



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MENTALES EN PACIENTES CON
OBESIDAD MÓRBIDA Y OBESOS METABÓLICAMENTE SANOS DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA
RAZA.

TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENDOCRINOLOGÍA

PRESENTA
DRA. VIRIDIANA ESTEFANÍA TAPIA VARGAS

ASESORES
DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES TAPIA GONZÁLEZ
DRA. MAGALI IVONNE PÉREZ GARCÍA



MÉXICO, D.F.

2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS



Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de la División de Educación en Salud
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Andrés Muñoz Solís
Profesor Titular del Curso de Endocrinología
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"
Instituto Mexicano del Seguro Social



Dra. Viridiana Estefanía Tapia Vargas
Residente de cuarto año de Endocrinología
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"
Instituto Mexicano del Seguro Social

NÚMERO DEFINITIVO DEL PROTOCOLO: R-2015-3501-55

Índice

Resumen	4
Abstract	5
Antecedentes	6
Material y Métodos	15
Resultados	16
Discusión	20
Conclusiones	23
Bibliografía	25
Anexos	28

Resumen

Prevalencia de Trastornos Mentales en Pacientes con Obesidad Mórbida y Obesos Metabólicamente Sanos del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

Antecedentes. La obesidad es una epidemia que se encuentra en relación con enfermedades crónico degenerativas y alteraciones mentales. En México de acuerdo a la ENSANUT 2012, la prevalencia de obesidad mórbida es del 3%, siendo algunos de estos individuos descritos como Obesos Metabólicamente Sanos (MHO).

Objetivo. Conocer la prevalencia de los Trastornos Mentales en Pacientes con Obesidad Mórbida y Obesos Metabólicamente Sanos del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

Material y Métodos. Estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo y abierto, de Marzo 2010 a Marzo 2015, obtenido a partir de expedientes clínicos de 193 pacientes con obesidad mórbida ($IMC \geq 40$ kg/m^2), se evaluaron parámetros clínicos y bioquímicos de síndrome metabólico de acuerdo al Consenso Internacional de 2009 y Valoración Integral por Psiquiatría de acuerdo a entrevista semiestructurada según criterios del DSM-IV. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central, Chi cuadrada y T de student, considerándose significancia estadística con una $p < 0.05$.

Resultados. Del total de pacientes estudiados, se encontró una prevalencia de obesos mórbidos metabólicamente saludables del 29%, de los cuales 71.4% presentaron Alteración Mental; de los pacientes obesos mórbidos metabólicamente no saludables, el 84.7% presentó Alteración Mental.

Conclusiones. La obesidad Mórbida está en relación con la presencia de alguna de las Alteraciones Mentales, independientemente de la existencia de salud metabólica.

Palabras clave. Obesidad Mórbida, Obeso Metabólicamente Sano, Depresión Crónica, Ansiedad Generalizada, Trastorno Mixto.

Abstract

Prevalence of Mental Disorders in Patients with Morbid Obesity and Metabolically Healthy Obese at Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

Background. Obesity is an epidemic that is in relation to both chronic diseases and mental disorders. In Mexico, according to the ENSANUT 2012, the prevalence of morbid obesity is 3%, some of these individuals are described as Metabolically Healthy Obese (MHO).

Objective. Knowing the prevalence of mental disorders in patients with Morbid Obesity and Metabolically Healthy Obese at Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

Material and methods. Retrospective, observational, transversal, descriptive and open study, from March 2010 to March 2015, obtained from medical records of 193 patients with morbid obesity (BMI > 40 kg / m²), clinical and biochemical parameters of metabolic syndrome were evaluated according to 2009 International Consensus and Psychiatric evaluation based on semi-structured interview according to DSM-IV criteria. For statistical analysis, measures of central tendency were used, Chi square and T tests, considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results. The prevalence of metabolically healthy obese was 29%, in which 71.4% had mental disorder; in the metabolically unhealthy obese patients, 84.7% had mental disorder.

Conclusions. Morbid obesity is related to the presence of some of Mental Disorders, regardless of the existence of metabolic health.

Keywords. Morbid obesity, Metabolically Healthy Obese, Chronic Depression, Generalized Anxiety Disorder.

Antecedentes

La obesidad se ha convertido en una epidemia mundial que plantea problemas de salud importantes, ha ido incrementando al pasar de los años por el impacto que tiene sobre la esperanza y calidad de vida. Está asociada con numerosas anomalías metabólicas y cardiovasculares, tales como Resistencia a la insulina, Diabetes Mellitus 2, hipertensión arterial y dislipidemia ¹.

Sea cual sea la etiología de la obesidad, el camino para su desarrollo es el mismo, un aumento de la ingesta y/o una disminución del gasto energético. Los lípidos procedentes de la dieta o sintetizados a partir de un exceso de carbohidratos de la dieta, son transportados al tejido adiposo como quilomicrones o lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Los triglicéridos de estas partículas son hidrolizados por la lipoprotein lipasa localizada en los capilares endoteliales, introducidos en el adipocito y reesterificados como triglicéridos tisulares. Durante los períodos de balance positivo de energía, los ácidos grasos son almacenados en la célula en forma de triglicéridos; por eso, cuando la ingesta supera el gasto, se produce obesidad. En la medida en que se acumulan lípidos en el adipocito, este se hipertrofia y al alcanzar su tamaño máximo, se forman nuevos adipocitos a partir de los preadipocitos y se establece la hiperplasia ².

