

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**HOSTILIDAD Y OBSESIÓN COMPULSIÓN EN MUJERES Y HOMBRES CON
OBESIDAD**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTA
MPSS. KAREN MORGAN ESPINOSA**

**DIRECTOR
DR. EN C.FI. VIRGILIO EDUARDO TRUJILLO CONDES**

**CODIRECTOR
DRA. EN C. PATRICIA VIEYRA REYES**

**REVISORES
DR. EN C.S. LUIS GABRIEL MONTES DE OCA LEMUS
DRA. EN C.Q. MARÍA GUADALUPE ENRÍQUEZ MEJÍA**

ÍNDICE

I. MARCO TEÓRICO	1
I.I Obesidad.....	1
I.II Obesidad y sexo	3
I.III Trastornos psicopatológicos y sexo	4
I.V Hostilidad.....	4
I.V.I Neurofisiología de la hostilidad.....	5
I.V.II Hostilidad y sexo	6
I.VI Obsesión Compulsión.....	7
I.VI.I Neurofisiología de la obsesión compulsión	7
I.VI.II Obsesión compulsión y sexo.....	8
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
II.I Pregunta de investigación.....	9
III. JUSTIFICACIONES	10
IV. HIPÓTESIS.....	11
IV.I Elementos de la hipótesis.....	11
IV.I.I Variable independiente.....	11
IV.I.II Variable dependiente.....	11
V. OBJETIVOS.....	12
V.I General.....	12
V.II Específicos	12
VI. MÉTODO	13
VI.I Diseño de estudio	13
VI.II Tipo de estudio	13
VI.III Operacionalización de variables.....	13
VI. IV Universo de trabajo y muestra.....	14
VI. IV. I Participantes	14
VI.V Determinación de obesidad.....	14
VI.VI Determinación de la presencia de hostilidad y obsesión-compulsión.....	15
VI. VII Implicaciones éticas	23
VII. RESULTADOS.....	24

VIII. DISCUSIÓN	28
IX. CONCLUSIONES	31
X. RECOMENDACIONES	32
XI. AGRADECIMIENTOS	33
XII. BIBLIOGRAFÍA	35
XIII. ANEXOS	40
Anexo 1	40
Anexo 2.....	41

RESUMEN

La hostilidad tiene una relación positiva con la presencia de obesidad, aun no hay estudios que describan diferencias sexuales. La obsesión-compulsión se asocia predominantemente a las mujeres, el único vínculo que se tiene con la obesidad es mediante el trastorno por atracón, sin analizar diferencias sexuales. En el siguiente estudio se analiza la presencia de síntomas de hostilidad y obsesión-compulsión en hombres y mujeres con obesidad mediante un estudio de casos y controles, de tipo retrospectivo y transversal, con un grupo constituido por 99 sujetos normopeso y 53 sujetos obesos a quienes se aplicó el Inventario de 90 preguntas SCL-90r del Ph. D. Leonard R. Derogatis en su adaptación española de J.L. González de Rivera. Los resultados arrojan que la presencia de hostilidad en el baremo de población general en hombres con obesidad tiene mayor puntuación que en las mujeres. En obsesión-compulsión en baremo de población psiquiátrica las mujeres con obesidad presentan más síntomas que los hombres. Por lo tanto, la obesidad, independientemente del sexo, influye en la gravedad de los síntomas relacionados a hostilidad en la población general. Y la obesidad en mujeres, exacerba la sintomatología obsesiva compulsiva.

ABSTRACT

Hostility has a positive relation in obesity, past research didn't describe sexual differences. Obsessive compulsive disorder is predominantly associated with women, the relationship between obesity is through binge eating disorder. The present study investigated the presence of hostility and obsession-compulsion in men and women with obesity. Method: case-control, retrospective, and cross-sectional study, with a normal weight group(n=99) and obese group (n=53). Inventory of 90 SCL-90r questions from Ph. D. Leonard R. Derogatis in its Spanish adaptation of J.L. González de Rivera. Results: In hostility in the general population scale, obese men had higher scores than women. And in obsession-compulsion in the psychiatric population scale, women with obesity present more positive symptoms of obsession-compulsion than obese men. Conclusions: Obesity, regardless of sex, influences the severity of symptoms related to hostility in the general population. And obesity in women exacerbates obsessive compulsive symptoms.

I. MARCO TEÓRICO

I.I Obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica causada por vías de homeostasis energética desreguladas que fomentan la acumulación de adiposidad, lo que a su vez resulta en el desarrollo o exacerbación de comorbilidades relacionadas con el peso (1). Este desequilibrio puede estar influido por la compleja interacción de factores genéticos, conductuales y del ambiente físico y social (2, 3).

Una forma de determinar la distribución de la grasa es mediante el perímetro de la cintura (4), este es un método simple y práctico de identificar qué personas tienen obesidad y por lo tanto mayor riesgo de sufrir enfermedades. Si el perímetro de la cintura es superior a 94-102 cm en el caso de los hombres y a 80-88 cm en las mujeres, significa que hay un exceso de grasa abdominal, que puede suponer un mayor riesgo de padecer problemas de salud, incluso aunque su índice de masa corporal (IMC) sea normal (5, 6).

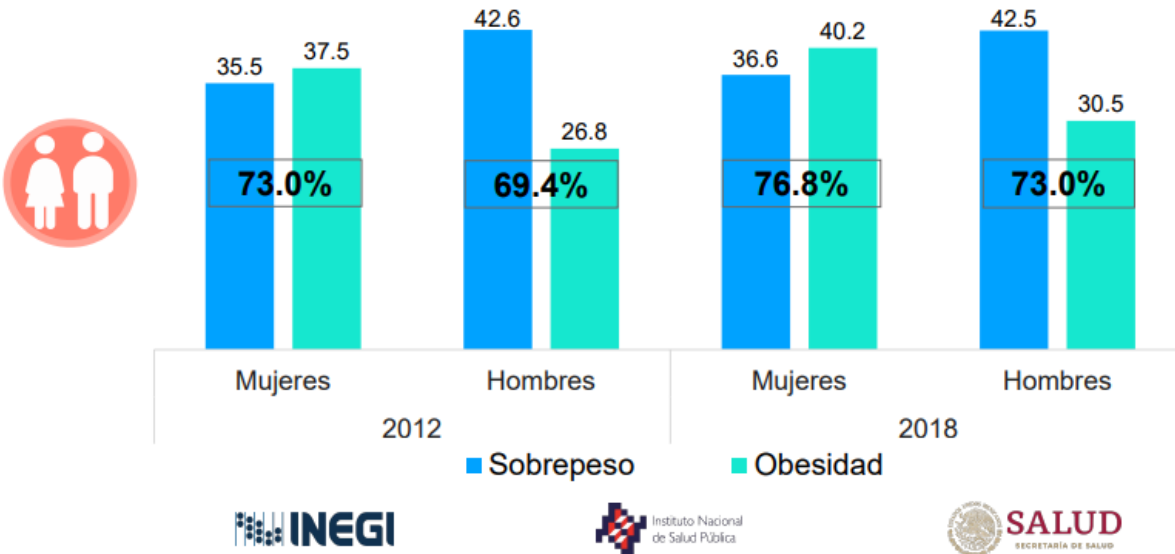
El índice de masa corporal o IMC, es un indicador simple de la relación entre peso y talla. Es también el principal indicador de sobrepeso y obesidad por grados, este se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros o kg/m^2 . En la tabla 1 se muestra la clasificación del IMC según la OMS, 2015 (7, 8).

<18,5	Desnutrición
18,5 - 24,9	Normal
25 - 29,9	Sobrepeso
≥30	Obesidad
30.0-34.9	Obesidad de clase I
35-39.9	Obesidad de clase II
≥40	Obesidad de clase III

El IMC es aplicable en mujeres y hombres adultos de todas las edades pero, habrá que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de masa grasa o adiposidad en diferentes personas (8)

En 2018, el último reporte ENSANUT, reporta que a nivel nacional el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad es de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), porcentaje que en 2012 fue de 71.3 por ciento (9).

Gráfica 1. Porcentaje de población de 20 años y más con sobrepeso y obesidad en hombres y mujeres 2012-2018 (9).



En 2016, reporta la OMS a nivel mundial que más de 1900 millones, (39%), de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones, (13%) eran obesos; los cuales viven en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal (10).

Cuarenta y un, millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos y había más de 340 millones de niños y adolescentes de 5 a 19 años con sobrepeso u obesidad (8).

I.II Obesidad y sexo

El exceso de energía se almacena en los adipocitos que aumentan en tamaño y/o en número. Existe cierta característica distintiva entre sexos con respecto a la distribución del tejido adiposo, lo que determina dos tipos de obesidad:

Ginecoide o en forma de pera, asociada a la mujer en que el exceso de grasa se deposita principalmente en la región glútea y femoral.

Androide o en forma de manzana, asociada a los hombres con acumulación predominante en la zona abdominal superior, relacionada con mayor riesgo cardiovascular; se acompaña de un aumento en la secreción de insulina pancreática, secundario a resistencia periférica a insulina, y menor extracción hepática de la hormona (11).

En mujeres, la obesidad abdominal se asocia a hiperandrogenismo y a niveles mayores de testosterona libre y estradiol libre, disminuidos de proteína transportadora de hormonas sexuales, 17 beta estradiol/testosterona libre; y en obesidad con distribución glúteo femoral producen gran cantidad de estrona debido a la aromatización periférica de los estrógenos (12). Los hombres obesos tienen niveles de testosterona y concentraciones de gonadotropinas disminuidos, especialmente en los casos de obesidad mórbida (13, 14).

