



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**"FRECUENCIA DE TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN
ESCOLARES Y ADOLESCENTES CON OBESIDAD A SU INGRESO
AL CENTRO DE ATENCIÓN METABÓLICA INTEGRAL PARA EL
NIÑO Y EL ADOLESCENTE DEL HOSPITAL 'DR.
MANUEL GEA GONZALEZ' DE 2017 A 2019"**

**TÉSIS:
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA**

**PRESENTA:
DRA. SILVIA ANDREA CAMACHO SOTO**

**ASESOR:
DRA. REBECA IVONNE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
MÉDICO ADSCRITO A LA DIVISIÓN DE PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

CIUDAD DE MÉXICO ENERO DEL 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

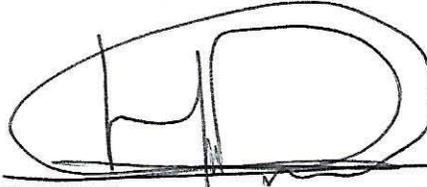
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

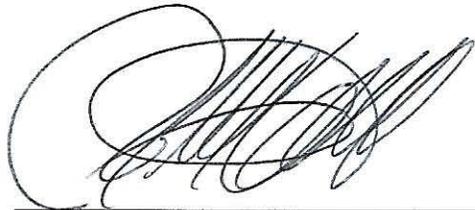
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

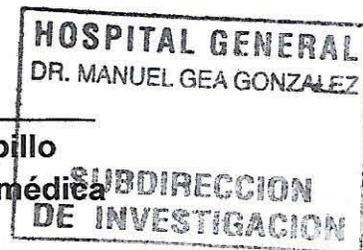
AUTORIZACIONES



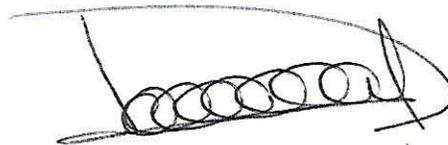
Dr. Héctor Manuel Prado Calleros
Director de Enseñanza e Investigación



Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica

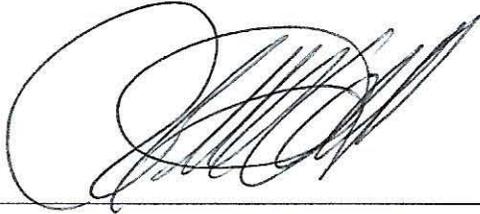


Dra. Irma Jiménez Escobar
Directora Médica



Dra. Lorena Hernández Delgado
Subdirectora de Pediatría

Este trabajo de tesis con número de registro: 21-115-2019 presentado por la Dra. Silvia Andrea Camacho Soto se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis Dra. Rebeca Ivonne González Rodríguez, con fecha Enero de 2020 para su impresión final.



Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica



Dra. Rebeca Ivonne González Rodríguez
Investigador Principal

**“FRECUENCIA DE TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN ESCOLARES Y
ADOLESCENTES CON OBESIDAD A SU INGRESO AL CENTRO DE
ATENCIÓN METABÓLICA INTEGRAL PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
DEL HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ” DE 2017 A 2019”**

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en la División de Pediatría Médica bajo la dirección de Dra. Rebeca Ivonne González Rodríguez con el apoyo de la Dra. Irma Jiménez Escobar y el Dr. Pedro Gutiérrez Castellón y adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.

COLABORADORES:

Dra. Rebeca Ivonne González Rodríguez
Investigador Principal

Dra. Silvia Andrea Camacho Soto
Investigador Asociado Principal

Dra. Irma Jiménez Escobar
Investigador Asociado

Dr. Pedro Gutiérrez Castellón
Investigador Asociado

AGRADECIMIENTOS

No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a su amor, apoyo, soporte, bondad, ánimos. Gracias a quiénes siempre me han apoyado, desde que decidí emprender este camino, mis padres; también a los que han estado conmigo acompañándome y haciendo más divertido este recorrido: hermano, tía, primos, abuelas y, en especial, a mis amigos. No puedo dejar de mencionar a la persona que hizo posible este logro, quien me brindó su apoyo, me orientó, me guio, me ayudó a alcanzar esta meta y me inspira a continuar esforzándome para lograr lo que me propongo.

Cuando llegas a donde quieres llegar,
Cuando conoces las cosas que quieres saber,
Y te decides a sonreír,
Cuando dices lo que quieres decir,
Cuando descubres lo que quieres alcanzar,
Cuando alcanzas las metas que te propones,
Estarás muy alto, volando.

ÍNDICE GENERAL

1. Resumen
2. Introducción
3. Materiales y Métodos
4. Resultados
5. Discusión
6. Conclusión
7. Referencias Bibliográficas
8. Anexo

1. RESUMEN.

Introducción. La obesidad es un problema de salud pública nivel mundial. La prevalencia de sobrepeso y obesidad entre 5 a 11 años es de aproximadamente 34%. La frecuencia de las complicaciones psiquiátricas asociadas a obesidad no ha sido establecida con certeza debido a las diferentes metodologías usadas; sin embargo, se ha evidenciado un incremento en la frecuencia de estas.

Objetivo. Determinar la frecuencia de trastornos psiquiátricos en escolares y adolescentes con diagnóstico de obesidad a su ingreso al Centro de Atención Metabólica Integral para el Niño y el Adolescente del Hospital General 'Dr. Manuel Gea González'

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrolectivo y transversal en escolares y adolescentes de 6 a 16 años del Centro de Atención Metabólica Integral para el Niño y el Adolescente del Hospital General 'Dr. Manuel Gea González' con diagnóstico de obesidad y de algún trastorno psiquiátrico, a su ingreso; de 01 de enero de 2017 al 30 de junio de 2019. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados. Se incluyeron 32 pacientes con diagnóstico de obesidad y algún trastorno psiquiátrico, 20 eran hombres (62.5%) y 12 mujeres (37.5%). La edad de los participantes fue de 9 a 16 años, con una media de 12.9 años. La edad con mayor frecuencia de trastornos psiquiátricos fueron los 14 años (21.8%), 12 años (18.7%) y después 11 y 13 años (15.6% cada uno). Los trastornos psiquiátricos más frecuentes fueron TDAH con 25% (8 pacientes), trastorno Mixto Ansioso-Depresivo con 21.8% (7 pacientes) y trastorno de Ansiedad con 18.7% (6 pacientes). En el caso de los hombres, TDAH fue el trastorno más frecuente con 30% (6 pacientes), seguido de trastorno de Ansiedad con 15% (3 pacientes); en el sexo femenino, los trastornos más frecuentes fueron trastorno de Ansiedad como trastorno Mixto Ansioso-Depresivo, cada uno con 25% (3 pacientes respectivamente). En relación con el grado de obesidad, los pacientes con obesidad grado II presentaron con mayor frecuencia trastornos psiquiátricos con 43.7% (14 pacientes), seguidos de aquellos con obesidad grado I con 40.6% (13 pacientes).

