



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



***“RIESGO CARDIOVASCULAR Y SATISFACCIÓN CON LA VIDA
EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD”***

Proyecto terminal de carácter profesional

para obtener el grado de

MAESTRA EN SALUD PÚBLICA

P R E S E N T A

Méd. Cir. Rosa Silvana Torres Guevara

DIRECTORA DE TESIS

Dra. María Leticia Bautista Díaz

CO- DIRECTOR

Dr. Rubén García Cruz

ASESOR

Dra. Andrómeda Ivette Valencia Ortíz



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 Instituto de Ciencias de la Salud
 School of Health Sciences
 Área Académica de Medicina
 Department of Medicine
 Maestría en Salud Pública
 Master in Public Health

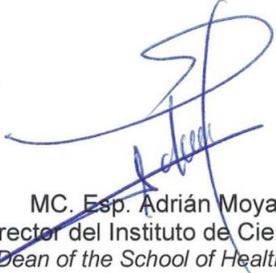


Oficio Núm. ICSa/AAM/MSP/191/2019
Asunto: Autorización de Impresión de PPT
 Pachuca de Soto, Hgo., junio 17 del 2019

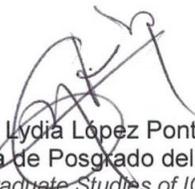
C. ROSA SILVANA TORRES GUEVARA
ALUMNA DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
 STUDENT OF THE MASTER IN PUBLIC HEALTH

Comunicamos a usted, que el Comité Tutorial de su Proyecto de Producto Terminal denominado **“Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad”**, considera que ha sido concluido satisfactoriamente, por lo que puede proceder a la impresión de dicho trabajo.

Atentamente.
 “Amor, Orden y Progreso”


 MC. Esp. Adrián Moya Escalera
 Director del Instituto de Ciencias de la Salud
 Dean of the School of Health Sciences


 MC. Esp. Luis Carlos Romero Quezada
 Jefe del Área Académica de Medicina
 Chair of the Department of Medicine


 D. en C.E. Lydia López Pontigo
 Coordinadora de Posgrado del ICSa
 Director of Graduate Studies of ICSa


 D. en CSP. Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma
 Coordinador de la Maestría en Salud Pública
 Director of Graduate Studies Master in Public Health

JCRL/mchm*



Eliseo Ramírez Ulloa Núm. 400
 Col. Doctores
 Pachuca de Soto, Hidalgo, C.P.42090
 Teléfono:52(771) 71 720 00 Ext. 2366
 mtria.saludpublica@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

Pachuca de Soto, Hgo., Julio 17 del 2019

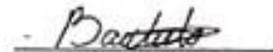
D. en CSP. JESÚS CARLOS RUVALCABA LEDEZMA
COORDINADOR DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
P r e s e n t e.

Los integrantes del Comité Tutorial de la alumna **Rosa Silvana Torres Guevara**, con número de cuenta 132889, comunicamos a usted que el Proyecto de Producto Terminal denominado "*Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad*" ha sido concluido y se encuentra en condiciones de continuar el proceso administrativo para proceder a la autorización de su impresión.

Atentamente,
"Amor, Orden y Progreso"

D. en Psic. María Leticia Bautista Díaz

Directora



D. en C.E. Rubén García Cruz

Codirector



D. en Psic. Andrómeda Ivette Valencia Ortiz

Asesora



AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la vida misma. A ti Dios, por confiarme las batallas más difíciles, por demostrarme que estás conmigo siempre, por hacer que mi fe por ti y mi amor por mi crecieran; a ti vida por llenarme los ojos de vistas hermosas, de poesía para los oídos, de amor para el corazón y mucha felicidad para el alma.

A la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por haber permitido superarme profesionalmente, y encontrar nuevas formas de ver la salud en la actualidad.

A mi profesión que amo y respeto tanto, la cual ejerzo siempre con humildad y valentía, la que me ha enseñado a ser un mejor ser humano y me ha dado las lecciones más dolorosas, pero las más determinantes para mi vida. A las personas que confían en mí como médica, que me han dado la fortuna y el reto de tener su salud en mis manos, o bien, darme a su ser más querido, ahí es cuando mi profesión, me da todo el amor del que hablo.

A mi querida directora del proyecto, Dra. María Leticia Bautista Díaz, quien siempre con confianza y paciencia hacia mi forma de trabajo, respeto a mi tiempo de duelo, y por supuesto, su gran conocimiento, estuvo conmigo. Gracias por el abrazo cálido y el aliento que me dio en momentos reflexivos. Le admiro y le respeto, como gran ser humano, mujer y por supuesto, como gran profesional que es, espero poder hacer grandes proyectos profesionales con usted.

A mis queridos profesores investigadores, Dr. Rubén y Dra. Andrómeda, que con sus conocimientos sólidos y entusiasmo ayudaron a mi proyecto para su consolidación. Agradeceré siempre su disposición y tiempo que me brindaron para cumplir mi objetivo, y espero podamos continuar colaborando.

DEDICATORIAS

A mis padres, que siempre me han llenado de amor incondicional, me han brindado un apoyo sinigual y me han cuidado desde hace 31 años. Papá, tu orden, tu inteligencia y, sobre todo, el ayudar a la gente desinteresadamente, han sido los pilares de la mujer que hoy soy. Mamá, tu entrega hacia todo con amor y perseverancia, ha sido mi ejemplo para ser una mujer que cuida, que quiere y que logra lo que se propone. Gracias infinitas papis, porque yo no sería nada sin ustedes, su trabajo de muchos años, juntos o separados, soy yo, y creo que hicieron un buen trabajo con mi hermano y conmigo.

A ti hermano, Josué, por enseñarme que si uno empieza desde abajo con corazón y dedicación logras tus más grandes sueños. Gracias por ser mi cómplice de las risas más escandalosas, de las travesuras más graciosas, por ser mi angelito que siempre me salva de todo, y, sobre todo, por darme junto con Laura, tu esposa, un pedacito de cielo que vino a alegrarme la vida completamente.

A ti Emi, por darme los colores y las chispas que hacen que la vida sea aún mejor. Quiero que cuando aprendas a leer y entiendas estas líneas, sepas que mi inspiración fuiste tú, que, con tus pequeñas travesuras, risas y tus peculiares formas de enseñarme cómo descubres tu mundo, llenas mi alma de una singular alegría y un amor que florece cada que jugamos juntos. Gracias mi Emis, tomaré tus manitas siempre para cuidar de ti.

Rosa Silvana Torres Guevara

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN -----	15
CAPÍTULO I. SOBREPESO Y OBESIDAD: PANORAMA ACTUAL -----	17
<i>Mediciones del sobrepeso y la obesidad</i> -----	19
<i>Clasificación de la obesidad</i> -----	20
<i>Tejido adiposo</i> -----	24
<i>Fisiopatología de la obesidad</i> -----	30
CAPITULO II. ENFERMEDADES Y RIESGO CARDIOVASCULAR -----	32
<i>Definición y epidemiología cardiovascular</i> -----	32
<i>Riesgo cardiovascular</i> -----	33
CAPÍTULO III. FACTORES PSICOSOCIALES ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD -----	41
<i>Constructos sociales asociados a la obesidad</i> -----	43
<i>Imagen corporal</i> -----	43
<i>Satisfacción con la vida</i> -----	44
<i>Calidad de vida</i> -----	45
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA. -----	47
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. -----	50
JUSTIFICACIÓN. -----	51
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN. -----	52
OBJETIVOS. -----	52
HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS RESPECTO AL OBJETIVO GENERAL. -----	52
MÉTODO -----	53
VARIABLES DE ESTUDIO -----	54
<i>Instrumentos de evaluación de las variables psicológicas</i> -----	58

RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN-----	59
PROCEDIMIENTO-----	60
CONSIDERACIONES BIOÉTICAS-----	60
RESULTADOS -----	62
DISCUSIÓN -----	80
LIMITACIONES Y SUGERENCIAS -----	90
REFERENCIAS -----	94
ANEXOS -----	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la obesidad basados en el IMC según la OMS y el riesgo asociado a la salud -----	21
Tabla 2. Sustancias secretadas por el tejido adiposo y su asociación con el sobrepeso o la obesidad -----	29
Tabla 3. Nuevos factores de riesgo cardiovascular (FRCV) -----	35
Tabla 4. Categorías cualitativas del RCV según FR -----	36
Tabla 5. Valores normales de las lipoproteínas de la sangre -----	39
Tabla 6. Definición de las variables calidad de vida, satisfacción con la vida e insatisfacción corporal -----	54
Tabla 7. Definición de las variables antropométricas de estudio -----	56
Tabla 8. Definición de las variables bioquímicas de estudio -----	57
Tabla 9. Caracterización sociodemográfica de los participantes del estudio -----	63
Tabla 10. Caracterización de la muestra total y por género según el peso corporal, perímetro de cintura y sexo -----	64
Tabla 11. Categorización de la muestra según el índice de masa corporal de acuerdo al sexo -----	65
Tabla 12. Frecuencia de tabaquismo y sedentarismo en los participantes -----	65
Tabla 13. Comorbilidades auto reportadas por los participantes al momento de la investigación -----	66
Tabla 14. Caracterización de la muestra en base a marcadores bioquímicos serológicos -----	68
Tabla 15. Distribución de riesgo aterogénico en la muestra participante -----	69

Tabla 16. Estadísticos descriptivos respecto al Cuestionario de Imagen Corporal de la muestra total y de acuerdo con el género -----	70
Tabla 17. Caracterización de la muestra en relación a la satisfacción con la vida -----	70
Tabla 18. Caracterización de la muestra de acuerdo a la calidad de vida -----	71
Tabla 19. Categorización de la muestra respecto al puntaje total obtenido del WHOQOL-bref -----	72
Tabla 20. Edad y sexo de las personas portadoras de Hipertensión arterial sistémica o Diabetes mellitus -----	73
Tabla 21. Perfil antropométrico de los participantes con Hipertensión Arterial Sistémica o Diabetes mellitus -----	74
Tabla 22. Factores de riesgo presentes en personas hipertensas y diabéticas del estudio -- -----	75
Tabla 23. Caracterización de las variables psicológicas de personas portadoras de Hipertensión arterial sistémica o Diabetes mellitus -----	76
Tabla 24. Intercorrelaciones entre las variables bioquímicas, antropométricas y psicológicas -----	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución del sexo de los participantes en el estudio.	114
Figura 2. Distribución de la muestra estudiada según la edad y sexo.....	115
Figura 3. Frecuencia del nivel de estudios de los participantes.	116
Figura 4. Frecuencia de la ocupación actual de los participantes	117
Figura 6. Distribución del perímetro abdominal (cm.) de la muestra.	119
Figura 7. Frecuencia de categorías de acuerdo al IMC por género.....	120
Figura 8. Frecuencia de comorbilidades conocidas en los participantes.	121
Figura 9. Porcentaje de riesgo aterogénico en los participantes	122
Figura 10. Características de los participantes respecto al BSQ por sexo	123
Figura 11. Características de los participantes respecto al SWLS-DIENER por sexo. ---	124
Figura 12. Características de la muestra respecto al instrumento WHOQOL- BREF por sexo	125
Figura 13. Nivel de calidad de vida de los participantes categorizado por el WHOQOL- BREF.	126

RESUMEN

La obesidad es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo que se asocia a comorbilidad médica y psicológica, no obstante, son escasas las investigaciones interdisciplinarias que aborden en un mismo estudio dichas comorbilidades. Por tanto, el objetivo de la presente investigación fue evaluar la asociación entre las variables del riesgo cardiovascular con la insatisfacción corporal, la satisfacción con la vida y la calidad de vida en pacientes con exceso de peso. El diseño fue no-experimental, de tipo trasversal y prospectivo, con un alcance correlacional, en el que participó una muestra no-probabilística de 127 casos consecutivos que acuden a un Centro de Salud del Sector Salud y a una Clínica privada, ambas ubicadas en el Estado de Hidalgo, para tratamiento de exceso de peso. Después de firmar una carta de consentimiento informado, los pacientes contestaron una cédula de datos generales, el Cuestionario de Imagen Corporal (BSQ), la Escala de Satisfacción con la Vida (WLS-Diener) y el Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL-Bref), todos estos por sus siglas en inglés, respectivamente. Asimismo, a los participantes se les tomó una Química sanguínea donde se pudieron cuantificar diversas variables bioquímicas (Glucosa, Urea, Nitrógeno ureico, Creatinina, Ácido úrico, Colesterol, Triglicéridos, Lipoproteínas de alta [HDL] y baja densidad [LDL]), se registró peso y talla (para calcular índice de masa corporal [IMC]) y el perímetro abdominal (PA). La evaluación psicológica, antropométrica y bioquímica se realizó en una sesión de 90 minutos en cada una de las instituciones de salud. La presente investigación contó con la aprobación del Comité de Ética del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH. En cuanto al análisis descriptivo se encontró que, respecto al sexo, 88 (69.3%) son mujeres y 39(30.7%) son hombres; 62 (48.9%) pacientes saben que cuentan comorbilidades médicas asociadas al exceso de peso. La media de IMC fue de 30.71 ($DE = 4.96$), en tanto que, la del BSQ fue de 85.29 ($DE = .53$), del SWLS-Diener (25.28; $DE = 6.0$) y del WHOQoL-bref fue de 65.40 ($DE = 10.71$), además, se encontró que 33 personas (26%) de la muestra se encuentra en riesgo de enfermedades cardiovasculares (Índice de riesgo aterogénico). Respecto al análisis inferencial, en dos submuestras equivalentes de pacientes ($N = 39$ cada una) hombres y mujeres, sólo hubo diferencias estadísticamente significativas en urea ($t = 2.66, p = .009$) y ácido úrico ($t = -3.66, p = .001$). En tanto que, para el análisis de asociación entre variables, el BSQ total, se asoció con el SWLS-Diener total ($r = .40, p < .05$), con el WHOQoL-bref total ($r = -.19, p < .05$). Mientras que, el SWLS-Diener total se asoció con WHOQoL-bref total ($r = .30, p < .05$). Concretamente, de la asociación entre variables psicológicas y bioquímicas,

el SWLS-Diener total se asoció con Urea y HDL ($r = -.22, -.21, p < .05$, respectivamente); el WHOQoL-bref total se asoció con glucosa, creatinina y colesterol ($r = -.19, -.19$ y $-.18, p < .05$; respectivamente); el IMC se asoció con glucosa, urea y ácido úrico ($r = .17, .27, .20, p < .05$; respectivamente). Se concluye que, casi un tercio de los pacientes que acuden a atención para el exceso de peso presentan riesgo cardiovascular y la asociación entre variables bioquímicas, antropométricas y psicológicas pone de manifiesto la necesidad de realizar en mayor medida trabajo interdisciplinario, no sólo en la evaluación y diagnóstico de pacientes con exceso de peso, sino para generar programas de intervención integral y mejorar los resultados en la atención de la condición del exceso de peso que afecta al Estado de Hidalgo, al país y mundo.

Palabras clave: Riesgo Cardiovascular, Insatisfacción Corporal, Calidad de Vida, Satisfacción con la vida.

ABSTRACT

Obesity is a disease characterized by the excess of adipose tissue in the body that is associated with medical and psychological comorbidity. However, there are just a few interdisciplinary investigations that approach these comorbidities in the same study. Therefore, the objective of this investigation was to evaluate the association between cardiovascular risk variables with body dissatisfaction, life satisfaction and quality of life in patients with excess weight. The study design was non-experimental, cross-sectional, prospective and a correlational scope, with a non-probabilistic sample of 127 consecutive cases attended in one public clinic and one private clinic from Hidalgo State México for treatment of excess weight located. After signing the informed consent letter, the patients answered a general data card, the Body Shape Questionnaire (BSQ), the Life Satisfaction Scale (SWLS-Diener) and the World Health Organization Quality of Life in its brief form (WHOQoL-bref). Likewise, blood chemistry was taken from the patients where various biochemical variables could be quantified (glucose, urea, urea nitrogen, creatinine, uric acid, and cholesterol, triglycerides, high density lipoproteins [HDL] and low density lipoproteins [LDL]). Then, weight and height were recorded, to calculate body mass index (BMI) and abdominal perimeter (AP). The psychological, anthropometric and biochemical evaluation were applied in a 90 minutes session per each health institution. The present investigation was approved by the Ethic Committee of the School of Medical Science of the Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. In the descriptive analysis was found that, regarding sex, 88 (69.3%) are women and 39 (30.7%) are men; 62 (48.9%) patients knew that they have medical comorbidities associated with excess weight. The arithmetic mean of BMI was 30.71 ($SD=4.96$), while BSQ mean was 85.29 ($SD=.53$), SWLS-Diener mean was 25.28. ($SD=.6$) and WHOQoL-bref mean was 65.40 ($SD=10.71$) and also was found that 33 people (26%) of the sample are at risk of cardiovascular diseases (atherogenic risk index). In an inferential analyses two equivalent subsamples of patients ($n=39$ each), men and women, there were only statistically significant differences in urea ($t=2.66$, $p=0.009$) and uric acid ($t=-3.66$, $p=.001$), with the WHOQoL-bref total ($r= -.19$, $p<.05$). Regarding correlational analyses, SWLS-Diener total was associated with WHOQoL-bref total ($r=.30$, $p<.05$). The association between psychological and biochemical variables, the total SWLS-Diener was associated with urea and HDL ($r= -.22$, $-.21$, respectively); WHOQOL-bref total was associated with glucose, creatinine and cholesterol ($r=-.19$, $-.19$ and $-.18$, $p<.05$, respectively); BMI was associated with glucose, urea and uric acid ($r=.17$, $.27$, $.20$, $p<.05$, respectively). It is concluded that almost one third of the patients who came to care for excess weight, present

cardiovascular risk and the association between biochemical, anthropometric and psychological variables, stand out the need to perform more interdisciplinary works, not only in the evaluation and diagnosis of the patients with excess weight, but to generate programs of comprehensive interventions and improve the results in the attention of the condition of excess weight that affects Hidalgo state, the country and the world.

Keywords: Cardiovascular risk, Body dissatisfaction, Quality of Life, Satisfaction with Life.

INTRODUCCIÓN

La transición demográfica y epidemiológica han traído a México, especialmente, cambios importantes en el comportamiento epidemiológico de ciertas enfermedades. En este caso, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), específicamente, las enfermedades cardiovasculares, han mostrado un comportamiento con tendencia al aumento tanto de incidencia como de prevalencia, siendo las causas principales de muerte en nuestro país (Soto-Estrada, Moreno-Altamirano, & Pahlua-Díaz, 2016).

Las enfermedades cardiovasculares se asocian de manera importante al exceso de peso, no obstante, el tratamiento multidisciplinar, así como la adherencia terapéutica de la persona con exceso de peso (sobrepeso u obesidad), se han caracterizado por ser procesos prolongados, temporales y complejos. El tratamiento de una persona con una enfermedad como el sobrepeso y obesidad, requieren de una enorme disciplina, no sólo de la persona afectada, sino también, de todas las personas involucradas de su entorno. Las habilidades de afrontamiento y aceptación de una enfermedad, en este caso curable, pero con consecuencias silenciosas, deben mostrar cambios determinantes más no momentáneos en su estilo de vida, siendo así, que la educación para la salud es la base para el tratamiento de muchas enfermedades. Los factores psicosociales son importantes en todos los aspectos asociados con el manejo del sobrepeso y obesidad. En muchas ocasiones, las personas con estas patologías no se perciben enfermas, por lo que, estancan su estilo de vida a una forma no saludable, y que muchas veces, terminan muriendo por una causa completamente prevenible (Delgado-Floody, y otros, 2015).