I.III Trastornos psicopatológicos y sexo

El sexo puede afectar aspectos psicopatológicos como la presencia de enfermedades mentales, expresión de síntomas, curso de la enfermedad, modalidades de búsqueda de ayuda por parte de los pacientes y respuesta al tratamiento (15, 16).

Las mujeres tienden a reportar más síntomas somáticos y psicológicos que los hombres (17, 18). La diferencia de género en la sintomatología también se informa en muestras de adolescentes. En cuanto a infantes, las niñas muestran niveles significativamente más altos de estrés emocional, en particular estado de ánimo deprimido y ansiedad que los niños (19, 20). En pacientes de atención primaria, los trastornos del estado de ánimo como ansiedad, trastornos somatomorfos y en general la comorbilidad psiquiátrica fueron significativamente más frecuentes en mujeres que en hombres (21). Grandes encuestas epidemiológicas que utilizan métodos de entrevista diagnóstica presentaron evidencias de que las mujeres tienen mayor prevalencia de trastornos afectivos, trastornos de ansiedad y psicosis no afectiva que los hombres, mientras que los hombres tienen tasas más altas de trastornos por uso de sustancias y trastornos de personalidad antisocial (22, 23).

I.V Hostilidad

La hostilidad es definida en la clasificación internacional estadística de enfermedades y problemas de salud (24) como una característica clínica que implica la tendencia recurrente y duradera a sentir ira y deseo de infligir daño a una persona o un grupo (25). Esta consiste específicamente en un sesgo cognitivo negativo de fuerte desaprobación hacia los pensamientos y sentimientos de antagonismo, resentimiento y alienación (26).

La ira que está relacionada con la hostilidad, puede describirse como un estado de desagrado emocional negativo pero limitado en el tiempo (27). Si la ira es una dimensión del estado, la hostilidad es un rasgo que conduce a una tendencia

temperamental a la ira (28). Así, la ira es una experiencia momentánea o pasajera, mientras que la hostilidad no es una experiencia evanescente (29).

La hostilidad acompaña a muchos otros estados emocionales y condiciones patológicas (29). Por lo tanto, aunque la hostilidad y la ira pueden superponerse en cierto grado, la hostilidad también constituye un constructo independiente de acción prolongada que conlleva a dimensiones afectivas, conductuales y cognitivas específicas (30), pudiendo llevar a emociones negativas durante las interacciones interpersonales (31).

La hostilidad se asocia con una mayor vulnerabilidad psicosocial en condiciones de recursos psicosociales deficientes, así como con una incapacidad para beneficiarse de los recursos psicosociales existentes (32).

I.V.I Neurofisiología de la hostilidad

El comportamiento agresivo y la impulsividad son las dimensiones relacionadas con la hostilidad más indagadas en investigaciones de neuroimagen. Esquizofrénica, Hoptman y colaboradores, encontraron asociación entre la sustancia blanca alterada en el área frontal inferior derecha y un alto nivel tanto de impulsividad como de agresividad en un grupo de 14 hombres con esquizofrenia que habían mostrado un comportamiento agresivo (33). Otros estudios informaron que puntuaciones más altas de agresión se correlacionaron con mayores volúmenes de materia gris y blanca en el caudado, así como con mayores volúmenes de materia gris orbitofrontal izquierda y de materia blanca orbito frontal bilateral en pacientes con esquizofrenia resistentes al tratamiento (34, 35). Un estudio más reciente del mismo grupo encontró reducción significativa en la conectividad funcional entre amígdala y regiones de la corteza prefrontal ventral (36). Una revisión sistemática reciente y un análisis del tamaño del efecto de los estudios de resonancia magnética estructural de Widmayer y colaboradores, mostraron mayores volúmenes cerebrales prefronto-temporales, hipocampo, tálamo y cerebelo, tanto totales como regionales, y mayores volúmenes de ventrículos laterales, amígdala y putamen en personas con esquizofrenia agresivas *versus* no agresivas (37).

Recientemente se ha propuesto un modelo neuroanatómico de impulsividad y agresividad (38) que apunta a la existencia de una continuidad de dimensiones relacionadas con la hostilidad que van desde sujetos sanos hasta condiciones patológicas (39). Dicho modelo incluye regiones cerebrales involucradas en la generación de respuestas agresivas (tronco encefálico, amígdala y cuerpo estriado), regulación emocional y control de impulsos (corteza dorso lateral prefrontal, corteza ventro lateral prefrontal, corteza cingulada anterior dorsal y corteza orbitofrontal), toma de decisiones y procesamiento de información socioemocional (ínsula, corteza ventro lateral prefrontal, corteza cingulada anterior rostral, corteza orbitofrontal, corteza prefrontal dorso-medial-corteza prefrontal e hipocampo), el cual se encuentra aún en estudio.

I.V.II Hostilidad y sexo

En la revisión de Archer (40), se concluyó que las comparaciones entre los grupos de alta y baja agresividad revelan niveles más altos de testosterona en los grupos más agresivos. En general, el autor concluye que los andrógenos pueden influir en el comportamiento agresivo, aunque son solo uno de varios factores influyentes y no el determinante. Probablemente la relación opuesta (es decir, el entorno y el comportamiento que influyen en la secreción de hormonas) es la más fuerte de las relaciones. Daitzman y colaboradores (41) informaron correlaciones entre la testosterona y el 17β -estradiol y la subescala de desinhibición (Des) de la Escala de búsqueda de sensibilidad (SSS) en hombres. En un segundo estudio, Daitzman y Zuckerman (42), confirmaron los resultados obtenidos en el primer estudio, que los sujetos masculinos tienen puntuaciones más altas de sensibilidad por tener niveles más altos de testosterona plasmática y 17β -estradiol. Galligani y colaboradores (43) han encontrado que los atletas que consumen andrógenos muestran más desinhibición, extraversión y conductas de riesgo (44) aunque otros estudios no han encontrado relación entre las escalas de búsqueda de sensaciones y la testosterona (45).

I.VI Obsesión Compulsión

Las obsesiones son pensamientos, imágenes, o impulsos de naturaleza repetitiva y persistente; no son placenteras ni se experimentan como voluntarias y causan malestar o ansiedad en la mayoría de los individuos. El individuo intenta ignorar o suprimir estas obsesiones o neutralizarlas con otro pensamiento o acción (46).

Las compulsiones son conductas o actos mentales de carácter repetitivo que el individuo se siente impulsado a realizar en respuesta a una obsesión o de acuerdo a normas que se deben aplicar de manera rígida (46).

El trastorno de obsesión compulsión requiere de mucho tiempo, pues la única forma de superar los pensamientos obsesivos es mediante las conductas compulsivas, las cuales llevan al sujeto que lo padece a una clase de acciones cíclicas ritualizadas, tales acciones tienen como consecuencia deterioro en la vida laboral y social (46).

Muchos de ellos tienen creencias disfuncionales, estas creencias son un sentido exagerado de la responsabilidad, la tendencia a sobrestimar las amenazas, el perfeccionismo, la intolerancia a la incertidumbre, otorgar excesiva importancia a los pensamientos y la necesidad de controlar los pensamientos (47).

El maltrato físico y sexual en la infancia y otros sucesos estresantes o traumáticos se han asociado con un mayor riesgo de desarrollar trastorno obsesivo compulsivo (48).

Con frecuencia tienen otras psicopatologías asociadas, como el trastorno de ansiedad 76%, trastorno depresivo 41% o bipolaridad 63% (49).

I.VI.I Neurofisiología de la obsesión compulsión

Los pensamientos obsesivos y sentimientos de pérdida de control o la compulsión a consumir alimentos o drogas son característicos (50-52). Por tanto, no es de extrañar que la actividad en la corteza orbitofrontal, la corteza cingulada anterior y el cuerpo estriado (53) estén implicados en la patología del trastorno obsesivo-compulsivo (54) y así mismo recibe proyecciones de circuitos de recompensa (por

ejemplo, núcleo accumbens y área tegmental ventral) y también se asocia con necesidad de consumo de sustancias como cocaína y alcohol (52).

No hay evidencia directa que vincule la actividad orbitofrontal con los antojos de comida, sin embargo, hay algunos aspectos anatómicos y datos de comportamiento que son consistentes con la premisa. La corteza orbitofrontal es activada por los dos sentidos que son componentes del sabor, gustativo (55) y olfativo (56). También hay una coocurrencia más alta de lo esperado de comportamiento obsesivo-compulsivo principalmente en trastornos alimentarios como anorexia y bulimia (57, 58).

Aunque en individuos con un diagnóstico de trastorno obsesivo-compulsivo también se reportan niveles más altos de lo normal de ansias de carbohidratos (59), es de interés que tanto el trastorno obsesivo-compulsivo y los trastornos alimentarios pueden tratarse con fármacos serotoninérgicos (59).

I.VI.II Obsesión compulsión y sexo

Las mujeres se ven afectadas con una tasa ligeramente más alta que los varones en la edad adulta, aunque los varones se ven más frecuentemente afectados durante la infancia (47).

Las mujeres son más propensas a tener síntomas en cuanto a obsesión compulsión en la limpieza, durante el primer embarazo un 94.6% y asociado a trastorno por atracción 18%(60).; y los varones en pensamientos prohibidos y de la simetría (61).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad representa un problema de salud pública. A nivel nacional según ENSANUT 2018, el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad aumentó a 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), en comparación de 2012 que fue de 71.3% (9). 36.6% de mujeres presentan sobrepeso y 40.2% obesidad; 42.5% de los hombres sobrepeso y 30.5% obesidad (9).

