 7. Se realizaron tablas y gráficas de frecuencia y porcentaje, para edad, sexo, estado socioeconómico, estado nutricional, depresión y ansiedad, así mismo se realizaron dos tablas de 2x2, una

asociando estado nutricional y depresión, y otra asociando estado nutricional y ansiedad para el cálculo de las medidas estadísticas correspondientes.

4.7.2 Análisis

Se realizó un análisis descriptivo e inferencial, univariado y bivariado de las hipótesis, utilizando la prueba Chi-cuadrado de Pearson para asociar las variables de estado nutricional con depresión, y estado nutricional con ansiedad, determinando la significancia estadística de las asociaciones a través de su fórmula:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Utilizando la tabla de contingencia estándar de 2x2 de las figuras 4.7.1 y 4.7.2.

Figuras 4.7.1

		Estado Nutricional		
		Obeso $\geq 30\text{kg/m}^2$	No obeso $< 30\text{kg/m}^2$	
Con depresión	A	B	Total de expuestos (m_i)	
	C	D	Total de no expuestos (m_o)	
Total de casos (n_i)		Total de no casos (n_o)	Población total (n)	

Figuras 4.7.2

		Estado Nutricional		
		Obeso $\geq 30\text{kg/m}^2$	No obeso $< 30\text{kg/m}^2$	
Con ansiedad	A	B	Total de expuestos (m_i)	
	C	D	Total de no expuestos (m_o)	
Total de casos (n_i)		Total de no casos (n_o)	Población total (n)	

Todo lo anterior calculado por medio de la herramienta estadística visual dashboard de Epi Info 7.

Con el fin de comprobar la siguiente hipótesis:

H_{a1} = Se determinó asociación de estado nutricional con depresión y ansiedad, en estudiantes de sexto año de la carrera de médico y cirujano, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

H_{01} = No se determinó asociación de estado nutricional con depresión y ansiedad, en estudiantes de sexto año de la carrera de médico y cirujano, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.8 Limites de la investigación

4.8.1 Obstáculos

- Falta de colaboración de las personas en la toma de datos.
- La frecuencia de casos de síntomas de depresión y ansiedad no fue la esperada, para que la asociación con estado nutricional (definido como obeso y no obeso) se estableciera.

4.8.2 Alcances

- Se determinó el estado nutricional, y la presencia de síntomas de depresión y/o ansiedad en los estudiantes, y se hizo la referencia de los casos encontrados patológicos a las unidades especializadas para su atención.
- Se informó a las autoridades directivas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos sobre los resultados obtenidos.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

4.9.1 Principios éticos generales

Los principios éticos más importantes utilizados en esta investigación fueron, autonomía, al haber respetado la decisión de cada uno de los estudiantes de ser parte del estudio por medio del consentimiento informado, al igual que la independencia de su cuerpo, no modificando los datos y respuestas obtenidas en el método de recolección. Beneficencia, enfocada a cada uno de los participantes, tomando consideraciones estrictamente de análisis médico, sin incurrir en un riesgo mayor que la mera obtención de datos a través de un cuestionario y un examen físico de medidas antropométricas (peso y talla), reuniendo información que fuese utilizada para dar

recomendaciones acerca del cuidado de la salud mental y el estado nutricional, tanto a los estudiantes participantes como al total de población estudiantil de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por último, justicia, tratando a cada una de las personas participantes en el estudio de forma equitativa, haciendo una consejería general a los casos encontrados patológicos, orientándoles principales opciones de apoyo y tratamiento si fuese necesario.

4.9.2 Categoría de riesgo

El estudio realizado tiene un riesgo categoría II, es decir de tipo moderado, debido a que se realizaron evaluaciones de salud mental y revisión de datos personales precisos, utilizando un cuestionario de preguntas directas y cerradas, junto con la toma de medidas antropométricas (peso y talla), realizados en las áreas de practica estudiantil.

5. RESULTADOS

Se presentan resultados obtenidos a partir de una población de 387 estudiantes de sexto año, del ciclo lectivo 2016, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con una muestra de 305 sujetos escogidos al azar, de los cuales aceptaron su participación voluntaria 278 y 27 la negaron, por medio del consentimiento informado, ubicados en el área de práctica asignada para ejercicio profesional supervisado (EPS) hospitalario y rural, se realizó la búsqueda durante los meses de junio a julio, y se obtuvo datos consecuentes de edad, sexo, estado socioeconómico, estado nutricional a partir del índice de masa corporal, depresión y ansiedad a través de los test de Zung y Hamilton, así mismo de la asociación de estado nutricional y depresión, estado nutricional y ansiedad, a través de cálculos estadísticos.

Tabla 5.1

Datos generales de los estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala junio - julio 2016

	Hombres	Mujeres	Total
n f (%)	129 (46.40)	149 (53.60)	278 (100)
Edad (años) $\bar{x} \pm ds$	24.64 +/- 2.19	24.42 +/- 1.85	24.52 +/- 2.02
Estado Socioeconómico			
Alto f(%)	27 (20.93)	27 (18.12)	54 (19.42)
Medio Alto f (%)	74 (57.36)	91 (61.07)	165 (59.35)
Medio Bajo f (%)	17 (13.17)	23 (15.43)	40 (14.39)
Obrero f (%)	11 (8.53)	8 (5.37)	19 (6.83)
Marginal f (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Medidas Antropométricas			
Peso (Kg) $\bar{x} \pm ds$	77.68 +/- 15.30	63.28 +/- 12.39	69.96 +/- 15.56
Altura (m) $\bar{x} \pm ds$	1.73 +/- 0.07	1.60 +/- 0.06	1.66 +/- 0.09
Estado Nutricional *			
No obeso f (%)	112 (86.82)	133 (89.26)	245 (88.13)
Obesidad f (%)	17 (13.18)	16 (10.74)	33 (11.87)
Depresión Test de Zung			
Sin depresión f (%)	125 (96.90)	147 (98.66)	272 (97.84)
Con depresión** f (%)	4 (3.10)	2 (1.34)	6 (2.16)
Ansiedad Test de Hamilton			
Sin ansiedad f (%)	122 (94.57)	139 (93.29)	261 (93.88)
Con Ansiedad*** f (%)	7 (5.43)	10 (6.71)	17 (6.12)

*Estado Nutricional= No obeso < 30.00 kg/m²; obesidad: ≥ 30.00 kg/m². **con depresión: Según test de Zung un puntaje mayor o igual a 50. ***con ansiedad: según test de Hamilton un puntaje mayor o igual a 18

Tabla 5.2

Estado nutricional según depresión y ansiedad, en los estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala junio - julio 2016

	Obeso*	No obesos**	Total
Depresión Test de Zung			
Sin depresión f (%)	33(100)	239 (85.97)	272 (97.84)
Con depresión** f (%)	0 (0)	6 (2.16)	6 (2.16)
Ansiedad Test de Hamilton			
Sin ansiedad f (%)	32 (96.97)	229 (93.46)	261 (93.88)
Con Ansiedad*** f (%)	1 (3.03)	16 (6.53)	17 (6.12)

*obeso ≥ 30.00 kg/m²; **obeso: < 30.00 kg/m². **con depresión: Según test de Zung un puntaje mayor o igual a 50. ***con ansiedad: según test de Hamilton un puntaje mayor o igual a 18

Tabla 5.3

Asociación de estado nutricional con síntomas de depresión y ansiedad en estudiantes de sexto año de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante junio - julio 2016.