La magnitud del impacto psicosocial de las enfermedades metabólicas ha sido reconocida como una poderosa herramienta predictora de mortalidad desde hace muchos años, incluso por arriba de algunas variables fisiológicas (Davis, , Hess, & Hiss, 1988). Sin embargo, se puede observar una conducta epidemiológica no favorable de enfermedades como sobrepeso y obesidad. Esto traduce que la falta de estudio y abordaje multidisciplinario de variables psicológicas asociadas a estos factores de riesgo modificables, es una de las lagunas más importantes para prevenir un aumento del riesgo cardiovascular en las personas y, por tanto, muertes prematuras o a edad muy temprana.

Es por esto, que esta investigación se realizó con el objetivo de evaluar la asociación entre las variables del riesgo cardiovascular (variables bioquímicas) con la insatisfacción corporal, la satisfacción con la vida y la calidad de vida (variables psicológicas) en pacientes con

exceso de peso (sobrepeso y la obesidad; variables antropométricas) bajo tratamiento nutricional de dos entidades nosológicas que en la actualidad determinan la calidad de vida del individuo y de las masas. Para alcanzar dicho objetivo del presente proyecto terminal se organiza de la siguiente manera: en el primer capítulo se aborda el panorama actual del sobrepeso y obesidad, así como el impacto epidemiológico en México y en el mundo. Por otro lado, se describe la fisiopatología, así como su clasificación y las funciones e importancia del tejido adiposo como factor de riesgo determinante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

En el segundo capítulo denominado Enfermedades y riesgo cardiovascular se enuncia el concepto de enfermedades cardiovasculares, así como el comportamiento epidemiológico de ellas en los últimos años en la región, en el país y en el mundo. Además, se describen los marcadores biológicos bioquímicos que apoyan el desarrollo del riesgo cardiovascular, haciendo énfasis en una medición práctica y determinante como lo es el índice aterogénico.

En el capítulo tercero titulado factores psicosociales asociados a sobrepeso y obesidad, se abordan las variables de estudio: insatisfacción corporal, satisfacción con la vida y la calidad de vida, donde se determina la importancia de ellos como constructos sociales.

En cuanto a los anexos, se colocaron en el orden siguiente: permiso para pilotaje y estudio subsecuente en el Centro de Salud del municipio de Tolcayuca, Hgo., propuesta de estudio de investigación en la Clínica de tratamiento integral para control de peso en Pachuca, Hgo., aprobación de proyecto por el Comité de Ética del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH, consentimiento informado, cédula de datos generales, Cuestionario de Imagen Corporal (BSQ), Escala de Satisfacción con la Vida de Diener (SWLS-Diener), Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud- versión breve (WHOQoL-BREF).

CAPÍTULO I. SOBREPESO Y OBESIDAD: PANORAMA ACTUAL

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (Organización Mundial de la Salud, 2018).

La obesidad es considerada una enfermedad crónica inflamatoria de etiología multifactorial, la cual se puede desarrollar por la interacción de un estilo de vida no saludable (EVNS) asociado a diferentes determinantes de la salud que incluyen; factores sociales, conductuales, psicológicos, además de índole individual como los metabólicos, genéticos, celulares y moleculares (Rivera-Dommarco, 2013).

La obesidad y los trastornos de conducta alimentaria (TCA), considerados como enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), han provocado en los últimos años una creciente preocupación social por la verdadera problemática que representan en la salud pública (Dávila, 2015). La responsabilidad no es meramente de la persona que la padece, sino también de los círculos sociales donde se desarrolla la persona, los familiares, profesionales de salud, políticas sanitarias y evidentemente de la educación (Saucedo-Molina & Carrasco-Gómez, 2014). La obesidad y los TCA, son consideradas como un conjunto de patologías que tienen un impacto demográfico social, tanto local como mundial, ya que, es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad y que finalmente, comparten un tratamiento en común: la “dieta” (Patiño, y otros, 2016).

El sobrepeso y la obesidad representan un verdadero reto para la Salud Pública mundial. La magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que genera a la población que las padece, han generado cambios obligados en el panorama de la salud mundial, ya que incrementan significativamente el riesgo de padecer ECNT, muerte prematura y el aumento en el costo a los servicios de salud (Dávila-Torres, González-Izquierdo, & Barrera-Cruz, 2015).

La distribución del sobrepeso y la obesidad es desigual en la actualidad, pues las prevalencias en países como China y algunos de África reportan menos del 5% de personas con esta patología, en contraste, hasta el 75% en las Islas del Pacífico Sur. En México, las tasas de obesidad son intermedias, 18.6% en hombres, y en mujeres del 28.1%, pero cercanas a las de países como Estados Unidos de América e Inglaterra, dan un giro completamente, 31% hombres y 33.2% en mujeres, hombres 22.3% y 23% en mujeres respectivamente (World Health Organization, 2008).

Los cambios en el ambiente de la comida, desde su producción, las oportunidades reducidas de actividad física por altas demandas laborales, la urbanización e incluso, la tecnología, son considerados en la actualidad factores potencialmente conductores al sobrepeso y a la obesidad (Global Burden of Disease Obesity Collaborators, 2017).

Por tanto, la obesidad actualmente representa uno de los mayores desafíos epidemiológicos del siglo XXI, ya que es una enfermedad que ha alcanzado proporciones pandémicas en México, pero también en el mundo, consecuencia de la modificación de estilos de vida, modernidad y la automatización (Ortíz-Espinosa, Nava-Chapa, Muñoz-Juárez, & Veras-Godoy, 2010).

En 2016, más de 1,900 millones de adultos tenían sobrepeso en el mundo y más de 650 millones eran obesos. Mundialmente, la obesidad ha llegado al límite de proporciones epidémicas, ocasionando la muerte anual mínima de 2.8 millones de personas a causa del sobrepeso y de la obesidad. Estas entidades nosológicas ya no tienen discriminación por características económicas de las zonas donde se presentan actualmente (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2017).

México ocupa el segundo lugar mundial con personas obesas según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Se proyecta que para el año 2030, la obesidad en México aumente a 39% de la población en general (Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles OMENT, 2017).

En México, se observa un aumento en las cifras de personas adultas (mayores de 20 años), con sobrepeso y obesidad en ambos sexos. En mujeres, bajo una prevalencia combinada de 75.6%, el incremento es mayor en zonas rurales, mostrando una prevalencia de 8.4% y en zonas urbanas sólo de 1.6%. En hombres adultos, con una prevalencia combinada de 69.4%, se observó un incremento continuo en zonas rurales, en el que la prevalencia de sobrepeso y obesidad, 67.5%, aumentó un 10.5% respecto al año 2012 (Instituto Nacional de Salud Pública, 2016).

Es así que, las cifras anteriormente mencionadas justifican que los trastornos de la alimentación más frecuentes en nuestro país sean el sobrepeso y la obesidad. Ambos, son el resultado de una compleja interacción entre la dieta, actividad física y el ambiente, el cual abarca elementos tanto físicos como sociales que dan origen a un ambiente obesogénico, en el que la tendencia de un mundo moderno con tecnología actual condiciona patrones distintos de conducta, incluso laboral que empodera al sedentarismo (Ortíz-Espinosa, Nava-Chapa, Muñoz-Juárez, & Veras-Godoy, 2010).

La obesidad, incluyendo al sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por un excesivo almacenamiento de tejido adiposo en el organismo, que se acompaña de múltiples alteraciones bioquímico-metabólicas que predisponen a trastornos orgánicos que deterioran el estado de salud, y que es asociada, en la mayoría de los casos, a patologías endócrinas, cardiovasculares y ortopédicas, además de asociarse a factores biológicos, socioculturales y psicológicos (Secretaría de Salud, 1998; Ministerio de Salud de la Nación, 2013).

MEDICIONES DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

El índice de masa corporal (IMC), es un indicador simple aplicado para adultos que ayuda a identificar la presencia de sobrepeso u obesidad, con relación al peso y la talla de una persona. Esta cifra se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2 ; (Organización Mundial de la Salud, 2018).

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad, se puede determinar la presencia de sobrepeso en población adulta general cuando éste sea $>$ de 25 y $<$ de 27, y, $>$ de 23 y $<$ de 25 en población adulta de estatura baja (menor de 1.50 metros en mujeres adultas y de 1.60 metros en hombres adultos). En tanto que, la obesidad se determina cuando el IMC es $>$ de 27, y en población de estatura baja cuando el IMC es $>$ de 25 (Secretaría de Salud, 1998).

Un elevado IMC es un factor de riesgo determinante para el desarrollo de ECNT, especialmente las enfermedades cardiovasculares (ECV), como las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares, las cuales, representaron en el año 2012 la principal causa de muerte; la diabetes, algunos tipos de cánceres como mama, endometrio, ovario, próstata, hígado y colon, y trastornos del aparato locomotor como la osteoartritis (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Sin embargo, el IMC no proporciona información específica acerca de la distribución de grasa corporal en el cuerpo (Moreno-González, 2010). Este detalle es relevante ya que, se ha establecido que la zona de depósito, así como la distribución de grasa corporal en el cuerpo de un ser humano, representa un riesgo inminente para desarrollar enfermedad cardiovascular (García-Milian & Creus-García, 2016). El tejido adiposo mayormente predispuesto a enfermedad cardiovascular es el tejido peri visceral, es decir, el tejido periférico al mesenterio (Lee, Huxley, Wildman, & Woodward, 2008). En México, un

indicador indirecto de grasa abdominal es la medición de circunferencia de cintura (CC), el cual es considerado como un adecuado marcador por su fuerte asociación entre obesidad abdominal y el riesgo cardiovascular (Moreno, 2012)

La técnica correcta de medición se debe de realizar con una cinta métrica de plástico. Con la persona en posición anatómica, y al final de la fase de espiración, se realiza la medición en un punto determinado anatómico, el cual es a nivel de la línea media axilar, en el punto medio entre el borde costal y la cresta ilíaca. Está ampliamente recomendado realizar por lo menos 2 mediciones, las cuales deberán ser promediadas para su registro (Lobos-Bejarano & Brotons-Cuixart, 2011).

CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD

La obesidad se puede clasificar de distintas formas: por el cálculo del IMC, por diferencias anatómicas, por la edad de aparición y por factores etiológicos (Formiguera-Sala, 1998). A continuación, se describe cada una de ellas.

Obesidad por cálculo del índice de masa corporal.

De acuerdo a la OMS, –con base al IMC–, actualmente se clasifica en: sobrepeso o pre obesidad, obesidad grado I o moderada, obesidad grado II o severa y obesidad grado III o mórbida. En la *Tabla 1*, se muestra la clasificación de la obesidad acuerdo con el IMC y su asociación con el riesgo a la salud (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2017). Es importante destacar, que la Secretaría de Salud considera normopeso el rango de 19 a 24.9 según el IMC, sobrepeso de 25 a 26.9 y mayor a 27 es obesidad, sin catalogar un tipo específico como la OMS, sin embargo, esta es una medida que se estableció de manera preventiva, ya que las personas nos tomaban en cuenta el riesgo para la salud (Rivera-Dommarco, 2013).

Tabla 1

Clasificación de la obesidad de acuerdo con en el Índice de Masa Corporal según la Organización Mundial de la Salud y el riesgo asociado a la salud.

Clasificación	IMC (kg/m²)	Riesgo
Normopeso	18.5-24.9	Promedio
Exceso de peso	> o igual a 25	
Sobrepeso o pre obeso	25-29.9	Aumentado
Obesidad grado I o moderada	30-34.9	Aumento moderado
Obesidad grado II o severa	35-39.9	Aumento severo
Obesidad grado III o mórbida	> o igual a 40	Aumento muy severo

Fuente: *Modificada de la (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2017).*

Obesidad por diferencias anatómicas.

a. Según el número de adipocitos: La cantidad de adipocitos, incluso el tamaño, dependen de la región anatómica donde se considere. Se debe tomar en cuenta que la cantidad de tejido adiposo varía con la edad de la persona, incrementándose especialmente durante la última etapa de la infancia y de la pubertad, pudiendo conceptualizar una obesidad hiperplásica o bien, hipercelular. Este tipo de obesidad suele iniciarse durante la infancia, y casi siempre, el sobrepeso es superior a 75% del peso teórico. Ahora bien, cuando la obesidad inicia en la adultez o en estado gravídico, se trata de una obesidad hipertrófica, es decir un incremento del tamaño de los adipocitos, más no de su número (Formiguera-Sala, 1998).

b. Según la distribución del tejido adiposo: La distribución regional de la grasa es determinada por factores como actividad física y sexo especialmente. Se puede valorar con la medida de circunferencia de cintura y cadera, y clínicamente, es decir, basta con solo observar la acumulación de grasa en una zona específica.

Cuando se acumula preferentemente en las nalgas y la parte alta de las piernas se denomina ginoide o periférica, la cual tiene una apariencia de pera. En cambio, cuando la grasa está focalizada en el abdomen se le conoce como obesidad androide, central o de manzana. En la mujer una medida mayor de 90 cm. indica obesidad de tipo androide y en el hombre cuando es igual o mayor a 100 cm. (Zárate , Basurto-Acevedo, & Saucedo-García, 2001).

Esta clasificación es muy importante comprenderla, ya que, demuestra la vulnerabilidad de acuerdo al sexo. En la obesidad ginoide, es característica esencial que el adipocito se muestre resistente a los cambios de actividades del sistema nervioso autónoma, lo cual se expresa por medio de la acción de catecolaminas, por lo que esta obesidad se muestra muy sensible a la acción de la insulina, lo que conlleva a una muy lenta movilización de los lípidos (Behnke, Feen, & Welham, 1942). Por otro lado, la obesidad androide suele acompañarse de complicaciones metabólicas como hiperinsulinismo o hiperandrogenismo, y complicaciones vasculares, aunque el sobrepeso no sea muy importante. En este tipo de obesidad los depósitos de grasa son muy sensibles a las catecolaminas y por ello, son fácilmente removibles, ayudando a liberar triglicéridos. Sin embargo, está altamente asociada a Diabetes Mellitus, dislipidemias y especialmente, Hipertensión arterial sistémica (HAS) (Zárate , Basurto-Acevedo, & Saucedo-García, 2001).

Obesidad según la edad de comienzo.

a. Obesidad infantil y puberal: La obesidad durante el primer año de vida no predice si persistirá al paso de los años. Cabe destacar, que la obesidad puede iniciar el cualquier momento de la vida. EL segundo pico de incidencia de obesidad en estas etapas de desarrollo es entre los 4 y los 11 años de edad. La obesidad es progresiva, persistente y coexiste hiperplasia de los adipocitos. La pubertad es una etapa proclive para el comienzo de la obesidad, en especial en el sexo femenino (Formiguera-Sala, 1998).

b. Obesidad de comienzo en la adultez: La mayoría de los adultos con obesidad inician este trastorno después de la pubertad. En las mujeres, el embarazo es crucial para determinar si existirá sobrepeso u obesidad en los años posteriores a su resolución. En los hombres, el cambio a un estilo de vida más sedentario con una actividad laboral mayor suele determinar el inicio de la obesidad (Moreno, 2012).

Obesidad por factores etiológicos.

De acuerdo a su etiología, se puede clasificar en exógena o esencial y secundaria o sindromática. La exógena o esencial es la más frecuente y representa 95% de todos los casos de obesidad infantil. La obesidad secundaria corresponde al 5% y es aquella que forma parte de la sintomatología de alguna otra enfermedad concomitante en la persona (Ministerio de Salud de la Nación, 2013).

No obstante, se enlistan otros tipos de obesidad secundaria de acuerdo a diferentes agentes etiológicos:

a. Obesidad genética: Suele presentarse en síndromes genéticos poco frecuentes, como el Síndrome de *Prader Willi* y el de *Alstrom*. En estos casos, la obesidad se acompaña de trastornos como retraso mental, hipogonadismo, sindactilia, o bien DM (Formiguera-Sala, 1998). La evidencia científica actual indica que la genética está involucrada en el desarrollo del 30% a 40% de la obesidad, sin importar que sea de origen monogénico (O'Rahilly, Farooqi, Yeo, & Challis, 2003).

b. Obesidad neuroendocrinológica: La obesidad hipotalámica es rara, sin embargo, es fácil desarrollarla cuando hay afección en el núcleo ventromedial del hipotálamo, ya que ocasiona hiperfagia, cefalea, alteraciones visuales, amenorrea, somnolencia, poliuria y polidipsia. Este daño puede deberse a cuestiones tumorales del Sistema Nervioso, así como traumatismos con procesos inflamatorios secundarios, hiperinsulinemia, hiperfunción suprarrenal y el hipotiroidismo (Formiguera-Sala, 1998).

c. Obesidad por inactividad física: Los estilos de vida han cambiado con el paso del tiempo. Los avances tecnológicos utilizados en la vida diaria para disminuir el consumo de energía humana han generado un impacto en la complejidad del ser humano, aunque trabajador, inactivo físicamente (Formiguera-Sala, 1998).

d. Obesidad por desequilibrio nutricional o ingesta exagerada: Su asociación es muy clara, con un incremento proporcional sin evidencia de gasto metabólico, así como la calidad y frecuencias de las comidas (Formiguera-Sala, 1998).

e. Obesidad inducida por medicamentos: Varias sustancias pueden provocar este trastorno, tales como los glucocorticoides, empleados como inmunosupresores para tratar enfermedades autoinmunes, en pacientes trasplantados, o bien, en el asma bronquial; la amitriptilina usada en la depresión; estrógenos solos o combinados para pacientes que desean planificación familiar, o bien en pacientes menopáusicas; la nicotina que ayuda al

incremento de gasto energético además de los efectos supresores del apetito, que gracias a la sinergia, el individuo que abandona el hábito de fumar tienen a la ganancia ponderal (Ministerio de Salud de la Nación, 2013).

f. Obesidad asociada a aspectos socioculturales: Las causas sociales o bien consecuencias económicas pueden impactar en la nutrición del ser humano, se puede generar un estudio variado análisis de la obesidad, siendo este desde enfoque global o local, general o intrasocial, desde un ambiente micro o macroeconómico, micro o macroestructural (Medina, Aguilar, & Solé-Sedeño, 2014).

g. Obesidad reactiva a emociones: Las personas con obesidad suelen comer incluso sin apetito. Este tipo de obesidad es también conocida como reactiva, resultando así un aumento de la ingesta total diaria como reacción a situaciones ambientales consideradas como emocionalmente adversas (Formiguera-Sala, 1998).

TEJIDO ADIPOSO

Es uno de los tejidos más abundantes del cuerpo humano, representando alrededor del 15% al 20% del peso corporal del hombre y del 20% al 25% en la mujer. También conocido como tejido graso, es el tejido de origen mesenquimal, es decir, conjuntivo, conformado por la asociación celular encargadas de acumular lípidos en su citoplasma, o bien, como adipocitos (Guyton, 2011). Tomando como referencia que el tejido adiposo constituye el mayor órgano de todo el cuerpo humano, por lo que su vascularización es sumamente rica para garantizar el transporte activo de biomoléculas necesarias y que su crecimiento sea beneficiado prácticamente a cualquier edad.

Génesis del tejido adiposo.