Se sabe que el sexo puede afectar todos los aspectos de la psicopatología, incluida la prevalencia de enfermedades mentales, expresión de síntomas, curso de la enfermedad, modalidades de búsqueda de ayuda por parte de los pacientes y respuesta al tratamiento (15, 16).

En cuanto a hostilidad se sabe que es una característica clínica que implica la tendencia recurrente y duradera a sentir ira y deseo de infligir daño a una persona o un grupo (25); sin embargo, se desconoce si existen cambios significativos en hostilidad en hombres y mujeres con obesidad y si hay diferencias sexuales importantes. Una situación similar ocurre con la obsesión (pensamientos, imágenes, o impulsos de naturaleza repetitiva y persistente; que no son placenteros) compulsión (conductas o actos mentales de carácter repetitivo que el individuo se siente impulsado a realizar en respuesta a una obsesión o de acuerdo con normas que se deben aplicar de manera rígida (46). Se tiene conocimiento que la obesidad se relaciona con el trastorno por atracón, dimensión vinculada a obsesión compulsión, no obstante, se desconoce si la obesidad y las diferencias sexuales son importantes determinantes de presencia de obsesión compulsión.

Derivado de la escasez de información específica relacionada a la presencia de hombres y mujeres con obesidad, se busca generar información y analizarla para brindar un panorama médico al respecto.

II.I Pregunta de investigación

¿Existe vínculo entre la presencia de síntomas de hostilidad y obsesión-compulsión en hombres y mujeres con obesidad?

III. JUSTIFICACIONES

No existe información que vincule a la obesidad con síntomas de hostilidad y obsesión-compulsión en la población mexicana. Al conocer más sobre este posible vínculo, se espera poder generar información útil que permita al médico mejorar su trato en pro del paciente al ofrecer un diagnóstico más dirigido y una resolución más funcional al sujeto.

IV. HIPÓTESIS

Los sujetos con obesidad presentan más síntomas de hostilidad y obsesión compulsión; afectando en mayor proporción a mujeres que a hombres.

IV.I Elementos de la hipótesis

IV.I.I Variable independiente: obesidad y sexo

IV.I.II Variable dependiente: hostilidad y obsesión compulsión

V. OBJETIVOS

V.I General

Determinar la presencia de síntomas de hostilidad y obsesión-compulsión en hombres y mujeres con obesidad.

V.II Específicos

- Estudiar las bases fisiológicas de la obesidad y como puede influir en la presencia de hostilidad y obsesión compulsión.
- Analizar fisiológicamente si las diferencias sexuales en cuanto obesidad pueden influir en la presencia de hostilidad y obsesión compulsión.
- Brindar información del análisis de resultados a los lectores y en particular al parte médico.

VI. MÉTODO

VI.I Diseño de estudio

De casos y controles

VI.II Tipo de estudio

Retrospectivo y transversal

VI.III Operacionalización de variables

Variable	Definición teórica	Definición operacional	Nivel de medición	Indicadores
Obesidad	Exceso de grasa corporal generado por un desbalance entre los ingresos y los egresos energéticos(2).	Determinación del grado de obesidad a través del índice de masa corporal (Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m ²)(8).	Cuantitativa ordinal	Obesidad 1(IMC 30 a 34.9) 2 IMC 35 a 39.9) 3 (IMC >40)
Sexo	Características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer (62).		Cualitativa Nominal	Hombre Mujer
Hostilidad	Pensamientos, sentimientos y conductas propios de estado de agresividad, ira, irritabilidad, rabia y resentimiento(63).	Hostilidad, estado de agresividad.	Cualitativa ordinal	Puntuación T y percentiles.
Obsesión compulsión	Obsesión compulsión, describe conductas, pensamientos e impulsos que generan excesiva angustia(63).	Conducta impulsiva que genera angustia.	Cualitativa ordinal	Puntuación T y percentiles.

VI. IV Universo de trabajo y muestra

VI. IV. I Participantes

Criterios de Inclusión

Grupo normo peso N=99 (mujeres n=58 y hombres n=41) y grupo obesidad N=53 (mujeres n=31 y hombres n=22 entre) 20 y 50 años

Criterios de exclusión

Mujeres y hombres que no cumplan los criterios de inclusión.

Mujeres y hombres que presenten o hayan padecido: enfermedades psiquiátricas, neurodegenerativas, daño neurológico, adicciones, uso de psicofármacos.

Criterios de eliminación

Pruebas incompletas

VI.V Determinación de obesidad

Los sujetos de estudio serán clasificados de acuerdo con el correspondiente Índice de Masa Corporal (IMC). Se incluirán a partir del grado I de obesidad.

El IMC es un buen indicador de adiposidad. Se calcula al dividir el peso en kilogramos entre la estatura del individuo en metros al cuadrado. La clasificación del grado de obesidad se menciona en la Tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de la obesidad			
Clasificación	IMC (Kg/m²)	Riesgo de enfermedad con circunferencia abdominal normal	Riesgo de enfermedad con circunferencia abdominal excesiva
Sobrepeso	25-29.9	Elevado	Moderado
Obesidad I	30-34.9	Moderado	Severo
Obesidad II	35-39.9	Severo	Muy severo
Obesidad II	Mayor a 40	Muy severo	Muy severo

Tomado de: Guía de referencia rápida, tratamiento quirúrgico del paciente adulto con obesidad mórbida (64). NOTA se incluirá a los participantes a partir del grado I de obesidad.

VI.VI Determinación de la presencia de hostilidad y obsesión-compulsión

Existen múltiples inventarios que determinan hostilidad como el Inventario de Hostilidad de Cook y Medley (65), en donde se utilizó la puntuación compuesta, formada por tres subescalas del cinismo, sentimiento hostil y respuestas agresivas o la Escala de Agresión de Buss y Perry (66), la cual analiza 4 escalas de agresión física, agresión verbal, ira y hostilidad; y obsesión-compulsión a través de la Entrevista Diagnóstica Internacional Compuesta (67) , la cual utiliza las definiciones y criterios de la CIE-10 y el DSM-IV, Escala de obsesión-compulsión de Yale-Brown (68), los cuales deben ser aplicados por personal altamente capacitado y otros auto aplicables como Inventario Maudsley de Obsesión-Compulsión(69), inventario de Padua(70). Aun así, estos inventarios han sido diseñados para aplicación en específico de la patología descrita y en ninguno de ellos se interviene un mayor número de dimensiones patológicas, por lo anterior se ha decidido determinar a través de la prueba SCL-90-r, cuestionario de 90 síntomas, Ph. D. Leonard R. Derogatis en su adaptación española de J.L. González de Rivera.

Este inventario ha sido desarrollado para evaluar patrones de síntomas presentes en individuos y puede ser utilizado tanto en tareas comunitarias como de diagnóstico clínico. Cada uno de los 90 ítems que lo integran, resuelven 13 dimensiones del perfil psicopatológico dentro de las cuales se encuentra hostilidad con 6 ítems y obsesión-compulsión con 10 ítems, estos pueden ser evaluados individualmente de las demás dimensiones y se responde sobre la base de una escala de cinco puntos (0-4) o también llamada “Escala tipo Likert”.

Para cada una de las respuestas a los ítems, se asignarán los siguientes valores:
Nada: 0 Muy poco: 1 Poco: 2 Bastante: 3 Mucho: 4 Con esos cinco números se completará en la hoja para el cálculo de los puntajes el valor que le corresponde a cada respuesta.

Para estudiar los síntomas de hostilidad se preguntan los siguientes 6 ítems de pensamientos, sentimientos y conductas propias de estados de agresividad, ira, irritabilidad, rabia y resentimiento. La numeración se basa en el orden del cuestionario SCL-90 r:

Instrucciones: Lea cada uno de ellos y marque su respuesta con una cruz en la casilla correspondiente, pensando en cómo se sintió, en qué medida ese problema le ha preocupado o molestado durante las últimas 2 semanas.					
ESCALA TIPO LIKERT	NADA	MUY POCO	POCO	BASTANTE	MUCHO
11. Sentirse fácilmente molesto, irritado o enfadado.					
24. Arrebatos de cólera o ataques de furia que no logra controlar.					
63. Sentir el impulso de pegar, golpear o hacer daño a alguien.					
67. Tener ganas de romper o estrellar algo.					
74. Tener discusiones frecuentes.					
81. Gritar o tirar cosas.					