Conclusión. Es importante reconocer las complicaciones psiquiátricas que pueden derivarse de la obesidad en niños y adolescentes ya que son frecuentes, además de las consecuencias que implica en la calidad de vida y, el riesgo de padecer ambas en la etapa adulta. Mientras que, el tratamiento de la obesidad debe ser integral, ya que se ha observado una relación poligénica entre obesidad y trastornos psiquiátricos, con la influencia de otros factores como la familia y el entorno social y el ambiente en el que se desarrollan.

Palabras clave: obesidad, trastornos psiquiátricos, adolescentes, ansiedad, déficit de atención

2. INTRODUCCIÓN.

La obesidad es una enfermedad inflamatoria, sistémica, crónica, caracterizada por el exceso de grasa corporal y un sinnúmero de complicaciones en todo el organismo.¹ La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como la acumulación excesiva de grasa, que puede ser perjudicial para la salud.² La obesidad es el resultado de un desequilibrio crónico calórico, en el que se consumen más calorías de las que se requieren a diario. Es la consecuencia de la interacción entre diversos factores relacionados con el medio ambiente, la genética y el entorno social.³ Actualmente, se reconoce un desequilibrio en el medio ambiente, cambios que contribuyen al aumento de la ingesta calórica como el aumento en el consumo de bebidas azucaradas, refrigerios dulces, comidas rápidas que contienen exceso de grasa, alimentos con alto índice glucémico, y factores que predisponen a la disminución del gasto calórico, como disminución en los niveles de actividad física y el incremento en el tiempo dedicado a actividades sedentarias.^{3, 4, 5, 6, 7} Los factores etiológicos para la obesidad infantil son complejos.⁸ La angustia psicosocial y emocional contribuye al aumento de peso excesivo en los niños a través de estrategias de adaptación desfavorables como: comer para suprimir las emociones negativas, regulación del apetito y respuesta inflamatoria de bajo grado.^{8,9} Además, en niños, el riesgo de obesidad se ha asociado con los estilos de alimentación de los padres, estrés y depresión.¹⁰ Otros factores propuestos incluyen factores perinatales,¹¹ peso al nacimiento,¹² uso de lactancia materna,¹³ uso de antibióticos,¹⁴ químicos ambientales,¹⁵ microbiota¹⁶ y experiencias de vida adversas.¹⁷ Las consecuencias psicosociales de la obesidad infantil son frecuentes

e incluyen baja autoestima, ansiedad, depresión y disminución de la calidad de vida relacionada con la salud física.^{18,19,20} Los niños con obesidad tienen mayor probabilidad de ser víctimas de acoso y discriminación.²¹

La OMS reporta que en 2016 aproximadamente 42 millones de niños con sobrepeso a nivel mundial, son menores de 5 años, y aproximadamente 31 millones viven en países en vías de desarrollo; aproximadamente 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) tienen sobrepeso u obesidad.²² La prevalencia de obesidad entre lactantes, niños y adolescentes va en aumento en todo el mundo; en cifras absolutas hay más niños con sobrepeso y obesidad en países de ingresos económicos bajos y medianos que en los países de ingresos económicos altos.²³ México ocupa el 2° lugar en sobrepeso de los países que integran la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Entre 2000 y 2012 las tasas de sobrepeso y obesidad en la población adulta se incrementaron de 62.3% a 71.3%; uno de cada 3 niños también tiene sobrepeso u obesidad.²⁴ De continuar este incremento en la prevalencia de estas patologías, se estima que para 2025, alrededor de 70 millones de niños presenten obesidad o sobrepeso a nivel mundial.²⁵

México ocupa el primer lugar de Obesidad infantil a nivel mundial.²⁶ En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT-MC) (2016) se reportó prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños de entre 5 y 11 años de 33.2% (IC 95% 29.6-37.1), se observó una mayor prevalencia de obesidad en niños, 18.3% (IC 95% 14.3-23.2) en comparación con las niñas 12.2% (IC 95% 9.4-15.5).²⁷

En cuanto a adolescentes de entre 12 a 19 años, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 36.3% (IC 95% 32.6-40.1), superior a la de 2012 (34.9%; IC 95% 33.7-36.2).²⁷

El incremento en la prevalencia de estas patologías no está aclarado completamente, pero se sabe que influyen el estilo de vida, la actividad física disminuida y el consumo excesivo de alimentos.^{28,29}

Se estima que cada año ocurren 400 mil muertes y se gastan 117 mil millones de dólares en atención a la salud y costos relacionados atribuibles a la obesidad. El costo de las complicaciones derivadas de la obesidad se ha estimado en 93 mil millones de dólares anuales para la atención médica en Estados Unidos (2002).²⁸

Se ha identificado que el incremento en el gasto por persona, atribuible a la obesidad, es aproximadamente el doble que el registrado para la población general.³⁰

La carga económica de las enfermedades relacionadas con el incremento del Índice de Masa Corporal (IMC) se estima de \$806 millones de dólares en 2010, el cual puede incrementarse a \$1 a 2 miles de millones de dólares en 2030 y para 2050 el incremento en el costo de las comorbilidades asociadas a sobrepeso y obesidad puede llegar hasta los \$7 mil millones de dólares.³¹

Para el diagnóstico de obesidad, se utiliza como herramienta diagnóstica el IMC, el cual se obtiene de la relación entre el peso (kg) entre la talla (m) al cuadrado. Para establecer el diagnóstico de obesidad en niños y adolescentes, se utilizan las

gráficas de la OMS, definiendo sobrepeso si el IMC se encuentra entre el percentil 85 a 95% y obesidad si el percentil del IMC es superior a 95%.³²

En tanto, existen otros gráficos propuestos por los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) de Estados Unidos (2000), en los cuales se puede clasificar a los niños y adolescentes con obesidad grave (mayor al percentil 120).³²