El tejido adiposo proviene de una de las tres capas germinativas llamada mesodermo. De acuerdo a su embriología, el mesodermo da origen a células somitas al final de la tercera semana hasta la formación compleja del mesénquima, o bien, tejido conectivo joven. El mesénquima, con riqueza en proliferación y diferenciación celular, en la semana 14 de gestación, las pequeñas células mesenquimales se multiplican alrededor de los vasos sanguíneos primitivos, formando pre adipocitos, los cuales no contienen lípidos en su interior, para después formar tejido fibroso y capilares. Gracias a la proliferación y diferenciación de estas células, en la semana 23 de gestación queda desarrollado el tejido

celular subcutáneo, existiendo entonces una relación estrecha entre los adipocitos y la angiogénesis. Por tal motivo, se ha considerado que el precursor del adipocito o pre adipocito es un derivado de las células endoteliales, mejor conocido como lipoblasto (Díaz-Cortés, 2010).

El tejido adiposo está conformado por células conjuntivas conocidas como adipocitos. Los lipoblastos son las células precursoras de los adipocitos, las cuales se encargan de producir proteínas estructurales de origen terciario como es la colágena, especialmente de tipo I y III. Los adipocitos adultos pierden la capacidad poco a poco de generación de colágena y por lo tanto su capacidad mitótica, sin embargo, tienen una vida media muy larga aumentando la capacidad de reserva de lípidos (Ramzi , Cotran, & Collins, 2000) (Carvajal, 2014)

El tejido adiposo va creciendo conforme lo hace el cuerpo en su totalidad. Antes de la pubertad, el tamaño de los adipocitos es constante, sin embargo, su número se va duplicando poco a poco conforme pasa el tiempo. La diferencia entre el contenido lipídico del adipocito se va haciendo notable de acuerdo al sexo, ya que las hormonas esteroideas como los estrógenos y la progesterona, inducen a la distribución típica ginecoide en la mujer de adipocitos, en los hombres denominada androide (Díaz-Cortés, 2010).

En las personas delgadas el tejido adiposo está compuesto por 18% agua, 80% de triacilglicéridos y 2% de proteína, mientras que en los obesos el contenido lipídico aumenta y la proporción de agua disminuye (Díaz-Cortés, 2010). La cantidad de tejido adiposo puede disminuir con efectos hormonales tales como la menopausia, ya que se sabe que las células pasan por un proceso de desdiferenciación (Díaz-Cortés, 2010).

Clasificación histológica del tejido adiposo.

Se conocen dos tipos de tejido adiposo: el blanco y el pardo, los cuales son iguales en composición, sin embargo, se van modificando de acuerdo a los requerimientos metabólicos del organismo (Díaz-Cortés, 2010).

- a. Tejido adiposo blanco.** Constituido especialmente por células adiposas maduras uniloculares y tejido intercelular con mitocondrias que se distinguen muy fácilmente de las del tejido adiposo pardo. Estas células producen leptina, una hormona que informa al cerebro del estado nutricional del individuo y se encarga de regular la ingesta y, por lo tanto, el gasto energético. Su principal función es controlar la

ingesta de energía y la distribución de la misma a otros tejidos en los distintos procesos metabólicos, ya sean catalíticos o bien, anabólicos (Guyton, 2011). El tejido adiposo blanco es capaz de captar ácidos grasos libres, los convierte en triacilgliceroles y de su hidrólisis a ácidos grasos libres como fuente energética, provee una reserva de combustible a largo plazo (Pérez-Mayorga, 2007).

- b. Tejido adiposo pardo.** Este tipo de tejido adiposo contiene adipocitos multiloculares con abundantes mitocondrias que expresan altas cantidades de una proteína desacoplante 1 llamada UCP1, la cual es la responsable del proceso más importante de este tejido: la termogénesis. En su citoplasma tiene varias gotas de grasa que le confiere un color marrón, las cuales, siendo pequeñas, que pueden consumir ácidos grasos debido a la cantidad de mitocondrias especializadas y citocromos para efectos catabólicos. Sus núcleos son esféricos y se localizan en el centro, están rodeados por fibras de colágena y numerosas terminaciones nerviosas y sanguíneas (Guyton, 2011).

Funciones del tejido adiposo.

- a. Protección.** Una de sus funciones es la de ser amortiguador contra traumas mecánicos, así como, protección periférica de órganos internos y mantenimiento de ellos en su lugar correspondiente (Díaz-Cortés, 2010).
- b. Lipogénesis.** El término *lipogénesis de novo* es específicamente la formación de ácidos grasos a partir de algún precursor derivado del adipocito, como la glucosa. El tejido adiposo blanco es el reservorio energético del cuerpo humano por excelencia. La energía es almacenada en las células grasas en forma de triacilglicéridos. La principal fuente de los triacilglicéridos para los adipocitos procede de los quilomicrones y las lipoproteínas de muy baja densidad circulantes (por sus siglas en inglés, Very Low Density Lipoproteins, VLDL). Los triacilglicéridos de estas lipoproteínas son hidrolizados hasta ácidos grasos libres y monoglicerol por la lipoproteína lipasa, que se encuentra en la pared de los capilares del tejido adiposo. Los ácidos grasos libres que están unidos a la albúmina, también pueden ser recaptados para re-esterificarse para formar triacilglicéridos (Díaz-Cortés, 2010).

- c. Lipólisis.** Es un proceso catalítico en el cual los triacilglicéridos almacenados en el tejido adiposo son hidrolizados hasta ácidos grasos y glicerol. La enzima lipasa es la responsable de catalizar la hidrólisis de los triacilglicéridos hasta su parte más sencilla, los monoglicéridos (Díaz-Cortés, 2010).
- d. Almacenamiento.** Su acumulación depende de las variaciones de regionales en el balance entre los procesos de movilización o de almacenamiento lipídico. No obstante, los efectos hormonales son importantes en la distribución de estas células. Los hombres suelen tener una distribución central o abdominal de grasa, en tanto que las mujeres es una distribución periférica. Sin embargo, existen casos donde ambas distribuciones se hacen presentes (Díaz-Cortés, 2010).

La distribución abdominal está relacionada con el desarrollo de complicaciones metabólicas y cardiovasculares, que podría estar causado porque las diferencias regionales en la lipólisis entre la grasa visceral y subcutánea son más marcadas en personas con obesidad abdominal, quienes presentan menor después lipolítica a catecolaminas en la grasa subcutánea abdominal y una estimulación de la actividad lipolítica en la grasa visceral. El incremento de ácidos grasos libres derivados del aumento en el tamaño y actividad lipolítica de la grasa visceral parece ser el responsable de las alteraciones metabólicas hepáticas, que conducen finalmente a dislipidemias, hiperinsulinemia o bien, a la resistencia a la insulina (Díaz-Cortés, 2010).

- e. Función endócrina.** Una de las funciones más conocidas del tejido adiposo es la reserva energética y la termogénesis. Actualmente, se han aumentado sus funciones en relación a la resistencia de insulina y, por ende, al metabolismo lipídico y glúcido, de la cual se hablará más adelante (Domínguez-Reyes, 2007).

Adipocito.

Es definido gracias a sus características morfológicas como una célula altamente especializada, esférica con capacidad de almacenamiento de ácidos grasos en modalidad de triacilglicéridos. Los adipocitos tienen una baja densidad y alto valor calórico, razón por

la cual, es una excelente fuente de energía en el cuerpo humano (Ramzi , Cotran, & Collins, 2000).

Estudios de los últimos años han demostrado la gran importancia que tiene el tejido adiposo blanco, formado por adipocitos, como productor de sustancias con acción endócrina, parácrina y autócrina. El adipocito es reconocido como un órgano endócrino ya que es capaz de secretar sustancias que regulan el peso corporal, como la leptina; sustancias relacionadas con el sistema inmune conocidas como citocinas, por ejemplo; factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α); otras asociadas a la función vascular como la angiotensina e inhibidor del activador de plasminógeno tipo 1; otras relacionadas al desarrollo de la resistencia a la insulina (RI) llamada resistina y relacionadas a la producción de estrógenos, pertenecientes a la función reproductora femenina (García-Torres, Castellanos-González, Cedeño-Morales, Benet-Rodríguez, & Ramírez-Arteaga, 2011).

Los adipocitos aportan equilibrio al cuerpo humano respecto a la energía corporal, la sensibilidad a la hormona insulina y el metabolismo de glúcidos y grasas en la Tabla 2 se observa las sustancias secretadas por los adipocitos. Por lo que, mientras el sobrepeso u obesidad va en aumento, el tejido adiposo conforma la base fisiológica clara de la aparición de consecuencias de patologías como dislipidemias, hipertensión arterial, trombosis, o bien, el síndrome metabólico, el cual está alcanzando proporciones epidémicas, por lo que aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Calvillo, Espinosa, & Macari, 2015).

Tabla 2
Sustancias secretadas por el tejido adiposo y su asociación con el sobrepeso o la obesidad

Sustancia secretada	Asociación con sobrepeso y obesidad por los adipocitos
LEPTINA	Hormona secretada también por el estómago, encargada de regular el peso corporal a través de sus efectos centrales sobre el apetito, y periférico sobre el gasto energético. Sus niveles están asociados con la adiposidad, por lo tanto, el metabolismo de la glucosa es el principal determinante de la secreción de leptina.
CITOCINAS	El TNF-a está relacionado con el tamaño de los depósitos adiposos, es estimulante de la lipólisis, implicado en la RI en casos de aumento de su secreción.
ADIPONECTINA	También conocida como AdipoQ, es una proteína expresada exclusivamente en adipocitos diferenciados, tiene función reguladora de la lipólisis e interviene en los mecanismos de recepción de sensibilidad de la insulina, ya que inhibe la secreción hepática de glucosa, la captación y utilización de la glucosa en el músculo y tejido adiposo, por lo que los niveles en personas con obesidad son bajos.
RESISTINA	Secretada por adipocitos maduros, actualmente postulada como el enlace entre RI y la obesidad, sus niveles son altos en casos de personas con obesidad.
ANGIOTENSINÓGENO	Papel importante en la regulación del aporte sanguíneo al tejido adiposo y el flujo de ácidos grasos desde el mismo. Se ha demostrado que su expresión génica está aumentada en personas con obesidad.

FUENTE: (Morales-González, 2010)

FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD

La obesidad es asociada con la alteración de la secreción tanto del tejido adiposo propiamente dicho, como del adipocito, obteniendo una alteración en la relación leptina-adiponectina (Suárez-Carmona, Sánchez-Oliver, & González-Jurado, 2017).

El adipocito puede desarrollarse mediante dos procesos: por hipertrofia que supone aumentar el tamaño de la célula especializada o bien, por hiperplasia, que es el número incrementado de adipocitos maduros a partir de células precursoras. Se considera en la actualidad, que al aumentar la hipertrofia alcanzará un umbral de tamaño crítico en el que iniciará entonces la hiperplasia, estimulando a la célula precursora y, por lo tanto, generará una nueva célula adiposa (Suárez-Carmona, Sánchez-Oliver, & González-Jurado, 2017).

Actualmente, se conoce que la obesidad es un proceso regulado por una sinergia multifactorial, pero que la sola exposición alta en lípidos por la dieta, especialmente, hace que las células precursoras comiencen a proliferar a nivel visceral sin necesidad de una señal de los adipocitos que ya se encuentran hipertrofiados (Rosen, 2015).

Cuando el adipocito llega al umbral de su tamaño, se vuelve una célula proinflamatoria, capaz de generar elevación en la concentración de ácidos grasos libres (AGL) en sangre, dando inicio a la disfunción metabólica, la cual es caracterizada por la disminución a la sensibilidad de la hormona insulina (González-Roca, 2016), o sea resistencia a la insulina (RI), la cual es la encargada de regular la cantidad de glucosa en el organismo, además de generar hipoxia, estrés oxidativo en las células, inflamación tisular, aumento de autofagia y por ende, de apoptosis, la muerte celular programada (Klötting & Blüher, 2014)

En la niñez, pubertad y adolescencia el proceso dominante es la hiperplasia, hasta cierto punto controlada, dependiente de efectos hormonales, alimentación, género, entre otros. En estas etapas la adipogénesis es más fácil, contrariamente a la etapa adulta, cuando se puede alcanzar un mayor tamaño en el adipocito sin que se estimule la hiperplasia, siendo entonces la razón del aumento ponderal por el desarrollo en el tejido adiposo (Klötting & Blüher, 2014).

Por tanto, en una persona con obesidad, al aumentar la cantidad de tejido adiposo incrementa de forma proporcional la secreción de leptina. Conforme pasa el tiempo, la sensibilidad de los tejidos a la hormona disminuye causando resistencia a la misma, resultando el incremento en la ingestión de energía a través de los alimentos, y esto a su vez aumenta los depósitos de tejido adiposo (Gallardo Wong, 2010).

Las concentraciones menores de adiponectina inhiben la expresión de factores inflamatorios como es el TNF-a, por lo que desencadena una serie de cambios bioquímicos, entre ellos aumentando la lipólisis basal. El adipocito ya saturado su capacidad de depósito de grasas, se dirigen a tejidos ectópicos generando lipotoxicidad y RI. El aumento de flujo de los ácidos grasos libres hace que sea más útil la formación de factores inflamatorios, razón por la cual, la RI y la inflamación local resultan crónicos y sistémicos (Guilherme, Virbasius , Puri, & Czech , 2008).

El tejido visceral se convierte en el primer almacén de triglicéridos ante la incompetencia del mismo tejido adiposo subcutáneo para almacenar depósitos extras de energía. Por consiguiente, su relación anatómica próxima al hígado hace que se depositen ácidos grasos a este órgano, conocido también como hígado graso (Suárez-Carmona, Sánchez-Oliver, & González-Jurado, 2017).

En la obesidad no solamente cambia la expresión de esta patología en el físico, sino también bioquímicamente hablando. El hambre fisiológica, el apetito celular, la saciedad metabólica temprana y el balance energético se regulan por un sistema neuro-endócrino integrado a nivel hipotalámico, y que en condiciones de obesidad va perdiendo la armonía fisiológica de los diferentes ejes neuro-hormonales (Guyton, 2011).

Hasta aquí se describió el panorama de la obesidad, en el siguiente capítulo se abordan las enfermedades de riesgo cardiovascular

CAPITULO II. ENFERMEDADES Y RIESGO CARDIOVASCULAR

DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA CARDIOVASCULAR

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), son la principal causa de defunción mundial. Se consideran como un conjunto de afecciones del corazón y de los vasos sanguíneos, donde están incluidas las siguientes patologías: hipertensión arterial sistémica (HAS), cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita y miocardiopatías. Las ECV han mostrado alta incidencia y prevalencia en los países de ingresos bajos y medios, afectando por igual a hombres y mujeres hasta el momento (Organización Mundial de la Salud, 2018).

En el año 2012, murieron 17.5 millones de personas por enfermedades de este tipo, representando el 30% de las muertes registradas mundialmente. De éstas, aproximadamente 7.4 millones fueron causadas por cardiopatías coronarias y 6.7 millones por accidentes cerebrovasculares (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Se calcula que, en 2030, aproximadamente 24 millones de personas morirán por alguna ECV, especialmente por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares (Organización Mundial de la Salud, 2018).

El comportamiento epidemiológico de este conjunto de enfermedades ha demostrado en el tiempo que es un claro ejemplo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales, como la globalización, el estrés, la pobreza, la urbanización y la inversión de la pirámide poblacional, donde marcan tendencia los individuos seniles. De este modo, las ECV más los factores de riesgo convergentes en el individuo determinan el riesgo cardiovascular (RCV) (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Las ECV con el paso del tiempo provocan la estenosis de los vasos sanguíneos ocasionando disminución del flujo de oxígeno y, por ende, disminución de aporte de oxígeno en todo el cuerpo. La importancia del tejido que recubre a los vasos sanguíneos, endotelio, en el mantenimiento de la salud vascular es ampliamente reconocida, ya que es un determinante fundamental del tono y la reactividad vascular, la inflamación, la remodelación vascular y la fluidez sanguínea (Guarda-Salazar, Paredes-Cárdenas, & Fajuri-Noemí, 2016)

La disfunción del endotelio es considerada como factor patogénico de la enfermedad cardiovascular. De hecho, puede ser tanto indicador de riesgo como de pronóstico. Muchas de las funciones del endotelio son mantenidas a través de la secreción de sustancias con

actividad endócrina o parácrina liberadas por este mismo tejido. El endotelio secreta óxido nítrico, que es un vasodilatador necesario más potente hasta ahora conocido, así como también libera endotelina-1, en caso contrario, un potente vasoconstrictor. Estos y otros productos endoteliales mantienen el balance entre el crecimiento de las células del músculo liso, su inhibición, el equilibrio entre la coagulación y la fibrinólisis, la inflamación y la adhesión celular.

RIESGO CARDIOVASCULAR

El riesgo cardiovascular (RCV) se define como la probabilidad que tiene una persona de sufrir un evento cerebro vascular en determinado tiempo, dependiendo de la carga factorial que el individuo tenga (Organización Mundial de la Salud, 2018). Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) es una característica biológica o un hábito que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una ECV. La carga factorial cardiovascular, la suma de FRCV, determina el inicio y curso de la misma enfermedad. Al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una ECV a mediano o largo plazo, en contraste, que su presencia no siempre determina su aparición (Lobos-Bejarano & Brotons-Cuixart, 2011).

Hace algunos años sólo se consideraban los FRCV clásicos, donde calificaban los no modificables y los modificables. Actualmente, han sido añadidos otros conocidos como FRCV emergentes, los cuales se enlistan en la *Tabla 3* (Pearson, y otros, 2003).

Los FRCV no modificables son aquellos en los que el individuo no puede incidir o actuar para generar cambios en la condición de aparición de determinada enfermedad, como es el sexo, edad, genética o bien la historia familiar; en tanto que, los factores de riesgo modificables son los que el individuo puede reducir o controlar mediante una intervención, y de esta forma disminuir la probabilidad de aparición de alguna enfermedad (Cuartas & Pérez-Torre, 2018).

Por ejemplo, la aterosclerosis puede tener inicio durante la juventud, ya que, en la mayoría de los casos, predominan los estilos de vida no saludables (EVNS), además, que no existe plena concientización sobre los cambios bioquímicos que se generan en ese momento y mucho menos, que tendrán impacto al paso de los años sobre el organismo de forma anómala (Guilherme, Virbasius, Puri, & Czech, 2008).

Es así, que el depósito de pequeñas cantidades de grasa entre el endotelio de las arterias progresa con el paso de los años, de forma lenta, y que ahora es bien conocida como placa de ateroma, y en caso de cursar con factores de riesgo de cualquier tipo, esta entidad nosológica crecerá hasta tener consecuencias del sobrepeso u obesidad, y, por ende, una enfermedad vascular (Carvajal, 2014).

Los FRCV modificables son precisamente los de mayor interés, ya que en ellos se busca incidir para lograr la prevención de determinada enfermedad; por ejemplo, la HAS, DM, tabaquismo, sedentarismo y por consecuencia, sobrepeso u obesidad. Estos son mejor conocidos como factores de riesgo mayores e independientes, son los que han demostrado tener una asociación más fuerte con las ECV, además de ser muy frecuentes en la población (Guijarro, y otros, 2008).

La Fundación Española del Corazón advierte que la zona del cuerpo en la que se encuentra acumulada la grasa es un factor de riesgo cardiovascular incluso más importante que el mismo sobrepeso u obesidad (Fundación Española del Corazón, 2018).