Los síntomas de obsesión-compulsión, se responde a 10 ítems que describen conductas, pensamientos e impulsos que el sujeto considera absurdos e indeseados, los cuales le generan intensa angustia, y que son difíciles de resistir evitar o eliminar. Los ítems son los siguientes; la numeración va de acuerdo con el orden que lleva en el cuestionario SCL-90 r:

Instrucciones: Lea cada uno de ellos y marque su respuesta con una cruz en la casilla correspondiente, pensando en cómo se sintió, en qué medida ese problema le ha preocupado o molestado durante las últimas 2 semanas, incluyendo el día de hoy.					
ESCALA TIPO LIKERT	NADA	MUY POCO	POCO	BASTANTE	MUCHO
3. Pensamientos, palabra o ideas no deseadas que no se van de su mente.					
9. La dificultad para recordar cosas.					
10. Preocupación acerca del desaseo, el descuido o la desorganización.					
28. Sentirse incapaz de hacer las cosas o terminar las tareas.					
38. Tener que hacer las cosas muy despacio para estar seguro de que las hace bien.					
45. Tener que comprobar una y otra vez todo lo que hace.					
46. Dificultad en tomar decisiones.					
51. Que se le quede la mente en blanco.					
55. Tener dificultades para concentrarse.					
66. Impulsos a tener que hacer las cosas de manera repetida					

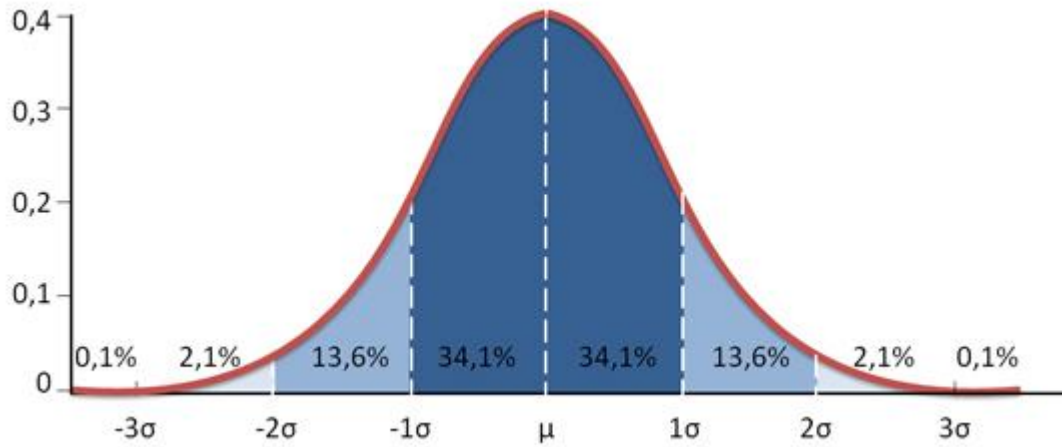
Para cada dimensión se sumarán los valores de todas las respuestas que la componen y el resultado se divide entre el número de preguntas de la dimensión, obteniendo un promedio. Por ejemplo, en la escala de obsesión compulsión un sujeto obtiene una suma de 10, este se divide entre las 10 preguntas totales de la escala, se obtiene un promedio de 1.

A continuación, el promedio se localiza en la hoja de baremación para población general no clínica. En la hoja de baremación del lado izquierdo se presenta el percentil obtenido por el promedio y del lado derecho se presenta el puntaje T, en el caso del ejemplo el percentil de 1,00 es 85% y el puntaje T es 60 (Tabla 3).

La puntuación centil, indica el tanto por ciento del grupo normativo al que un sujeto es superior en el aspecto evaluado. Por ejemplo, un centil 85 en hostilidad indica que esta persona muestra sintomatología hostil mayor que el 85 por ciento de la población.

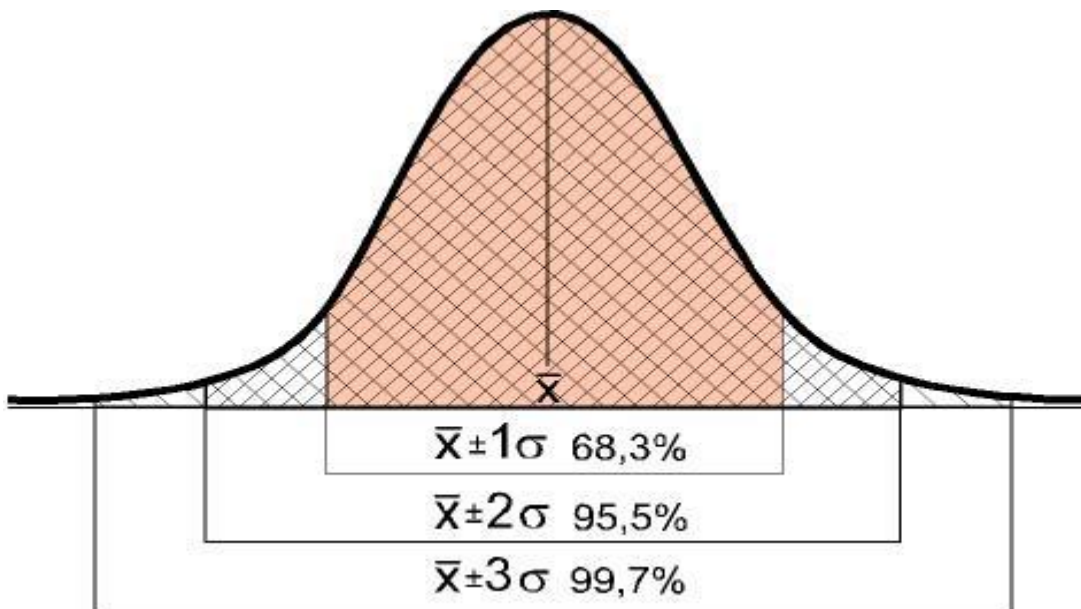
Los puntajes T constituyen una escala típica normalizada (gráfica 2), con media de 50 y desviación típica (medida que se utiliza para cuantificar la variación de un conjunto de datos numéricos) de 10, de modo que entre la puntuación 40 y 60 se encuentra el 68% de la población y entre los valores 30 y 70 se halla el 95% de dicha muestra normativa, ver gráfica 2 y 3.

Gráfica 2. Distribución normal de la población



En el eje de las X se indica la puntuación T y en el eje de la Y los resultados obtenidos de una población con distribución normal. Tomado de campana de Gauss o distribución normal de la población (71).

Gráfica 3. Puntuación T



En los puntajes T los valores entre 40 y 60 corresponden al 68.3% de la población y los valores entre 30 y 70 corresponden al 95.5% de la población en una distribución normal de la población. Tomado de campana de Gauss o distribución normal de la población (71).

Tanto las puntuaciones T como los percentiles son valores equivalentes en los resultados de una muestra normativa. Y se relacionan entre sí de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 3. Relación directa entre puntuación T y percentiles obtenida del SCL-90-R	
Puntuación T	Percentil
34	5
37	10
40	15
42	20
43	25
45	30
46	35
47	40
49	45
50	50
51	55
53	60
54	65
55	70
57	75
58	80
60	85
63	90
67	95
70	97
75	99

Tomada de Derogatis. Manual SCL90-r (72).

Resultados por baremación

Los tres baremos (escala de valores en la cual se asigna una posible puntuación directa a un valor en una escala del 1 al 100 para indicar el porcentaje de sujetos que obtienen puntuaciones iguales o inferiores a las correspondientes directas), permiten comparar las puntuaciones con su grupo normativo, así una vez el paciente termina la auto aplicación de la escala se prosigue a buscar en la hoja de baremación para muestra general o no clínica el centil correspondiente a las puntuaciones directas y anotarlo.

Se utiliza la baremación de población psicosomática con disfunción temporomandibular (conjunto de alteraciones que provoca dolor alrededor de la articulación temporomandibular, la cual une la mandíbula con la base del cráneo y permite abrir y cerrar la boca, se estima que más del 50% de la población cursa con esta afección en algún momento de la vida y supone un incremento en respuestas positivas) en el siguiente caso:

- a. Si el individuo se sitúa en el centil 80 en la dimensión global o en 80 en al menos dos dimensiones

Se utiliza la baremación de población psiquiátrica (lo que indica que la cantidad de síntomas positivos en la prueba rebasan totalmente las baremaciones en población general y disfunción temporomandibular)

- b. Si el sujeto supera el centil 90 se acude a la tabla de baremos en población psiquiátrica.

Interpretación de resultados para cada dimensión se traza un perfil psicopatológico en el cual se valora mediante el porcentaje directo.

Resultados porcentuales

75 a 100: Requieren tratamiento

50 a 75: Síntomas relevantes que requieren atención y posible tratamiento.

25 a 50: Nivel sintomatológico esperado o normal.

0 a 25: Normal, sin embargo, existe la probabilidad de que el paciente minimice sus síntomas.

VI. VII Implicaciones éticas

El presente proyecto cumple con lo fundamentado en la Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, para el manejo integral de la obesidad; que fue ligeramente modificada y publicada en 2010 como NOM-008-SSA3-2010 (Secretaría de Gobernación, 2010) para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, en donde se estipulan los criterios para regular el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, entre los que destacan por su interés para el presente estudio, los aspectos referidos en los siguientes numerales: 4.15. Tratamiento integral; 7, del manejo médico; 7.2 del tratamiento quirúrgico; 8 del manejo nutricional y 9 del manejo psicológico. Así mismo, el proyecto se atiene a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación y la NOM -012-SSA3-2012 (Secretaría de Salud, 2012).

El presente estudio está basado en los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial 2013 (Asamblea Médica Mundial, 2018).

Se siguieron las disposiciones estipuladas en el Reglamento de la Ley General de Salud, Título Segundo: De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, Capítulo I. Disposiciones comunes (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014).

VII. RESULTADOS

Participantes

La muestra estuvo constituida por 99 participantes normopeso, 58 mujeres y 41 hombres; IMC 22.92 ± 1.37 (entre 20.08-24.29); edad 31.56 ± 8.12 (entre 19 y 47 años).

El grupo de obesidad se constituyó por 53 pacientes, 31 mujeres y 22 hombres, IMC 43.36 ± 6.05 (33.58 y 66.03) y edad 37.46 ± 9.73 (entre 18 y 50 años).