Asociación	P valor*	Significancia**
EN***/Síntomas depresión	-----	NS***
EN/Síntomas ansiedad	0.69	NS

*P valor: probabilidad; **Significancia: significativo si valor es < 0.05; ***NS: No significativo

6. DISCUSIÓN

El estado nutricional (EN) particularmente la obesidad, y los trastornos de salud mental (TSM), son un problema de salud pública importante que preocupa a nivel mundial por las proporciones de estas enfermedades en la población, representando un riesgo para el desarrollo de otras alteraciones.¹² La pandemia de la obesidad como entidad nutricional, representa uno de los mayores problemas a este nivel.¹ La proporción de adultos con un índice de masa corporal (IMC) de 25 kg/m² o mayor, aumentó (entre los años 1980 y 2013) de 28.8 % a 36.9 % en hombres, y en mujeres del 29.8 % al 38.0 %.² En América Latina y el Caribe, se ha reportado que la prevalencia de la obesidad alcanza un promedio de 4.4 %, y Guatemala es uno de los once países que registra niveles superiores a la prevalencia regional (5.4 %).³ En relación a los problemas de salud mental, se ha estimado que en el ámbito mundial 1 de cada 10 personas padece al menos un TSM.^{4,5,6}

La asociación entre EN y síntomas de depresión y ansiedad es complejo y multifactorial, por lo que las características de edad, sexo y estado socioeconómico son de importancia al hablar de ambas alteraciones.¹¹⁻¹⁵ El presente estudio mostró resultados obtenidos a partir de estudiantes de sexto año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FCCM - USAC), exponiendo dos puntos iniciales importantes, referentes al EN y a los TSM (depresión y ansiedad). Se mostró que la frecuencia de alteraciones en el estado nutricional, en especial los que superan un IMC de 30 kg/m², se manifestó en 2 de cada 10 estudiantes; mientras que para los síntomas de depresión, la cantidad de estudiantes que lo presentaron no fue significativo, y para ansiedad se manifestó en 1 de cada 10.

Partiendo de esto el 11.87 % de los entrevistados fue categorizado nutricionalmente en obesidad, según los criterios para estado nutricional de la organización mundial de la salud (OMS), basada en el cálculo de IMC; mientras que 2.16 % presentó algún grado de depresión por medio del test de Zung, y 6.12 % ansiedad con el test de Hamilton. Estos hallazgos son comparables con los reportados por la OMS para estado nutricional, donde en el 2014 se estima que 13 % de la población mundial presentó obesidad;²¹ mientras que, para depresión y ansiedad, el 25 % de la población mundial presentó algún tipo de TSM a lo largo de su vida, siendo Latinoamérica y el Caribe las regiones más frecuentes, con un 5 % de depresión y un 3.4 % de ansiedad en sus poblaciones.⁴⁶

En Guatemala, según la OMS, el IMC promedio es de 26.5 kg/m² y se estima que el 27.5 % de su población es obesa,^{22,36} mientras que, para los trastornos de salud mental, según la encuesta nacional de salud mental (ENSM), 1 de cada 4 personas presenta al menos un TSM, siendo un 3.4 % trastornos de ansiedad, y 2.7 % de depresión.^{7,46} En concordancia para los alumnos de la

FCCM - USAC se reporta que entre 10 % y 13 % de los asignados al primer año de la carrera son obesos, además padecen depresión en un 6.6 % y ansiedad en un 8.8 %. ^{8,9,10,27}

Sin embargo, para la asociación de estado nutricional con síntomas de depresión y ansiedad, no se encontraron casos de síntomas de depresión en estudiantes obesos, por lo que no se realizaron cálculos estadísticos para establecerla. Mientras que para la asociación entre EN y ansiedad se determinó un valor de χ^2 de 0.16, con un valor $P = 0.69$, por lo que se consideró que no existe asociación estadísticamente significativa en los estudiantes. Los datos obtenidos a partir de este estudio contrastan con los mostrados en el artículo "Obesity and Mental Disorder in the General Population", ¹³ donde se obtuvo resultados de la asociación entre obesidad y TSM con OR significativos pero modestos (1.2 – 1.5),¹³ y con el estudio "Association Between Common Mental Disorder and Obesity Over Adult Life Course", ¹⁴ que publicó un exceso de riesgo de obesidad en presencia de trastornos mentales y viceversa; ¹⁴

En los resultados obtenidos se reporta que los participantes se encontraban en edades comprendidas entre los 21 y 35 años, con una media de 25 años para la manifestación de obesidad, depresión y ansiedad. Estos hallazgos evidencian una frecuencia similar con los reportados por la OMS en sus estadísticas mundiales en el año 2014, donde los adultos mayores de 20 años presentaron obesidad, siendo en general según la encuesta nacional materno infantil (ENSMI), informe 2008 – 2009, para Guatemala las edades comprendidas entre 20 y 30 años los que presentaron mayor prevalencia de obesidad (15 %). ^{37,39} y según la ENSM presentándose los TSM en su mayoría en la edad adulta con 7 de cada 10 personas, mostrándose con mayor frecuencia los trastornos de ansiedad. ^{7,46}

De los estudiantes participantes fueron mujeres 53.60 % de las cuales 1 de cada 10 presentó obesidad, y 3 y 6 de cada 10 presentaron depresión y ansiedad correspondientemente (Anexo. 11.4); para el sexo masculino 13 % fue obeso, y 7 y 4 de cada 10 presentaron depresión y ansiedad. Datos nutricionales similares a los mostrados en las estadísticas mundiales de la OMS 2014, en donde se describe que existe 1 persona obesa por cada 10, siendo mayor en la región de las Américas con un 29.6 % y 23.5 %. ³⁷ En Guatemala según la ENSMI 2008 - 2009, el 17 % de mujeres obesas se encontraban entre las edades de 15 y 49 años, y los hombres (9.9 %) entre 15 y 59 años. ³⁹ Mientras que, para los trastornos de depresión y ansiedad, según la ENSM, el sexo con mayor frecuencia de afectación fue el femenino presentándose en 6 de cada 10, en especial el trastorno de estrés postraumático con un 6.9 %. ^{7,46} En la población universitaria, en el estudio "Sintomatología de Ansiedad y Depresión en Estudiantes de Medicina", ²⁷ se muestra que el 4.4 % hombres y 4.1 % mujeres, fueron positivos para cada uno de ambos TSM.²⁷

En tanto para estado socioeconómico, de los participantes se encontraron 6 de cada 10 casos de obesidad, depresión y de ansiedad en un estado socioeconómico medio alto. Estos resultados se asemejan con los datos reportados por la ENSMI, donde la prevalencia de obesidad se presentó en mayor porcentaje en un quintil económico alto (22.4 %) o intermedio (22.8 %) ³⁹ y a su vez contrastan con los resultados del estudio “Association Between Obesity and Depression in Canadians” ³¹ donde la obesidad y la depresión, junto con su impacto negativo en la calidad de vida, fue mayor en las personas con estatus bajo; sin embargo, también se concluyó que en el estatus socioeconómico alto, la obesidad, de hecho, puede aumentar el riesgo de padecer cualquier TSM. ³¹

Entre las fortalezas del estudio, se menciona la determinación del estado nutricional y la existencia de síntomas de depresión y ansiedad en los estudiantes de sexto año de la FCCM - USAC, con instrumentos que han sido validados en otras poblaciones, y en los alumnos de la misma facultad de años lectivos distintos a sexto año, teniendo estos la característica de ser fácil administración, rápida evaluación e interpretación; así mismo el apoyo a nivel universitario en especial con la unidad de salud de la división de bienestar estudiantil USAC, para poder resolver los problemas en los ámbitos nutricionales y de salud mental de los estudiantes que se encontraron con alguna característica patológica, según la evaluación del IMC y los test de Zung y Hamilton para depresión y ansiedad.