Aunado a esto, el descubrimiento de la hormona leptina en 1994 fue la base para el descubrimiento de una serie de vías que modulan el apetito y regulan el balance energético en respuesta a nutrientes y hormonas, su secreción es directamente proporcional a la cantidad de tejido graso. Se sabe que mutaciones en esta vía, se asocian con obesidad mórbida en aproximadamente 1-5% de estos pacientes. La leptina estimula también la expresión de Propiomelanocortina (POMC), inhibe a sus receptores tipo 4 (MC4R), disminuye el consumo de alimento e inhibe las vías orexigénicas, así como la expresión de neuropéptido Y (NPY) y la secreción de la proteína relacionada con el agoutí, dicha mutación se ha encontrado en el 2-3% de los pacientes con obesidad mórbida ³.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un IMC igual o superior a 25 kg/m² determina sobrepeso, un IMC igual o superior a 30 kg/m² determina obesidad y un IMC mayor de 40 kg/m² obesidad mórbida ², subclasificando a este grupo como super obeso con IMC mayor 50 kg/m² y super-super obeso con IMC mayor 60 kg/m²⁴.

Se estima que en países desarrollados, alrededor de la tercera parte de adultos son obesos y se espera que para el año 2020, más del 20% de la población mundial sea obesa, siendo la obesidad mórbida la que presente mayor morbimortalidad, pudiendo desencadenar desórdenes psiquiátricos y una pobre calidad de vida ⁵.

México está inmerso en un proceso de transición donde la población experimenta un aumento inusitado de IMC excesivo (sobrepeso y obesidad) que afecta a las zonas urbanas y rurales, a todas las edades y a las diferentes regiones. Los aumentos en las prevalencias de obesidad en México se encuentran entre los más rápidos documentados en el plano mundial ⁶.

En la población mayor de 20 años la prevalencia combinada de sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25 kg/m²) es mayor en las mujeres (73.0%) que en los hombres (69.4%), y la prevalencia de obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) es más alta en el sexo femenino que en el masculino, siendo más alta en el grupo de edad de 50 a 59 años en las mujeres y de 40 a 49 años en hombres. La prevalencia de obesidad mórbida corresponde al 3%, comparado con el 0.48% en Europa y 3.5% en Estados Unidos y se asocia con mayor riesgo de comorbilidades incluyendo alteraciones psicológicas, teniendo como consecuencia menor expectativa de vida ⁷.

Existen diferencias individuales en las respuestas metabólicas a la obesidad. Los resultados de muchos estudios muestran que un subgrupo de individuos obesos podría estar protegido de las complicaciones metabólicas de la obesidad, libres de enfermedad crónica, o incluso sin las alteraciones metabólicas que se cree son precursoras de estas enfermedades ¹¹. Este subgrupo se ha descrito como individuos con obesidad metabólicamente saludables [Metabolically Healthy Obesity (MHO)], y se caracteriza de manera general por la alta sensibilidad a la

insulina, los niveles de colesterol favorable, y la presión arterial normal, a pesar del exceso de adiposidad ⁶.

En la actualidad existen criterios universalmente aceptados para definir MHO, se han planteado interrogantes acerca de la base biológica de este fenotipo, la naturaleza transitoria de MHO a través del tiempo, y los predictores de este fenotipo ⁸. Esto plantea preguntas si la obesidad “per se” aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares o metabólicas y si los sujetos obesos sanos se beneficiarían de un tratamiento médico ⁶. Los individuos con obesidad metabólicamente saludable (MHO), presentan características específicas identificables, anatómicas, celulares y moleculares que los diferencian del resto de los pacientes obesos que sufren deterioro de la salud con el aumento de peso ⁹.

En Julio de 2009, seis grandes sociedades internacionales (International Diabetes Federation; National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society e International Association for de Study of Obesity) se unieron para armonizar criterios y establecer una única definición de Síndrome Metabólico de utilidad global ¹⁰.

Los criterios y puntos de corte del consenso son los siguientes, considerando síndrome metabólico tres de estos cinco criterios:

- Circunferencia de cintura aumentada: Puntos de corte específicos para la etnia y la población en estudio
- Hipertrigliceridemia: ≥ 150 mg/dL o en tratamiento

- HDL-C reducido: <40 mg/dL en hombre y 50 mg/dL en mujeres
- Presión arterial elevada: \geq 130mmHg de presión arterial sistólica (PAS) y/o 85 mmHg de presión arterial diastólica (PAD)
- Glucemia en ayuno: \geq 100mg/dL

Uno de los estudios más interesantes en los Estados Unidos al respecto, de 1999-2004, Estudio Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES), comparó las características de los llamados obesos metabólicamente sanos, con los sujetos de peso normal, y los obesos con resistencia a la insulina, encontrando una prevalencia del fenotipo de obesidad metabólicamente saludable de 4.8% entre los adultos en Estados Unidos y del 20.8% en obesos, que se definía como ausencia de Diabetes Mellitus, resistencia a la insulina, síndrome metabólico y la exposición a los fármacos hipolipemiantes ¹¹.

En México se realizó un estudio similar en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán de junio 2006 a junio 2007, estudiando 189 sujetos, de los cuales 166 tenían obesidad mórbida y 28.3% eran metabólicamente saludables, utilizando los criterios de síndrome metabólico propuestos por ATP-III ¹².