Tabla 3
Nuevos factores de riesgo cardiovascular

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR CLÁSICOS	DE	No modificables
	Factores constitucionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herencia ▪ Lesión endotelial ▪ Edad avanzada ▪ Sexo ▪ Raza
	MODIFICABLES	
	Estilo de vida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrés ▪ Dieta aterogénica ▪ Sobrepeso u obesidad ▪ Sedentarismo ▪ Tabaquismo
	Hemodinámicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipertensión arterial
	Metabólicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diabetes mellitus ▪ LDL aumentado ▪ HDL disminuido
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EMERGENTES	Metabólicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colesterol total-colesterol HDL ▪ Apolipoproteínas ▪ Triglicéridos elevados ▪ Lipoproteína (a) ▪ Proteína C reactiva ultrasensible ▪ Homocisteína ▪ Polimorfismo del gen de la ECA ▪ Fibrinógeno ▪ P- selectina

FUENTE: *Modificada de (Sierra & Coca, 2002)*

El RCV y sus FRC, clásicos y emergentes, han mostrado una conducta bioquímica dañina progresiva. Estos cambios bioquímicos se expresan en estrés oxidativo, el cual es resultado de la inflamación generalizada y de las alteraciones inmunológicas producidas por la expresión anormal de adipocitocinas, daño endotelial que provoca aterosclerosis y que, al paso del tiempo, la liberación de radicales libres, puede llevar a falla multiorgánica. El incremento del estrés oxidativo también generado por los adipocitos y especialmente por los leucocitos en condiciones de obesidad, propicia un círculo vicioso con retroalimentación positiva continua (Escalante-Acosta, Cardona-Muñoz, Islas-Carbajal, & Rincón-Sánchez, 2012).

Por lo que es importante destacar que, más de la mitad de las consecuencias de las ECV podrían evitarse a través de la disminución de prevalencia de factores de riesgo, ya que la mayoría se asocian a conductas aprendidas y, por lo tanto, modificables en pro de la salud,

además de que intervenciones a tiempo y efectivas, logran reducir o incluso, mitigar los factores que pueden reducir el impacto en la morbimortalidad mundial (García-Milian & Creus-García, 2016).

Medición cualitativa del riesgo cardiovascular.

El RCV puede ser determinado a través de varias formas. Primeramente, por medio de los Criterios de Framingham, que, aunque son utilizados actualmente, no han mostrado objetividad en su uso rutinario, ya que, sólo cuantifica frecuencia de ciertas características como factores de riesgo (Guarda-Salazar, Paredes-Cárdenas, & Fajuri-Noemí, 2016).

Existe el índice de Framingham (IF), el cual calcula el riesgo de una ECV a 10 años, lográndolo a través de la comparación del riesgo de cada individuo evaluado con el del promedio de la población, buscando entonces asociarlos a la prevalencia de los factores de riesgo encontrados. Los factores de riesgo modificables buscados en el IF son HAS, DM, dislipidemia, tabaquismo, en tanto que los no modificables son sexo y edad (Sierra & Coca, 2002).

Por otro lado, de una forma más simple, se tiene la suma de FRCV presentes en un individuo, estos factores pueden ser: hiperlipoproteinemia, tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, sedentarismo, obesidad, en la tabla 4 se puede observar el número de éstos y el nivel de riesgo asociado.

Tabla 4
Nivel del riesgo cardiovascular según el número de factores de riesgo

NIVEL DE RIESGO	Número de factores
BAJO	0-1
MODERADO	2-3
ALTO	>3

Fuente: Valores modificados de la Asociación Americana del Corazón (2012)

Medición cuantitativa del riesgo cardiovascular: marcadores serológicos predictores.

Las lipoproteínas son moléculas que fueron descritas por primera vez hace 40 años, que están formadas por una parte lipídica y una proteica, que permiten el transporte esencialmente de grasas por el torrente sanguíneo. Existen al menos veinticinco isoformas diferentes, hereditarias, de diferentes medidas y densidades. Los niveles plasmáticos de las lipoproteínas están determinados por estas isoformas variables de la proteína apo(a) (Carvajal, 2014).

Existen cuatro clases de lipoproteínas en el cuerpo humano que son: quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad (por sus siglas en inglés, VLDL), lipoproteínas de baja densidad (por sus siglas en inglés, LDL) y las lipoproteínas de alta densidad (por sus siglas en inglés, HDL). Los quilomicrones movilizan lípidos exógenos, es decir, transportan triglicéridos (TGC) a órganos vitales y son resultado del producto del primer filtro del metabolismo intestinal; las VLDL redistribuyen los TGL al tejido adiposo, o sea, los lípidos endógenos; las LDL transportan colesterol (COL) hacia las células por lo que son consideradas partículas aterogénicas, o bien, “grasas malas”; y por último, las HDL remueven el COL de las células que tienen que ser regresadas al hígado para su eliminación, por lo que son consideradas partículas anti-aterogénicas, mejor conocidas como “grasas buenas” (Carvajal, 2014).

Por tanto, las lipoproteínas tienen la capacidad de promover la enfermedad cardiovascular a través de dos vías: favoreciendo la trombogénesis a través de su función con estructura similar al plasminógeno y, favoreciendo la aterogénesis a través del colesterol LDL. El exceso de lipoproteínas está asociado con un elevado riesgo de enfermedad cardiovascular, quedando demostrado que niveles superiores a 30 mg/dl incrementaron aproximadamente 1.6 veces este riesgo (Carvajal, 2014).

Es así, que, a través de la medición clásica serológica del perfil lipídico, que abarca colesterol total (CT), lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL) y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), y de algunas estimaciones entre algunas de las fracciones específicas de las lipoproteínas, han apoyado la creación de indicadores de riesgo aterogénico, los cuales nos permiten tener un mayor valor predictivo de la ECV que por sí solos (Millán , y otros, 2007).

Por ejemplo, existe asociación entre hipercolesterolemia y las concentraciones elevadas de LDL, la cual es considerada como un factor fundamental de riesgo de enfermedad vascular,

riesgo cardiovascular aterosclerótico y muerte en sujetos menores de 70 años (Barba-Evia, 2005).

Otro indicador es el índice entre TG y HDL, el cual es un método sencillo y económico utilizado en la actualidad para evaluar personas en riesgo de desarrollar a largo plazo obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, o bien, Síndrome metabólico puro. Es considerado también como un marcador secundario de insulino-resistencia (Cuartas & Pérez-Torre, 2018).

En contraste, también existe evidencia de que una marcada disminución de HDL y una hipertrigliceridemia, modifica fuertemente los índices de riesgo cardiovascular. Es decir, existe relación directa entre la hipertrigliceridemia y el consumo de dietas aterogénicas (alto consumo de azúcares simples, golosinas, grasas saturadas e industriales), ya que disminuyen el total de colesterol HDL, o grasas “buenas” de la sangre (Cuartas & Pérez-Torre, 2018).

Los valores basales de las lipoproteínas de la sangre se muestran en la *Tabla 5*, donde se puede observar las categorías de riesgo, o bien, los valores ideales de acuerdo a su valor neto.

Tabla 5
Valores normales de las lipoproteínas de la sangre

Lipoproteínas	Valores
Colesterol total (CT)	Deseable: Bajos niveles (< 200mg/dL) Límite elevado: 200 a 239mg/dL (MAYOR RIESGO) Límite muy elevado: >240mg/dL (RIESGO DUPLICADO)
Lipoproteínas de baja densidad (LDL)	Deseable: Bajos niveles (< 100mg/dL)* Límite cercano al deseable: 100 a 129 mg/dL Límite elevado: 130 a 189 mg/dL Límite muy elevado: >190mg/dL
Lipoproteínas de alta densidad (HDL)	Deseable: Altos niveles (>60mg/dL) Riesgo leve: >60mg/dL Riesgo moderado: 40 – 59mg/dL Riesgo alto: Mujeres: <50mg/dL Hombres: <40mg/dL
Triglicéridos (TGL)	Deseable: Bajos niveles (< 150mg/dL) Límite elevado: 150 a 199mg/dL Límite moderadamente elevado: 200-499mg/dL Límite muy elevado: >500mg/dL

FUENTE: Modificados de la Asociación Americana del Corazón, 2012. *Valor recomendado a personas con cardiopatías.

Índice de riesgo aterogénico.

Uno de los valores predictivos del RCV es sin duda el Índice de riesgo aterogénico (IRAT), el cual se calcula con las cifras de colesterol total y de las lipoproteínas de alta densidad en miligramos, integrando la siguiente división como sigue:

$$\text{IRAT} = \text{Colesterol total (CT)} / \text{Lipoproteínas de alta densidad (HDL)}$$

Donde las categorías de acuerdo al resultado quedan como sigue:

SIN RIESGO: <4. Entre más bajo sea el valor obtenido, menos es el riesgo de generar placas de ateroma.

CON RIESGO: >4. Entre más alto sea el valor obtenido, mayor es el riesgo de generar placas de ateroma.

Se destaca que el valor límite es de 4.5, es decir, valores mayores a esta cifra, tienen la amplia recomendación de establecer medidas preventivas mayores y/o la indicación de tratamiento farmacológico con hipolipemiantes. A partir del valor 6, es considerado riesgo doblemente alto de presentar ECV y, a partir de 9, el triple de riesgo (Dávila, 2015).

CAPÍTULO III. FACTORES PSICOSOCIALES ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD

La obesidad es un trastorno cuya etiopatogenia, expresión clínica y tratamiento se puede entender racionalmente sólo si se cuenta con enfoque biopsicosocial. La persona con obesidad está influenciada por constructos sociales en todos los ámbitos, desde el aspecto de una “buena” comida, del cuerpo y sus medidas “ideales”, determinando en muchas ocasiones, la definición de sí mismo a través de subjetividad. La obesidad se describe, psicoanalíticamente, como un síntoma de malestar psíquico que obliga a un continuo esfuerzo adaptativo (Meza-Peña & Moral-de la Rubia, 2011).

La importancia de los factores psicológicos en la génesis y el mantenimiento de la obesidad podrían deducirse del análisis de cualquiera de los modelos explicativos del sistema regulador del hambre. Los factores psicológicos tienen un papel determinante en la regulación del hambre, la obesidad sería una enfermedad en la cual las alteraciones psicopatológicas constituirían un elemento nuclear (Formiguera-Sala, 1998). Orgánicamente, el centro de control del hambre está localizado en el hipotálamo, lugar clave donde se integran señales bioquímicas que ayudan a modular la saciedad y el apetito. Por tanto, su alta asociación con neurotransmisores u hormonas liberadas, en muchas de las ocasiones, por emociones, son considerados un factor determinante en la conducta alimentaria de una persona (Carranza, 2016).

Por ejemplo, uno de los síntomas del síndrome de depresión clínica está relacionado con el comportamiento alimentario y el IMC. En la depresión se producen aumentos o disminuciones significativas de peso, sin dieta previa, por cambios en el patrón de apetito. Esta sintomatología produce alteraciones en la vida familiar, social, laboral de la persona (Zamarrón , Vázquez, Sánchez, De Cos, & Delgado, 2011).

Por otro lado, la importancia de la interpretación de la sociedad respecto a la obesidad, toma influencia suficiente cuando no es vista como un factor de riesgo o bien, no está altamente asociada a la salud, sino que le atribuyen a la persona con obesidad la elección y el placer de serlo. Esta discrepancia entre los límites de la obesidad como problema estético y como factor de riesgo, lleva a que aún no haya estrategias ideales para el control o la extinción de esta condición que está íntimamente ligada al perfil psicológico de una persona (Montero, 2001).

La concepción social de dieta está inmersa en una cosmovisión social compleja, donde la cultura es considerada como una creación colectiva que tiene un ideal individualizado, y que finalmente es aceptada por la sociedad (Patiño, y otros, 2016). Actualmente, las presiones socioculturales favorecen desde los medios de comunicación los estereotipos de la delgadez y las dietomanías. El triunfo social en la actualidad espera a uno de los grupos más vulnerables, los niños y adolescentes, así como las mismas personas con obesidad, ya que muchas veces son proclives a dejarse influir o reinfluir, y caen en el papel de víctimas propiciatorias de padecer un trastorno de la alimentación (Calvillo, Espinosa, & Macari, 2015).

La influencia mercadológica social en la actualidad es una herramienta sumamente útil en la promoción de la salud, no obstante, ha marcado influencia negativa en la psicología de la obesidad en las personas, e incluso, en grandes masas poblacionales (Góngora-García, 2016). Es así que, el tratamiento de la obesidad debe ser multisectorial, enfocado al bienestar de la persona con obesidad, teniendo en cuenta la evolución natural de la enfermedad. Las personas que acuden a tratamiento para la obesidad reflejan una experiencia compleja que impacta en toda su persona abarcando todas las dimensiones de su biografía personal. Es por eso que, uno de los criterios de mayor éxito terapéutico debe contemplar evidentemente la reducción de peso corporal total, pero también evaluarlo como un proceso continuo con resultados favorables en la calidad de vida, estilo de vida, satisfacción corporal, así como una plena conciencia de la enfermedad y sus consecuencias (García-Llana, Rodríguez, & De Cos, 2011).

Desde la salud pública, es importante que socialmente se comprenda la dimensión de la obesidad en la psicología, o bien, la psicología en la obesidad. La mercadotecnia en salud con campañas de prevención o bien, correctivas, dependerán de la concepción social y, por ende, individual de esta condición tan compleja apoyando la generación de prevención de las ECV desde un punto de visto más completo y necesario en la actualidad (Medina, Aguilar, & Solé-Sedeño, 2014).

CONSTRUCTOS SOCIALES ASOCIADOS A LA OBESIDAD-

Imagen corporal

Por imagen corporal se entiende como “la imagen que forma en la mente de propio cuerpo, es decir, el modo en que el cuerpo se manifiesta” (Vaquero-Cristóbal, Alacid, Muyor, & López-Miñarro, 2013). Una definición más estructurada es la representación consciente e inconsciente del sujeto sobre el tamaño, contorno y forma del cuerpo, y los sentimientos generados por dicha representación. La imagen corporal está íntimamente ligada a los conceptos de autoimagen, autoestima e identidad (García-Llana, Rodríguez, & De Cos, 2011).

La persona con obesidad puede tener su imagen corporal afectada en 3 ejes. El primero es hacia la forma y figura, conocido también como esquema corporal, donde se engloban las percepciones vinculadas al tamaño y límites corporales. Las personas con obesidad pueden tener distorsión en cuanto al tamaño corporal, están insatisfechas y preocupadas por su apariencia física. Una alteración clara de este componente es la subestimación o sobreestimación del tamaño corporal (García-Llana, Rodríguez, & De Cos, 2011).

El segundo eje es el contenido, que se expresa en el entorno de dificultades en la percepción interoceptiva para discriminar determinadas sensaciones internas del tipo hambre-saciedad, frío-calor, dolor-cansancio, tensión-distensión, etc. Puede generar dificultades para identificación de afectos y estados emocionales (Berengüi, Castejón, & Torregrosa, 2016).

El tercer eje, es su significado, es decir, la persona con obesidad es juzgada por la sociedad como menos atractiva y carente de voluntad para corrección de su problema, lo que genera el ambiente propicio de una imagen defendida con timidez y vergüenza ante situaciones sociales mostrando una preocupación perturbadora y dolorosa ante su propia apariencia que va más allá de una insatisfacción corporal (García-Llana, Rodríguez, & De Cos, 2011).

Desde el punto de vista psicológico, las personas que sufren, incluso no metafóricamente, de obesidad pueden padecer con mucha frecuencia estados de ansiedad y o depresión, percepción distorsionada, negación de la realidad, baja autoestima vinculada a su imagen corporal, desmotivación por un cambio en su conducta y niveles pobres de autocontrol. Los síntomas psicológicos que acompañan al inicio y desarrollo de la obesidad pueden funcionar como antecedentes o bien, como consecuentes del mismo (García-Llana, Rodríguez, & De Cos, 2011).

Los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos de América, una de las principales consecuencias psicosociales de la obesidad es la insatisfacción corporal. Es por esto, la importancia clínica cuando hay asociación con conductas patológicas que generen un daño en su salud, dietas recurrentes muy restrictivas, o bien, cetogénicas, ayunos prolongados, anorexia o bien bulimia (Grogan , 2008).

La insatisfacción corporal ocurre si un individuo interioriza el cuerpo ideal, el que es elogiado culturalmente e incluso, por comparación social, concluye que su cuerpo dista del ideal (Vaquero-Cristóbal, Alacid, Muyor, & López-Miñarro, 2013). La autopercepción en los jóvenes sobre su imagen corporal ha estado adoptando un papel progresivamente significativo, y es que, en un estudio realizado con esta población, evidenció que, con alta frecuencia, un desorden en el peso corporal y su IMC desemboca en patologías de índole psicológico, con perjuicios no claro sobre su salud. En este caso, también los hombres se encontraron insatisfechos con su imagen corporal, además, de que la insatisfacción corporal no es exclusiva de la adolescencia o adultez temprana, sino también afecta a personas ubicadas en la etapa de la adultez media o tardía (Gómez-Mármol, Sánchez-Alcaraz, & Mahedero-Navarrete, 2013).

Satisfacción con la vida

La satisfacción vital se define como una valoración positiva que el individuo hace de su vida, ya sea de forma general o en aspectos particulares como nivel de estudios, familia, salud, esparcimiento y trabajo (Diener, 2005). Se considera un indicador de la calidad de vida, por tanto, se puede argumentar que la satisfacción con la vida es el grado en que una persona evalúa la calidad global de su vida en conjunto de forma positiva según (Ruut- Veenhoven, 2004).

Los estilos de vida muestran las regularidades de las conductas de las personas en diferentes situaciones de su vida, incluyendo procesos sociales, cosmovisión, cultura, hábitos y costumbres que al final llevan al nivel de satisfacción estandarizado por cada individuo, con el objetivo de alcanzar el bienestar (Saucedo-Molina & Carrasco-Gómez, 2014).

El instrumento más objetivo para medir el aspecto cognitivo del bienestar subjetivo es la Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS, por sus siglas en inglés), la cual fue desarrollada

por Diener, Emmons, Larsen y Griffin en 1985. Estos autores delimitaron la existencia de dos enfoques que logran conceptualizar la satisfacción vital, equiparando a constructos como la felicidad o el propio bienestar subjetivo. El primer enfoque es conocido como modelo de abajo-arriba, en el cual las personas están satisfechas porque han experimentado situaciones o momentos con esta característica en relación al trabajo, con el apoyo de su entorno social y con uno mismo. Por otro lado, el modelo de arriba abajo, considera que la predisposición global a experimentar las cosas de forma positiva es la responsable de las interacciones del individuo con el mundo exterior, es decir, la inteligencia emocional (Pérez-Escoda & Alegre-Albert, 2014).

Es así que, el componente cognitivo del bienestar subjetivo es la satisfacción con la vida, la cual se correlaciona de manera moderada y positiva con el bienestar psicológico. Existe evidencia que los componentes del bienestar individual, hedónico y eudamónico, forman una estructura de dos componentes dependientes (Barrasa, 2012). La satisfacción con la vida se correlaciona mejor entre los componentes del bienestar psicológico como son la autoaceptación, el propósito con la vida y el dominio del entorno. Se determina que la satisfacción con la vida como el bienestar psicológico se correlacionan de manera positiva y moderada con el bienestar social, por lo que se puede determinar que la felicidad contribuye al bienestar social pero mucho más lo es el esfuerzo que imprime un individuo para alcanzar sus metas y objetivos (Moreta , Gabior , & Barrera , 2017).