Entre las debilidades del estudio es de destacar que la presencia de casos de depresión y ansiedad en estudiantes obesos no fue la esperada, para que la asociación se pudiera establecer.

7. CONCLUSIONES

- 7.1** El 53.60% de la muestra fue de sexo femenino, el promedio de edad concurren en 24 años, y 6 de cada 10 estudiantes se encontró en un estado socioeconómico medio alto.
- 7.2** Según el índice de masa corporal, la décima parte de los estudiantes de sexto año es obeso.
- 7.3** Por medio del test de Zung se determinó que ningún estudiante considerado como obeso muestra depresión.
- 7.4** Se observó que el 6.25% de los estudiantes considerados como obesos, presenta ansiedad a través del test de Hamilton.
- 7.5** No se determina asociación estadísticamente significativa, para estado nutricional con síntomas de depresión y ansiedad, en estudiantes de sexto año, de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

8. RECOMENDACIONES

8.1 A la Universidad de San Carlos de Guatemala

- 8.1.1** Promoción y prevención en la atención de salud mental (TSM) y estado nutricional (EN) a los estudiantes universitarios.
- 8.1.2** Fomentar en los alumnos el uso de la Unidad de Salud, de Bienestar Estudiantil, para la confluencia de consultas por enfermedad. Particularmente por TSM como la depresión y ansiedad, y EN.

8.2 A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- 8.2.1** Implementar programas que involucren a los estudiantes en la adopción de un estilo de vida saludable que implique la práctica del ejercicio y adecuada alimentación con el fin de prevenir TSM, y desequilibrios en el EN.
- 8.2.2** Disponer de clínicas de nutrición para la evaluación del practicante intrahospitalario y rural en su unidad de práctica debido a que 1 de cada 2 estudiantes presenta alguna alteración del estado nutricional.
- 8.2.3** Promover el empleo del servicio gratuito y funciones que tiene la Unidad de Apoyo y Desarrollo Estudiantil (UNADE), localizada en el Centro Universitario Metropolitano (CUM) zona 11, acerca de nutrición y salud mental.
- 8.2.4** Nuevamente realizar el examen de salud, de la Unidad de Salud de Bienestar Estudiantil, antes de iniciar la práctica profesional, como se lleva a cabo en las demás facultades para detectar problemas de EN y TSM (depresión y ansiedad).

9. APORTES

- 9.1 Por medio de la entrega de un trifoliar a cada estudiante evaluado, se promocionaron las prácticas de un estilo de vida saludable, y explicó acerca de los problemas de obesidad, depresión y ansiedad.
- 9.2 Se hizo la entrega correspondiente de los resultados obtenidos en la investigación de tesis al Dr. César Morataya, jefe de la Unidad de Salud de la división de Bienestar Estudiantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y a la directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la misma universidad.
- 9.3 Se obtuvo la total disposición de la Unidad de Salud de la división de Bienestar Estudiantil, para colaborar en la realización del examen general de salud que se realiza en otras facultades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo al comienzo de las prácticas del ejercicio profesional supervisado.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020 [en línea]. Ginebra: OMS; 2013 [citado 27 Feb 2016]. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_spanish.pdf?ua=1
2. Vandevijvere S, Carson CC, Kevin DH, Elaine U, Boyd AS. Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic: a global analysis. Bull World Health Organ [en línea]. 2015 [citado 27 Feb 2016]; 93:446–456. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.14.150565>
3. Hidalgo E, García CA. El sistema de salud en Guatemala, 2: entre el hambre y la obesidad: la salud en un plato [en línea]. Guatemala: PNUD; Grupo Amanuense; 2008 [citado 23 Feb 2016]. Disponible en: http://desarrollohumano.org.gt/sites/default/files/Serie_Salud_2.pdf
4. World Health Organization. Mental health atlas 2014 [en línea]. Ginebra: WHO; 2015 [citado 27 Feb 2016]. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/evidence/atlas/mental_health_atlas_2014/en/
5. Du AY, Ayala AS, Hougendobler D. Obesidad y la salud mental: una intersección olvidada. Rev. LADI [en línea]. 2012 [citado 24 Feb 2016]; 2:1-29. Disponible en: <http://www.revistaladi.com.ar/numero2-duayahougendobler/>
6. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el sistema de salud mental en Guatemala 2011 (IESM-OMS) [en línea]. Guatemala: OPS/OMS; 2011 [citado 23 Feb 2016]. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/who_aims_country_reports/guatemala_who_aims_report_spanish.pdf
7. Cobar MI, De La Roca MW, Dávila KD, Chávez MI, Díaz CE, Gómez NE, et al. Encuesta de Salud Mental: descripción epidemiológica de trastornos de salud en hombres y mujeres de 18 a 65 años de edad realizada en la República de Guatemala mayo-julio 2009. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2009. [citado 24 Feb 2016]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/pre/2009/015.pdf>
8. Ramos JE, de León FG, Aragón JE, Grajeda RB, López GI, Toj LE. Comportamiento epidemiológico de los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en Estudiantes Universitarios [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
9. Reyes HL, Solórzano JE, Miranda JP, Jauregui F, Saravia JA, Recopachi RE, et al. Prevalencia de factores de riesgo modificables en enfermedades crónicas no transmisibles: estudio transversal sobre actividad física, obesidad, consumo de alcohol y dependencia a la nicotina, en 696 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala mayo-junio 2012. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2012. [citado 24 Feb 2016]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/pre/2012/051.pdf>