Los niños con sobrepeso u obesos tienen mayor riesgo de padecer enfermedades no transmisibles a menor edad.² Entre las principales complicaciones que se desencadenan debido a la obesidad se encuentra el Síndrome Metabólico, que predispone al desarrollo temprano de Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedad cardiovascular aterosclerosa;^{1,30} así como asma, Síndrome de Apnea/Hipopnea Obstructiva del Sueño, enfermedad por Hígado Graso No Alcohólico, Síndrome de Ovario Poliquístico, enfermedad por Reflujo Gastroesofágico, complicaciones musculoesqueléticas: pie plano, *genu* valgo, tibia vara, enfermedad de Blount, deslizamiento de la epífisis femoral, además de un incremento en el riesgo de fracturas.^{33,34,35}

En cuanto a las complicaciones neuropsiquiátricas que se pueden desarrollar secundarias a la obesidad, las tasas de ocurrencia son inciertas debido a las diferentes metodologías utilizadas. A pesar de lo anterior, con mayor frecuencia se reconocen como comorbilidad asociada a la obesidad.³⁶

La obesidad y los trastornos psiquiátricos han establecido una correlación poligénica, condiciones heterogéneas, influidas por otros factores como la familia, el contexto social y el ambiente en donde se desarrollan.³⁷ Los trastornos

psiquiátricos en pacientes con obesidad incluyen: alteraciones en la imagen corporal, baja autoestima, deterioro de las relaciones sociales, victimización, baja calidad de vida, síntomas depresivos, trastornos de la alimentación, ansiedad, depresión, problemas de comportamiento (hiperactividad y agresividad).^{35,37}

Las condiciones de salud mental que se presentan en la infancia tienen un aumento significativo en los efectos sobre la obesidad.³⁷ Inledon E, *et al* (2011) en una revisión sistemática de estudios observacionales longitudinales, que incluyeron niños y adolescentes de entre 3 a 18 años se demostró que la presencia de hiperactividad y depresión en niños de entre 5 y 8 años, respectivamente, se asocian con un riesgo incrementado de obesidad tanto en la adolescencia (18 a 23 años) como en la vida adulta (30 a 34 años).⁸

Por otro lado, la imagen negativa del cuerpo, el *bullying*, experiencias escolares negativas, comorbilidades asociadas, abuso de sustancias, entre otras, son conductas negativas relacionadas que interrumpen el desarrollo psicosocial del niño.³⁷

Además, conforme el niño crece, madura y se incrementa la interacción con los adultos; la percepción que tienen los adultos respecto al peso del niño y su reacción ante la misma influye en la autopercepción del niño.³⁸

Adolescentes con obesidad tienen mayor riesgo de abandono escolar, repetir grados escolares; así como tendencia a la soledad, incremento en el consumo de sustancias, asociarse con actividades delictivas, además de una baja calidad de vida.^{32,39}

Los niños con trastornos de la alimentación tienden a definir su imagen corporal como negativa, lo que puede explicar su asociación con preadolescentes con sobrepeso u obesidad. Dentro de los trastornos alimenticios que destacan se encuentran: atracones, anorexia nervosa, bulimia.^{32,40}

En cuanto a depresión y ansiedad, se ha encontrado que el incremento de peso durante la adolescencia puede relacionarse con depresión y baja autoestima. Sólo un pequeño número de estudios realizados han reportado diferencias en cuanto al sexo, de niños/adolescentes con sobrepeso u obesidad.⁴⁰ Otro hallazgo relevante es que pacientes de entre 12 a 14 años con obesidad tienen mayor riesgo de presentar depresión, ansiedad o paranoia.^{41, 42} El incremento del IMC se ha asociado con dificultades en el manejo de la depresión, por lo que se considera que la disminución en el peso puede ayudar a mejorar los síntomas depresivos. La disminución del peso tiene un impacto positivo en los síntomas depresivos, así como mejoría en la calidad de vida, además de que se ha demostrado que puede reducir el uso de antidepresivos. La obesidad y la depresión son comorbilidades comunes, en las que se sobrepone discretamente la fisiopatología. Se ha evidenciado que la obesidad tiene efectos tóxicos a nivel cerebral.⁴² (Ver *Figura 1*)

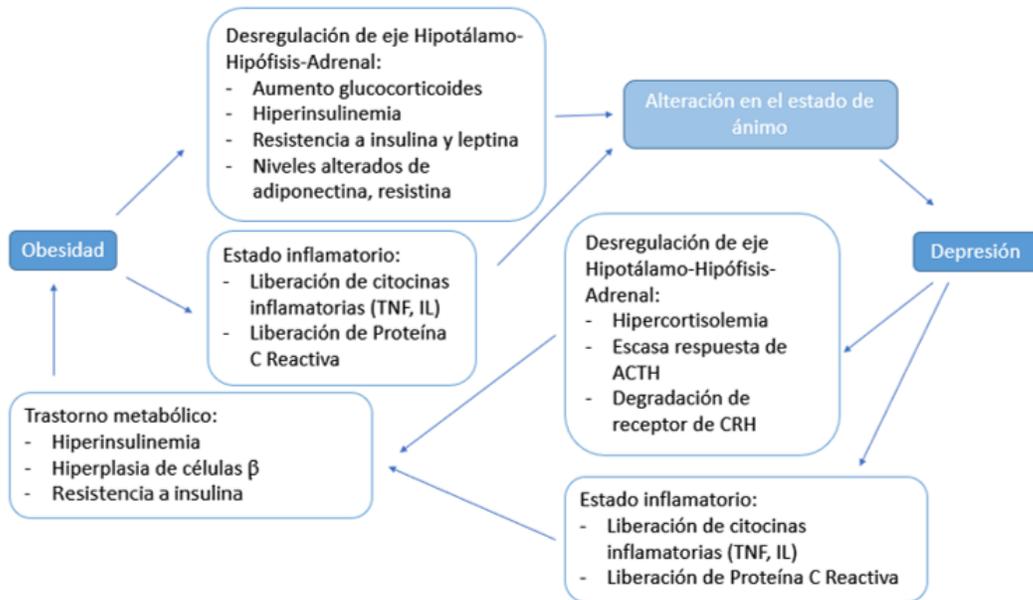


Figura 1. Conexión patológica entre obesidad y depresión.