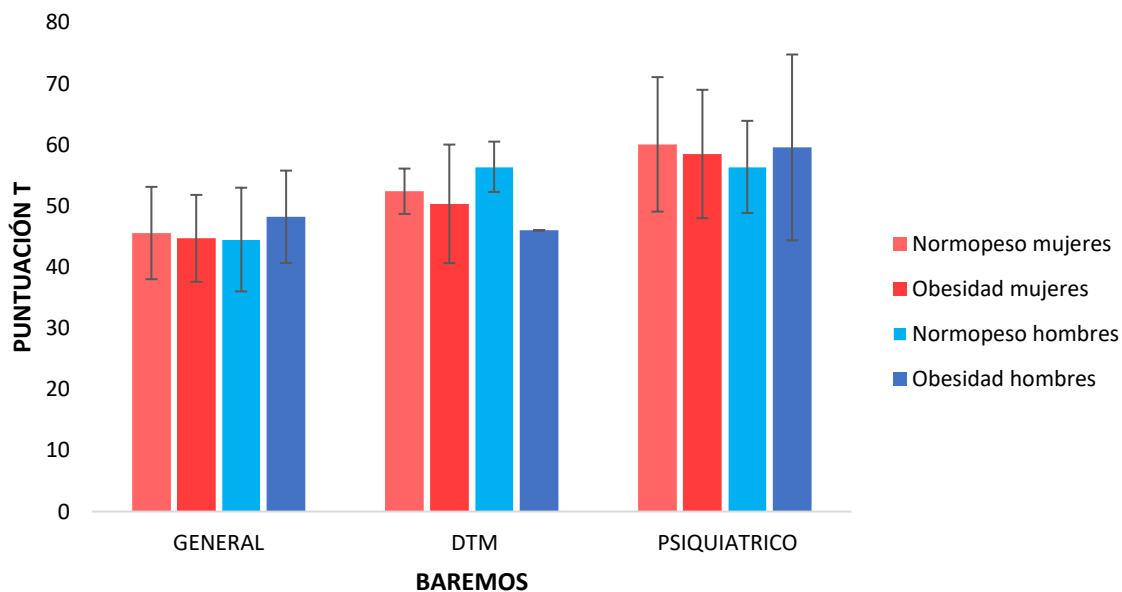
Hostilidad

Al realizar el análisis de los datos por grado de baremación en la dimensión hostilidad, se encontró que hombres con obesidad muestran mayor puntuación general y psiquiátrica a diferencia de los normopeso. En mujeres obesas, la puntuación en cualquiera de las tres baremaciones siempre fue menor que en mujeres normopeso (tabla 4). Ante baremo psiquiátrico, tanto hombres como mujeres con obesidad presentan puntuación similar.

Tabla 4.- BAREMACIÓN - HOSTILIDAD EN MUJERES Y HOMBRES						
HOSTILIDAD EN MUJERES						
	GENERAL		DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR		PSIQUIATRICO	
	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD
MEDIA	45.6	44.7	52.4	50.3	60.1	58.5
DESV EST	7.6	7.1	3.7	9.7	11	10.5
FREC	39	13	5	6	14	12
HOSTILIDAD EN HOMBRES						
	GENERAL		DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR		PSIQUIATRICO	
	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD
MEDIA	44.5	48.2	56.4	46	56.4	59.6
DESV EST	8.5	7.6	4.1	1	7.5	15.2
FREC	20	14	5	1	16	7

A continuación, se muestran los resultados en gráfico de la puntuación T en la dimensión hostilidad. Se confirma que, en hombres, la puntuación T tanto general como psiquiátrica es mayor en obesos; en mujeres con obesidad se observa menor puntuación que en mujeres normopeso en los tres baremos.

**Gráfica 4. Hostilidad en mujeres y hombres con obesidad.
Puntuación T**



DTM: disfunción temporomandibular.

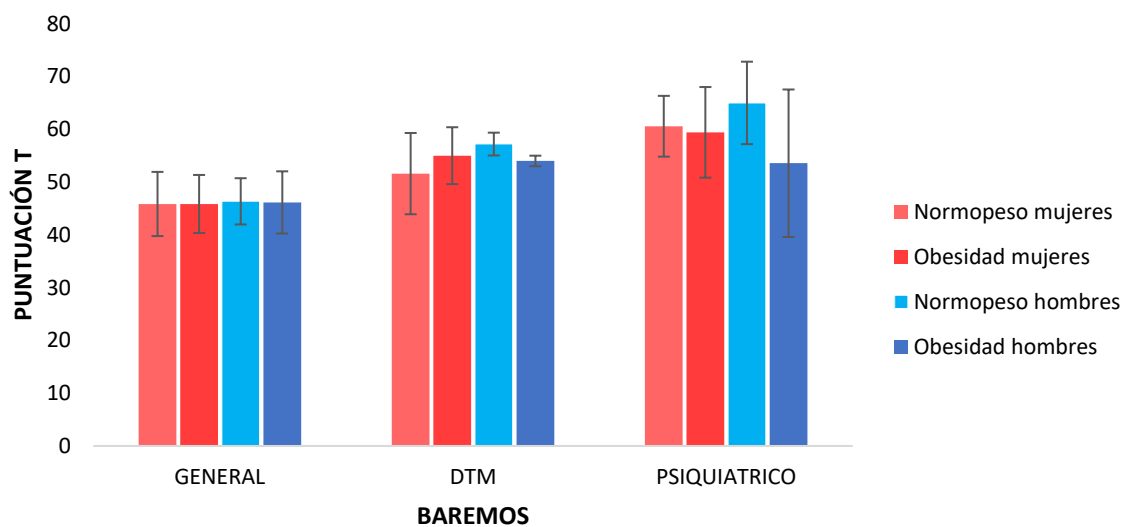
Obsesión-compulsión

Al analizar los resultados de hombres en esta dimensión del SCL-90-r, se encontró que los hombres normopeso, a diferencia de los obesos, tienden a presentar mayor puntuación en las tres baremaciones evaluadas (general, temporomandibular y psiquiátrica). En mujeres, la baremación es similar entre normopeso y obesas, no obstante, en baremación temporomandibular la puntuación es mayor en mujeres con obesidad. Cabe hacer mención que, en baremación psiquiátrica, las mujeres con obesidad presentan mayor puntuación que los hombres del mismo grupo (tabla 5).

Tabla 5.- BAREMACIÓN - OBSESIÓN COMPULSIÓN EN MUJERES Y HOMBRES						
OBSESIÓN COMPULSIÓN EN MUJERES						
	GENERAL		DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR		PSIQUIATRICO	
	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD
MEDIA	45.8	45.8	51.6	55	60.6	59.4
DESV EST	6.1	5.5	7.7	5.4	5.8	8.6
FREC	39	13	5	6	14	12
OBSESIÓN COMPULSIÓN EN HOMBRES						
	GENERAL		DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR		PSIQUIATRICO	
	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD	NORMOPESO	OBESIDAD
MEDIA	46.4	46.1	57.2	54	65	53.6
DESV EST	4.4	5.9	2.2	1	7.8	14
FREC	20	14	5	1	16	7

Al analizar los datos para puntuación T, se comprueba que los hombres normopeso muestran mayor puntuación que los obesos en los tres baremos: general, temporomandibular y psiquiátrico (gráfica 5). Y en particular, de los cuatro grupos analizados, los hombres con normopeso son quienes tienden a presentar mayor puntuación T en los tres baremos estudiados (gráfica 5).

Gráfica 5. Obsesión-compulsión en mujeres y hombres con obesidad. Puntuación T



DTM: disfunción temporomandibular.

VIII. DISCUSIÓN

De acuerdo con la hipótesis planteada al inicio del estudio “sujetos con obesidad presentan más síntomas de hostilidad y obsesión compulsión; afectando en mayor proporción a mujeres que a hombres” podemos analizar diversos aspectos de acuerdo con los resultados obtenidos.

Iniciaremos con hostilidad, la tendencia recurrente y duradera a sentir ira y deseo de infligir daño a una persona o un grupo (25). Recordemos que se ha asociado con alteraciones en áreas neuroanatómicas como tronco encefálico, amígdala, diversas zonas de corteza cerebral y cuerpo estriado. Se sabe que sujetos con obesidad presentan baja actividad en algunas de las áreas mencionadas (73), básicamente: amígdala, área que además de vincularse con procesos de hostilidad se asocia a procesos de recompensa; ganglios basales a procesos de motivación y corteza temporal al gusto. Lo anterior es de particular interés, ya que independientemente del sexo, los hombres con obesidad del presente estudio presentaron mayor puntuación en baremo psiquiátrico. Este dato da soporte a estudios que indican que el índice de masa corporal y dislipidemias se correlacionan positivamente con diversos trastornos psicopatológicos entre ellos hostilidad (74, 75).

Independientemente de las zonas neuroanatómicas afectadas por la obesidad o el índice de masa corporal, se ha reportado a través de encuestas epidemiológicas que las mujeres tienen mayor prevalencia de trastornos afectivos, trastornos de ansiedad, psicosis no afectiva, síntomas somáticos y psicológicos que los hombres (17, 18). Mientras que los hombres tienen tasas más altas de trastornos por uso de sustancias y trastornos de personalidad antisocial (22, 23). En el presente estudio se encontró que las mujeres “con obesidad” mostraron menor puntuación en los 3 baremos analizados “general, temporomandibular y psiquiátrico”. Desafortunadamente no hay estudios publicados que analicen la hostilidad específicamente en mujeres con obesidad. Afortunadamente este es el primer reporte e hipotetizamos que posiblemente las alteraciones en los niveles de leptina y grelina (hormonas que intervienen en el apetito y la saciedad) que presentan las mujeres con obesidad, impactan positivamente en las áreas que regulan dichas

conductas, específicamente en amígdala. Faltan más estudios al respecto. En relación a hormonas sexuales, se conoce que niveles altos de testosterona plasmática y 17β -estradiol están vinculados con la presencia de hostilidad (42), se sabe que los hombres con obesidad presentan menores niveles de estas hormonas (13, 14), lo cual puede impactar negativamente en procesos de hostilidad, ya que en nuestro estudio los hombres obesos mostraron mayor puntuación en baremos general y psiquiátrico.