10. Lombardi LE. Rasgos de la personalidad en médicos que optan al programa de especialidades clínicas. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1993.
11. Bastos AA, González BR, Molinero O, Salguero A. Obesidad, nutrición y actividad física. Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte [en línea]. 2005 [citado 24 Feb 2016]; 5 (18): 140-153. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista18/artobesidad11.htm>
12. Gatineau M, Dent M. Obesity and mental health [en línea]. Oxford: NOO, 2011[citado 24 Feb 2016]. Disponible en: http://www.noo.org.uk/NOO_pub/briefing_papers
13. Scott KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angerger M, de Girolamo G, et al. Obesity and mental disorder in the general population: results from the world mental health surveys. Int J Obes [en línea]. 2008 [citado 24 Feb 2016]; 32: 192-200. doi: 10.1038/sj.ijo.0803701
14. Kivimaki M, Batty GD, Singh-Manoux A, Nabi H, Sabia S, Tabak AG, et al. Association between common mental disorder and obesity over the adult life course. Br J Psychiatry [en línea]. 2009 [citado 24 Feb 2016]; 195(2):149-155. doi: 10.1192/bjp.bp.108.057299.
15. Peltzer K, Penqpid S, Samuels TA, Özcan NK, Mantilla C, et al. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries. Int J Environ Res PublicHealth. [en línea]. 2014 Jul [citado 24 Feb 2016]; 11(7):7425-41. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25050651>
16. Calderón C, Forn M. Implicación de la obesidad y la depresión en los trastornos de alimentación de jóvenes con obesidad. NutrHosp [en línea]. 2010 [citado 24 Feb 2016]; 25(4): 641-647. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25n4/original13.pdf>
17. Padilla E, Ruiz J, Rodríguez-Orozco A. Asociación depresión-obesidad. Salud Pública Méx [en línea]. 2009[citado 24 Feb 2016]; 51(4): 275-276. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342009000400001>
18. Condella P. ¿Incluir la obesidad en el manual de enfermedades mentales (Dsm-IV)?. Rev. chil. Nutr [en línea]. 2008 [citado 27 Feb 2016]; 35(3):181-187. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182008000300003>
19. Balle JI, González MJ. Comorbilidad psicopatológica en obesidad 2011. Anales Sis San Navarra [en línea]. 2011 [citado 27 Feb 2016]; 34(2): 253-261. doi: <http://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272011000200011>
20. Santos RD, Godoy MA. Rasgos de personalidad en el obeso, de acuerdo al M.M.P.I.: estudio comparativo entre rasgos de personalidad de estudiantes obesos y los de peso normal que llegaron a la Unidad de Salud, USAC, durante los meses de abril a junio de 1989 [tesis Licenciada en Psicología]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Psicológicas, 1989.
21. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2015 [actualizada 2015; citado 2 Mar 2016] Obesidad y sobrepeso: Nota descriptiva N°311 [aprox. 1 pant.] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

22. Cuc W, Cruz J, Maldonado P, García J. Sobrepeso y obesidad en escolares: estudio descriptivo de corte transversal realizado en niños y niñas de 7 a 12 años de edad en escuelas públicas del área urbana y rural, jornada matutina de Villa Nueva, Guatemala, abril-mayo 2011. [Tesis Médico y Cirujano en línea] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2011. [citado 2 Mar 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8748.pdf

23. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción sobre salud mental 2013-2020 [en línea]. Ginebra: OMS; 2013 [citado 2 Abr 2016]. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97488/1/9789243506029_spa.pdf?ua=1

24. Organización Panamericana de la Salud [en línea]. Guatemala: OPS/OMS; 2002 [actualizado: 20 ene 2000; citado 11 Feb 2016]; Análisis del sector de agua potable y saneamiento en Guatemala [aprox. 10 pant.]. Disponible en: www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/analisis/guatemala/capitulo1.html

25. Sagastume MA. Síntesis histórica de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala: USAC; 2010.

26. White KF. Opinión de los egresados de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la promoción de 1979, en relación a su formación y descripción profesional. [tesis Médico y Cirujano en línea] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1979. [citado 8 Mar 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0206.pdf

27. Palencia F, Peñate F, Rosado E. Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina: estudio descriptivo realizado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala octubre, noviembre y diciembre 2009-enero, febrero 2010 [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2010. [citado 8 Abr 2016]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/pre/2010/042.pdf>

28. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, et al. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Arch Gen Psychiatry [en línea]. 2010 [citado 8 Abr 2016]; 67(3):220-9. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2010.2

29. Chen Y, Jiang Y, Mao Y. Association between obesity and depression in Canadians. J Womens Health [en línea]. 2009 [citado 15 Abr 2016]; 18(10):1687-92. doi: 10.1089/jwh.2008.1175.

30. Allison DB, Newcomer JW, Dunn AL, Blumenthal JA, Fabricatore AN, Daumit GL, et al. Obesity among those with mental disorders: A National Institute of Mental Health meeting report. Am J Prev Med [en línea]. 2009 [citado 8 Abr 2016]; 36(4):341-50. doi: 10.1016/j.amepre.2008.11.020.

31. National Obesity Observatory. Adult Obesity and Socioeconomic status: data briefing oct 2010 [en línea]. England: NOO; 2010 [citado 22 Abr 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/8HNLGD>

32. Radilla C, Vega S, Gutierrez R, Cervera S, Barrigueta J, Nuñez S. Prevalencia de conductas alimentarias de riesgo y su asociación con ansiedad y estado nutricional en adolescentes de escuelas secundarias técnicas del Distrito Federal, México. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [en línea]. 2015 [citado 24 Feb 2016]; 21(1):15-21. doi:10.14642/RENC.2015.21.1.5037
33. Pierre P, López-Ibor JJ, Valdés M. Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica. En: López-Ibor JJ, editor. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM- 4 TR)*. España: Masson. 2002. pp 817.
34. Markowitz S, Friedman MA, Arent SM. Understanding the relation between obesity and depression: Causal mechanisms and implications for treatment. *Clinical psychology: science and practice* [en línea]. 2008 [citado 02 Mar 2016]; 15:1-20. doi: 10.1111/j.1468-2850.2008.00106.x
35. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2014 Mayo [actualizado 2016; citado 24 Feb 2016] 10 Datos sobre la Obesidad. [aprox. 2 pant.] Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
36. La Vanguardia.com. El mapa de la obesidad en el mundo [en línea]. Barcelona: La Vanguardia; 2015 jun [citado 02 Mar 16]. Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/vangdata/20150630/54432606364/mapa-obesidad-mundo.html>
37. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014 [en línea]. Ginebra: OMS; 2014 [citado 2 Mar 2016]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131953/1/9789240692695_spa.pdf
38. Peltzer K, Penqpid S, Samuels TA, Özcan NK, Mantilla C. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries. *Int J Environ Res Public Health* [en línea]. 2014 [citado 24 Feb 2016]; 11(7):7425-41. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25050651>
39. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Instituto Nacional de Estadística. Universidad del Valle de Guatemala. V Encuesta nacional de salud materno infantil 2008-2009. Guatemala: MSPAS, INE, UVG; 2011
40. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev. Med. Clin. CONDES* [en línea]. 2012 [citado 24 Feb 2016]; 23(2) 124-128]. Disponible en: <http://goo.gl/4VewVR>
41. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [en línea]. Roma: FAO; 2016 [citado 24 Feb 2016]. Evaluación Nutricional [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.fao.org/food/evaluacionnutricional/es/>
42. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [en línea]. Roma: FAO; 2015 [citado 24 Feb 2016]. Indicadores de la diversidad alimentaria [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.fao.org/food/evaluacionnutricional/food-basedindicators/es/>
43. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2013 [citado 24 Feb 2016]. Salud mental: un estado de bienestar [aprox. 1 pant.]. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/