Calidad de vida

El concepto de calidad de vida ha evolucionado teórica y metodológicamente a lo largo de los años. Respecto a condiciones de salud, la OMS en el 2007, define calidad de vida como: *“La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”.* (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2017)

Este concepto de calidad de vida se ha visto enriquecido por las redes de apoyo, sociales o institucionales, las cuales han sido de vital importancia como parte de la estructura funcional, afectiva y social. Por tanto, el concepto de calidad de vida asociado a la salud es

la capacidad que tiene el individuo para realizar aquellas actividades importantes relativas al componente funcional, afectivo y social, influenciadas por su percepción subjetiva, o incluso por la de sus redes de apoyo (Reynoso-Vázquez, Navarrete-Hernández, & Baena-Santillán, 2014)

La calidad de vida supone bienestar en tres esferas: emocional, social y físico, contemplando la capacidad funcional en la actividad diaria de las personas. Siendo así, la condición de sobrepeso u obesidad puede llevar a una percepción disminuida de la calidad de vida, la cual va incrementando proporcionalmente en relación al grado de obesidad (Reynoso-Vázquez, Navarrete-Hernández, & Baena-Santillán, 2014).

Es así que, la calidad de vida asociada a la salud ha permitido valorar resultados de intervenciones y realizar análisis de repercusiones físicas, pero también su influencia en conductas humanas que van de la mano con estados de ánimo. Existe la evidencia de necesidades de estudio integral incluyendo la parte holística, tal como lo propone la Medicina Social para América Latina y así, poder tener un enfoque incluyente que apoyen todos los niveles de reproducción social mejorando la salud pública (Salaz-C & Garzón-M, 2012).

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

Históricamente, la evolución del sobrepeso y obesidad en México tenía asociación con un factor muy destacado hasta principios y mediados del siglo pasado: la desnutrición y el hambre, consideradas como unos de los principales problemas médicos epidemiológicos (Fausto-Guerra, Valdéz-López, Aldrete-Rodríguez, & López-Zermeño, 2006).

Actualmente, la desnutrición sigue siendo un problema de salud pública mundial, sin embargo, ha sido desplazada por la cantidad de personas afectadas por sus opuestos: sobrepeso y obesidad (Fausto-Guerra, Valdéz-López, Aldrete-Rodríguez, & López-Zermeño, 2006).

Desde hace más de 10 años la OMS emitió un reporte donde se declara una “epidemia global de obesidad”, el cual estuvo basado en informes de múltiples poblaciones donde se observó la tendencia al aumento en las tasas de obesidad, la cual había iniciado hace más de 50 años (World Health Organization, 1997).

Sin embargo, para la población mundial la obesidad no se hacía notar como problema de salud, fue hasta hace apenas unos años, cuando los medios masivos de comunicación y reportes científicos empezaron a incrementar sus menciones y, por tanto, difundir el impacto de esta enfermedad lo que causó que la población mirara de forma distinta a esta condición de salud (Fausto-Guerra, Valdéz-López, Aldrete-Rodríguez, & López-Zermeño, 2006).

El contexto internacional comparado con México, demuestra que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y mujeres mexicanas se encuentra entre las más elevadas, por lo que la asociación entre este factor de riesgo modificable y la presencia de enfermedades crónico degenerativas cada vez es más fuerte (Secretaría de Salud y Asistencia, 1999).

La generalización de la epidemia ha demostrado con el paso de los años, que no hay limitación geográfica o social para su extensión. Actualmente, México es un imponente foco de sobrepeso y obesidad, gracias al proceso de desarrollo obligado por el que pasa demográficamente, donde los ajustes de la población a condiciones cada vez más demandantes que determinan estilos de vida cada vez menos apropiados (Fausto-Guerra, Valdéz-López, Aldrete-Rodríguez, & López-Zermeño, 2006).

Un grupo sumamente vulnerable son los niños, considerados el futuro de México. Las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición (ENSANUT) demuestran que tanto el sobrepeso como la obesidad en niños de entre 5 y 11 años aumentaron casi un 40%. La última

Encuesta Nacional reveló que 26% de los niños en edad escolar presentan sobrepeso y obesidad en el país (Instituto Nacional de Salud Pública, 2016). Un estudio datado de hace más de 30 años, mostró una fuerte asociación entre la obesidad en la niñez, nivel de educación, peso de los padres y clase social con su presentación en etapa adulta (Charney, y otros, 1976).

En adultos, la ENSANUT, ya señalaba cifras altas en prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad reproductiva, de 10.2% a 14.6% respectivamente (Instituto Nacional de Salud Pública, 1988). Posteriormente, 10 años más tarde, la misma encuesta con el mismo grupo mostró un aumento en las cifras, 30.6% y 21.2% respectivamente (Instituto Nacional de Salud Pública, 1999). La ENSANUT del año 2000, registró la prevalencia de sobrepeso y obesidad de 36.1% y 28.1% en mujeres de 20 a 59 años respectivamente, y en hombres del mismo grupo etario de 40.9% y 18.6% de sobrepeso y obesidad respectivamente (Instituto Nacional de Salud Pública, 2000).

La transición demográfica, epidemiológica y nutricional podría entonces explicar muchos de los cambios estadísticos en los indicadores de morbilidad y mortalidad en nuestro país, que, sin duda, han ido impactando poco a poco al ámbito económico y social, y que evidentemente será un impacto a largo plazo (Guijarro, y otros, 2008).

En un estudio de investigación en Morelos, México, con trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 1998, se obtuvieron conclusiones acerca de la autopercepción de la imagen corporal y el índice de masa corporal (IMC). Una de ellas, es que resultan ser medidas válidas para estimar valores categóricos y continuos del IMC en población mexicana, ya que demostraron alta sensibilidad (Osuna-Ramírez, Hernández-Prado, Campuzano, & Salmerón, 2006).

Por otro lado, las condiciones sociales donde se desarrolla el individuo son determinantes para su estado de salud, contribuyendo a los determinantes de salud colectivos. En este caso, es importante destacar que la población rural del país era del 75% al 80% del total y la urbana abarcaba solo del 20% al 25%. Para mediados del Siglo XX se invirtieron las condiciones y por lo menos, el 20% de los habitantes del país viven en zonas rurales (González-Barranco, 2002). Condición por la cual, su salud puede estar afectada por limitación de acceso, incluso por falta de acceso a la educación en cada individuo, y que a su vez lleva a conductas no favorables para un estilo de vida saludable. Por ejemplo, en un estudio de investigación realizado en población peruana, se encontró que el nivel de educación sí tiene una influencia en el riesgo cardiovascular, en tanto que, la población con

un nivel socioeconómico alto y, por ende, mayor capacidad adquisitiva está más expuesto a estilos de vida desfavorables que propicia a un mayor riesgo cardiovascular. La limitación de acceso a educación en zonas rurales es un componente importante para determinar la calidad de vida percibida individualmente y estadísticamente demostrable (Ruíz-Mori, Segura-Vega, & Agusti-Campos, 2012).

Otro estudio de investigación en Ecuador, evidencia que el bienestar psicológico es una variable mejor predictora del bienestar social, es decir que tiene una correlación con la satisfacción con la vida, y que, por ende, impacta en la dinámica individual y grupal (Moreta, Gabior, & Barrera, 2017).

Por otro lado, hay evidencia de una investigación asociada a variables socioculturales y obesidad, la cual demuestra que los sujetos con un nivel educacional superior muestran una incidencia menor de obesidad en comparación con los que tienen un nivel socioeconómico más bajo (Stunkard & Wadden, 1992).

En el 2011, se encontró que una mayor influencia sociocultural está asociada a una mayor percepción de la grasa corporal, a una mayor insatisfacción con la imagen corporal y a una menor valoración del autoconcepto físico general, lo que lleva a gran cantidad de personas, especialmente adolescentes y jóvenes a abusar de dietas restrictivas y posteriormente, al riesgo potencial de sufrir alteraciones en la conducta alimentaria (Vaquero-Cristóbal, Alacid, Muyor, & López-Miñarro, 2013).

La calidad de vida en población adulta en un estudio en Medellín está determinada por aspectos personales, económicos, entorno físico de la vivienda y de la seguridad social, lo que demuestra la necesidad de incorporar lo subjetivo, la opinión, la percepción y la valoración de su propia vida de cada persona como componentes fundamentales en la valoración individual de la calidad de vida, pudiendo ser determinantes nuevos para la salud individual y colectiva (Cardona & Agudelo, 2007).

Un funcionamiento psicológico saludable puede tener importantes beneficios cardiovasculares, evidencia mostrada mediante la promoción del bienestar psicológico a través de estrategias validadas experimentalmente, ofrecen nuevas perspectivas para la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares a la población. Los recursos psicosociales positivos como la empatía, el trato humano, optimismo, atención plena y motivación, en los mismos profesionales de la salud pueden generar efectividad en las estrategias planteadas y mejora en las adherencias terapéuticas en los individuos (Nitsche, Bitran, Pedrals, Echeverría, & Rigotti, 2014).

A manera de síntesis de lo previamente expuesto, la obesidad es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo que se asocia a comorbilidad médica y psicológica, lo que puede afectar la calidad de vida de las personas con exceso de peso al interactuar las dimensión biológica y psicológica o en todo caso acortar la esperanza de vida, debido a muerte prematura incluso en personas más jóvenes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El sobrepeso y la obesidad son uno de los mayores desafíos del siglo XXI. Se ha corroborado el impacto a través de los años en diferentes esferas: demográfica, social, psicológica, económica y evidentemente, en el sector salud (Saucedo-Molina & Carrasco-Gómez, 2014).

En las últimas décadas se ha incrementado el interés sobre esta enfermedad, considerada como una de las patologías multifactoriales con alta prevalencia mundial, y especialmente en el país. Actualmente, la obesidad marca tendencia a ser una de las enfermedades con grandes efectos negativos sobre la salud poblacional en años venideros. Las condiciones fisiopatológicas que genera esta alteración nutricia, que es más común en países en el mundo desarrollado pero que sin duda, marca altas proporciones en países en vías de desarrollo, con lo que se asocia una menor esperanza de vida con una alta tasa de morbilidad debido al efecto negativo cardiovascular (Kauffer, 2009).

El impacto negativo de las ECNT pone en riesgo a los sistemas de salud mundiales por varios factores: por el número de afectados y sus consecuencias incapacitantes, cada vez de forma más temprana; por la creciente contribución a la morbilidad general y mortalidad general; y por el elevado costo para su tratamiento a grandes masas (Patiño, y otros, 2016).

La priorización de la atención al sobrepeso y obesidad debe ser el marco regulador para la atención integral de las ECNT, ya que, la cascada infinita del daño a la salud tiene que ser limitada a través de mecanismos básicos en factores de riesgo modificables, como cambio de dieta, tabaquismo, actividad física, además de factores psicológicos que han quedado descuidados como parte del tratamiento integral del sobrepeso y obesidad (Patiño, y otros, 2016).

JUSTIFICACIÓN.

El sobrepeso y la obesidad son factores determinantes para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, una de las primeras causas no solo de mortalidad mundial, sino también, de México, razones suficientes para ser consideradas como verdaderos problemas de salud pública (García-Milian & Creus-García, 2016). La incidencia de obesidad mundial ha aumentado de manera drástica durante los últimos años, estimándose que en todo el mundo hay más de 1,000 millones de adultos con esta enfermedad (OMS, 2018).

La obesidad se acompaña de múltiples y graves consecuencias, no solo en la salud individual y colectiva, sino también en el gasto catastrófico de las familias y del sector salud, ya que aumenta los gastos para su tratamiento en cualquiera de sus estadios en la historia natural de la obesidad. Por tanto, las consecuencias del sobrepeso y obesidad, a corto y largo plazo, son una clara justificación para generar estrategias interdisciplinarias y preventivas que impacten determinadamente en un estilo de vida saludable (Saucedo-Molina & Carrasco-Gómez, 2014).

La relevancia de este trabajo de investigación es de tipo social, teórica y metodológica, ya que, su utilidad podrá generar enfoques preventivos multidisciplinarios que ayuden a la sociedad en general a prevenir muertes prematuras o incapacidades que resultan de un factor de riesgo completamente modificable. Específicamente, la relevancia social de esta investigación es beneficiar a la población en general, y en este caso, Hidalguense, ya que la generación de modelos preventivos a grupos vulnerables o no, como son los niños, impactarán demográficamente, y a su vez, podrán generar beneficios a largo plazo.

El valor teórico y metodológico de esta investigación recae en la importancia de instaurar principios más amplios del estudio de los factores psicológicos asociados a la obesidad, debido a que, éstos también son determinantes para adoptar estilos de vida no favorables que aumentan el riesgo de padecer ECNT, como las cardiovasculares (Guillén-Riebeling, 2015).

En la dimensión psicológica, la insatisfacción de la imagen corporal, asociado a la satisfacción con la vida y, por ende, a la calidad de vida, son vertientes de un perfil psicológico que puede ser determinante para aumentar la incidencia de riesgo cardiovascular, por lo que estas variables, de inusual asociación, también deben ser estudiadas para poder abordar a este problema de salud pública con implicaciones trascendentales de forma determinante. No obstante, son escasas las investigaciones interdisciplinarias que aborden en un mismo estudio dichas comorbilidades.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cómo es la asociación entre las variables del riesgo cardiovascular, insatisfacción corporal, satisfacción con la vida y calidad de vida en pacientes con exceso de peso?

OBJETIVOS.

GENERAL: Evaluar la asociación entre las variables del riesgo cardiovascular con la insatisfacción corporal, la satisfacción con la vida y la calidad de vida en pacientes con exceso de peso.

ESPECÍFICOS

1. Caracterizar la insatisfacción corporal, la calidad de vida y la satisfacción con la vida de pacientes con exceso de peso.
2. Describir las variables bioquímicas (glucosa, urea, nitrógeno ureico [BUN], creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad [HDL] y lipoproteínas de baja densidad [LDL]) de pacientes con exceso de peso, así como, determinar la proporción de pacientes con riesgo aterogénico.
3. Comparar las variables de estudio (bioquímicas, psicológicas y antropométricas) entre hombres y mujeres.

HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS RESPECTO AL OBJETIVO GENERAL.

Hipótesis de investigación

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre las variables de riesgo cardiovascular y la insatisfacción corporal, la satisfacción con la vida y la calidad de vida en pacientes con exceso de peso.

Hipótesis Nula

H₀: No existe asociación estadísticamente significativa entre riesgo cardiovascular y la insatisfacción corporal, la satisfacción con la vida y la calidad de vida en pacientes con exceso de peso.

MÉTODO

Diseño de investigación. No-experimental, prospectivo y transversal, ya que en la presente investigación sólo se observaron las variables de estudio sin manipulación de las mismas. Debido a que, los datos se recabaron *ex profeso* en un solo momento dado, sin pretender evaluar la evolución de las variables en el tiempo, se considera prospectivo y transversal (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014).

Alcance de la investigación. Correlacional ya que se evaluaron las intercorrelaciones entre las variables de estudio, es decir, las bioquímicas, antropométricas y psicológicas (F-Polit & P-Hungler, 2003).

Muestreo. No-probabilístico de tipo intencional de casos consecutivos (García-Cabrero, 2011).

Participantes. Pacientes con diagnóstico confirmado de exceso de peso que asisten a Centro de Salud y a la Clínica privada para la atención de dicha condición de salud.

Criterios. Se acordaron los siguientes criterios de acuerdo al diseño de la investigación:

Criterios de inclusión:

- Participación voluntaria.
- Hombres y mujeres > de 18 años.
- Que completen la evaluación antropométrica, psicológica y bioquímica.

Criterios de Exclusión:

- Mujeres embarazadas.
- Personas con algún tratamiento psiquiátrico.

Criterios de Eliminación:

- No completar algunas de las evaluaciones.

Escenario físico y espacio temporal. La presente investigación se realizó en la Clínica de Atención Integral para la Obesidad de Pachuca de Soto, Hgo., y en el Centro de Salud Rural Concentrado de Tolcayuca, Hgo. La temporalidad el trabajo de campo y recopilación de los datos tuvo una duración de tres meses (noviembre y diciembre 2018 y enero 2019).

VARIABLES DE ESTUDIO

En la *Tabla 6*, se observan las definiciones de las variables psicológicas de estudio de esta investigación.

Tabla 6

Definición de las variables calidad de vida, satisfacción con la vida e insatisfacción corporal

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Insatisfacción corporal	Inconformidad en cuando al peso, forma o a la apariencia del propio cuerpo. (Cooper, Taylor Cooper & Fairburn, 1987).	Puntuación total en el cuestionario de Imagen Corporal (BSQ, por sus siglas en inglés; (Cooper, Taylor Cooper & Fairburn, 1987).	A mayor puntuación supone más presencia de insatisfacción corporal. Puntuación total mínima y máxima 34-204. Como referente de relevancia clínica, se consideró el punto de corte 110, propuesto por Vázquez et al. 2011, el cual posee una excelente confiabilidad para población mexicana ($\alpha = .91$).

Satisfacción con la vida	Valoración positiva que el individuo hace de su vida, ya sea de forma general o en aspectos particulares como nivel de estudios, familia, salud, esparcimiento y trabajo (Diener, 1985).	Puntuación total de La Escala de Satisfacción con la vida (SWLS-Diener por sus siglas en inglés; Diener, 1985).	La puntuación más alta indica elevada satisfacción con la vida, con un punto de corte de 20 para población mexicana.
Calidad de vida	Percepción que un individuo tiene de su lugar de existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas y sus inquietudes (Organización Mundial de la Salud, 1995)	Puntuación total en la versión breve del Cuestionario de Calidad de Vida de la OMS (WHOQoL-bref, por sus siglas en inglés; (Harper y Power, 1998)	<p>Las puntuaciones mayores suponen mejor calidad de vida percibida por el individuo.</p> <p>Se obtienen cinco puntuaciones (0-100):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Total WHOQoL-bref b) Salud física c) Salud Psicológica d) Relaciones sociales f) Medio ambiente <p>El WHOQoL-bref, posee adecuadas adecuada confialidad ($\alpha = .75$) para población mexicana (González-Celis, Tron y Chávez, 2009).</p>

En la *Tabla 7* se aprecian las variables antropométricas y su definición consideradas para la presente investigación, las cuales se recabaron con las técnicas apropiadas para lograr establecer los estándares en cuanto a IMC se refiere.

Tabla 7
Definición de las variables antropométricas de estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Índice de masa corporal	Indica déficit o exceso ponderal (OMS, 1997; Vargas & Casillas, 1993).	Se calcula con base a la fórmula: $\text{Peso corporal en kg} / \text{talla en m}^2$	IMC: 24.9 normopeso 25 a 29.9 sobrepeso 30 a 34.9 Obesidad Tipo I 35 a 39.9 Tipo II ≥ 40 tipo III
Perímetro de cintura	Perímetro de la parte central del cuerpo (Aguilar Gómez & Gómez, 2008)	Se obtiene al medir la línea trazada entre el borde inferior de las costillas y el borde superior de la cresta ilíaca, a nivel de la línea axilar anterior.	Valores normativos Hombres: < 94 Mujeres: < 80.

En la *Tabla 8* se observan las variables bioquímicas y su definición consideradas para la presente investigación. Es importante destacar que la recolección de las variables bioquímicas (punción) se realizó estrictamente bajo condiciones reglamentarias de asepsia y antisepsia, con la colaboración de técnicos laboratoristas, esto desde el transporte pertinente de la muestra, hasta el ingreso al laboratorio certificado denominado Laboratorio Análisis Clínicos San Juan, ubicado en Tolcayuca, Hgo.