La relación entre obesidad y alteraciones mentales aún está en discusión, diversos estudios han observado esta asociación, la obesidad, además de estar relacionada con complicaciones fisiológicas, también se asocia con mayor riesgo de padecer algún tipo de desorden mental, ya sea

depresión crónica, ansiedad o trastorno bipolar, siendo la relación positiva en mujeres, la distribución de grasa juega un papel importante, siendo la grasa abdominal la responsable del desarrollo de depresión ¹³.

Desde hace unas décadas se estudia la relación entre el sobrepeso o la obesidad y posibles alteraciones psicológicas concomitantes, sin que se haya llegado a un consenso sobre la existencia de un perfil psicológico específico en quienes los presentan, ni en el posible poder patógeno de la psicopatología en la obesidad ¹⁴.

Se estima que los estados depresivos afectan a 350 millones de personas a nivel mundial, en 2011, The World Mental Health Survey, que incluye datos de 17 países, reportó que 1 de cada 20 individuos habían presentado un evento depresivo a lo largo de su vida, causando alteración en la habilidad para manejar situaciones de la vida diaria, e incluso llevando a suicidio; en este aspecto tanto la obesidad como la depresión pueden causar sin fin de enfermedades que tiene como consecuencia, mayores costos económicos producidos por el tratamiento de las comorbilidades asociadas y problemas de adaptación social ¹⁵.

El estado depresivo crónico se define según el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM V), como un estado de ánimo deprimido durante la mayor parte del día, presente más días que los que está ausente, según se desprende de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas, durante un mínimo de dos años,

con la presencia, durante la depresión, de dos (o más) de los siguientes síntomas: Poco apetito o sobrealimentación, insomnio o hipersomnía, poca energía o fatiga, baja autoestima, falta de concentración o dificultad para tomar decisiones, sentimientos de desesperanza. Los criterios para un trastorno de depresión mayor pueden estar continuamente presentes durante dos años y los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento ¹⁶.

Existe un meta-análisis de la relación longitudinal entre depresión, sobrepeso y obesidad y los posibles factores influyentes, en donde se analizaron 15 estudios utilizando bases de datos de PubMed, PsycINFO, EMBASE, encontrando que la obesidad incrementa el riesgo de presentar depresión (OR 1.55, IC 95%, $P < 0.001$). Ésta asociación fue mayor en la población americana que en la europea ($P = .05$), El sobrepeso también incrementa el riesgo de desarrollar depresión (OR 1.27, IC 95%, $P < 0.01$). Ésta asociación fue estadísticamente significativa en adultos entre 20-59 años y ≥ 60 años, pero no en menores de 20 años. Confirmando la relación existente entre obesidad y depresión ¹⁷.

En la evaluación de “The National Health and Nutrition Examination Survey” (NHANES) 2005-2006, se examinaron participantes mayores de 20 años, con medición de síntomas depresivos de acuerdo al Cuestionario Sobre la Salud del Paciente (HPQ-9), considerándose positivo para trastorno depresivo con un puntaje mayor de 5, se observó una prevalencia de síntomas de depresión mayor del 2.5% en pacientes

con sobrepeso (95% CI: 1.7-3.7%) y 2.3% (95% CI: 1.6-3.4%) en pacientes con obesidad, siendo los síntomas depresivos de moderados a severos (HPQ-9 score \geq 10) en el 5.6% (95% CI: 4.4-7.0%)¹⁸.

Los trastornos de ansiedad son los desórdenes psiquiátricos más comunes, afectando a la cuarta parte de la población a nivel mundial. Estos desórdenes se encuentran marcados por síntomas psicológicos como preocupación excesiva, miedo, aprensión, y síntomas físicos como fatiga, palpitaciones y tensión. Se puede presentar como ansiedad generalizada, pánico, estrés post traumático y algunas fobias específicas. Según los criterios diagnósticos del DSM-V, la ansiedad generalizada se define como ansiedad y preocupación excesiva (anticipación aprensiva), que se produce durante más días de los que ha estado ausente durante un mínimo de seis meses, en relación con diversos sucesos o actividades¹⁶.

La obesidad se considera un factor de riesgo para el desarrollo de ansiedad por varios mecanismos; en primer lugar desencadenado por discriminación asociada a obesidad así como los efectos negativos que presentan en la salud y calidad de vida, el aislamiento social conlleva a mayor sedentarismo, haciéndolos más susceptibles a alteraciones mentales y aumento de peso. Sin embargo la relación entre ansiedad y obesidad no está clara, algunos estudios reportados demuestran la asociación entre estos dos aspectos, mientras otros estudios no han demostrado relación significativa, probablemente asociado con

variaciones sociodemográficas, comportamiento y características biológicas ¹⁹.

Diversos autores han realizado estudios sobre esta relación; desde 1975, Crisp y McGuinness encontraron que la obesidad estaba relacionada con niveles bajos de ansiedad y de depresión (OR 4.1, P <0.05) ²⁰.

Uno de los estudios más grandes reportados es el realizado por Roberts en donde se analizaron datos tomados de "The Alameda Study", un estudio longitudinal sobre la salud física y mental en una cohorte de 6928 pacientes, seguidos por un periodo de tiempo de 29 años, en el que se demostró que los pacientes clasificados como obesos en 1994, presentaban criterios de depresión mayor, de acuerdo a DSM-IV, un año más tarde. (P < 0.001), con una prevalencia de depresión en obesos (IMC $\geq 30\text{Kg/m}^2$) del 14%, comparado con 7.5% en personas con peso normal ²¹.