44. Chamalé LD, Duarte SD. Observatorio de salud mental en Guatemala formación profesional en salud mental –proyecto piloto en la ciudad de Guatemala-. [tesis Licenciada en Psicología en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Psicológicas; 2009. [citado 8 Abr 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_2765.pdf
45. Kornblit AL, Mendes AM. El proceso salud-enfermedad. En: Kornblit AL, Mendes AM, editores. La salud y la enfermedad: aspectos biológicos y sociales. México: AIQUE [en línea]; 2000 [citado 9 feb 2016]; pp. 1-18. Disponible en: <http://goo.gl/y2iHbt>
46. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2016 [citado 2 Abr 2016]. Programa de acción para superar las brechas en salud mental [aprox. 1 pant.]. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/mhgap/es/
47. Kohn R, Levav I, Caldas JM, Vicente B, Andrade L, Caraveo-Anduaga JJ, et al. Los trastornos mentales en América Latina y el Caribe: asunto prioritario para la salud pública. Rev Panam Salud Pública [en línea]. 2005 [citado 2 Mar 2016]; 18(4/5):229–40. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892005000900002>
48. Alvarado BA. Detección temprana de síntomas de trastornos mentales en estudiantes de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente durante el periodo de febrero a agosto de 2013. [tesis Médico y Cirujano]. Chiquimula, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
49. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2016 [citado 2 Mar 2016]. La depresión: Nota descriptiva N°369 [aprox. 3 pant.]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/es/>
50. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. Mayo Clinproc [en línea]. Dic 2015 [citado 9 Feb 2016]; 80(12) 1613-1622. Disponible en: [http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)61057-4/fulltext](http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)61057-4/fulltext)
51. Rivera B, Corrales A, Cáceres O, Pina J. Validación de la escala de depresión de Zung en personas con VIH. Ter Psicol [en línea]. 2007 [citado 30 Mar 2016]; 25(2) 135-140. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082007000200004>.
52. Campos A, Díaz L, Rueda G, Barros J. Validación de la escala de Zung para depresión en universitarias de Bucaramaga, Colombia. Rev. Colombiana de Psiquiatría [en línea]. 2005 [citado 30 Mar 2016]; 34: 54-62. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a04.pdf>
53. Bohórquez A. Prevalencia de depresión y ansiedad según las escalas de Zung, y evaluación de la asociación con el desempeño académico de los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Javeriana [tesis Maestría en línea]. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Médicas; 2007. [citado 30 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/medicina/tesis37.pdf>
54. Sanz J, Izquierdo A, García M. Una revisión desde la perspectiva de la validez de contenido de los cuestionarios, escalas e inventarios autoaplicados más utilizados en España para

- evaluar la depresión clínica en adultos. Madrid: Departamento de Personalidad, Evaluación y Psicología Clínica Universidad Complutense de Madrid; 2005.
55. Ajcót S. Emociones prevalentes: ansiedad y depresión de migrantes guatemaltecos retornados forzados vía aérea desde Estados Unidos [tesis Licenciada en Psicología en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Psicológicas; 2012. [citado 2 Abr 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_3869.pdf
 56. Patzán L, García O. Ansiedad y depresión en pacientes adultos pre y postoperados de enfermedades cardíacas de UNICAR (valvular y coronaria) [tesis Licenciada en Psicología en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Psicológicas; 2005. [citado 2 Abr 2016]. Disponible en: <http://biblos.usac.edu.gt/library/index.php?title=404644&query=@title=Special:GSMSearchPage@process=@subheadings=ANSIEDAD%20@mode=&recnum=10>
 57. Lundbeck.com. Trastornos del humor [en línea]. Argentina: Lundbeck; 2012 [actualizado 8 Mar 2013/ citado 2 Abril 2016]. [aprox. 5 pant.]. Disponible en: <http://www.lundbeck.com/ar/comunidad/pacientes/trastornos-del-humor/trastornos-de-ansiedad>
 58. Hamilton, M. The assessment of anxiety states by rating. *Brit J Med Psychol.* 1959; 32:50-55.
 59. Hamilton M. Diagnosis and rating of anxiety in studies of anxiety. *MH. Brit J Psychiat Spec Pub.* 1969; 3:76-79.
 60. Carrobbles JA, Costa M, Del Ser T, Bartolomé P. La práctica de la terapia de conducta. Valencia: Promolibro; 1986.
 61. Lobo A, Chamorro L, Luque A, Dal-Ré R, Badia X, Baró E. Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg depression rating scale y la Hamilton anxiety rating scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *Med Clin [en línea].* 2002 [citado 4 Abr 2016]; 118(13): 493-499. Disponible en: <http://goo.gl/LNc6Ty>
 62. Estudio del psicoanálisis y psicología. Escala de ansiedad Hamilton [blog en línea]. España: Estudio del psicoanálisis y psicología. 2012 [citado 4 Abr 2016]. Disponible en: <http://psicopsi.com/Escala-de-ansiedad-de-Hamilton-Hamilton-Anxiety-Scale-HAS>
 63. Cruz M, Ortiz R, Muñoz D, Padierna J. Asociación de depresión y ansiedad en pacientes con síndrome de colon irritable. *Rev Gastroenterol [en línea].* 2007 [citado 4 Abr 2016]; 72: 29-33. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=43141&id_seccion=50&id_ejemplar=4388&id_revista=10
 64. Cardona L. Sintomatología de ansiedad y depresión en la población femenina de la aldea Saspan, San José la Arada, Departamento de Chiquimula [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2009. [citado 4 Abr 2016]. Disponible en: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8667.pdf
 65. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 9 Feb 2016]. Parte 3: Guías para la formación e instrucciones prácticas. Sección 4: Guía para las mediciones físicas (Step 2). [aprox. 5 pant.]. Disponible en: <http://www.who.int/chp/steps/manual/es/>

11. ANEXOS

11.1– Instrumento de recolección de datos



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Unidad de Trabajos de Tesis



CÓDIGO: _____

Cuestionario

Estado Nutricional asociado a síntomas de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina

El siguiente cuestionario está realizado con el fin de determinar el estado nutricional, depresión, ansiedad, y datos socio-demográficos importantes, en los estudiantes de sexto año de la Facultad de Ciencias Médicas. Consta de una serie de preguntas para información personal, de la toma de medidas antropométricas para el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), y de dos test Zung y Hamilton.

Los resultados obtenidos serán utilizados para aportar conclusiones acerca de la asociación del estado nutricional con depresión y ansiedad, e implementar estrategias para la mejora en salud de los estudiantes, con un enfoque institucional e individual, si alguno de los datos obtenidos estuviese alterado, se le brindará apoyo en conjunto de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad de San Carlos.

Agradecemos su cooperación, asegúrese de firmar el consentimiento informado adjunto inicialmente. Las preguntas deberán ser respondidas individualmente, si no comprendiera alguna, hágalo saber a cualquiera de las personas encargadas para su aclaración, al momento de realizar el examen físico asegúrese de encontrarse cómodo, de no estarlo hágalo saber a su evaluador.

Preguntas:

1. Edad _____

2. Sexo

a) Femenino

b) Masculino

3.Estado socioeconómico:

Esta información es de uso confidencial, y anónimo. Responda con objetividad y sinceridad recordándole que es únicamente con fines de investigación. Seleccione con una “X” un solo puntaje del 1 al 5, en la tabla que se presenta, según sea su consideración para cada una de las variables presentadas.

VARIABLES	PUNTOS	ITEMS
PROFESIÓN DEL JEFE DE FAMILIA	1	Profesión universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, oficiales de las fuerzas armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión técnica superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte de los trabajadores del sector informal (sin primaria completa)
NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE	1	Enseñanza universitaria o su equivalencia.
	2	Técnica superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria completa, o alfabeta con algún grado de instrucción primaria
	5	Analfabeta
PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS DE LA FAMILIA	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donación de origen público o privado
CONDICIONES DE ALOJAMIENTO	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias, en ambientes de gran lujo
	2	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias, en ambientes con lujo sin excesos y suficientes espacios
	3	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias, en espacios reducidos o no, pero siempre que en las viviendas de los puntajes 1 y 2.
	4	Vivienda con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencia en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas.