ACTH, hormona adrenocorticotrópica; CRH, hormona liberadora de corticotropina; IL, interleucina; TNF, factor de necrosis tumoral
Adaptado de Jantaratnotai N, *et al.* The interface of depression and obesity. 2016

El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es uno de los padecimientos psiquiátricos más frecuentes en la infancia, se estima que de 5% a 10% de los niños en etapa escolar lo padecen; sin embargo, la asociación con obesidad no ha sido corroborada.⁴⁰ Es importante reconocer de manera oportuna los factores de riesgo psicosocial que presentan los niños con obesidad para establecer un tratamiento oportuno y prevenir secuelas como suicidios.³⁷

El abordaje por parte del equipo multidisciplinario en este campo es una necesidad obligada para el clínico y un elemento invaluable para el paciente, cuando se siente escuchado y apoyado por el equipo de salud.³⁶

El objetivo de este estudio es determinar la frecuencia de trastornos psiquiátricos en escolares y adolescentes con diagnóstico de obesidad a su ingreso al Centro de Atención Metabólica Integral para el Niño y el Adolescente del Hospital General 'Dr. Manuel Gea González'

3. MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrolectivo y transversal en escolares y adolescentes de 6 a 16 años del Centro de Atención Metabólica Integral para el Niño y el Adolescente del Hospital General 'Dr. Manuel Gea González' con diagnóstico de obesidad y de algún trastorno psiquiátrico, a su ingreso; de 01 de enero de 2017 al 30 de junio de 2019.

Se identificaron los expedientes candidatos a participar, se obtuvo la información necesaria para dicho estudio. Se utilizó estadística descriptiva: medidas de tendencia central: media, mediana, desviación estándar, proporciones o porcentajes.

4. RESULTADOS.

Se incluyeron 32 pacientes con diagnóstico de obesidad y algún trastorno psiquiátrico, de los cuales 20 eran hombres (62.5%) y 12 mujeres (37.5%). (Ver Gráfico 1)

La edad de los participantes fue de 9 a 16 años, con una media de 12.9 años. Los trastornos psiquiátricos se presentaron con mayor frecuencia a los 14 años (21.8%), seguido de 12 años (18.7%) y después 11 y 13 años (15.6% cada uno). (Ver Gráfico 2)

Los trastornos psiquiátricos más frecuentes fueron TDAH con 25% (8 pacientes), trastorno Mixto Ansioso-Depresivo con 21.8% (7 pacientes) y trastorno de Ansiedad con 18.7% (6 pacientes). (Ver Gráfico 3)

En el caso de los hombres, TDAH fue el trastorno más frecuente con 30% (6 pacientes), seguido de trastorno de Ansiedad con 15% (3 pacientes); mientras que, el sexo femenino presentó con mayor frecuencia tanto trastorno de Ansiedad como trastorno Mixto Ansioso-Depresivo, cada uno con 25% (3 pacientes respectivamente). (Ver Gráfico 4)

En relación con el grado de obesidad, los trastornos psiquiátricos fueron más frecuentes en el grupo de pacientes con obesidad grado II, con 43.7% (14 pacientes), seguidos de aquellos con obesidad grado I con 40.6% (13 pacientes). (Ver Gráfico 5)

5. DISCUSIÓN.

Se encontró mayor frecuencia de trastornos psiquiátricos en pacientes de sexo masculino, con 62.5%; a diferencia de lo reportado en la literatura en donde no se reporta diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la presentación de trastornos psiquiátricos en hombres y mujeres.

Esposito, *et al* (2014) no encontraron diferencias significativas en cuanto al sexo y niveles de depresión ($p=0.349$) y niveles de ansiedad ($p=0.219$)⁴³, al igual que Sepúlveda, *et al* (2018) no encontraron diferencias significativas en relación con la

prevalencia de trastornos psicológicos y el sexo, ni tampoco entre el sexo y los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados para identificar dichos trastornos.⁴⁴

La mayoría de los estudios realizados incluyen niños y adolescentes de entre 8 a 12 años. Eschenbeck H, *et al* demostró que en niños obesos de entre 12 a 14 años el riesgo de presentar trastorno de ansiedad o depresión es mayor comparado a niños más jóvenes.⁴⁵ En este estudio, las edades más frecuentes que presentaron trastornos psiquiátricos fueron entre los 11 a 14 años, con una medida de 12.9 años. Los trastornos psiquiátricos más frecuentes en ambos sexos fueron TDAH con 25%, Trastorno mixto Ansioso-Depresivo con 21.8% y trastorno de Ansiedad con 18.7%. Lo anterior es similar a lo reportado en la literatura, donde se menciona que los trastornos de ansiedad y del estado de ánimo son los más frecuentes.

Sepúlveda AR, *et al* en 2018, en un estudio transversal realizado en Centros de Atención Primaria de Madrid, España, donde se incluyeron 170 pacientes de 8 a 12 años con IMC $p > 85$, encontraron que 57.06% de los participantes con sobrepeso u obesidad tenían al menos 1 diagnóstico definitivo de trastorno psicológico; los problemas psicológicos con mayor frecuencia fueron trastornos de ansiedad (31.7%), seguidos de algún tipo de trastorno afectivo (10%), 6.47% con diagnóstico de TDAH, 5.88% con trastornos de la conducta alimentaria y 2.94% con diagnóstico de desorden de conducta y de control de impulsos.⁴⁴

Mientras que Sheinbein DH, *et al* (2019) reporta que de 240 niños de 7 a 11 años con IMC $p > 85$, 39.8% cumplió criterios para depresión y/o ansiedad; de estos, 48 participantes (50%) cumplieron criterios tanto para depresión como ansiedad, 24 participantes (25%) solo criterios de depresión y 24 sólo criterios de ansiedad.⁴⁶

Lo anterior coincide con los hallazgos reportados en este estudio, con respecto al trastorno Mixto Ansioso-Depresivo (7 pacientes) y el trastorno de Ansiedad; este último se presentó de manera aislada en 6 pacientes, y asociado a otro trastorno psiquiátrico en otros 6 pacientes; mientras que pacientes con Depresión fueron 7 en total, únicamente 1 de manera aislada, el resto acompañados de otro trastorno psiquiátrico.