Al analizar los resultados de obsesión (pensamientos, imágenes, o impulsos de naturaleza repetitiva y persistente) compulsión (conductas o actos mentales repetitivos en respuesta a una obsesión) encontramos que los hombres normopeso fueron quienes mostraron, de todos los grupos estudiados, mayor puntuación en los tres baremos analizados, esto pudiera indicar que la actividad de corteza orbitofrontal, corteza cingulada anterior y cuerpo estriado (53); áreas neuroanatómicas implicadas en el trastorno obsesivo-compulsivo (54), es mayor en estos sujetos y que en mujeres o ante un proceso de obesidad, dichas áreas muestran menor actividad, sin embargo, faltan más estudios al respecto. Lo anterior no coincide con lo reportado por Arlington, 2013 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, el cual menciona que las mujeres se ven afectadas con una tasa ligeramente más alta que los varones en la edad adulta, aunque los varones se ven más frecuentemente afectados durante la infancia (47), no obstante, no hay reportes al respecto en sujetos con obesidad. En este estudio, encontramos que las mujeres con obesidad muestran mayor puntuación psiquiátrica que los hombres con obesidad, incluso, la mayor puntuación temporomandibular también fue encontrada en mujeres obesas, hallazgo que indica que posiblemente la obesidad en mujeres, a diferencia de los hombres, exacerba los procesos obsesivos compulsivos.

Además de las diversas situaciones fisiopatológicas que acompañan a la obesidad, lo anterior se vincula al estigma asociado con ser obeso (76), las dificultades sociales al ser objeto de crítica, así como experiencias de rechazo e inseguridad (77). Parece que la percepción de experiencia del paciente con respecto a su condición se refleja en la calidad de vida que experimenta, por ejemplo, pacientes

con trastornos mentales han referido que la calidad de vida se asocia con autocontrol, autonomía, autoimagen positiva, sentido de pertenencia, realización de actividades recreativas, sentimientos de esperanza y optimismo (78). Por lo que estrategias de intervención en las que el paciente logre una comprensión plena de su condición, al tiempo que se desarrollen habilidades de afrontamiento para los no pocos momentos de estrés y frustración, podría asegurar una intervención exitosa reflejada en una buena calidad de vida física y emocional.

IX. CONCLUSIONES

La obesidad, independientemente del sexo, influye en la gravedad de los síntomas relacionados a hostilidad en la población general.

La obesidad en mujeres, a diferencia de los hombres, exacerba la sintomatología obsesiva compulsiva.

X. RECOMENDACIONES

Realizar más estudios en sujetos con obesidad, siempre tomando en cuenta las diferencias sexuales al analizar los datos.

Evaluar los síntomas de hostilidad y obsesión-compulsión mediante diversas pruebas en sujetos con obesidad.

XI. AGRADECIMIENTOS

Quiero dar las gracias a mi alma máter Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México por la posibilidad otorgada de realizar mis estudios de licenciatura, puedo decir que soy afortunada, pues se las implicaciones y responsabilidades que ello trae consigo.

Los últimos 7 años de mi vida han significado un proceso de crecimiento personal y académico. Ha resultado rico en muchos sentidos, resultado de frustraciones, enojos, desveladas, aprendizajes y un sinfín de situaciones que debí aprender a manejar. Reafirmo orgullosa el amor hacia mi profesión como arte, de constante aprendizaje-enseñanza con la cual me he permitido conocer y resolver muchas inquietudes, e inclusive ayudar a las personas que más amo en estos tiempos de pandemia mediante los conocimientos y habilidades que he ido adquiriendo.

Agradezco a mi familia por todo el amor y apoyo brindado en esta aventura. A mi madre a quien no tengo palabras para agradecerle los desvelos, angustias, privaciones y amor puesto en mí. A mi padre quien siempre ha sido motor e impulso de mis sueños, gracias a quien tuve la disciplina necesaria para llegar a la meta sin pensar en detenerme. A mis hermanos Gustavo y Oscar que siempre han hecho las tareas que me corresponden en casa y aun con quejas, me echan porras.

Mi infinita gratitud a la Doctora Patricia Vieyra Reyes por haber confiado en mí y asesorarme en la realización del presente trabajo. Recuerdo el arduo trabajo realizado a través de los años, las dificultades con las que nos encontramos y que aun así me tuvo la paciencia para resolver cada una de mis debilidades. Soy afortunada al haber sido asesorada y guiada por una de las mejores profesionales, pero sobre todo por una magnífica persona. Su guía fue fundamental para la conclusión de este trabajo. A mí director de tesis el Dr. en C.Fi. Virgilio Eduardo Trujillo Condes, a mis revisores de tesis Dr. en C.S. Luis Gabriel Montes De Oca Lemus y Dra. en C.Q. María Guadalupe Enríquez Mejía. Con respeto y cariño, de nueva cuenta, infinitas gracias por todo.

Este trabajo ha sido resultado del esfuerzo en conjunto de todos los que formamos un grupo de trabajo. Por ello agradezco al Instituto de Nutrición y Salud Kellogs Company México S. de R.L. de C.V. por apoyarnos con el financiamiento del proyecto bajo el registro: Identificación de microbiota intestinal pre y post bypass gástrico y su asociación con conectividad cerebral, perfil psicopatológico y habilidades cognitivas Clave:4843/2019E. Así mismo a Proyectos de Investigación Científica para la Consolidación de los Grupos de Investigación y los Estudios Avanzados UAEM 2019 con el registro: Impacto del bypass gástrico en la plasticidad cerebral, Clave: 4758/2019CIF.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Tchang BG, Saunders KH, Igel LI. Best Practices in the Management of Overweight and Obesity. *Med Clin North Am.* 2021;105(1):149-74.
2. Investigators OT, Bosch J, Gerstein HC, Dagenais GR, Diaz R, Dyal L, et al. n-3 fatty acids and cardiovascular outcomes in patients with dysglycemia. *N Engl J Med.* 2012;367(4):309-18.
3. Baudrand R, Carvajal CA, Riquelme A, Morales M, Solis N, Pizarro M, et al. Overexpression of 11beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 1 in hepatic and visceral adipose tissue is associated with metabolic disorders in morbidly obese patients. *Obes Surg.* 2010;20(1):77-83.
4. Han TS, Bijnen FC, Lean ME, Seidell JC. Separate associations of waist and hip circumference with lifestyle factors. *Int J Epidemiol.* 1998;27(3):422-30.
5. Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ.* 1995;311(6998):158-61.
6. Lemieux S, Prud'homme D, Bouchard C, Tremblay A, Despres JP. Sex differences in the relation of visceral adipose tissue accumulation to total body fatness. *Am J Clin Nutr.* 1993;58(4):463-7.
7. Brito Portuondo CA HPJ, Sánchez López L. Efectos de la obesidad sobre la función cardiovascular, respiratoria e inflamatoria. *Invest Medicoquir.* 2012;4(2):227.
8. WHO WHO. Overweight and obesity <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight> 2016 [
9. Nutrición ENdSy. Sobre peso y obesidad en población de 20 y más años 2018 [Available from: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf.
10. WHO WHO. Obesity Epidemiology <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight> 2016 [
11. Pia De La Maza MC. Composición corporal de mujeres obesas de 20 a 40 años de edad de nivel socioeconómico alto y bajo. *Revista Chilena de Nutrición.* 2007;34(003).
12. Leenen R, van der Kooy K, Seidell JC, Deurenberg P, Koppeschaar HP. Visceral fat accumulation in relation to sex hormones in obese men and women undergoing weight loss therapy. *J Clin Endocrinol Metab.* 1994;78(6):1515-20.
13. Mah PM, Wittert GA. Obesity and testicular function. *Mol Cell Endocrinol.* 2010;316(2):180-6.
14. Kaufman JM, Vermeulen A. The decline of androgen levels in elderly men and its clinical and therapeutic implications. *Endocr Rev.* 2005;26(6):833-76.
15. Frank JB, Weihs K, Minerva E, Lieberman DZ. Women's mental health in primary care. Depression, anxiety, somatization, eating disorders, and substance abuse. *Med Clin North Am.* 1998;82(2):359-89.
16. Wisner KL. Sex and psychiatry in the next 5 years. *J Clin Psychiatry.* 2004;65(4):462-3.
17. Barsky AJ, Peekna HM, Borus JF. Somatic symptom reporting in women and men. *J Gen Intern Med.* 2001;16(4):266-75.