Fuente: Bauce G. Córdova M. Cuestionario socioeconómico aplicado a grupos familiares. Venezuela, 2014.

CÓDIGO: _____

4. EVALUACIÓN NUTRICIONAL

Peso _____ **kg**

Talla _____ **cm**

I.M.C: _____

5. TEST DE ZUNG:

A continuación, encontrará un total de 20 preguntas. Coloque una "X" señalando la casilla que mejor describa su situación.

No.	Síntomas	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
1	Me siento triste y deprimido	1	2	3	4
2	Por las mañanas me siento mejor que por las tardes	4	3	2	1
3	Frecuentemente tengo deseos de llorar a veces lloro	1	2	3	4
4	Me cuesta mucho dormir, o duermo mal por las noches	1	2	3	4
5	Ahora tengo apetito como antes	4	3	2	1
6	Todavía me siento atraído por el sexo opuesto	4	3	2	1
7	Creo que estoy adelgazando	1	2	3	4
8	Estoy estreñado	1	2	3	4
9	Tengo palpitaciones	1	2	3	4
10	Me canso por cualquier cosa	1	2	3	4
11	Mi cabeza está despejada como siempre	4	3	2	1
12	Hago las cosas con las mismas facilidades que antes	4	3	2	1
13	Me siento agitado o intranquilo no puedo estar quieto	1	2	3	4
14	Tengo confianza o confianza en el futuro	4	3	2	1
15	Me siento más triste que habitualmente	1	2	3	4
16	Encuentro fácil tomar decisiones	4	3	2	1
17	Me creo útil y necesario a la gente	4	3	2	1
18	Encuentro agradable vivir	4	3	2	1
19	Sería mejor que muriera para los demás	1	2	3	4
20	Me gustan las mismas cosas que habitualmente me agradaban	4	3	2	1

Fuente: Palencia F, Peñate F, Rosado E. Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina [tesis].

Guatemala: USAC; agosto 2010

CÓDIGO: _____

6. TEST DE HAMILTON

A continuación, encontrará 14 preguntas. Coloque una "X" señalando la casilla que describa la intensidad de los síntomas siguientes, siendo:

- 0 – Ausente
- 1 – Intensidad leve
- 2 – Intensidad Moderada
- 3 – Intensidad Grave
- 4 – Totalmente Incapacitado

No.	Síntomas	0	1	2	3	4
1	Estado ansioso: preocupaciones, temor que suceda lo peor, temor anticipado, irritabilidad.					
2	Tensión: sensaciones de tensión, fatigabilidad, sobresalto al responder, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud, imposibilidad de relajarse.					
3	Temores: a la oscuridad, a los desconocidos, a ser dejado solo, a los animales, al tráfico, a las multitudes.					
4	Insomnio: dificultad para conciliar el sueño. Sueño interrumpido, sueño insatisfactorio, sensación de fatiga al despertar, pesadillas, temores nocturnos.					
5	Funciones intelectuales (cognitivas): dificultad de concentración, mala o escasa memoria.					
6	Humor depresivo: pérdida de interés. Falta de placer en los pensamientos, depresión, despertarse más temprano de lo esperado, variaciones anímicas a lo largo del día.					
7	Síntomas somáticos musculares: dolores musculares, espasmos musculares o calambres, rigidez muscular, tics, rechinar de dientes, voz vacilante, tono muscular aumentado.					
8	Síntomas somáticos sensoriales: zumbido de oído, visión borrosa, oleadas de frío y calor, sensación de debilidad. Sensaciones parestésicas (pinchazos, picazón u hormigueos)					

9	Síntomas cardiovasculares: taquicardia, palpitaciones, dolor precordial (en el pecho), pulsaciones vasculares pronunciadas, sensación de “baja presión” o desmayo, arritmias.					
10	Síntomas respiratorios: opresión o constricción en el tórax (pecho), sensación de ahogo, suspiros, disnea (sensación de falta de aire o de dificultad respiratoria).					
11	Síntomas gastrointestinales: dificultades al deglutir, flatulencias, dolor abdominal, sensación de ardor, pesadez abdominal, náuseas, vómitos, borborigmos, heces blandas, pérdida de peso, constipación.					
12	Síntomas genitourinarios: micciones frecuentes, micción urgente, amenorrea (falta del periodo menstrual), menorragia, frigidez, eyaculación precoz, pérdida de libido, impotencia sexual.					
13	Síntomas del sistema nervioso autónomo: boca seca, accesos de enrojecimiento, palidez, tendencia a la sudoración, vértigos, cefaleas (dolor de cabeza) por tensión, erectismo piloso (piel de gallina).					
14	Conducta en el transcurso de test: inquietud, impaciencia o intranquilidad, temblor de manos, fruncimiento del entrecejo, rostro preocupado, suspiros o respiración rápida, palidez facial, deglución de saliva, eructos, tics.					

Fuente: Palencia F, Peñate F, Rosado E. Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina [tesis].

Guatemala: USAC; agosto 2010

11.2 Anexo No. 2



CONSENTIMIENTO INFORMADO



Este documento consta de dos partes.

1. Hoja de información
2. Formulario (el cual deberá ser firmado de estar de acuerdo en participar).

Se le dará una copia del Documento completo del Consentimiento Informado

PARTE I: Hoja de información

Introducción

Nosotros somos estudiantes de séptimo año de la carrera de médico y cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Y nos encontramos investigando la Asociación del Estado Nutricional con Síntomas de Depresión y Ansiedad, en estudiantes de sexto año de medicina, presentándose como una población vulnerable a estos padecimientos, siendo estos factores de riesgo, que tienen como consecuencia repercusiones importantes en su vida a corto, mediano y largo plazo, en el desempeño académico, desarrollo de enfermedades crónico no transmisibles, entre otras a nivel personal y profesional. Le daremos información e invitamos a participar en nuestro estudio. Si necesita aclarar dudas respecto a los riesgos y beneficios de su colaboración, puede expresarlas previamente a brindar su consentimiento para una adecuada explicación. Si ahora no lo necesita, pero en el transcurso del proceso aparecen interrogantes también es importante que lo exprese para su aclaración.

Riesgos

Esta investigación posee un riesgo grado dos (riesgo moderado), ya que se manejan datos a nivel personal.

Beneficios

- Detectar alteraciones en el estado nutricional y presencia de síntomas de depresión y /o ansiedad del participante, con el fin de apoyar al estudiante a alcanzar un estado de salud óptimo.
- Beneficiar tanto a los estudiantes participantes como a futuras promociones.
- Brindar el seguimiento respectivo a cada participante que lo amerite.

Propósito

La obesidad es un problema que ha duplicado su prevalencia en las últimas décadas, afecta principalmente a la población de nivel académico superior en Guatemala, afectado para el año 2015 al 13% de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de primer ingreso; se espera que, de no tomar las medidas preventivas pertinentes, nuestro país sea uno con mayor porcentaje de obesidad en el mundo. Mientras que la ansiedad y depresión se consideran los trastornos de salud mental más comunes en América, y producen una alta carga de años de discapacidad por su aparición a edades tempranas, afectando en un 6.6% para el primero y 8.5% para el segundo, a los estudiantes de medicina. Por lo que se plantea este estudio ya que existen varios factores de riesgo de obesidad como el sedentarismo, malos hábitos alimenticios, entre otros; sin embargo, se desconoce con claridad la asociación con trastornos de salud mental en especial depresión y ansiedad, por la calidad de la formación del estudiante de medicina, es de importancia hacer la aclaración pertinente de esta asociación a favor de la salud del mismo.