Por otro lado, el trastorno psiquiátrico más frecuente fue TDAH, similar a lo reportado por Sepúlveda AR, *et al* (2018) quienes reportaron una frecuencia de 11 participantes (6.47%) con este diagnóstico.⁴⁴ Mientras en 2004, Holtkamp K, *et al* evaluaron la presencia de sobrepeso y obesidad en 97 niños con TDAH, en Alemania, encontrando una diferencia significativa en la desviación estándar de IMC promedio de los pacientes comparada con el valor de referencia para la población alemana de la misma edad ($p=0.038$); las proporciones con sobrepeso (19.6%; $p=0.0008$) y obesidad (7.2%; $p=0.0075$) también fueron significativamente mayores a lo esperado.⁴⁷ Además, Inledon E, *et al* (2011) demostraron que la presencia de hiperactividad y depresión en niños de entre 5 a 8 años se asocian a un riesgo incrementado de obesidad tanto en adolescencia como en la vida adulta.⁸

Cabe mencionar que, de los 32 pacientes incluidos en este estudio, únicamente 2 (6.25%) presentaron Acoso Escolar (*bullying*), uno asociado a Depresión y otro a trastorno de Ansiedad; el caso de este asociado a Depresión se presentó en un paciente de sexo femenino y el caso asociado a Ansiedad se presentó en el sexo masculino. Blanco M, *et al*, en un estudio de casos y controles en 2019 en donde evaluaron el bienestar psicológico y la tasa de acoso escolar de niños con obesidad y compararlos con niños sin sobrepeso, de Madrid, España, encontraron mayor frecuencia en niveles de ansiedad ($p < 0.01$ OR 1.12, IC 95% 1.02-1.22), niveles de depresión ($p < 0.05$ OR 1.1 CI 1.01-1.2) y bajos niveles de autoestima ($p < 0.01$ OR 0.85 IC 0.76-0.95); no se encontraron diferencias significativas en cuanto a ansiedad, depresión, autoestima y acoso escolar en cuanto a sexo en cada grupo ($p > 0.05$).⁴⁸

En el caso de México, Borges G, *et al* (2010) en un estudio transversal evaluaron la asociación entre IMC y prevalencia de trastornos psiquiátricos en adolescentes de la Ciudad de México, encontrando mayor probabilidad de padecer trastornos del control de impulsos en adolescentes con IMC extremo, comparados con IMC normal ($p > 0.001$); además de que los participantes con sobrepeso u obesidad presentaron mayor frecuencia de trastornos de ansiedad (OR 1.1, IC 95% 0.9-1.3) y trastornos del estado de ánimo (OR 1.1 IC 95% 0.3 a 1.2).⁴⁹ Lo cual es similar a los hallazgos en este estudio.

Es de importancia destacar que, en este estudio, ninguno de los pacientes incluidos presentó Trastorno de la Conducta Alimentaria, a diferencia de los reportado por

Sepúlveda AR, *et al* (2018); así como trastorno del control de impulsos, que ninguno de los pacientes presentó; a diferencia de lo reportado por Borges G, *et al* (2010) quienes refieren que es más probable que pacientes con IMC extremadamente alto presenten dicho trastorno.⁴⁹

Por otro lado, llama la atención que 2 pacientes (6.24%) presentaron diagnóstico de Enuresis y 1 más de Encopresis (3.12%), asociados a Depresión y Ansiedad; sin embargo, en la literatura no hay reportados casos similares. Otro trastorno que también se presentó en 1 paciente fue Tricotilomanía asociada a trastorno de Ansiedad, pero al igual que en los casos mencionados anteriormente, tampoco se cuenta con casos reportados en la literatura.

Al evaluar por separado la frecuencia de trastornos psiquiátricos en hombres y mujeres, en esta muestra se observó que, en el caso de los hombres, los trastornos más frecuentes fueron TDAH (6 pacientes), trastorno Mixto Ansioso-Depresivo (4 pacientes) y trastorno de Ansiedad (3 pacientes); mientras que en el sexo femenino fueron trastorno de Ansiedad (3 pacientes), Trastorno Mixto Ansioso-Depresivo (3 pacientes) y TDAH (2 pacientes); se observa que la frecuencia es similar en ambos sexos, aunque con diferentes proporciones entre ambos. Es de relevancia también que, los 2 pacientes que presentaron trastorno de Ansiedad, Depresión y TDAH son hombres; lo que destaca la frecuencia de este último trastorno en el sexo masculino. A diferencia de lo reportado por Sepúlveda AR, *et al* (2018) donde encontraron que, en el caso del cuestionario de Ansiedad (*State-Trait Anxiety Inventory for Children*, STAIC), las mujeres obtuvieron un promedio mayor, en comparación con los

hombres ($p=0.008$).⁴⁴ También Eschenbeck H, *et al* (2009) demostraron que las niñas de entre 12 a 14 años con obesidad muestran mayor riesgo de padecer trastorno de Ansiedad.⁴⁵ Finalmente, la frecuencia de trastornos psiquiátricos de acuerdo al grado de obesidad, se observó que fue mayor en los grados 1 y 2, con un total de 13 y 14 pacientes, respectivamente; en el caso de los pacientes con obesidad grado 2, el trastorno más frecuente fue el trastorno Mixto Ansioso-Depresivo, con 5 pacientes (35.7%). En el caso de pacientes con obesidad grado 1, TDAH con 5 pacientes (38.4%) y trastorno de Ansiedad con 4 pacientes (30.7%) fueron los trastornos más frecuentes. Similar a lo reportado por Sepúlveda AR, *et al* (2018) quienes encontraron una asociación estadísticamente significativa entre los diagnósticos de DSM-5 y el IMC ($t=2.29$, $p=0.02$); sin embargo, no se hace diferencia en los grados de obesidad que presentaron los pacientes.⁴⁴ Con respecto a lo anterior, debemos considerar que el número de pacientes con obesidad grado 3 a los que se da seguimiento en Centro de Atención Metabólica Integral para el Niño y el Adolescente (CAMINA) es menor comparado con el número de pacientes con obesidad grado 1 y 2, por lo que ello puede ser la razón de la menor frecuencia de trastornos psiquiátricos en este grupo de pacientes.

Este estudio permite tener un panorama general de las complicaciones psiquiátricas, que a pesar de no ser tan frecuentes en nuestro medio, debemos considerarlas al momento de iniciar el tratamiento de pacientes con obesidad en el Centro de Atención Metabólica Integral, con la intención de brindar atención integral en esos pacientes; además de considerar las consecuencias en el tratamiento, que dichos trastornos psiquiátricos pueden generar en niños y adolescentes con

sobrepeso u obesidad, ya que algunos estudios han demostrado que la disminución de peso corporal genera un impacto positivo en la disminución de síntomas depresivos, así como en la calidad de vida y tal vez, en el uso de antidepresivos.