18. Afifi M. Gender differences in mental health. *Singapore Med J*. 2007;48(5):385-91.
19. Casper RC, Belanoff J, Offer D. Gender differences, but no racial group differences, in self-reported psychiatric symptoms in adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1996;35(4):500-8.
20. Ostrov E, Offer, D., Howard, K.L.,. Gender differences in adolescent symptomatology: a normative study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1989;28:394-8.
21. Linzer M, Spitzer R, Kroenke K, Williams JB, Hahn S, Brody D, et al. Gender, quality of life, and mental disorders in primary care: results from the PRIME-MD 1000 study. *Am J Med*. 1996;101(5):526-33.
22. Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, Nelson CB, Hughes M, Eshleman S, et al. Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*. 1994;51(1):8-19.
23. Vicente B, Kohn R, Rioseco P, Saldivia S, Levav I, Torres S. Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R disorders in the Chile psychiatric prevalence study. *Am J Psychiatry*. 2006;163(8):1362-70.
24. Organization WH. International statistical classification of diseases and related health problems <http://www.who.int/classification/icd/en/2016> [
25. Nakagawa, S TH, Taki Y, Nouchi R, Sekiguchi A, Kotozaki Y, Miyauchi CM, Iizuka, K YR, Shinada T, Yamamoto Y, Hanawa S, Araki T, Hashizume H, Kunitoki, K SYaKR. The anterior midcingulate cortex as a neural node underlying hostility in young adults. *Brain Structure & Function* *Brain Structure & Function*. 2017;222:61-70.
26. Spielberger, CD JG, Russell S and Crane RS. Assessment of anger: The state-trait anger scale. Butcher JN and Spielberger CD (eds), *Advances in Personality Assessment* Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1983:161-88.
27. Ehlers A, Clark DM. A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behav Res Ther*. 2000;38(4):319-45.
28. TW S. Concepts

and methods in the study of anger, hostility, and health. Siegman

AW and Smith TW (eds), *Anger, Hostility and the Heart* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. 1994:33-42.

29. GE J. The problem of hostility psychologically and theologically considered. *J Relig Health*. 1972;11(1):73-93.
30. Cox DE HD. Models of anger: contributions from psychophysiology, neuropsychology and the cognitive behavioral perspective. *Brain structure & function*. 2008;212(5):371-85.
31. Lemerise EA DK. The development of anger and hostile interactions. *Handb Emot*. 2008;3:730-41.
32. Vahtera J KkM, Uutela A, Pentti J. Hostility and ill health: role of psychosocial resources in two contexts of working life. *J Psychosom Res*. 2000;48(1):89-98.

33. Hoptman MJ, Volavka J, Johnson G, Weiss E, Bilder RM, Lim KO. Frontal white matter microstructure, aggression, and impulsivity in men with schizophrenia: a preliminary study. *Biol Psychiatry*. 2002;52(1):9-14.
34. Hoptman, MJ VJ, Weiss EM, Czobor P, Szeszko PR, Gerig G, Chakos M, Blocher J,, Citrome LL LJ, Sheitman B, Lieberman JA and Bilder RM. Quantitative MRI measures of orbitofrontal cortex in patients with chronic schizophrenia or schizoaffective disorder. . *Psychiatry Research: Neuroimaging*. 2005;140:135-45.
35. Hoptman, MJ VJ, Czobor P, Gerig G, Chakos M, Blocher J, Citrome LL, Sheitman B,, Lindenmayer JP LJJaBR. Aggression and quantitative MRI measures of caudate in patients with chronic schizophrenia or schizoaffective disorder. . *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 2006;18:509-15.
36. Hoptman MJ DAD, Catalano D, Mauro CJ, Shehzad ZE, Kelly AM,, Castellanos FX JDaMM. Amygdalofrontal functional disconnectivity and aggression in schizophrenia. . *Schizophrenia Bulletin* 2010;36:1020–8
37. Widmayer S, Sowislo JF, Jungfer HA, Borgwardt S, Lang UE, Stieglitz RD, et al. Structural Magnetic Resonance Imaging Correlates of Aggression in Psychosis: A Systematic Review and Effect Size Analysis. *Front Psychiatry*. 2018;9:217.
38. Coccaro EF, Sripada CS, Yanowitch RN, Phan KL. Corticolimbic function in impulsive aggressive behavior. *Biol Psychiatry*. 2011;69(12):1153-9.
39. Narayan VM, Narr KL, Kumari V, Woods RP, Thompson PM, Toga AW, et al. Regional cortical thinning in subjects with violent antisocial personality disorder or schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2007;164(9):1418-27.
40. Archer J. The influence of testosterone on human aggression. *Br J Psychol*. 1991;82 (Pt 1):1-28.
41. Daitzman R ZM. Disinhibitory sensation seeking, personality and gonadal hormones. *Pers Individ Differ* 1980;1:103-10.
42. Daitzman RJ, Zuckerman M, Sammelwitz P, Ganjam V. Sensation seeking and gonadal hormones. *J Biosoc Sci*. 1978;10(4):401-8.
43. Galligani N, Renck A, Hansen S. Personality profile of men using anabolic androgenic steroids. *Horm Behav*. 1996;30(2):170-5.
44. Bogaert A, Fisher WA. Predictors of university men's number of sexual partners. *J Sex Res*. 1995;30:119-30.
45. Rosenblitt JC, Soler H, Johnson SE, Quadagno DM. Sensation seeking and hormones in men and women: exploring the link. *Horm Behav*. 2001;40(3):396-402.
46. Association AP. DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. 5 ed2014.
47. Association AP. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Arlington2013 [cited 2018].
48. Mancebo MC EJ, Grant JE, Rasmussen SA. . Obsessive compulsive personality disorder and obsessive compulsive disorder: clinical characteristics, diagnostic difficulties, and treatment. *Annals of Clinical Psychiatry* 2005;17:197-204.
49. Pinto A LM, Foa EB, Simpson HB. Obsessive compulsive personality disorder as a predictor of exposure and ritual prevention outcome for obsessive compulsive disorder. . *Behaviour Research and Therapy* 2011;49:453-8.

50. O'Brien CP, Childress AR, Ehrman R, Robbins SJ. Conditioning factors in drug abuse: can they explain compulsion? *J Psychopharmacol.* 1998;12(1):15-22.
51. Tuomisto T, Hetherington MM, Morris MF, Tuomisto MT, Turjanmaa V, Lappalainen R. Psychological and physiological characteristics of sweet food "addiction". *Int J Eat Disord.* 1999;25(2):169-75.
52. Volkow ND, Fowler JS. Addiction, a disease of compulsion and drive: involvement of the orbitofrontal cortex. *Cereb Cortex.* 2000;10(3):318-25.
53. Lochner C SP, der Merwe L, Hemmings S, Kinnear C, Seedat S, et al. Comorbid obsessive-compulsive personality disorder in obsessive-compulsive disorder (OCD): a marker of severity. . *Progress in Neuro-psychopharmacology and Biological Psychiatry.* 2011;35:1087-92.
54. TR. I. Towards a neuroanatomy of obsessive-compulsive disorder. *Arch Gen Psychiatry.* 1992;49 739-44.
55. Baylis LL, Rolls ET, Baylis GC. Afferent connections of the caudolateral orbitofrontal cortex taste area of the primate. *Neuroscience.* 1995;64(3):801-12.
56. Wiesman M YI, Heuberger E, Nolte A, Ilmberger H, Kobal G., Yousry TA KB, Naidich TP. Functional magnetic resonance imaging of human olfaction. *Neuroimaging Clin N Am* 2001;11:237-50
57. Bellodi L, Cavallini MC, Bertelli S, Chiapparino D, Riboldi C, Smeraldi E. Morbidity risk for obsessive-compulsive spectrum disorders in first-degree relatives of patients with eating disorders. *Am J Psychiatry.* 2001;158(4):563-9.
58. Pasquale L SG, Cocchi S, Ronchi P, Bellodi L. A family study of obsessive, compulsive, eating and mood disorders. . *Eur Psychiatry.* 1994;9:33-8.
59. O'Rourke DA, Wurtman JJ, Wurtman RJ, Tsay R, Gleason R, Baer L, et al. Aberrant snacking patterns and eating disorders in patients with obsessive compulsive disorder. *J Clin Psychiatry.* 1994;55(10):445-7.
60. Mohamadirizi S, Kordi M, Shakeri MT, Modares-Gharavi M. The relationship between eating disorder symptoms and obsessive compulsive disorder in primigravida women. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2015;20(6):642-6.
61. Nestadt G RA, Brown CH, Chahal R, Merchant A, Folstein MF, et al. . DSMIII compulsive personality disorder: an epidemiological survey. *Psychological medicine.* 1991;21:461-71.
62. WHO WHO. Sexo y sexualidad <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/2018> [
63. Derogatis LR CP. Confirmation of the dimensional structure of the SCL-90: a study in construct validity. . *J Clin Psychol.* 1977;33:981-9.
64. Gobierno Federal I. Guía de referencia rápida 2016 [Available from: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/051_GPC_CirugiaBariatricaAdultos/IMSS_051_08_GRR.pdf.
65. Cook WW, & Medley, D. M. Proposed hostility and pharisaic-virtue scales for the MMPI. *Journal of Applied Psychology.* 1954;38:414-8.
66. Buss AH, Perry M. The aggression questionnaire. *J Pers Soc Psychol.* 1992;63(3):452-9.
67. de UC, Madrid. (s.f.b.). Ficha técnica

Entrevista Diagnóstica Internacional Compuesta (CIDI).

68. de UC, Madrid. (s.f.c). Ficha técnica

Escala de obsesión-compulsión de Yale-Brown (Y-BOCS).

69. Madrid UCd. (s.f.j). Inventario

Maudsley de Obsesión-Compulsión. Recuperado de http://pendientedemigracion.ucm.es/info/psclinic/evaluacion/proyecto%20apoyo%20epc%202006/instrumentos%20evaluacion/trastornos%20de%20ansiedad/trastorno%20obsesivo-compulsivo/inventario%20maudsley/moci_p.pdf, .