Aunque la existencia de obesidad mórbida no implica la presencia de afección psiquiátrica, parece que sí existen determinados patrones de comportamiento y personalidad que determinan la ingesta alimentaria. En este sentido, la identificación de este tipo de factores desempeña un papel fundamental en la evaluación psiquiátrica para conseguir mejora en la esperanza de vida y en la reducción de comorbilidades ²².

Material y Métodos

Se realizó un estudio Observacional, Retrospectivo, Transversal, Descriptivo y Abierto en los Departamentos de Endocrinología y Psiquiatría del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional La Raza; en un periodo de tiempo comprendido entre Marzo 2010 y Marzo 2015.

Para identificar a los pacientes candidatos se utilizaron los criterios de selección: Pacientes con diagnóstico clínico de obesidad mórbida (IMC >40 Kg/m²), hombres o mujeres > 16 años de edad, afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social, que contaran con expediente clínico completo, con medición de perímetro de cintura, peso, talla, presión arterial, determinación de glucosa, triglicéridos, colesterol-HDL e insulina, y que contaran con valoración por Médico Psiquiatra del Hospital de Especialidades CMN La Raza y/o médico psiquiatra de su HGZ.

Los pacientes fueron considerados como potencialmente elegibles si cumplían con todos los criterios.

Se consideró a los pacientes con obesidad metabólicamente sanos (MHO) a aquellos con dos criterios o menos de síndrome metabólico de acuerdo al Consenso Internacional de 2009, y se emitió diagnóstico por parte del departamento de Psiquiatría de acuerdo a los criterios del DSM-V.

Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central (media, porcentaje, desviación estándar), chi cuadrada para variables cualitativas y T de student independiente para variables cuantitativas, considerándose significancia estadística con $p < 0.05$.

Resultados

Se obtuvo una muestra final de pacientes con obesidad mórbida (IMC mayor 40 kg/m^2) de 193 pacientes, de los cuales, 158 eran mujeres (81.9%) y 35 hombres (18.1%) del periodo comprendido de Marzo 2010-Marzo 2015 (Gráfica 1).

En cuanto a las características demográficas, se encontró un rango de edad de 16 a 75 años, (42 ± 11.95) para ambos grupos, teniendo el mayor porcentaje de sujetos estudiados en el rango de edad de 41 a 50 años (30.1%).

Con respecto al peso se encontraban entre 90 a 187 kg, (123.86 ± 19.47), con un Índice de Masa Corporal de 40 a 70.19 kg/m^2 , (48.56 ± 6.80), de los cuales 123 pacientes tenían un IMC entre 40 a 49.9 kg/m^2 (63.7%), 58 pacientes con IMC entre 50 a 59.9 kg/m^2 (30.1%) y 12 pacientes con IMC mayor de 60 kg/m^2 (6.2%).

En cuanto al tiempo de evolución de la obesidad mórbida, se encontró un rango de 2 a 50 años, (17.67 ± 10.6), teniendo el mayor número de sujetos en el rango de 12 a 21 años (68 pacientes, 35.2%).

Los parámetros metabólicos medidos en el grupo en general fueron glucosa, la cual se encontró en un rango de 66 a 210 mg/dl, (100.83 ± 20.60), triglicéridos entre 44 a 553 mg/dl, (159.85 ± 69.15), colesterol HDL, entre 5 a 84.6 mg/dl, (40.29 ± 9.90), insulina entre 2.6 a 156 μ UI/ml (23.87 ± 20.71), en cuanto a HOMA se encontró una media de 6.12 ± 6.39 .

En cuanto a comorbilidades, del total de la población estudiada 42 pacientes (21.8%) tenían diagnóstico de DM2, 76 (39.4%) contaban con diagnóstico de HAS, 29 (15%) hipotiroidismo primario en adecuada sustitución, 12 (6.2%) con SAHOS y 26 (13.5%) con otras comorbilidades en las que se incluyeron gonartrosis, EPOC, cáncer de mama y cervicouterino, asma, cardiopatías y adenoma hipofisario.

En cuanto a las alteraciones mentales, del total de la población estudiada, se encontró que 83 paciente (43%) presentaron diagnóstico de depresión crónica, más frecuente entre los 41 a 50 años; 35 (18.1%) con ansiedad generalizada, entre los 31 a 40 años y 38 (19.7%) con trastorno mixto entre los 41 a 50 años de edad y solo 37 pacientes (19.2%) no presentaron alteración mental, en el rango de edad de 51 a 60 años.

Se observó la mayor frecuencia de presentación de las tres alteraciones mentales en el grupo de pacientes con IMC entre 40 a 49.9 kg/m^2 (50.67%), así como el menor porcentaje de presentación en el grupo de pacientes con $\text{IMC} \geq 60 \text{ kg/m}^2$ (5.69%). En cuanto al género las

alteraciones mentales son más frecuentes en las mujeres, siendo la Depresión Crónica el diagnóstico con mayor frecuencia en el 44.9% de las mujeres estudiadas (Tabla III).

De los 193 pacientes incluidos en total, 56 pacientes (29%), cumplieron criterios de acuerdo al Consenso Internacional de 2009 para Salud Metabólica (MHO), el resto 137 (71%) contaban con 3 o más criterios para síndrome metabólico (MNHO) (Gráfica 2).