La limitación del presente estudio es que no representa el total de la población que es atendida en CAMINA, ya que solo reúne el 10% del total de pacientes en seguimiento con diagnóstico de obesidad, por lo que no puede ser generalizable a niños y adolescentes del país.

A pesar de lo anterior, debido a que no se contaba con observaciones previas al respecto de trastornos psiquiátricos en dicha población, se ofrece un panorama general de éstos en escolares y adolescentes con obesidad atendidos en CAMINA y, sobre todo que, a los pacientes que están ingresando a dicho Centro se les brinde una atención integral.

6. CONCLUSIÓN.

Es importante reconocer las complicaciones psiquiátricas que pueden derivarse de la obesidad en niños y adolescentes ya que son frecuentes, además de las consecuencias que implica en la calidad de vida y, sobre todo, por el riesgo de padecer tanto obesidad como algún trastorno psiquiátrico en la etapa adulta. Mientras que, el tratamiento de la obesidad debe ser integral, ya que se ha observado una relación poligénica entre ambos, con la influencia de otros factores

como la familia y el entorno social y el ambiente en el que los niños y adolescentes se desarrollan.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Perea-Martínez A, López-Navarrete GE, Padrón-Martínez M, Lara-Campos AG, Santamaría-Arza C, Ynga-Durand MA, *et al.* Evaluación, diagnóstico, tratamiento y oportunidades de prevención de la obesidad. *Acta Pediat Mex.* 2014;35(4):316-337.
2. Obesidad y Sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018. [Citado 28 de Septiembre de 2019] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
3. Taber DR, Chriqui JF, Powell L, Chaloupka FJ. Association between state laws governing school meal nutrition content and student weight status: implications for new USDA school meal standards. *JAMA Pediatr.* 2013;167(6):513-519.
4. Banfield EC, Liu Y, Davis JS, Chang S, Frazier-Wood AC. Poor adherence to US Dietary Guidelines for children and adolescents in the National Health and Nutrition Examination Survey population. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116(1):21-27.
5. Ford CN, Slining MM, Popkin BM. Trends in dietary intake among US 2- to 6-year-old children, 1989-2008. *J Acad Nutr Diet.* 2013;113(1):35-42.

6. Nicklas TA, Hayes D; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108(6):1038-1044, 1046-1047.
7. Wang YC, Bleich SN, Gortmaker SL. Increasing caloric contribution from sugar-sweetened beverages and 100% fruit juices among US children and adolescents, 1988-2004. *Pediatrics.* 2008;121(6):e1604-e1614. doi:10.1542/peds.2007-2834.
8. Incedon E, Wake M, Hay M. Psychological predictors of adiposity: systematic review of longitudinal studies. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6(2-2):e1-e11. doi:10.3109/17477166.2010.549491.
9. Hemmingsson E. A new model of the role of psychological and emotional distress in promoting obesity: conceptual review with implications for treatment and prevention. *Obes Rev.* 2014;15(9):769-779.
10. El-Behadli AF, Sharp C, Hughes SO, Obasi EM, Nicklas TA. Maternal depression, stress and feeding styles: towards a framework for theory and research in child obesity. *Br J Nutr.* 2015;113(suppl):S55-S71.
11. Davis EF, Lazdam M, Lewandowski AJ, Worton SA, Kelly B, Kenworthy Y, *et al.* Cardiovascular risk factors in children and young adults born to preeclamptic pregnancies: a systematic review. *Pediatrics.* 2012;129(6): e1552-e1561.
12. Yu ZB, Han SP, Zhu GZ, Zhu C, Wang XJ, Cao XG, *et al.* Birth weight and subsequent risk of obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2011;12(7):525-542. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00867

13. Grummer-Strawn LM, Mei Z; Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics*. 2004;113(2):e81-e86.
14. Schwartz BS, Pollak J, Bailey-Davis L, Hirsch AG, Cosgrove SE, Nau C, *et al*. Antibiotic use and childhood body mass index trajectory. *Int J Obes (Lond)*. 2016; 40(4):615-621. doi:10.1038/ijo.2015.218.
15. Warner M, Wesselink A, Harley KG, Bradman A, Kogut K, Eskenazi B. Prenatal exposure to dichlorodiphenyltrichloroethane and obesity at 9 years of age in the CHAMACOS study cohort. *Am J Epidemiol*. 2014;179(11):1312-1322. doi: 10.1093/aje/kwu046
16. Kalliomäki M, Collado MC, Salminen S, Isolauri E. Early differences in fecal microbiota composition in children may predict overweight. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(3):534-538.
17. Fuemmeler BF, Dedert E, McClernon FJ, Beckham JC. Adverse childhood events are associated with obesity and disordered eating: results from a U.S. population-based survey of young adults. *J Trauma Stress*. 2009;22(4):329-333.
18. Strauss RS. Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics*. 2000;105(1):e15.
19. Sawyer MG, Harchak T, Wake M, Lynch J. Four-year prospective study of BMI and mental health problems in young children. *Pediatrics*. 2011;128(4):677-684.

20. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Varni JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA*. 2003; 289(14):1813-1819.
21. Griffiths LJ, Wolke D, Page AS, Horwood JP; ALSPAC Study Team. Obesity and bullying: different effects for boys and girls. *Arch Dis Child*. 2006;91(2):121-125.
22. Sobrepeso y Obesidad Infantiles. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [Internet] Organización Mundial de la Salud. [Citado 28 de Septiembre de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2NImQC8>
23. Informe de la Comisión para Acabar con la Obesidad Infantil. Genova, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2016. [Citado 28 de Septiembre de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2pMDFwJ>
24. OECD Reviews of Health Systems: Mexico 2016 [Internet]. Organization for Economic Cooperation and Development. 2016. [Citado 28 de Septiembre de 2019] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264230491-en>
25. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, *et al*. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systemic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014; 384 (9945):766-781
26. Salud y Nutrición [Internet]. UNICEF México. [Citado 28 de Septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/salud-y-nutrici%C3%B3n>
27. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Informe final de resultados [Internet]. 2016. Disponible en: <https://bit.ly/345Mlqm>