70. de UC, Madrid. (s.f.i). Inventario de

Padua. recuperado de http://pendienedemigracion.ucm.es/info/psclinic/evaluacion/proyecto%20apoyo%20epc%202006/instrumentos%20evaluacion/trastornos%20de%20ansiedad/trastorno%20obsesivocompulsivo/inventario%20de%20padua/ip_p.pdf.

71. Toews MW. Trabajo propio , based (in concept) on figure by Jeremy Kemp. 2005-02-09.

72. R DL. Administration,

Scoring & Procedures Manual-II. Towson, MD: Clinical Psychometric Research. 1983.

73. Kenny PJ. Reward mechanisms in obesity: new insights and future directions. *Neuron*. 2011;69(4):664-79.

74. Niaura R, Banks SM, Ward KD, Stoney CM, Spiro A, Aldwin CM, et al. Hostility and the metabolic syndrome in older males: the normative aging study. *Psychosom Med*. 2000;62(1):7-16.

75. Carmody TP, Brunner RL, St Jeor ST. Hostility, dieting, and nutrition attitudes in overweight and weight-cycling men and women. *Int J Eat Disord*. 1999;26(1):37-42.


76. Brauhardt A, Rudolph A, Hilbert A. Implicit cognitive processes in binge-eating disorder and obesity. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 2014;45(2):285-90.


77. Mamplekou E, Komesidou V, Bissias C, Papakonstantinou A, Melissas J. Psychological condition and quality of life in patients with morbid obesity before and after surgical weight loss. *Obes Surg*. 2005;15(8):1177-84.

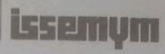
78. Connell J, Brazier J, O'Cathain A, Lloyd-Jones M, Paisley S. Quality of life of people with mental health problems: a synthesis of qualitative research. *Health and quality of life outcomes*. 2012;10:138.

XIII. ANEXOS

Anexo 1. Oficio de aprobación del protocolo en Centro Médico ISSEMyM

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

 GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA ENGRANDE

 ISSEMyM

"2016, Año del Centenario de la Instalación del Congreso Constituyente"


203F 39101/1000/CMI/503/2016
Metepec México
16 de agosto 2016

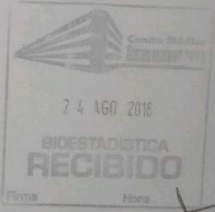
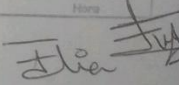
LIC. ELIA ENRÍQUEZ ALONSO
JEFE DE ARCHIVO CLÍNICO
CENTRO MÉDICO ISSEMyM
PRESENTE

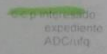
La investigación es una de las actividades esenciales de nuestro hospital; motivo por el cual se le solicita de la manera más atenta su valioso apoyo para que permita consultar los expedientes clínicos bajo su resguardo, a la investigadora Paola Flores Ocampo, con el objeto de iniciar la fase de ejecución de su protocolo que lleva por título "relación de leptina y grelina con la actividad de la red de recompensa y función ejecutiva en sujetos sometidos a cirugía bariátrica", registrado en la Unidad de Educación e Investigación Médica de este hospital con el número 006/16, una vez que mencionada investigación ha sido aprobada por el Comité de Investigación en Salud y Ética en Investigación de nuestro hospital en su anterior sesión celebrada el día 10 de agosto del 2016.

Agradeciendo el apoyo que brinda a nuestra unidad y al personal médico de nuestro hospital me despido y envío a usted un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DR. ALBERTO DOMÍNGUEZ CADENA
JEFE DE INVESTIGACIÓN
CENTRO MÉDICO ISSEMyM




24 AGO 2016
BIOMETADISTICA
RECIBIDO
Firma Hora


 Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS

AVENIDA MIGUEL HIDALGO PONIENTE No. 600, COLONIA LA MERCED, TOLUCA, ESTADO DE MEXICO, C.P. 50080 TELS. 722 226 19 00.
www.issemym.gob.mx

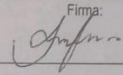
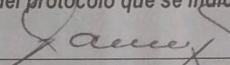
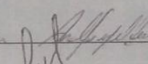
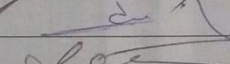
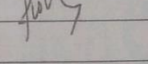
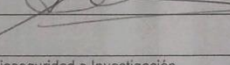
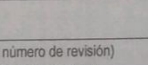
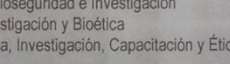
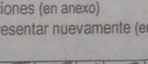
Anexo 2. Oficio de aprobación del protocolo en Hospital General Dr. Rubén Leñero

Dirección de Educación e Investigación
 JUDI-01/13

Formato Estandarizado de Protocolo de Investigación

Instructivo:
 Este formato se fundamenta en la normatividad vigente en materia de investigación para la salud. La orientación presente en cada apartado es importante; para aspectos específicos el documento *Información Básica para la Elaboración de Protocolos de Investigación*, ofrece información suficiente para su llenado correcto. Para ingresar información posicione el cursor en la celda o espacio inferior izquierdo del encabezado o instrucción de cada apartado, el documento creará lo necesario abriendo nuevas páginas automáticamente, si es necesario para mejorar su paginación, puede pasar un apartado a otra página insertando un corte de hoja desde el menú de comandos; >insertar; >salto; >de página. Se recomienda mantener el tipo de letra Arial Narrow tamaño 9, con espaciado sencillo y no abusar de las mayúsculas. Para complementar la información puede anexar las hojas que considere necesarias.

I. FICHA DE IDENTIFICACIÓN														
1.1. Título del proyecto de investigación: RELACION DE GRElina Y LEPTINA CON CONECTIVIDAD CEREBRAL FUNCIONAL ASOCIADA A FUNCIÓN EJECUTIVA EN PACIENTES SOMETIDOS A BYPASS GÁSTRICO														
1.2 Investigadores participantes: Nombre				Puesto o cargo:				Firma:						
I. Investigador principal M.C. Paola Margarita Flores Ocampo				Doctorante del Doctorado en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de México, UAEMex										
II. Asesor de la investigación o investigador asociado Dra. Patricia Vieyra Reyes				Docente-investigadora Universidad Autónoma del Estado de México, UAEMex										
Domicilio y teléfono del investigador titular Zaragoza 27, Col Pilares, Metepec, Estado de México, CP 52179 teléfono fijo (01722)199.09.37. celular: 722.452.69.36														
Unidad (es) operativa (s) donde se realizará el estudio Clínica integral de cirugía para la obesidad y enfermedades metabólicas														
Servicio donde se realizará el estudio:														
<input checked="" type="checkbox"/> Medicina <input type="checkbox"/> Odontología <input type="checkbox"/> Nutrición <input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Enfermería <input type="checkbox"/> Psicología <input type="checkbox"/> Trabajo Social <input type="checkbox"/> Otra. Especifique: Clínica integral de cirugía para la obesidad y enfermedades metabólicas														
Área de especialidad donde se realizará el estudio:														
<input type="checkbox"/> Anestesiología <input type="checkbox"/> Medicina Interna <input type="checkbox"/> Urgencias. Médico – Quirúrgicas <input type="checkbox"/> Dermatopatología <input type="checkbox"/> Cirugía General <input type="checkbox"/> Medicina Familiar <input type="checkbox"/> Cirugía Pediátrica <input type="checkbox"/> Medicina Crítica <input type="checkbox"/> Ginecología y Obstetricia <input type="checkbox"/> Ortopedia <input type="checkbox"/> Cirugía Plástica y Reconstructiva <input type="checkbox"/> Otra; especifique: Neurociencias <input type="checkbox"/> Medicina Legal <input type="checkbox"/> Pediatría <input type="checkbox"/> Dermatología														
Período de estudio:														
1 9 0 6			1 7			al			1 9 0 6 1 8					
Día Mes Año			Día Mes Año			Día Mes Año			Día Mes Año					
1.3 Datos de validación:														
I. Jefe de Enseñanza e Investigación Dr. Jorge Fuentes de la Mata						Nombre								
II. Director de la Unidad Operativa Dr. Gustavo Carbajal Aguilar						Firma								
III. En caso de tesis; Profesor Titular de la Especialidad Dra. Patricia Vieyra Reyes														
<i>(para ser llenado por el Secretario Técnico del Cuerpo Colegiado que corresponda)</i>														
1.4 Aprobación y registro:														
Fecha de recepción: 2 0 0 6 1 7						Fecha de aprobación: 0 7 0 7 1 7								
Día Mes Año						Día Mes Año								
Presentes en sesión de trabajo, los miembros del Cuerpo Colegiado que se señala, por acuerdo de consenso, firman la evaluación del protocolo que se indica.														
Presidente... 						Vocal de Bioética. Dra. Andrea Henao 								
Vicepresidente... 						Vocal de Bioseguridad. 								
Secretario Técnico... 						Vocal de Bioseguridad 								
Vocal de Bioética. 						Vocal de Investigación. 								
Comisión de Ética, Bioseguridad e Investigación														
Subcomisión de Investigación y Bioética														
Comité de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Ética														
Unidad operativa:														
Aprobado (anotar en que número de revisión)														
Aprobado con observaciones (en anexo)														
Hacer correcciones y presentar nuevamente (en anexo)														
Rechazado (ver anexo)														
Fecha de registro: 0 7 0 7 1 7						Código de registro: 2 0 5 0 1 0 1 2 1 7								
Día Mes Año			Unidad			Clave			Número			Año		