De los 56 pacientes con salud metabólica, las características demográficas fueron las siguientes: 49 pacientes (87.5%) eran mujeres y 7 (12.5%) hombres, con un rango de edad de 16 a 75 años, (40.96 ± 12.14), con un peso de 90 a 159 kg, (120.65 ± 17.66), con un IMC entre 40 a 66.65 kg/m^2 , (47.62 ± 6.14), teniendo 40 pacientes (71.4%) con IMC entre 40 a 49.9 kg/m^2 , 14 (25%) con IMC de 50 a 59.9 kg/m^2 y 2 (3.6%) con IMC $\geq 60 \text{ kg/m}^2$. Con un tiempo de evolución de obesidad mórbida entre 2 a 40 años, (15.05 ± 9.91). Dentro de este grupo, 9 pacientes (16.1%) tenían HAS, ningún paciente tenía diagnóstico de DM2. De los parámetros bioquímicos, los niveles séricos de glucosa en promedio fueron $90.46 \pm 11.28 \text{ mg/dl}$, triglicéridos de $120.77 \pm 40.49 \text{ mg/dl}$, colesterol-HDL $44.66 \pm 11.11 \text{ mg/dl}$, insulina $18.28 \pm 14.20 \text{ } \mu\text{UI/ml}$, con HOMA de 4.18 ± 3.67 (Tabla I y II). De este grupo de pacientes, 16 (28.5%) presentaron Depresión Crónica, 12 (21.4%) Ansiedad Generalizada y 12 (21.4%) Trastorno Mixto y 16 (28.5%) no presentaron ninguna alteración mental; con un tiempo de evolución de la alteración mental de 9.1 ± 6.88 años (Tabla IV).

Dentro del grupo de pacientes sin salud metabólica (137), las características demográficas fueron las siguientes: 109 (79.6%) eran mujeres y 28 (20.4%) hombres, con un rango de edad entre 17 a 71 años, (43.50 ± 11.84), con un peso entre 90 a 187 kg, (125.17 ± 20.08), un IMC entre 40.06 a 70.19 kg/m² (48.94 ± 7.04), 83 (60.6%) con IMC entre 40 a 49.9 kg/m², 44 (32.1%) con IMC entre 50-59.9 kg/m² y 10 (7.3%) con IMC ≥ 60 kg/m². Con un tiempo de evolución de obesidad mórbida entre 2 a 50 años (18.74 ± 10.72). En cuanto a las comorbilidades, 67 pacientes (48.9%) tenían HAS, 42 (30.7%) tenían diagnóstico de DM2; con respecto a la glucosa se encontró 105.07 ± 22.03 mg/dl, triglicéridos 175.83 ± 72.13 mg/dl, colesterol-HDL 39.59 ± 16.95 mg/dl, insulina 26.61 ± 22.8 μ UI/ml, HOMA 7.07 ± 7.19 (Tabla I y II). De este grupo de pacientes, 67 (48.9%) presentaron Depresión Crónica, 23 (16.8%) Ansiedad Generalizada y 26 (19%) Trastorno Mixto, 21 (15.3%) no presentaron alteración mental, con un tiempo de evolución de la alteración mental de 11.75 ± 9.44 años (Tabla IV).

Se observó que la alteración mental con mayor prevalencia en ambos grupos de estudio fue depresión crónica, sin embargo se observa un menor porcentaje de individuos afectados en el grupo de individuos con salud metabólica (20.5% Vs 48.9%), $p < 0.05$; encontrando también un mayor porcentaje de individuos libres de enfermedad mental en el mismo grupo (28.5% Vs 15.3%) $p < 0.05$.

Discusión

En los 193 pacientes estudiados con obesidad mórbida ($\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$), se corroboró la mayor prevalencia de la misma en el género femenino, en un 81.9%, dato similar como se describe en la literatura general.

Existe un subgrupo de individuos obesos que está protegido de las complicaciones metabólicas de la obesidad, pudiendo permanecer libres de enfermedad crónica, o incluso sin llegar a presentar las alteraciones metabólicas que se cree son precursoras de estas enfermedades; a este grupo de pacientes se le ha definido como obesos metabólicamente saludables.

Del total de la población estudiada, 56 pacientes (29%), cumplieron con menos de 2 criterios de acuerdo al Consenso Internacional de 2009, por lo que se consideró Salud Metabólica (MHO), la cual es mayor a la reportada en la literatura mundial; 27.5% de acuerdo a un estudio Italiano y 20.5% de acuerdo a lo reportado en 2006 por el INNNSZ ¹²; el resto 137 (71%) contaban con más de 3 criterios para síndrome metabólico, (MNHO), ambos grupos con mayor prevalencia en mujeres (31.01% y 68.98% respectivamente).

La mayor prevalencia de obesidad mórbida corresponde al grupo de edad entre 40 a 49 años, con 17 pacientes (30.4%), en el grupo de MHO y con

41 pacientes (29.9%) en el grupo con criterios de MNHO, difiriendo con datos reportados en ENSANUT 2012, en donde se reporta mayor prevalencia en el grupo de mujeres entre 50 a 59 años de edad ⁶.

Con respecto al peso, se encontró que el grupo de pacientes de MNHO tenían un mayor peso con respecto al grupo con MHO (125.17±20.08 Vs 120.65±17.66), con resultado similares respecto al IMC (48.94±7.04 Vs 47.62±6.14), siendo el mayor porcentaje para ambos grupos entre 40-49 kg/m².