Tabla 8**Definición e indicadores de las variables bioquímicas de estudio**

Variable	Definición conceptual	Definición operación	Indicadores o valores de referencia
Glucosa	Producto de la oxidación de nutrientes, generador de energía ATP en el ciclo de Krebs, principal monosacárido del cuerpo humano, que genera reservas en el músculo e hígado.	Método serológico: GOD-PAP	60 a 100 mg/dl De 100 a 125mgdl indica prediabetes y >126 mgdl indica Diabetes mellitus.
Urea	Sustancia orgánica tóxica, resultante de la degradación hepática de sustancias nitrogenadas en el organismo, que se expulsa a través de la orina, heces y sudor.	Método serológico: Urease/GL DH	20 a 45 mg/dl Puede denotar deshidratación en caso de acompañarse de hiperglucemia o daño renal agudo o crónico.
Nitrógeno ureico	Es la cantidad de nitrógeno circulando en forma de urea en el torrente sanguíneo.	Método serológico: Urease/GL DH Modificado	10 a 20 mg/dl Trastornos renales de retención hídrica o lesiones anatómicas.
Creatinina	Producto final del metabolismo de la creatina que se encuentra en el tejido muscular y en la sangre de los vertebrados y que se excreta por la orina.	Método serológico: Jaffé Modificado	0.5 a 1.50 mg/dl > 1.50 sugiere deshidratación, infección o falla renal, asociado con presión arterial elevada como consecuencia.
Ácido úrico	Es un ácido débil producido en el hígado, músculos, intestinos, riñones y endotelio vascular, como producto final del catabolismo de las purinas mediante la acción de la enzima xantina oxidasa	Método serológico: Uricasa PAP	2.5 a 6.8 mg/dl Su nivel alto indica hiperuricemia asociada a lesiones renales con efectos sobre la tensión arterial, aumento de depuración proteica a través del riñón, ocasionando trastornos hidroelectrolíticos.
Colesterol	Esterol que se encuentra en la membrana plasmática y los tejidos humanos, especialmente en la sangre, el cual depende directamente del aporte exógeno al cuerpo.	Método serológico: CHOD PAP	< 200mg/dl: Normal Su aumento es causa de dislipidemia o de forma crónica de arteroesclerosis.
Triglicéridos	Éster derivado de glicerol y tres ácidos grasos, son los principales constituyentes de la grasa corporal y reserva energética.	Método serológico: GPO-PAP	35 a 135 mg/dl Su aumento es causa de dislipidemia o de forma crónica de arteroesclerosis

Lipoproteínas de baja densidad LDL	Es conocido como el colesterol malo de la sangre, ya que la mayor parte del colesterol se transporta en la sangre junto a proteínas, formando estas partículas.	Método serológico: GPO-PAP	<100 mg/dl Su aumento es causa de dislipidemia, aumenta la probabilidad de eventos vasculares.
Lipoproteínas de alta densidad HDL	Conocido como la grasa buena de la sangre, ya que ayuda al transporte del colesterol al hígado para su depuración.	Método serológico: GPO-PAP	40 a 60 mg/dl Su aumento es beneficioso, pero su disminución apoya a la formación de placas de arteroma.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES PSICOLÓGICAS

Cuestionario de Imagen Corporal (BSQ, por sus siglas en inglés). Instrumento diseñado por Cooper, Taylor, Cooper y Fairburn en el año 1987, para evaluar la preocupación e inconformidad con la forma corporal, (peso y figura) que experimenta una persona, o bien, categoriza la insatisfacción corporal. Instrumento validado previamente en población mexicana por Vázquez et al. en el año 2011, logrando una excelente consistencia interna ($\alpha = .91$). Conformado por 34 ítems, los cuales se responderán con las dimensiones que van desde NUNCA hasta SIEMPRE, con un rango de puntuación de 34 a 204, en donde una mayor puntuación indica mayor insatisfacción corporal. (Anexo VI).

Escala de Satisfacción con la Vida de Diener (SWLS-Diener, por sus siglas en inglés). Instrumento que evalúa aspectos cognitivos del bienestar, es decir la satisfacción con la vida. Instrumento validado previamente en población mexicana, con una buena consistencia interna ($\alpha = .87$). Consta de 5 ítems en la versión original en inglés, y se conserva la estructura en la versión adaptada para población mexicana en español. Las respuestas en escala Likert, abarcan desde el 1 que es totalmente en desacuerdo hasta el 7 que es totalmente de acuerdo. El puntaje referencial ≥ 20 puntos, muestran presencia de satisfacción con la vida, mientras que al contrario predomina la insatisfacción con misma. (Anexo VII)

Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud, en su versión breve (WHOQOL-bref, por sus siglas en inglés). Instrumento que evalúa la calidad de vida y la percepción general de la salud, es usado para la medida de significación clínica

para evaluar los efectos de una intervención cognitivo conductual exhibiendo propiedades psicométricas del participante con enfoque transcultural único. Fue diseñado por Harper y Power en 1998, validado posteriormente en población mexicana por González-Celis, Tron y Chávez en el 2009, logrando un Alfa de Cronbach de .75. Consta de 26 ítems con respuestas tipo Likert que van desde nunca hasta siempre. (Anexo VIII)

RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN

RECURSOS HUMANOS

- Investigadora (Médica Cirujana)
- Directora de Tesis (Doctora en Psicología)
- Dos enfermeras de apoyo
- Tres técnicos laboratoristas

RECURSOS MATERIALES

- Bolígrafos
- Copias de consentimiento informado
- Copias de instrumentos de medición
- Calculadora
- Paquete SPSS Versión 25
- Computadora
- Impresora
- Tubos rojos para toma de muestra sanguínea
- Ligadura
- Hielera para transporte ideal de muestras sanguíneas
- Torundas
- Jeringas de 5 ml estériles
- Cintas métricas antropométricas
- Báscula para peso corporal
- Estadímetro fijo

PROCEDIMIENTO

Después de la aprobación del presente protocolo por el Comité de Ética del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo bajo el código asignado CEEI-0019-2019, (Anexo III), se explicó a los pacientes el objetivo y la importancia del estudio, posteriormente, se firmó el consentimiento informado (Anexo IV) y en una sesión de 90 minutos, los participantes contestaron la batería de cuestionarios, asimismo, se registró su peso, altura y perímetro abdominal. En el caso, de la recolección de las muestras sanguíneas la realizaron tres técnicos expertos laboratoristas quienes acudieron a la clínica de salud, posteriormente, transportaron dichas muestras al laboratorio de análisis clínicos certificado San Juan en el municipio de Tolcayuca, Hgo., donde se procesaron para los obtener los resultados. Finalmente, la autora del presente proyecto terminal recogió los resultados en referido laboratorio para poder procesar al análisis.

ANÁLISIS DE DATOS.

En primer lugar, se realizaron los análisis descriptivos en términos de promedios y desviación estándar para las variables numéricas, mientras que, se realizó con frecuencias para variables nominales, en tanto que, para evaluar la diferencia entre género se aplicó la prueba estadística *t* de *Student* para muestras independientes. Por último, para determinar la asociación entre variables se aplicó el coeficiente *r* de *Pearson*, en todos los análisis se consideró un intervalo de confianza del 95% y una probabilidad de error del 5% ($p < .05$). En el procesamiento de la información (variables bioquímicas, antropométricas y psicológicas) se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, por siglas en inglés; versión 25). Todo lo anterior, tomando en cuenta la declaración de Helsinki, donde se estipula que la investigación permite, a través de su análisis de datos explicar los fenómenos de la realidad en este caso la asociación entre la condición de salud (exceso de peso), condición de química sanguínea y las variables psicológicas con el propósito de apoyar el incremento del conocimiento científico.

CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

En la realización de la presente investigación, se tomaron en cuenta aspectos éticos legales que se encuentran respaldados por la Ley General de Salud, el consentimiento informado y por la Declaración de Helsinki. No dejando a un lado, que la condición de persona es el fundamento ontológico real que sustenta y da validez a los principios teóricos de la bioética,

lo anterior garantizado tanto por el Comité de Ética de la Institución Educativa de Posgrado como de la Institución de Salud (World Medical Association, 2013).

La investigación se basó en el Principio 22 de la Declaración de Helsinki, donde estipula que cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados y riesgos previsibles (World Medical Association, 2013).

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título I, de los Aspectos Éticos de la Investigación en seres humanos, el presente trabajo fue factible de acuerdo a los siguientes artículos (Ley General de Salud, 2017).

Artículo 13, ya que en esta investigación prevaleció el criterio de respeto a la dignidad del ser humano como sujeto de estudio, así como la protección de sus derechos y su bienestar.

Artículo 17, inciso II, se llevó a cabo una investigación con riesgo mínimo, ya que se obtuvieron los datos a través de procedimientos comunes en exámenes físico o psicológicos de diagnósticos o tratamientos rutinarios, como obtención de sus medidas antropométricas, extracción de sangre venosa en adultos en buen estado, en una sola ocasión y solamente un volumen de 5 cm³. Las pruebas psicológicas no involucraron cambios de conducta en el participante.

Artículo 18, donde hace mención que, si en algún momento el investigador principal advierte algún riesgo o daño a la salud del sujeto en investigación, o bien, el sujeto lo hubiera manifestado, se suspendería de manera inmediata el estudio.

Artículo 20, el cual se refiere al consentimiento informado, donde el sujeto en investigación aceptó libremente y sin coacción alguna a participar en el estudio, previamente informado sobre la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los cuales se sometió.

Artículo 21, cada una de sus fracciones quedaron plasmadas y explicadas al participante en el consentimiento informado de forma sencilla y con lenguaje claro y entendible acerca de su participación en el proyecto de investigación.

Artículo 22, donde se brindó por escrito con copia para el sujeto en investigación y el investigador, cubriendo cada una de las fracciones del artículo mismo.

RESULTADOS

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

Características sociodemográficas de la muestra.

Las características sociodemográficas de los participantes están representadas en la *Tabla 9*, donde se muestran los factores condicionantes básicos: sexo, estado civil, nivel de estudios y ocupación actual. La muestra está comprendida por una *N* de 127 participantes, donde la mayor proporción corresponde al sexo femenino, es decir, casi tres cuartas partes de la población son mujeres (69.3%). El rango de edad de la muestra fue de 18 a 60 años de edad, con una $M = 40.8$ ($DE = 11.9$), lo que corresponde a la etapa de juventud media o edad adulta temprana, destacando que en la muestra estudiada hay participantes jóvenes y también personas casi la tercera edad.

Respecto al estado civil, predominaron las personas casadas o en unión libre, con poco más de la mitad de la muestra (56.7%), mientras que, el menor porcentaje correspondió a divorciados/viudos (20.5%). En cuanto al nivel de estudios se observa que, el mayor porcentaje es para el nivel preparatoria (28.3%) y el menor, para estudios de posgrado (4.7%). La ocupación actual de los participantes está representada en su mayoría por la actividad laboral, con un 55.9% equivalentes a 71 personas, y, por el contrario, sólo 3.1% equivalente a 4 personas, se encuentran desempleadas.

Categorización del perfil antropométrico de la muestra.

Se determinó el perfil antropométrico con el registro del peso, altura, perímetro abdominal e IMC, mismos que se describen en la *Tabla 10* respecto de la muestra total y de acuerdo al género. El peso corporal de la muestra total de los participantes mostró una media de 81.43 kg ($DE = 14.47$). Específicamente, el peso corporal de las mujeres osciló entre 57.50 y 107.80 kg, donde la media ponderal correspondió a 77.99 kg ($DE = 12.35$). El grupo masculino mostró un rango de peso mayor comparado con el de las mujeres, el cual se registró entre los 68 y 130 kg, donde la media corresponde a 89.21 ($DE = 15.9$) con una diferencia de media de 11.21, a favor de los hombres.

Tabla 9
Caracterización sociodemográfica de los participantes del estudio
(N=127)

VARIABLE	CATEGORÍAS	FRECUENCIA (%)
Sexo	Mujer	88 (69.3%)
	Hombre	39 (30.7%)
Estado civil	Soltero (a)	29 (22.80%)
	Casado (a) o unión libre	72 (56.7%)
	Divorciado (a) o viudo (a)	26 (20.50%)
Nivel de estudios	Primaria	10 (7.9%)
	Secundaria	20 (15.7%)
	Preparatoria	36 (28.3%)
	Carrera técnica	21 (16.5%)
	Profesional	34 (26.8%)
	Posgrado	6 (4.7%)
Ocupación actual	Empleado (a)	71 (55.9%)
	Trabaja por su cuenta	18 (14.2%)
	Pensionado (a)	7 (5.5%)
	Labores del hogar	20 (15.7%)
	Desempleado (a)	4 (3.1%)
	Otra	7 (5.5%)

En cuanto al perímetro de cintura de los participantes, éstos tuvieron una media grupal de 99.71 ($DE = 12.0$). Específicamente, en el grupo femenino se registró un valor mínimo de 73 cm y un máximo de 132 cm ($M = 99.24$; $DE = 12.41$). Por otro lado, el PA en los hombres participantes mostró un rango de 72 a 138cm ($M = 100.78$; $DE = 11.33$), siendo en cualquiera de los dos sexos, una cifra por arriba de lo estipulado según la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad lo que posiciona a estos pacientes en riesgo para su salud (SSA, 2010).

Tabla 10
Caracterización de la muestra total y por género según el peso corporal, perímetro de cintura y sexo

	PESO CORPORAL		PERÍMETRO DE CINTURA	
MUESTRA	<i>Media = 81.43</i>		<i>Media = 99.71</i>	
total	<i>DE = 14.47</i>		<i>DE = 12.07</i>	
SEXO	RANGO	MEDIA	RANGO	MEDIA
MUJERES	57.50-107.80	77.992	73-132	99.248
(n = 88)		(DE=12.35)		(DE=12.41)
HOMBRES	68-130	89.211	72-138	100.78
(n = 39)		(DE=15.98)		(DE=11.33)

Respecto al IMC, se encontró una $M = 30.71$ ($DE = 4.96$), en la *Tabla 11* se puede observar la frecuencia de las categorías de peso según el IMC. Destaca que, más de la mitad de la muestra (55.90%) de los participantes se ubican en la categoría de sobrepeso, seguido de la categoría de obesidad grado I, con casi un tercio de la muestra correspondiendo al 28.30%. En cuanto a distribución por género, en la submuestra de mujeres predominó la categoría de sobrepeso, correspondiendo a más de la mitad del total de mujeres, es decir, 58%. Pero destaca que, un porcentaje bajo pero importante, presenta la categoría de obesidad grado III (8%). El grupo masculino mostró una tendencia similar a la presentada en las mujeres en la categoría sobrepeso con un 51.3%. Sin embargo, en cuanto a los tres tipos de obesidad los porcentajes son menores de los encontrados en las mujeres. Lo que pone en evidencia que las mujeres alcanzan mayores grados de obesidad, por tanto, se encuentran en mayor riesgo para su salud.

Tabla 11
Categorización de la muestra según el índice de masa corporal de acuerdo al sexo (N= 127)

Categoría según índice de masa corporal	Número (%) de muestra total (N = 127)	Número (%) de la muestra de mujeres (n= 88)	Número (%) de la muestra de hombres (n= 39)
Sobrepeso	71 (55.90%)	51 (58%)	20 (51.3%)
Obesidad Grado I	36 (28.30%)	22 (25%)	14 (35.9%)
Obesidad Grado II	9 (7.10%)	8 (9%)	1 (2.6%)
Obesidad Grado III	11 (8.70%)	7 (8%)	4 (10.3%)

Factores determinantes para riesgo cardiovascular: tabaquismo y sedentarismo.

En la *Tabla 12* se muestra la frecuencia de dos de los hábitos más perjudiciales para la salud, altamente asociados al riesgo cardiovascular: tabaquismo y sedentarismo. La mayoría de la muestra reportó realizar la conducta de fumar (55.1%); por el contrario, la mayoría de los participantes no realizan ejercicio físico (64.6%). Estos hallazgos, permiten visualizar claramente la alta prevalencia de hábitos perjudiciales para su salud en esta población.

Tabla 12
Frecuencia de tabaquismo y sedentarismo en los participantes (N=127)

Pregunta	Categoría de respuesta	Frecuencia (%)
Actualmente ¿fuma?	Si	70 (55.1%)
	No	57 (44.9%)
¿Hace usted ejercicio?	Si	45 (35.4%)
	No	82 (64.6%)

Comorbilidades auto reportadas por los participantes.

En la *Tabla 13* se muestran las condiciones patológicas que reportaron los participantes al momento de la evaluación. Más de la mitad de los participantes niega alguna patología, sin embargo, la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) predomina entre los participantes con 19.68%, así como la Diabetes Mellitus (DM) con un 13.38%. De manera general, de los 127 participantes, solamente 12.6% se reconoce con alteraciones en el metabolismo lipídico, incluyendo hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, o bien, dislipidemia mixta. Cabe puntualizar, que 3.0% de esta población, tuvo un infarto previo a la presente investigación. El análisis de estos resultados permite ultimar que casi un tercio de la muestra cursa con alguna de las enfermedades crónicas no transmisibles más importantes en la actualidad debido a su comportamiento epidemiológico (p. ej., HAS y DM), las cuales tienen como base desencadenante o consecuente el sobrepeso o la obesidad.

Tabla 13
Comorbilidades auto reportadas por los participantes al momento de la investigación (N= 127)

Condición patológica	Frecuencia (%)
Diabetes mellitus	17 (13.38%)
Hipertensión arterial sistémica	25 (19.68%)
Hipercolesterolemia	6 (4.72%)
Hipertrigliceridemia	10 (7.87%)
Cardiopatías (Infarto previo)	3 (2.4%)
Dislipidemia	1 (0.8%)
Ninguna conocida	65 (51.18%)

Marcadores bioquímicos sanguíneos determinantes para el riesgo cardiovascular.

En la *Tabla 14* se muestra la serología de cada uno de los participantes de forma organizada de acuerdo a la química sanguínea que se determinó *ex profeso*. Primeramente, las cifras de glucosa central se mostraron muy cerca del valor permitido, con una $M = 94.01$ ($DE = 25$), lo que demuestra las altas probabilidades de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas, y por consiguiente, un alto riesgo cardiovascular. De manera general, la desviación estándar amplia de la mayoría de los marcadores bioquímicos serológicos deja claro el riesgo potencial para la salud debida al exceso de peso.

La urea mostró una $M = 26.89$ ($DE = 7.87$) con rango desde 14.44 hasta 65, considerando que no hay pacientes incluidos en el estudio con datos de enfermedad renal conocida. El nitrógeno ureico (BUN) tuvo una media de 14.71 y una conservada $DE = 3.76$, en tanto que la creatinina sérica se mostró más conservada, con una $M = .94$ y una $DE = .18$. Las tres medidas previas muestran función renal adecuada, sin embargo, el nivel de ácido úrico aumentado, puede con el tiempo ocasionar alteraciones en los parámetros mencionados, o bien, ocasionar daño con evolución crónica de la misma obesidad o sobrepeso. El ácido úrico mostró una media conservada ($M = 6.25$; $DE = 1.58$), sin embargo, existe un rango bastante amplio, que va desde 2.60 hasta 15.60, posiblemente por alguien no diagnosticado ni tratado a tiempo como consecuencia de patologías de base como HAS y DM, o bien, por patología urinaria o simplemente por cuestión dietética.

Respecto al colesterol (COL) y a los triglicéridos (TGL), mostraron valores superiores muy desfasados a los aceptados en la actualidad. Los TGL tienen un límite superior aceptado hasta 150mg/dl, la media de los participantes fue de 165.97 ($DE = 73.35$), destacando que el valor mínimo registrado fue de 56 y el máximo de 509mg/dl. Respecto al COL, tuvo una media de 192.58 ($DE = 47.52$), cifra muy cercana a lo admitido como máximo (200mg/dl), siendo su rango desde 111 hasta 388mg/dl.