Selección de participantes

Estamos invitando a ser parte de este estudio a los estudiantes asignados al sexto año de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala para la detección temprana de estos padecimientos, y referir los casos encontrados a las unidades de salud adecuadas con el fin último de prevenir los daños a la salud permanentes, y ayudarlos a tener una mejor calidad de vida.

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, si usted elije participar o no, esto no afectará ni alterará de ninguna manera su atención en esta Facultad. De igual forma, usted es libre de retirarse del estudio en cualquier momento, aun cuando haya aceptado participar en él.

Procedimiento y descripción del proceso

- Se le solicitará que responda algunas preguntas acerca de datos generales importantes.
- Luego se le pedirá retirar objetos como suéteres, gorras, zapatos, y accesorios para proceder a medirle en un tallímetro, y posteriormente pesarlo en pesa marca Tanita adecuadamente calibrada.
- Al finalizar la toma de medidas antropométricas, se le proporcionará, un cuestionario que deberá responder en su totalidad de la manera más sincera posible, que consta de dos test (Zung y Hamilton), para la determinación de depresión o ansiedad con una duración de 15 minutos aproximadamente .
- Cuando haya terminado de responderlo se lo entregará a su evaluador y éste le brindará una boleta de resultados obtenidos, de ser necesario, si los resultados obtenidos son alterados se le entregará una nota de referencia para la clínica de nutrición y/o psicología en la Unidad de Salud de Bienestar Estudiantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala, zona 12, y/o clínica de la Doctora Virginia Ortiz, encargada de la unidad de psiquiatría de la Facultad de Ciencias Médicas en Centro Universitario Metropolitano, zona 11.
- Los datos que sean proporcionados serán **ESTRICTAMENTE CONFIDENCIALES**.
- Al concluir la toma de datos, independientemente de su resultado, se le brindará un trifoliar invitándole a evaluar su estado de salud en la Unidad de Salud de Bienestar Estudiantil ubicado en la Universidad de San Carlos de Guatemala, zona 12.

PARTE II: Formulario de Consentimiento

He sido invitado(a) a participar en la investigación “Estado Nutricional Asociado a Síntomas de Depresión y Ansiedad en Estudiantes de Medicina”, entiendo que se me realizará una toma de medidas antropométricas y un cuestionario de salud el cual responderé de la manera más sincera posible. He sido informado(a) que no se realizarán pruebas de laboratorio ni pruebas que puedan lastimarme o implicarme un riesgo de salud. Sé que es posible que existan beneficios para mi persona si se encontraran alteraciones en mi salud y se aplicarán

las medidas pertinentes, según sea necesario y oportuno, igualmente se me ha proporcionado el nombre y contacto de un investigador fácil de localizar.

He leído y comprendido la información que se me proporcionó, he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me respondieron mis dudas e inquietudes satisfactoriamente. Por lo que doy mi consentimiento en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente habiendo entendido los riesgos y beneficios que implica. He comprendido que puedo retirarme en cualquier momento si así lo deseo, sin que esto de ninguna manera afecte mi atención y cuidado médico.

Nombre del participante:

Firma del participante: _____

Fecha: _____

Firma testigo _____

Se le ha proporcionado al participante una copia de este documento de consentimiento informado (DMPG, AEGJ, RAMA, LEGC, SECT)

11.3 - Instrumentos

Tabla 7.1.1.1

Clasificación del estado Nutricional, Según la organización Mundial de la salud

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	< 18.50	< 18.50
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Sobrepeso	≥ 25.00	≥ 25.00
Preobeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obeso	≥ 30.00	≥ 30.00
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥ 40.00	≥ 40.00

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Sobre peso y obesidad.³⁹

Tabla 7.1.1.2
Test de Zung para la valoración de depresión

Preguntas	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
1. Me siento triste y deprimido	1	2	3	4
2. Por las mañanas me siento mejor que por las tardes	4	3	2	1
3. Frecuentemente tengo deseos de llorar y a veces lloro	1	2	3	4
4. Me cuesta mucho dormir o duermo mal por las noches	1	2	3	4
5. Ahora tengo apetito como antes	4	3	2	1
6. Todavía me siento atraído por el sexo opuesto	4	3	2	1
7. Creo que estoy adelgazando	1	2	3	4
8. Estoy estreñado	1	2	3	4
9. Tengo palpitaciones	1	2	3	4
10. Me canso por cualquier cosa	1	2	3	4
11. Mi cabeza está despejada como siempre	4	3	2	1
12. Hago las cosas con las mismas facilidades que antes	4	3	2	1
13. Me siento agitado o intranquilo, no puedo estar quieto	1	2	3	4
14. Tengo confianza o esperanza en el futuro	4	3	2	1
15. Me siento más triste que habitualmente	1	2	3	4
16. Encuentro fácil tomar decisiones	4	3	2	1
17. Me creo útil y necesario a la gente	4	3	2	1
18. Encuentro agradable vivir	4	3	2	1
19. Sería mejor que muriera para los demás	1	2	3	4
20. Me gustan las mismas cosas que habitualmente me agradaban	4	3	2	1

Fuente: Palencia F, Peñate F, Rosado E. Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina [tesis].

Guatemala: USAC; agosto 2010

Tabla 7.1.1.3
Test de Hamilton para la valoración de ansiedad

Indique la intensidad con que se cumplieron o no, durante el último mes, los síntomas que se describen a continuación, siguiendo el siguiente criterio						
0. Ausente						
1. Intensidad Leve						
2. Intensidad Moderada						
3. Intensidad Grave						
4. Totalmente Incapacitado						
		0	1	2	3	4
1	Estado ansioso: Preocupaciones, temor de que suceda lo peor, temor anticipado, irritabilidad.	<input type="checkbox"/>				
2	Tensión: Sensaciones de tensión, fatigabilidad, sobresalto al responder, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud, imposibilidad de relajarse.	<input type="checkbox"/>				
3	Temores: A la oscuridad, a los desconocidos, a ser dejado solo, a los animales, al tráfico, a las multitudes.	<input type="checkbox"/>				
4	Insomnio: Dificultad para conciliar el sueño, interrumpido, insatisfactorio y sensación de fatiga al despertar, pesadillas, terrores nocturnos.	<input type="checkbox"/>				
5	Funciones Intelectuales (Cognitivas): Dificultad de concentración, mala o escasa memoria.	<input type="checkbox"/>				
6	Humor depresivo: Pérdida de interés, de placer, depresión, despertarse más temprano de lo esperado. Variaciones anímicas a lo largo del día.	<input type="checkbox"/>				
7	Síntomas somáticos musculares: Dolores musculares, espasmos, calambres, rigidez muscular, tics, rechinar de dientes, voz vacilante, tono muscular aumentado.	<input type="checkbox"/>				
8	Síntomas somáticos sensoriales: Zumbido de oídos, visión borrosa, oleadas de frío y calor, sensación de debilidad. Sensaciones parestésicas (pinchazos, picazón u hormigueos).	<input type="checkbox"/>				
9	Síntomas cardiovasculares: Taquicardia, palpitaciones, dolor precordial (en el pecho), pulsaciones vasculares pronunciadas, sensación de "baja presión" o desmayo, arritmias.	<input type="checkbox"/>				
10	Síntomas respiratorios: Opresión o constricción en el tórax (pecho), sensación de ahogo, suspiros, disnea (sensación de falta de aire o de dificultad respiratoria).	<input type="checkbox"/>				
11	Síntomas gastrointestinales: Dificultades al deglutir, flatulencia, dolor abdominal, sensación de ardor, pesadez, náuseas, vómitos, heces blandas, pérdida de peso, constipación.	<input type="checkbox"/>				
12	Síntomas genitourinarios: Micción frecuente, micción urgente, Falta del período menstrual, menorragia, frigidez, eyaculación precoz, pérdida de libido, impotencia sexual..	<input type="checkbox"/>				
13	Síntomas del sistema nervioso autónomo: Boca seca, accesos de enrojecimiento, palidez, tendencia a la sudoración, vértigos, dolor de cabeza, por tensión, piel de gallina.	<input type="checkbox"/>				
14	Conducta en el transcurso del test: Inquietud, impaciencia, intranquilidad, temblor de manos, fruncimiento del entrecejo, rostro preocupado, suspiros o respiración rápida, eructos, tics.	<input type="checkbox"/>				