28. Garduño-Espinosa J, Morales-Cisneros G, Martínez-Valverde S, Contreras-Hernández I, Flores-Huerta S, Granados-García V, *et al.* Una mirada desde los servicios de salud a la nutrición de la niñez mexicana. III. Carga económica y en salud de la obesidad en niños mexicanos. Proyecciones de largo plazo. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2008; 65 (1):49-56.
29. Serrano-Sierra A, Reynés-Manzur J, Perea-Martínez A. Cuidar a la infancia...desde antes de nacer [Internet]. México Social. 2012. [Citado 28 de Septiembre de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2Ne8CBR>
30. Pulgarón ER. Childhood Obesity: A Review of Increase Risk for Physical and Psychological Comorbidities. *Clin Ther.* 2013; 35:A18-A32. doi:10.1016/j.clinthera.2012.12.014.
31. Rtveldadze K, Marsh T, Barquera S, Sánchez-Romero LM, Levy D, Meléndez G, *et al.* Obesity prevalence in Mexico: impact on health and economic burden. *Public Health Nutr.* 2013,17 (1): 233-239. doi:10.1017/S1368980013000086
32. Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, Farooqi IS, Murad MH, Silverstein JH, *et al.* Pediatric Obesity-Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*, March 2017, 102 (3): 709-757. doi:10.1210/jc.2016-2573.
33. Valerio G, Maffei C, Saggese G, Ambruzzi MA, Balsamo A, Bellone S, *et al.* Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics. *Ital J Pediatr.* 2018:44-88

34. Taylor ED, Theim KR, Mirch MC, Ghorbani S, Tanofsky-Kraff M, Adler-Wailes DC, *et al.* Orthopedic complications of overweight in children and adolescents. *Pediatrics*. 2006; 117:2167-74.
35. Maloney AE. Pediatric Obesity: A Review for the Child Psychiatrist. *Pediatr Clin North Am*. 2011 Aug; 58 (4):955-72, xi. doi: 10.1016/j.pcl.2011.06.005.
36. Vander Wal JS, Mitchell ER. Psychological Complications of Pediatric Obesity. *Pediatr Clin North Am*. 2011 Dec; 58 (6): 1393-1401. doi:10.1016/j.pcl.2011.09.008.
37. Small L, Aplasca A. Child Obesity and Mental Health: A Complex Interaction. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2016 Apr; 25 (2):269-282. doi:10.1016/j.chc.2015.11.008.
38. Wang F, Wild TC, Kipp W, Kuhle S, Veugelers PJ. The influence of childhood obesity on the development of self-esteem. *Health Rep*. 2009;20(2):21-7.
39. Huang DY, Lanza HI, Wright-Volel K, Anglin MD. Developmental trajectories of childhood obesity and risk behaviors in adolescence. *J Adolesc*. 2013 Feb; 36(1):139-48.
40. Rankin J, Matthews L, Copley S, Han A, Sanders R, *et al.* Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention. *Adolesc Health Med and Therap*. 2016; 6:125-14. doi:10.1016/j.adolescence.2012.
41. Eschenbeck H, Kohlmann CW, Dudey S, Schürholz T. Physician-diagnosed obesity in German 6- to 14-years-olds. Prevalence and comorbidity of Internalising Disorders, Externalising Disorders, and Sleep Disorders. *Obes Facts*. 2009; 2: 67-73. doi:10.1159/000209987

42. Jantaratnotai N, Mosikanon K, Lee Y, McIntyre RS. The Interface of depression and obesity. *Obes Res Clin Pract.* 2017 Jan-Feb; 11 (1):1-10. doi:10.1016/j.orcp.2016.07.003.
43. Esposito M, Gallai B, Roccella M, Marotta R, Lavano F, Lavano SM, *et al.* Anxiety and depression levels in prepubertal obese children: a case-control study. *Neuropsychiatric Dis Treat.* 2014;10:1897-1902. doi: 10.2147/NDT.S69795
44. Sepúlveda AR, Solano S, Blanco M, Lacruz T, Graell M. Prevalence of childhood mental disorders in overweight and obese Spanish children: Identifying loss of control eating. *Psychiatry Research.* 2018;267: 175-181. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.06.019>
45. Eschenbeck H, Kohlmann CW, Dudey S, Schürholz T. Physician-diagnosed obesity in German 6- to 14-year-olds. Prevalence and comorbidity of internalising disorders, externalising disorders, and sleep disorders. *Obes Facts.* 2009;2(2):67-73. doi:10.1159/000209987
46. Sheinbein DH, Stein RI, Hayes JF, Brown ML, Balantekin KN, Conlon RPK, *et al.* Factors associated with depression and anxiety symptoms among children seeking treatment for obesity: A social-ecological approach. *Pediatr Obes.* 2019; 14 (8):e12518. doi:10.1111/ijpo.12518
47. Holtkamp K, Konrad K, Müller B, Heussen N, Herpertz S, Herpertz-Dahlmann B, *et al.* Overweight and obesity in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28(5):685-9.

48. Blanco M, Solano S, Alcántara AI, Parks M, Román FJ, Sepúlveda AR. Psychological well-being and weight-related teasing in childhood obesity: a case-control study. *Eat Weight Disord.* 2019. doi:10.1007/s40519-019-00683-y.
49. Borges G, Benjet C, Medina-Mora ME, Miller M. Body mass index and its relationship to mental disorders in the Mexican Adolescent Mental Health Survey. *Salud Pública Mex.* 2010;52(2): 103-110.

8. ANEXO.

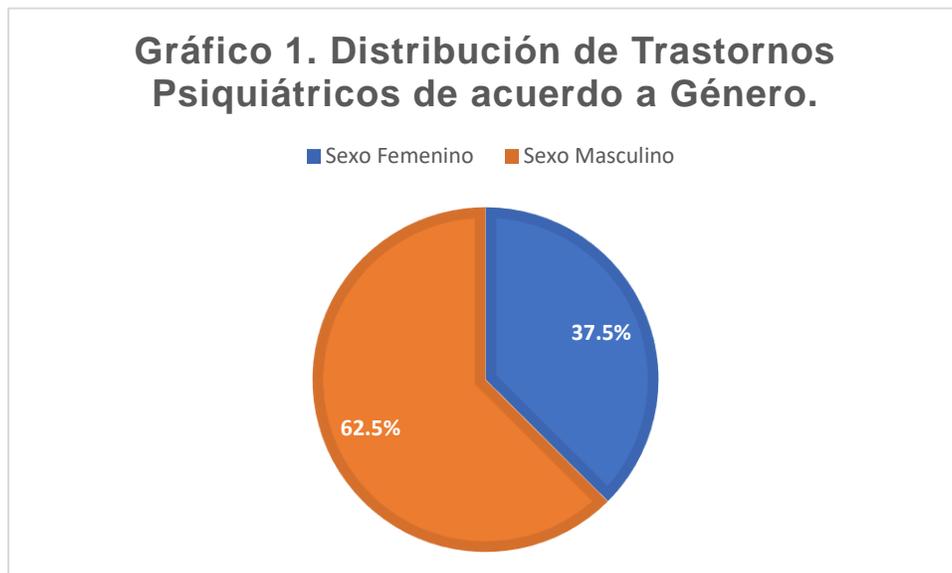


Gráfico 2. Frecuencia de Trastornos Psiquiátricos de acuerdo a Edad y Sexo.