La relación entre obesidad y la presencia de alteraciones mentales aún está en discusión, sin embargo diversos estudios han observado esta asociación en pacientes con IMC ≥ 30 kg/m², ya sea con depresión crónica, ansiedad generalizada o trastorno bipolar, siendo la relación positiva con mayor prevalencia en el género femenino y sabiendo que la distribución de grasa juega un papel importante¹⁷.

No existe ningún estudio en la literatura que valore la presencia de alteraciones mentales en pacientes con obesidad mórbida; se conoce la prevalencia de depresión crónica en la población general la cual es de 3%. En nuestra población estudiada, en cuanto a las alteraciones mentales, se encontró que la depresión crónica fue la de mayor prevalencia para ambos grupos de estudio, con una prevalencia de 28.5%

para MHO y 48.9% para MNHO, ($p < 0.05$), siendo esta más frecuente en el género femenino; en el grupo de edad entre 40-49 años y con IMC entre 40-49 kg/m^2 para ambos grupos, no observándose mayor prevalencia de alteraciones mentales a mayor índice de masa corporal. Se encontró mayor prevalencia entre los pacientes con un tiempo de evolución de obesidad menor de 10 años ($p < 0.05$). En el grupo con MHO fue mayor el porcentaje de pacientes libres de alteración mental 28.5% Vs 15.3% del grupo con MNHO.

Hasta ahora se desconoce el mecanismo por el cual la obesidad mórbida condiciona mayor riesgo de desarrollar alguna alteración mental; algunos autores la han asociado con el porcentaje de grasa abdominal que presentan estos sujetos, sin embargo no ha sido concluyente. Al ser mayor el número de sujetos libres de enfermedad mental en el grupo de obesos metabólicamente saludables, podríamos pensar que dichas alteraciones podrían estar también en relación con el perfil bioquímico que presentan estos pacientes.

Conclusiones

México es considerado uno de los países con mayor prevalencia en obesidad mórbida, siendo del 3% para la población adulta, de acuerdo a la ENSANUT 2012 ⁶.

La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de algunas enfermedades metabólicas crónicas como Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial Sistémica, Cáncer, Enfermedad Arterial Coronaria, Accidente Cerebrovascular, entre otras, condicionando incremento en el riesgo cardiovascular, sin embargo, existen diferencias individuales en las respuestas metabólicas a la obesidad.

La obesidad, además de estar relacionada con complicaciones fisiológicas, como se ha mencionado anteriormente, también se ha asociado con mayor riesgo de padecer algún tipo de desorden mental.

En este estudio se corroboró la prevalencia entre la presencia de obesidad mórbida y alteraciones mentales, principalmente con depresión crónica, tanto en sujetos con salud metabólica y sin salud metabólica ($p < 0.05$), siendo menor la prevalencia en los obesos con salud metabólica y en el grupo de edad entre 40 a 49 años con un IMC entre 40 a 49 kg/m^2 , algo que llama la atención es que mientras se incrementa el IMC, se observó menor porcentaje de individuos con diagnóstico de alguna alteración mental.

La mayor prevalencia de alteraciones mentales se observó en los primeros 10 años de evolución de la obesidad, lo que nos obliga a captar a estos pacientes tempranamente con el objetivo de ofrecer tratamiento médico y farmacológico de manera integral, lograr control de la patología mental y así lograr mayor apego al tratamiento nutricional y con ello reducir las complicaciones metabólicas propias de la obesidad mórbida.

Bibliografía

1. Hinnouho GM, Czernichow S, Dugravot A, et al. Metabolically healthy obesity and risk of Mortality. *Diabetes Care* 2013, 36:2294–00.
2. M. Siervo, J. C. K. Wells, and G. Cizza Horm. The Contribution of Psychosocial Stress to the Obesity Epidemic: An Evolutionary Approach. *Metab Res.* 2009; 41(4): 261–70.
3. Sadaf Farooqi. Obesity: from genes to behavior. *European Journal of Endocrinology.* 2014; 171:191–95.
4. Recommendations for prevention of weight gain and use of behavioural and pharmacologic interventions to manage overweight and obesity in adults in primary care. *CMAJ* 2015.
5. Matini D, Ghanbari A, Pazouki A, et al. The comparison of severity and prevalence of major depressive disorder, general anxiety disorder and eating disorders before and after bariatric surgery. *MJIRI.* 2014, 28(8):1-7.
6. Gutierrez, J P, J Rivera-Dommarco, ando S Villalpando-Hernández. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de salud Pública, 2012.
7. Hosseini M, Jagielski A, Neira I, et al. The Complex Associations Among Sleep Quality, Anxiety-Depression, and Quality of Life in Patients with Extreme Obesity. *SLEEP.* 2013; 36(12): 1859-65
8. Denis, Gerald V., and Martin S. Obin. Metabolically healthy obesity. Origins and Implications. *Molecular Aspects of Medicine,* 2013:59-70.