Fuente: Palencia F, Peñate F, Rosado E. Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina [tesis]. Guatemala: USAC; agosto 2010

11.4 - Resultados Anexos

Tabla 1. Características de estado nutricional y síntomas de depresión y ansiedad, en estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala junio - julio 2016

	Hombres	Mujeres	Total
IMC* (kg/m²)	25.89 +/- 4.11	24.47 +/- 4.13	25.13 +/- 4.17
Infrapeso f (%)	1 (0.77)	7 (4.69)	8 (2.88)
Normal f(%)	58 (44.96)	83 (55.70)	141 (50.72)
Sobrepeso f (%)	53 (41.08)	43 (28.86)	96 (34.53)
Obesidad moderada I f (%)	11 (8.53)	13 (8.72)	24 (8.63)
Obesidad severa II f (%)	5 (3.88)	2 (1.34)	7 (2.52)
Obesidad mórbida III f (%)	1 (0.78)	1 (0.67)	2 (0.72)
Depresión Test de Zung			
Normal f (%)	125 (96.90)	147 (98.65)	272 (97.84)
Leve f (%)	4 (3.10)	1 (1.34)	5 (1.80)
Moderada f (%)	0 (0)	1 (0.67)	1 (0.36)
Severa f (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Ansiedad Test de Hamilton			
Normal f (%)	122 (94.57)	139 (93.28)	261 (93.88)
Leve f (%)	5 (3.87)	9 (6.04)	14 (5.04)
Moderada f (%)	1 (0.77)	0 (0)	1 (0.36)
Severa f (%)	1 (0.77)	1 (0.67)	2 (0.72)

*IMC= Índice de masa corporal; Infrapeso: <18.5 kg/m²; normal: 18.5 kg/ m² - 24.99 kg/ m²; sobrepeso: 25.00 kg/ m² - 29.99 kg/ m²; obesidad grado I: 30.00 kg/ m² - 34.99 kg/ m²; obesidad grado II 35.00 kg/ m² - 39.99 kg/ m²; obesidad grado III: ≥ 40.00 kg/ m²

Tabla 2. Estado nutricional según características sociodemográficas, en los estudiantes de sexto año de la Facultad de ciencias médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante junio- julio 2016

	Hombres		Mujeres		Total	
	*Obeso	**No obeso	Obeso	No obeso	Obeso	No obeso
n f (%)	17 (13.18)	112 (86.82)	16 (10.73)	133 (89.26)	33 (11.87)	245 (88.13)
Edad (años)	25.29 +/- 1.16	24.29 +/- 0.26	25.26 +/- 0.25	24.37 +/- 0.09	25.63 +/- 2.74	24.37 +/- 1.85
Estado Socioeconómico						
Alto f (%)	4 (23.52)	23 (20.53)	2 (12.5)	25 (18.79)	6 (18.18)	48 (19.59)
Medio Alto f (%)	11 (64.70)	63 (56.25)	11 (68.75)	80 (60.15)	22 (66.67)	143 (58.37)
Medio Bajo f (%)	1 (5.88)	16 (14.28)	2 (12.5)	21 (15.79)	3 (9.09)	37 (15.10)
Obrero f (%)	1 (5.88)	10 (8.93)	1 (6.25)	7 (5.26)	2 (6.06)	17 (6.94)
Marginal f (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

* Obeso: Índice de masa corporal ≥ 30 kg/m² ** No Obeso: Índice de masa corporal < 30 kg/m²

Tabla 3 Síntomas de depresión y ansiedad, según características sociodemográficas, en los estudiantes de sexto año de la Facultad de ciencias médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante junio - julio 2016

	Hombres		Mujeres		Total	
	*Depresión	**Ansiedad	Depresión	Ansiedad	Depresión	Ansiedad
n (%)	4 (66.66)	7 (41.18)	2 (33.33)	10 (58.82)	6 (100)	17 (100)
Edad (años)	25 +/- 2.22	25 +/- 3.51	25 +/-1.41	25 +/-1.84	25 +/-1.87	25 +/-2.59
Estado Socioeconómico						
Alto f (%)	0 (0)	0 (0)	1(50)	4 (40)	1(16.67)	4 (23.53)
Medio Alto f (%)	3 (75)	6 (85.71)	1(50)	5 (50)	4 (66.67)	11 (64.71)
Medio Bajo f (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1(10)	(0)	1 (5.88)
Obrero f (%)	1 (25)	1 (14.29)	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	1 (5.88)
Marginal f (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

*Depresión: puntaje a través del test de Zung ≥ 18 . ** Ansiedad: puntaje a través del test de Hamilton >50 .

Tabla 4. Presencia de obesidad según síntomas de depresión y ansiedad en los estudiantes de sexto año de la Facultad de ciencias médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante junio - julio 2016

	Hombres		Mujeres		Total	
	**Obeso	*No obeso	Obeso	No obeso	Obeso	No obeso
Depresión Test de Zung						
		108		131		
Normal f (%)	17 (100)	(96.43)	16 (100)	(98.50)	33 (100)	239 (97.55)
Leve f (%)	0 (0)	4 (3.57)	0 (0)	1 (0.75)	0 (0)	5 (2.04)
Moderada f (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.75)	0 (0)	1 (0.41)
Severa f (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Ansiedad Test de Hamilton						
		105		124		
Normal f (%)	17 (100)	(93.75)	15 (93.75)	(93.23)	32 (96.97)	229 (93.47)
Leve f (%)	0 (0)	5 (4.46)	1 (6.25)	8 (6.02)	1 (3.03)	13 (5.31)
Moderada f (%)	0 (0)	1 (0.89)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.41)
Severa f (%)	0 (0)	1 (0.89)	0 (0)	1 (0.75)	0 (0)	2 (0.81)

* Obeso: Índice de masa corporal > 30 kg/m² ** No Obeso: Índice de masa corporal < 30 kg/m²