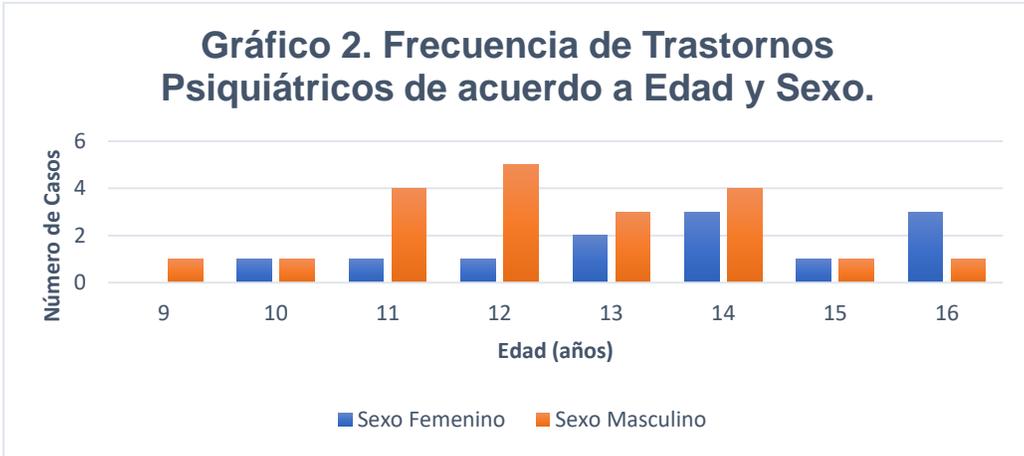


Gráfico 3. Frecuencia de Trastornos Psiquiátricos.

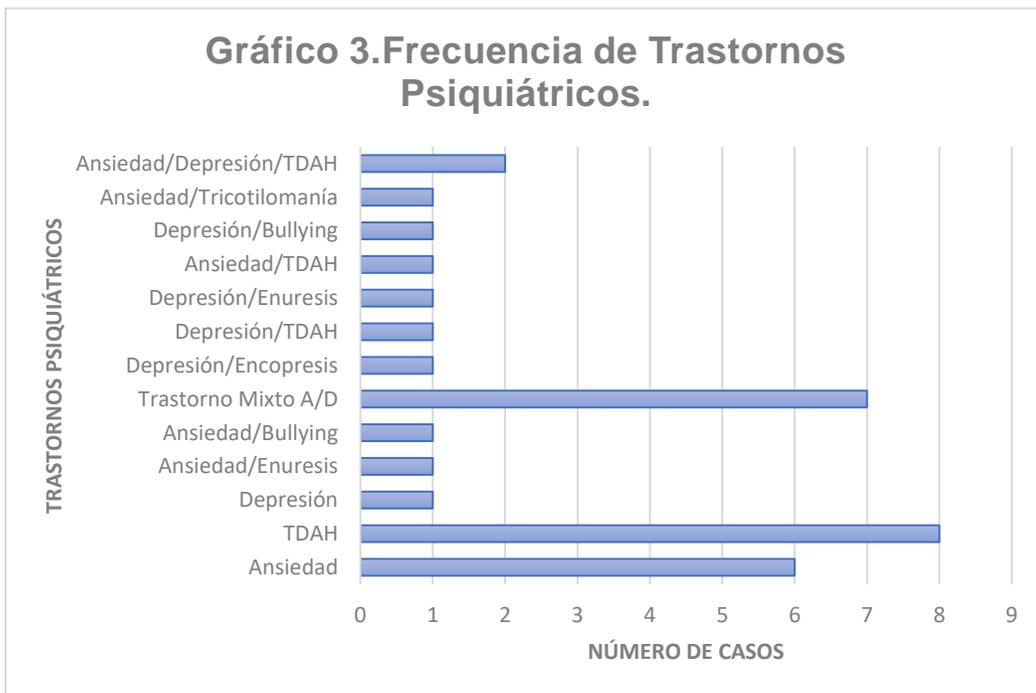


Gráfico 4. Frecuencia de Trastornos Psiquiátricos de acuerdo a Sexo

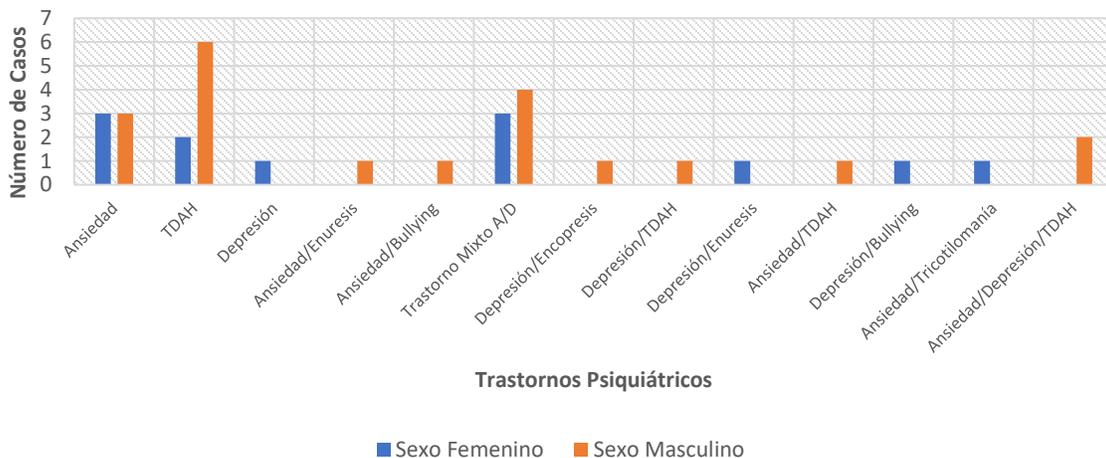


Gráfico 5. Frecuencia de Trastornos Psiquiátricos de acuerdo a Grado de Obesidad