9. Hamer, Mark, and Emmanuel Stamatakis. Metabolically Healthy Obesity and Risk of All-Cause and Cardiovascular disease Mortality. *Journal Clinic Endocrinology*. 2012:2482-88.
10. Karen A. Donato, Jean-Charles Fruchart, W. Philip T. James, Catherine M. Loria and Sidney C. et.al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International, Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention: National Heart, lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*. 2009;120:1640-45.
11. Phillips, Catherine M, Christina Dillon, and Janas M Harrington. Defining Metabolically Healthy Obesity: Role of Dietary and Lifestyle Factors. *PLoS ONE*, 2013;1-13.
12. Carlos A. Aguilar Salinas, Eduardo García García, Lorena Robles, Daniela Rian, Doris Georgina Ruiz-Gómez, et.al. High Adiponectin Concentrations Are Associated with the Metabolically Healthy Obese Phenotype. *Departamento de Obesidad del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"*. *J Clin Endocrinol Metab*, October 2008, 93 (10):4075-79.
13. Wiltink J, Michal M, Wild P, et al. *BMC Psychiatry* 2013; 13: 1-7.
14. J.I. Baile, M.J. González. Psychopathological comorbidity in obesity. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2011; 34(2): 1-9.
15. Kim J, Noh J-W, Park J, Kwon YD. Body Mass Index and Depressive Symptoms in Older Adults: A Cross-Lagged Panel Analysis. *PLoS ONE*. 2014, 9(12):1-9.

16. Arlington, VA. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. London, England. American Psychiatric Publishing. 2013; P. 103-44.
17. Floriana S. Luppino, M, Leonore M. et. al. Overweight, Obesity, and Depression A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. Arch Gen Psychiatry. 2010; 67(3):220-29.
18. Durward, C. M., T. J. Hartman, and S. M. Nockols-Ric. "All-Cause Mortality Risk of Metabolically Health Obese Individuals in NHANES III". Journal of Obesity. 2012: 1-12.
19. G Garipey, D Nitka² and N Schmitz. The association between obesity and anxiety disorders in the population: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Obesity. 2010; 34: 407–19
20. Crisp AH, McGuinness B. Jolly fat: relation between obesity and psychoneurosis in general population. Br Med J 1975; 1:7–9.
21. Roberts R, Kaplan G, Shema S, et al. Are the Obese at Greater Risk for Depression. Am J Epidemiol. 2000; 152(2):163-70.
22. Pataky Z, E Bobbioni-Harsch, and A Golay. "Open questions about metabolically normal obesity." Internal Journal of Obesity (International Journal of Obesity). 2010; S18-S23

Anexos



Instituto Mexicano del Seguro Social
UMAE Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"
Departamento de Endocrinología

NOMBRE DEL PACIENTE (APELLIDO PATERNO, MATERNO, NOMBRE (S):

NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL: _____

FECHA DE CONSULTA DE PRIMERA VALORACION: _____

SEXO: (FEMENINO) (MASCULINO)

TELÉFONO DOMICILIARIO / CELULAR: _____

TIEMPO DE EVOLUCION DE OBESIDAD: _____

TIEMPO DE EVOLUCION DE SÍNTOMAS SUGESTIVOS DE TRASTORNO MENTAL: _____

ENFERMEDAD PSIQUIATRICA YA DIAGNOSTICADA: SI _____ NO _____

CUAL _____

CONSUMO DE ALGUN MEDICAMENTO ACTUAL: SI _____ CUAL(ES) _____ NO _____

ENFERMEDAD CRÓNICO DEGENERATIVA: SI _____ CUAL(ES) _____ NO _____

PESO (kg): _____

TALLA (m): _____

IMC (Kg/m²): _____

CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL (cm): _____ TA (mmHg) _____

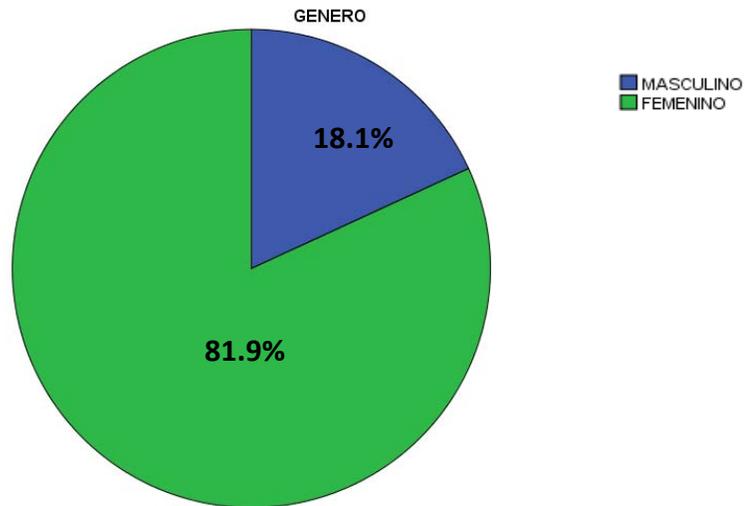
GLUCOSA (mg/dL) _____ Insulina (mU/ml) _____ HOMA: _____

COLESTEROL TOTAL Y HDL (mg/dL): _____

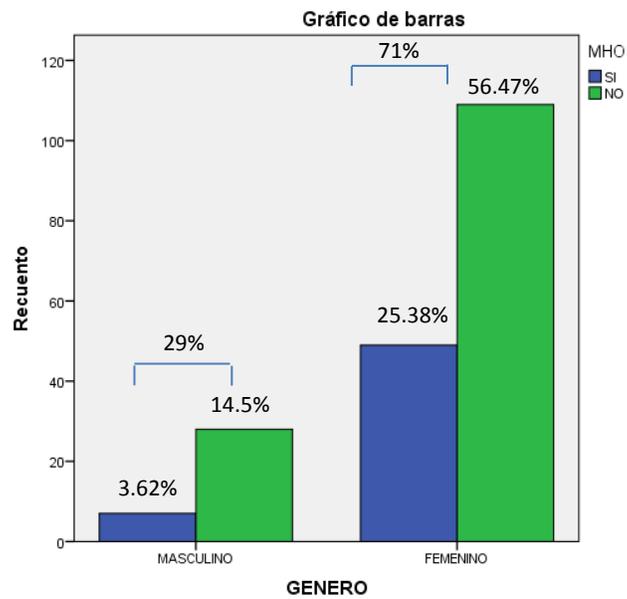
SALUD METABOLICA: SI _____ NO _____

DIAGNÓSTICO POR VALORACION DE PSIQUIATRÍA:

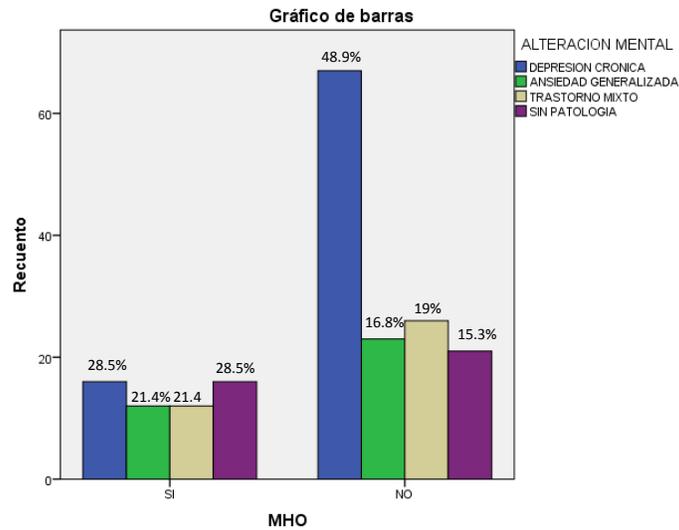
Anexos



Grafica 1. Universo de pacientes incluidos en el estudio, n=193



Gráfica 2. Porcentaje y número de pacientes por género de acuerdo al universo en estudio



Gráfica 3. Porcentaje y número de pacientes con Alteración Mental

Tabla I. Características demográficas y clínicas de Obesos Metabólicamente Saludables (MHO) y Obesos No Metabólicamente Saludables (MNHO) con Alteración Mental.

Variables	MHO n=56	p	MNHO n=137	p
Edad (años)	40.96±12.14		43.5±11.84	
Género (H/M)	7/49		28/109	
Peso (kg)	120.65±17.66		125.17±20.08	
Hombre	130.71±19.23	.108	135.22±23.38	.003
Mujer	119.22±17.16	.175	122.60±18.39	.012
IMC (kg/m ²)	47.62±9.91		48.94±7.04	
Hombre	47.98±6.95	.869	48.45±6.76	.685
Mujer	47.57±6.10	.885	49.06±7.13	.677
DM2	0		42	
HAS	9		67	

Tabla II. Características bioquímicas y tiempo de evolución de MHO y MNHO con Alteración Mental.

Variables	MHO (n=56)	p	MNHO (n=137)	p
Glucosa (mg/dl)	90.46±11.28		105.07±22.03	
Hombre	97±11.47	.102	101.79±26.75	.379
Mujer	89.53±11.06	.146	105.91±20.71	.453
HDL (mg/dl)	44.66±11.11		39.59±16.95	
Hombre	40.84±14.39	.336	35.0±5.96	.116
Mujer	45.20±10.63	.465	40.74±18.56	.008
Triglicéridos(mg/dl)	120.77±40.49		175.83±72.13	
Hombre	132.57±47.39	.415	202.43±89.15	.028
Mujer	119.08±39.68	.495	169.0±65.83	.072
Insulina (μUI/ml)	18.28±14.2		26.61±22.8	
Hombre	23.82±16.82	.271	25.77±31.07	.843
Mujer	17.41±13.76	.368	26.85±20.16	.877
HOMA	4.18±3.67		7.07±7.19	
Hombre	6.08±5.31	.143	6.98±10.19	.946
Mujer	3.89±3.33	.325	7.09±6.20	.959
Tiempo de obesidad (años)	15.05±9.91		18.74±10.72	
Hombre	12.14±6.51	.411	15.39±8.19	.064
Mujer	15.47±10.29	.271	19.61±11.15	.029
Tiempo Alteración Mental (años)	9.1±6.88		11.75±9.44	
Hombre	7.80±4.81	.658	8.74±6.01	.129
Mujer	9.29±7.16	.567	12.34±9.89	.041

Los resultados son expresados en promedio ± DE. Prueba T de student, p<0.05, utilizada para establecer diferencias significativas.

Tabla III. Número de pacientes por Alteración Mental de acuerdo a género.

	ALTERACION MENTAL				
	DEPRESION CRÓNICA	ANSIEDAD GENERALIZADA	TRASTORNO MIXTO	SIN PATOLOGIA	TOTAL
MASCULINO	12	6	6	11	35
FEMENINO	71	29	32	26	158
TOTAL	83	35	38	37	193

Tabla IV. Número de pacientes por Alteración Mental en MHO y MNHO.

	ALTERACION MENTAL					p
	DEPRESION CRÓNICA	ANSIEDAD GENERALIZADA	TRASTORNO MIXTO	SIN PATOLOGIA	TOTAL	
MHO SI	16	12	12	16	56	.045
NO	67	23	26	21	137	.045
TOTAL	83	35	38	37	197	.045

Prueba de chi cuadrada, $p < 0.05$ se considera significancia estadística.