Las lipoproteínas, tanto de baja como de alta densidad, LDL y HDL respectivamente, mostraron medias que sobresalen de los niveles permitidos. Las LDL tuvieron una media de 117.20 ($DE = 53.99$), con un rango de 38 hasta 208mg/dl. Las HDL con un valor mínimo de 41 hasta su máximo de 89 mg/dl, obtuvo una media de 59.97 ($DE = 10.44$).

Tabla 14
Caracterización de la muestra con base a marcadores bioquímicos serológicos (N=127)

Marcador bioquímico serológico	Rango	Media	Desviación estándar
Glucosa sérica	68-287	94.01	25.00
Urea sérica	14.44-65	26.89	7.87
Nitrógeno ureico	8.27-27	14.71	3.76
Creatinina sérica	0.65-1.66	.94	.18
Ácido úrico sérico	2.60-15.60	6.25	1.58
Colesterol total	111-388	192.58	47.52
Triglicéridos	56-509	165.97*	73.35
LDL	34-208	117.20*	53.99
HDL	41-89	59.97*	10.44

Nota: HDL = Lipoproteínas de baja densidad; LDL = Lipoproteínas de alta densidad =. * = Media fuera de estándares permitidos por la Asociación Americana del Corazón (2018).

Índice de riesgo aterogénico (IRAT) como valor predictivo del riesgo cardiovascular.

De acuerdo a los datos bioquímicos obtenidos de la muestra sanguínea de los participantes, se logró categorizarlos en personas con y sin riesgo ateroesclerótico. Como se ve en la *Tabla 15*, casi tres cuartas partes de la muestra (74%) no tiene riesgo de generar placas de ateroma, sin embargo, 26% restante, equivalente a 33 personas, presentan riesgo de padecerlo. Cabe destacar que el puntaje del participante con menos riesgo ateroesclerótico fue de 1.26 y el participante con mayor riesgo presentó 7.76, tomando en consideración el punto de corte a partir de los 4 puntos.

Tabla 15
Distribución de riesgo aterogénico en la muestra participante (N=127)

Categoría según cálculo de índice aterogénico	Frecuencia (%)
Sin riesgo (Puntuación <4)	94 (74%)
Con riesgo (Puntuación >4)	33 (26%)

Caracterización de la muestra respecto a variables psicológicas.

Insatisfacción corporal.

En la *Tabla 16* se observa el comportamiento estadístico descriptivo de los participantes con relación a su insatisfacción corporal. Se registró una media muestral de 85.29 ($DE = 31.53$), con un puntaje mínimo de 34 y un máximo de 181. De acuerdo al análisis por género, se encontró que el grupo femenino presentó un rango de 35 a 181 puntos, con una media de 90.64 ($DE = 32.27$), mientras que el grupo masculino tuvo una media de 73.23 ($DE = 26.38$) y un rango de 34 a 120. Estos datos de frecuencias permiten analizar que las mujeres tienen grados más elevados de insatisfacción corporal que los hombres.

Tabla 16
Estadísticos descriptivos respecto al Cuestionario de Imagen Corporal de la muestra total y de acuerdo con el género (N= 127)

Total-BSQ	Rango	Media	DE
Muestra total (N=127) (34-204)*	34-181	85.29	31.53
Mujeres (n=88)	35-181	90.64	32.27
Hombres (n=39)	34-120	73.23	26.38

Nota: BSQ= Body Shape Questionnaire (Cuestionario de Imagen corporal), * = Puntuación mínima y máxima posible del BSQ.

Satisfacción con la vida.

A través de la Escala de Satisfacción con la Vida de Diener se pudo evaluar la percepción de los participantes respecto a su nivel de complacencia de su vida. La *Tabla 17* muestra el puntaje total obtenido de la muestra, donde el puntaje mínimo fue 7 y el máximo 35, con una media de 25.28 ($DE = 6.0$). Las mujeres mostraron una $M=25.45$ ($DE=5.5.7$), en tanto que, los hombres presentaron una media inferior de 24.87 con una $DE= 6.94$, quienes mostraron los niveles más bajos de puntuación obtenidos (siete), hasta el punto máximo obtenido por ambos géneros que fue de 35.

Tabla 17
Caracterización de la muestra en relación a la satisfacción con la vida (N= 127)

SWLS-Diener * (5-35)	RANGO	MEDIA	DE
Muestra total (N=127)	7-35	25.28	6.00
MUJERES (n=88)	13-35	25.45	5.57
HOMBRES (n=39)	7-35	24.87	6.94

Nota: SWLS-Diener = Escala de Satisfacción con la Vida. * =Puntuación mínima y máxima posible del SWLS-Diener.

Calidad de vida.

Con relación a la evaluación de la calidad de vida (CdeV), la cual se midió con el WHOQOL-bref e indica que a mayor puntaje mejor percepción de CdeV.

En la *Tabla 18* se observan los estadísticos descriptivos de la muestra, donde la media del puntaje total fue de 65.40 ($DE=10.71$). Respecto a los cuatro dominios que incluye la evaluación de este constructo, se puede apreciar que la muestra de este estudio se encuentra dentro del rango de los valores de referencia (55-77 puntos) para población mexicana, lo que indica que su CdeV está dentro media empírica. No obstante, en un análisis más detallado se encontró que, con respecto al rango de la puntuación total, hay personas con mala CdeV (36); específicamente, en cuanto a salud física, los varones perciben peor su calidad de vida en comparación con las mujeres (19, 31, respectivamente), contrariamente, respecto a salud psicológica, relaciones sociales y medio ambiente las mujeres la perciben más deteriorada (19 como puntuación mínima).

Tabla 18
Caracterización de la muestra de acuerdo a la calidad de vida (N= 127)

Dominio	Estadístico	Salud física	Salud psicológica	Relaciones sociales	Medio ambiente	CV-Total
WHOQOL-bref (0-100)* (N= 127)	Rango	19-94	19-94	19-100	25-100	36-92
	Media	62.89	66.04	67.50	65.18	65.40
	<i>Desviación estándar</i>	13.740	11.909	18.215	13.183	10.71
Mujeres (n=88)	Rango	31-94	19-94	19-100	25-100	36-92
	Media	64.11	65.02	66.89	63.77	64.95
	<i>Desviación estándar</i>	12.893	11.952	19.824	13.478	11.29
Hombres (n=39)	Rango	19-94	44-94	31-94	44-94	47-86
	Media	60.13	68.33	68.90	68.36	66.43
	<i>Desviación estándar</i>	15.299	11.636	14.054	12.060	(9.31)

Nota: WHOQOL-bref = Cuestionario de calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud, versión breve. * = Puntuación mínima y máxima posible.

Ahora bien, la *Tabla 19* muestra las frecuencias de las categorías de CdeV según el WHOQoL-bref, donde se puede observar que casi tres cuartas partes de la muestra (71%) perciben su CdeV de mala a muy mala. Lo que pone de manifiesto que entre los pacientes con obesidad prevalece una CdeV deteriorada.

Tabla 19
Distribución porcentual respecto al nivel de calidad de vida (N = 127)

CATEGORÍA DE CALIDAD DE VIDA	FRECUENCIA (%)
Derivado del WHOQoL-bref	
Muy mala calidad de vida	36 (28%)
Mala calidad de vida	54 (43%)
Buena calidad de vida	31 (24%)
Muy buena calidad de vida	6 (5%)

Nota: WHOQoL-bref = World Health Organization Quality of Life (Cuestionario de calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud), versión breve.

Variables de estudio en las personas con hipertensión arterial sistémica (HAS) y diabetes mellitus (DM).

Es importante caracterizar a las personas portadoras de enfermedades crónicas no transmisibles como HAS y DM de esta investigación. La cantidad total afectada por estas patologías es de 42 personas, quienes corresponden a un tercio de la muestra. Específicamente, 25 personas ya se conocían con el diagnóstico de HAS y 17 personas con DM.

En la *Tabla 20* se observa el sexo predominante en los participantes de acuerdo a la enfermedad que padece, HAS consta de 18 mujeres y 7 hombres, mientras que 10 mujeres y 7 hombres pertenecen al grupo de las personas diabéticas. Se puede observar que la edad promedio de los participantes con HAS es mayor que la de los diabéticos, reportando una $M=51.44$ ($DE=8.62$), en tanto que la edad promedio de los participantes con DM fue de 47.65, con una DE más amplia de 9.70.

Tabla 20
Edad y sexo de las personas portadoras de Hipertensión arterial sistémica o Diabetes mellitus (n=42)

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA MEDIA (DE)	DIABETES MELLITUS MEDIA (DE)
EDAD	51.44 (8.62)	47.65 (9.70)
SEXO	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
Femenino	18 (42%)	10 (24.8%)
Masculino	7 (16.6%)	7 (16.6%)

En la *Tabla 21* se observan dos medidas antropométricas (peso y perímetro de cintura) de los participantes con enfermedades crónicas degenerativas, así como su categoría de IMC.

Los participantes con HAS mostraron una media de perímetro de cintura (PC) de 102.38 ($DE=10.08$), mientras que los participantes diabéticos mostraron un PC de 100.17 y una $DE=8.47$. La categoría de peso según el IMC con mayor porcentaje en estos 42 participantes fue la de sobrepeso, con 28 personas equivalentes al 66.7% del total, seguida de obesidad grado I con 21.4%.

Cabe destacar que la media más alta de peso reportada fue en los participantes con DM, donde fue de 85.43 ($DE=14.30$), mientras que en la HAS se reportó una media de 78.13 ($DE=11.84$).

En términos generales, se puede determinar que los pacientes con DM suelen ser más delgados por cuestiones de gastos metabólicos o bien, por un probable mayor apego a la actividad física.

Tabla 21**Perfil antropométrico de los participantes con hipertensión arterial sistémica o diabetes mellitus (n=42)**

	Perímetro de cintura	Peso	Categoría según IMC
	Media (DE)	Media (DE)	Frecuencia (%)
Hipertensión arterial sistémica	102.38 (10.08)	78.13 (11.84)	Sobrepeso: 28 (66.7%) Obesidad Grado I: 9 (21.4%) Obesidad Grado II: 3 (7.1%)
Diabetes mellitus	100.17 (8.47)	85.43 (14.30)	Obesidad Grado III: 2 (4.8%)

En la *Tabla 22* se aprecia los factores de riesgo que pueden potencializar el desarrollo del riesgo cardiovascular. Estos factores modificables pueden cambiar el curso de la enfermedad cardiovascular, aún en personas con patologías crónicas degenerativas como es el caso. Se observa que, el índice aterogénico es mayor en las personas con una enfermedad vascular propiamente dicha, como lo es la hipertensión arterial, ya que presentó una media de 3.67 ($DE= 0.93$) y aunque está por debajo del límite aceptable, se sabe que, entre más cercano al cuatro, o incluso por encima de éste, existirá mayor riesgo cardiovascular.

El sedentarismo en el grupo de personas con hipertensión es más evidente, con 16 personas inactivas físicamente que corresponden al 64%, lo que seguramente hace que aumente el Índice aterogénico respecto a esta enfermedad. El tabaquismo prevaleció como factor de riesgo para la muestra con hipertensión con 60%. Los pacientes portadores de DM obtuvieron un índice aterogénico de 2.97, favorecido por el propio metabolismo del paciente diabético. De los 17 pacientes con esta enfermedad metabólica, solamente ocho hacen ejercicio rutinariamente, equivalente al 47%. Por otro lado, el hábito tabáquico continuó prevaleciendo en este grupo, con 10 personas fumadoras activamente (59%).

Tabla 22
Factores de riesgo presentes en personas hipertensas y diabéticas del estudio (n=42)

	<i>Índice aterogénico Media (DE)</i>	Ejercicio Frecuencia (%)	Tabaquismo Frecuencia (%)
Hipertensión arterial sistémica	3.67 (0.93)	Si: 9 (36%) No: 16 (64%)	Si: 15 (60%) No: 10 (40%)
Diabetes mellitus	2.97 (0.84)	Si: 8 (47%) No: 9 (53%)	Si: 10 (59%) No: 7 (41%)

La *Tabla 23* permite analizar a las personas participantes respecto a las variables de índole psicológico. Las personas catalogadas como hipertensas mostraron una media = 84.20 ($DE=32.49$) en relación a su insatisfacción corporal, más alta que la de las personas diabéticas, la cual fue estimada en 83 ($DE= 33.04$). Por otro lado, las personas diabéticas mostraron una media mayor en relación a la satisfacción con la vida, con una media = 27.18 ($DE=5.63$), en contraste con las personas con HAS quienes reportaron una media = 26.08 con una $DE= 5.04$.

Por último, en cuanto a la percepción general de la calidad de vida, con una media = 64.26 ($DE=9.94$) las personas hipertensas sobresalieron sobre las personas portadoras de DM, quienes mostraron una media = 63.54 ($DE=10.78$). Los dominios con la media más alta en las personas con HAS fueron medio ambiente y salud psicológica 67.96 ($DE=13.72$) y 65.96 ($DE=9.78$) respectivamente, mientras que el puntaje mínimo fue en salud física, con una media de 59.44 ($DE= 13.29$). El dominio más alto en las personas portadoras de DM fue el de relaciones sociales, con una media de 66.88 ($DE=19.30$), en tanto que el dominio con menor percepción aportada a la calidad de vida fue el de salud física con una media de 59.71 ($DE=12.25$).

Tabla 23
Caracterización de las variables psicológicas de personas portadoras de Hipertensión arterial sistémica o Diabetes mellitus (n= 42)

Variable psicológica	Hipertensión arterial sistémica n =25	Diabetes mellitus n =17
	MEDIA (DE)	MEDIA (DE)
Insatisfacción corporal	84.20 (32.49)	83 (33.04)
Satisfacción con la vida	26.08 (5.04)	27.18 (5.63)
Total Calidad de Vida	62.26 (9.94)	63.54 (10.78)
Salud física	59.44 (13.29)	59.71 (12.25)
Salud psicológica	65.96 (9.78)	62.29 (13.64)
Relaciones sociales	63.68 (15.53)	66.88 (19.30)
Medio ambiente	67.96 (13.72)	65.29 (13.83)

ANÁLISIS INFERENCIAL.

Comparación de acuerdo al género.

Con el propósito de evaluar las diferencias entre género de las variables de estudio, se realizó una exploración seleccionando aleatoriamente del total de la muestra de mujeres (88) a 39 mujeres para lograr equivalencia en cuanto a tamaño de muestra de los hombres (39), debido a que el número de mujeres es superior. La comparación se realizó con la prueba paramétrica *t de Student* para muestras independientes. De todas las variables de estudio (variables psicológicas, antropométricas y bioquímicas) sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en dos parámetros bioquímicos de acuerdo con el género: urea ($t = 2.66$, $(gl = 76)$, $p = .009$) y ácido úrico ($t = -3.66$, $(gl = 76)$, $p = .001$). La urea se muestra en mujeres más alta respecto con el sexo masculino y, por el contrario, el ácido úrico se mostró mayormente significativo en los hombres.

Comparación de acuerdo a portadores de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus.

Con el objetivo de comparar las muestras con base a ser portadores de HAS y DM, se realizó una exploración con previa selección de la muestra al azar del total de personas portadoras de estas enfermedades. El total de personas con diagnóstico de HAS fue de 25 y el total de las personas con DM fue de 17, equivalente al 33% del total de la muestra. Para lograr la equivalencia muestral se compararon 17 personas de cada una de las enfermedades crónicas degenerativas. Se realizó la prueba paramétrica *t de student* para muestras independientes de las variables psicológicas, encontrando que no hay diferencias estadísticamente significativas en insatisfacción corporal, con una ($t = -.548, (gl = 32), p = 0.587$); con satisfacción con la vida con una ($t = -.479, (gl = 32), p = 0.636$) y, por último, respecto a CdeV ($t = 1.023, (gl = 32), p = 0.314$). La insatisfacción corporal en las personas portadoras de DM obtuvo una $M=83 (DE=33.04)$ y en personas hipertensas una $M=77.18 (DE=28.75)$. La satisfacción con la vida es mayormente significativa en personas con DM, quienes obtuvieron una $M = 27.18 (DE= 5.63)$ respecto a las personas con HAS ($M= 26.24$ y $DE= 5.81$). Por último, la CdeV es mejor percibida por las personas hipertensas, ya que mostraron una $M=$ de $67.09 (DE=9.35)$ a diferencia de las personas con DM que obtuvieron una $M=63.54 (DE= 10.78)$.

ANÁLISIS CON ALCANCE CORRELACIONAL.

Asociaciones entre variables antropométricas, bioquímicas y psicológicas.

Para alcanzar el objetivo general de la presente investigación, se calcularon asociaciones entre las variables de estudio (antropométricas, bioquímicas y psicológicas) a través del estadístico *r* de *Pearson*, las cuales se observan en la *Tabla 23* y se describen a continuación:

En cuanto a las variables del perfil antropométrico, como era de esperarse el IMC se asoció positivamente, de manera elevada con el perímetro abdominal ($r = .58, p < .05$); mientras que el PA se asoció negativamente de manera leve con glucosa, UR y AU ($r = .17, .27, .20, p < 0.05$, respectivamente).

Respecto a la correlación de las variables psicológicas con las variables de estudio, se encontró que el total de BSQ, se asoció positiva y moderadamente con el total de satisfacción con la vida ($r = .40, p < .05$), leve pero negativamente con el total de CdeV, salud física y salud psicológica ($r = -.19, -.22$ y $-.27, p < .05$; respectivamente). Mientras que, el total de satisfacción con la vida se asoció moderadamente con total de CdeV, y sus dimensiones salud física y salud psicológica ($r = .30, .36$ y $.34, p < .05$; respectivamente), pero levemente con relaciones sociales ($r = .18, p < .05$). En tanto que, el total de CdeV se asoció fuertemente con sus dimensiones ($r = .75, .72, .79$ y $.74, p < .05$; respectivamente). Destacan hallazgos interesantes respecto a CdeV, con asociaciones leves pero negativas con glucosa, creatinina y colesterol ($r = -.19, -.19$ y $-.18, p < .05$; respectivamente).

Con relación a las variables bioquímicas, la glucosa se asoció positiva y moderadamente con los TGL ($r = .22, p < .05$); con la UR la asociación fue moderada y positiva ($r = .55, p < .05$); el BUN presentó asociaciones leves y positivas con CRE y LDL ($r = .26, .20, p < .05$, respectivamente); la CRE con la AU fue moderada ($r = .31, p < .05$); la AU presentó asociación leve con TGL ($r = .28, p < .05$); en tanto que el COL se asoció moderadamente con HDL ($r = .30, p < .05$) pero fuertemente con LDL y el IAT ($r = .62, .89, p < .05$; los TGL se asociaron levemente con el IAT y con HDL ($r = .28, .20, p < .05$, respectivamente) pero de manera moderada con LDL ($r = .55, p < .05$); el nivel de HDL se asoció con LDL y con IAT moderadamente ($r = .41, .67, p < .05$, respectivamente); finalmente el nivel de las LDL se asoció fuertemente con IAT ($r = .67, p < .05$).

Tabla 24
Intercorrelaciones entre las variables bioquímicas, antropométricas y psicológicas (N = 127)

Constructo	VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Perfil	1. IMC	1	.58**	.09	-.11	-.05	.06	.09	-.06	-.07	.15	.16	-.08	.02	.07	-.02	-.02	-.03	-.04	-.01		
Antropométrico	2. PC		1	.03	.06	-.02	-.02	.09	-.06	-.06	.17*	.27**	.12	.00	.19*	-.01	.01	-.08	-.01	.00		
Insatisfacción corporal	3. Total BSQ			1	-.40**	-.19*	-.22*	-.27**	-.09	-.02	.02	.05	.01	.09	.13	.10	.07	.09	.09	.04		
Satisfacción con la vida	4. Total SWLS				1	.30**	.35**	.35**	.18*	.07	.08	-.22*	.06	.07	-.01	-.01	.12	-.21**	.06	.06		
Calidad de vida	5. Total CdeV					1	.75**	.72**	.79**	.74**	-.18*	-.01	-.02	-.18*	-.03	.15	.09	-.11	.09	.18*		
	6. Salud física						1	.47**	.42**	.38**	-.12	.07	-.11	-.12	.01	.01	-.05	.00	-.11	.003		
	7. Salud psicológica							1	.34**	.47**	-.18*	.03	.08	-.07	.10	.13	.00	-.02	.01	.10		
	8. Relaciones sociales								1	.42**	-.12	-.04	-.03	-.16	-.17	.13	.09	-.16	.13	.19*		
	9. Medio ambiente									1	-.15	-.08	.02	-.18*	.03	.20*	.23**	-.13	.23**	.22*		
Química sanguínea	10. Glucosa										1	.03	.09	.15	-.02	-.11	.22*	-.09	.07	-.04		
	11. Urea											1	.55**	.10	.01	.10	-.06	-.16	.12	.14		
	12. BUN												1	.26**	.12	.16	.04	.06	.19*	.15		
	13. Creatinina													1	.31**	-.04	.11	-.03	.10	.03		
	14. Ácido úrico														1	.11	.28**	.09	.16	.02		
	15. Colesterol															1	.08	-.30**	.62**	.89**		
	16. Triglicéridos																1	-.28**	.55**	.20*		
	17. HDL																	1	-.41**	-.67**		
	18. LDL																			1	.66**	
	19. IAT																					1

Nota: IMC= índice de masa corporal; PC= perímetro de cintura; Total BSQ = total de cuestionario Body Shape Questionnaire (Insatisfacción corporal); Total SWLS = total de cuestionario de Satisfacción with Life Scale (Satisfacción con la vida); Total de CdeV = total de cuestionario de calidad de vida; BUN: Nitrógeno ureico; HDL: Lipoproteínas de alta densidad; LDL: Lipoproteínas de baja densidad; IAT: índice aterogénico.

* La correlación es significativa al nivel de 0.05, bilateral. ** La correlación es significativa al nivel de 0.01, bilateral.

DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo de investigación fue correlacionar el riesgo cardiovascular de personas con sobrepeso u obesidad con la insatisfacción corporal, la satisfacción con la vida y la calidad de vida. Este estudio permitió esclarecer las variables asociadas al sobrepeso y a la obesidad, así en busca de nuevas teorías, se han logrado establecer nuevos paradigmas que podrán determinar el curso de nuevos modelos preventivos para esta patología tan importante en ámbito de salud pública.

Primeramente, los datos obtenidos de la muestra ayudaron a determinar que predominan rangos elevados respecto al peso corporal normativo, independientemente del género estudiado, ya que, tanto hombres como mujeres presentan exceso de peso, y que obligadamente los lleva a tener un perímetro abdominal fuera de lo establecido, característica que, sin duda, potencializa la aparición y el desarrollo de enfermedad cardiovascular. En un estudio realizado en Tabasco, se evaluó el rol de la mujer dentro de un ambiente indígena, tratando de clarificar la asociación entre su estilo de vida conservador, es decir, aquel que ubica a la mujer en casa y es la cargada del trabajo doméstico y crianza de hijos, con el aumento de prevalencia del sobrepeso u obesidad, encontrando que, las mujeres presentan tasas más altas que los hombres, independientemente de su actividad actual o laboral. Por otro lado, los hombres ubicados como proveedores, son los que salen a trabajar, ocasionando un aparente control con su peso corporal (Cruz, 2012). Dado estos datos interesantes, es necesario destacar, que 20 mujeres que participaron en la presente investigación se encuentran fuera del sector laboral, es decir, están incluidas en el círculo de ama de casa en totalidad, ocasionando nulo tiempo para actividad física y favoreciendo la presencia de tejido adiposo de reserva.

Cabe destacar que la mayor parte de la muestra está conformada por mujeres, y que predomina el estatus de casada o en unión libre, lo que también delimita las actividades físicas de inclusión de la mujer en un ambiente sano de actividad física, canalización de emociones. Es decir, el sobrepeso y, la obesidad, tienen una aparición independientemente de la edad, la etnia y la actividad laboral (OMS, 2017).

Importante nombrar que la obesidad se asocia con una disminución de la esperanza de vida de entre 6 a 20 años, e incluso las personas con obesidad grave mueren 8 a 10 años antes que las de peso normal, al igual que los fumadores. Se estima que cada 15 kilogramos extras aumentan el riesgo de muerte temprana aproximadamente en un 30% (Dávila, 2015).

Retomando resultados de este estudio, se pudo observar la presencia de comorbilidades asociadas al exceso de peso, como tabaquismo. Tres cuartas partes de la muestra cursan con alguna alteración reversible hasta el momento, el tercio restante con patologías irreversibles que claramente pudieron ser prevenidas. Ahora bien, el participante más joven con DM es de 30 años, considerando las estadísticas antes mencionadas, con una base de sobrepeso, y en el entendido de que es laboralmente activo, esta persona generará un alto necesario a su ritmo de vida en por lo menos cinco años.

Este estudio logró establecer que la obesidad en sí no es una cuestión socioeconómica, ni de condición social, sino de un estilo de vida no saludable. Ahora bien, en un estudio realizado en población peruana, se encontró que el nivel de educación tiene influencia en el riesgo cardiovascular, en tanto que, la población con un nivel socioeconómico alto y, por ende, mayor capacidad adquisitiva está más expuesto a estilos de vida desfavorables que propician a un mayor riesgo cardiovascular, por ejemplo, malos hábitos como alcoholismo y tabaquismo. En contraste, el sobrepeso y la obesidad también son consideradas causas de empobrecimiento, ya que, disminuyen la productividad laboral y provocan gastos catastróficos relacionados con enfermedades crónicas y con sus complicaciones. Por ejemplo, actualmente 12 % de la población que vive en pobreza tiene diabetes y 90% de esos casos se pueden atribuir a sobrepeso y obesidad (Dávila, 2015). La muestra de este estudio mostró frecuencia alta en mujeres, dado que es raro, cuando el hombre decide atenderse por un médico de forma oportuna, sin embargo, esto es algo que perjudica o potencializa negativamente la salud de los varones (Behnke, Feen, & Welham, 1942)

La limitación de acceso a educación en zonas rurales es un componente importante para determinar la calidad de vida percibida individualmente y estadísticamente demostrable (Ruiz, Agusti, & Segura, 2012). Con esto se puede deducir que la muestra al ser mayormente profesional, tiene un acceso fácil a comidas chatarra, a excesos de tabaco, alcohol, y que finalmente, cada individuo sabe de daño potencial a su salud y está consciente de la corresponsabilidad del cuidado de su salud. La muestra estudiada se encuentra en tratamiento para exceso de peso (sobrepeso u obesidad), por tanto, es su deseo realizar un cambio en estilo de vida asociada tal vez, a una variable psicológica, tal es el caso de la satisfacción con su cuerpo o una mejora en su calidad de vida.

Pocas veces la persona con sobrepeso u obesidad, o el mismo personal de salud, no se detiene a pensar acerca de un funcionamiento psicológico saludable, el cual puede tener importantes beneficios cardiovasculares, especialmente, mediante la promoción del

bienestar psicológico a través de estrategias validadas experimentalmente que ofrecen nuevas perspectivas para la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares a la población desde otro enfoque y con menores gastos. Los recursos psicosociales positivos como la empatía, el trato humano, optimismo, atención plena y motivación, en los mismos profesionales de la salud pueden generar efectividad en las estrategias planteadas y mejora en las adherencias terapéuticas en los individuos (Nitsche, Bitran, Pedrals, Echeverría, & Rigotti, 2014). Es por eso que, al encontrar en esta investigación datos de poca satisfacción con la vida y poca calidad de la misma, incluso en el ámbito de medio ambiente y relaciones sociales, el tema de humanismo no debe dejarse a un lado, porque existen vertientes no exploradas dentro de los dominios mencionados, donde se puede seguramente fortalecer la atención a las personas, no solo con este tipo de problemas, sino, en apoyo de la mejora de su salud integral y colectiva.

En la evaluación del participante de este estudio respecto a sus relaciones sociales, se pudo observar sin significancia estadística, pero impacta sobre otras variables como salud física y psicológica. Es por eso, que el apoyo individual solo puede ejercer plenamente sus efectos cuando las personas tienen acceso a un estilo de vida saludable, así como un entorno que fomente la decisión de opciones saludables. La OMS (2017) ha tratado de integrar todas las partes interesadas en generar entornos saludables y en la asequibilidad y accesibilidad de opciones dietéticas más saludables.

Por otro lado, el comportamiento de las variables psicológicas en personas portadoras con dos de las enfermedades más comunes y sin duda prevenibles: HAS y DM, deja un aprendizaje importante para el trabajo interdisciplinario, ya que, las personas con HAS mostraron mayor grado de insatisfacción corporal que las personas con DM, en tanto que las personas diabéticas consideran estar más satisfechas con su vida, y, por tanto, perciben una mejor calidad de vida, al respecto son escasos o nulos los estudios que permitan realizar un contraste, sin embargo, estos hallazgos son valiosos para los profesionales de la salud. Tomando en cuenta que las personas diabéticas cursan con pérdidas ponderales durante la evolución de su enfermedad por cambios bioquímicos constantes, y especialmente al inicio de ésta, puede ser motivo de la mayor satisfacción hacia su cuerpo aún en el momento en que ya se conocen enfermos, sin embargo, este hallazgo es cardinal para prevenir situaciones o trastornos psicológicos más complejos, tal es el caso de los trastornos de la conducta alimentaria (Berengüi, Castejón, & Torregrosa, 2016)

Por otro lado, las personas hipertensas mayormente perciben una mala calidad de vida por la salud física y las relaciones sociales, tomando como mejores puntos de evaluación de su CdeV al medio ambiente y su salud psicológica. Una de las tareas más arduas del personal de salud para el éxito del paciente con enfermedad crónica es el control de su enfermedad, a través del control de peso con hábitos dietéticos saludables, no tabaquismo, aumento de actividad física y evidentemente el control farmacológico. Esta tarea no se logra fácilmente por el impacto psicológico por el que una persona pasa al momento del diagnóstico de cualquier enfermedad, más aún, cuando sabe que no hay cura (Turner & Peveler, 2005). Por lo que, la mayoría de las veces, limita las actuaciones eficaces de los tratamientos multidisciplinarios planeados y evidentemente, la persona afectada opta por conductas no favorables para su enfermedad. Por tanto, la comprensión del contexto sociodemográfico de los pacientes es prioritario, ya que grupos socioeconómicos menos favorecidos tienden a presentar frecuentemente factores de riesgo para las ECV, como el tabaquismo y la obesidad. En un estudio con población anciana de características semejantes, destaca la relevancia de la comprensión del contexto sociodemográfico y clínico de estos para una efectiva acción de control de los riesgos cardiovasculares (Brandao, 2017).

Cuantitativamente, se evidenció que entre más alto sea el IMC, independientemente del sexo de la persona, el perímetro abdominal aumenta. Estos dos indicadores antropométricos son la base de las enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares. El PA es uno de los indicadores actuales más importantes y fieles para determinar el riesgo cardiovascular de una persona. Esto ayudó a determinar que un estilo de vida no saludable conlleva a alteraciones glucémicas y por consiguiente, a estados de resistencia a la insulina o bien, a incapacidad pancreática de regular la glucosa sérica. Es decir que, a mayor cantidad de triglicéridos en la dieta, y por ende mayor perímetro de cintura por no gasto activo energético, aumentarán las glicemias sanguíneas y con el paso del tiempo, provocarán cambios bioquímicos y hormonales no reversibles.

Es importante destacar que la muestra portadora de DM correspondió a 17 personas, mismas que determinan que su calidad de vida no es buena y que no están satisfechos con la vida, tomando en cuenta el dominio con su salud psicológica donde valoró distintos aspectos como sentimientos positivos, creencias personales, pensamiento, autoestima, sentimientos negativos, entre otros, puede estar determinada por emociones ligadas a la aceptación de enfermedades determinantes para su estado de salud, independientemente de la edad de la persona (Battaglia, Alemzadeh, Hall, & Perlmutter, 2006).

Ahora bien, respecto a las características antropométricas esenciales de los participantes con HAS y DM, se pudo determinar que las personas diabéticas tienen un perímetro de cintura menor que de los participantes hipertensos, aun así, por encima de los valores permitidos para ambos sexos. Se debe tomar en cuenta que una de las terapias farmacológicas más utilizadas en los pacientes con DM es con un hipoglucemiante oral llamado Metformina, el cual disminuye la glucosa sanguínea reduciendo la producción hepática de glucosa por rutas metabólicas como la glucogenólisis y la gluconeogénesis, además de que, en el músculo aumenta la sensibilidad a la insulina mejorando la captación de glucosa periférica, favorece también que las reservas en el tejido graso se consuman poco a poco, y por consecuencia, los adipocitos generen una pérdida real de los estímulos endócrinos para generar la resistencia a la insulina con el paso del tiempo, aunque se mantenga en peso corporal como se puede observar claramente en la muestra. Es importante señalar que la Asociación Americana de la Diabetes (ADA), en su actualización del 2018, señaló que uno de los criterios diagnósticos para la prediabetes es la presencia de glucosa en ayuno en un rango de 100 a 125mg/dl.

Uno de los factores riesgo pronóstico considerado, incluso de una persona sin HAS o DM, es el tabaquismo. Quedó demostrado que los factores de riesgo comportamentales como el tabaquismo y alcoholismo, que son, en esencia, modificables, tienen una gran prevalencia en los hombres frente a las mujeres, y eso corrobora la aparición de las ECV más precozmente en los individuos de ese sexo. Sin embargo, a pesar de ser ese comportamiento de riesgo más evidente en la población masculina, se debe tener en cuenta, para fines de estudios de asociación, que la población investigada (80%) fue esencialmente femenina (Brandao, 2017).

Fisiopatológicamente, se sabe que el tabaquismo, activo o inactivo incluso, causa alteración en las capas musculares de los vasos sanguíneos, es decir, causa daño endotelial, volviéndolos más susceptibles a aumentos de presión sanguínea, y por consecuente, a ruptura de las tónicas musculares que los forman, pudiendo ocasionar verdaderas enfermedades vasculares. Desde el año 1983, se confirmó que diversos estudios epidemiológicos han encontrado asociación entre la inactividad física y la ECV. En un reciente estudio se concluyó que el riesgo relativo de muerte por ECV en un individuo sedentario en comparación con un individuo activo es 1.9 veces más alto, además de que las diferencias en los factores de riesgo conocidos explican una gran parte (59%) de la asociación inversa observada entre la actividad física y la ECV (J O´Donnel, 2018).

Los biomarcadores inflamatorios y hemostáticos eran los elementos que contribuían en menor medida a reducir el RCV (32,6%), seguidos de la presión arterial (27,1%), el índice de masa corporal (10,1%) y la glucohemoglobina/diabetes (8.9%). La recomendación de realizar ejercicio físico ha pasado a ser un elemento importante de las políticas preventivas en los adultos, los ancianos y los niños (J O'Donnel, 2018).

Respecto a otra de las variables psicológicas estudiadas, la preocupación por la imagen corporal, es una conducta aprendida y regulada socialmente y que poco a poco se ha ido fortaleciendo por los intentos mercadológicos en pro de la salud. Contrastando con un estudio del año 2011, donde concluyó que, en efecto, la excesiva preocupación sobre la imagen corporal trae como consecuencia la realización de dietas alteraciones como los trastornos de conducta alimentaria (Vaquero-Cristóbal, Alacid, Muyor, & López-Miñarro, 2013). Sin embargo, no se ha logrado enseñar el cuidado habitual del cuerpo, sino hasta que éste se enferma, es decir, no hay cultura de prevención.

Este estudio de investigación permitió detectar que la insatisfacción corporal está altamente asociada a la satisfacción con la vida, determinando a ésta la salud psicológica de cada persona. Las mujeres mostraron mayor tendencia a la insatisfacción corporal que los hombres, sin embargo, se muestran satisfechas con la vida. Estos resultados coinciden con un estudio realizado a población menor de 30 años, el cual habla sobre la satisfacción corporal y su rol en las relaciones sociales. El tener o no sobrepeso, el encontrarse en edad juvenil y el ser hombre o mujer son rasgos que condicionan la percepción que se tiene del cuerpo, a la vez que la percepción que los demás tienen de él. El cuerpo ha quedado definido como punto de conexión útil para la conformación de un mundo social (Gil, 2013).

La elección de estrategias para manejar peso y apariencia es distinta para hombres y mujeres. Las mujeres realizan mayor uso de estrategias saludables que los hombres. Por tanto, el sexo modera la relación entre las percepciones corporales y la insatisfacción corporal, así como las estrategias para manejar el cuerpo, como las dietas. La evidencia indica que, en comparación con los hombres, las mujeres tienen peores percepciones corporales y menor satisfacción corporal en todos los rangos de edad (Grogan, 2017).

Tomando en cuenta el punto de corte de 110 puntos para población mexicana se destaca que esta muestra está afectada por insatisfacción corporal clínicamente relevante, lo podría potencializar el desarrollo de patologías más complejas, tal es el caso de conductas alimentarias de riesgo o de los trastornos de la conducta alimentaria, especialmente en mujeres (Berengüi, Castejón, & Torregrosa, 2016). La insatisfacción corporal mostró

asociación negativa débil con la calidad de vida, afirmando que en las participantes a mayor insatisfacción corporal peor es su calidad de vida, lo que evidencia que la dimensión psicológica se ve influida por la biológica o viceversa, este hallazgo está en línea con lo reportado en pacientes candidatos a cirugía bariátrica, no obstante en este tipo de participantes la asociación entre estas dos variables es más fuerte, lo que indicaría que esto está en función del peso corporal (Bautista, 2015). Además, no se debe perder de vista que, la insatisfacción con la imagen corporal clínicamente relevante puede conducir al desarrollo de conductas alimentarias patológicas, debido a los diversos intentos patológicos por reducir la ingesta, la grasa y el peso corporal, por lo que resulta relevante continuar las investigaciones en esta población (Behar, Vargas, & Cabrera, 2011) (Berengüi, Castejón, & Torregrosa, 2016).

Aunque en muchos casos, no se da en aislado, ya que, la interacción de una baja autoestima y el uso de las redes sociales, puede ser un factor de riesgo para la presencia de insatisfacción con la imagen corporal aún en personas con normopeso (Ladera , 2016).

La satisfacción con la vida está mayormente asociada a su representación mental de su apariencia física y su percepción de calidad de vida valorada a través de tres componentes: conductual, cognitivo y afectivo. Entre más satisfecha con la vida está una persona, está menos satisfecha respecto a su imagen corporal, lo cual resultó de una alta inversión de tiempo a la satisfacción personal y laboral, con disminución de tiempos libres que podrían ser de uso para realizar alguna actividad física. La población estudiada mostró tendencia hacia el sedentarismo en un 64.6%, el cual es definitivamente es un factor condicionante para el peso corporal.

Se pudo determinar que la mayoría de la muestra está satisfecha con su vida. De acuerdo con el sexo, las mujeres perciben una mejor satisfacción con la vida en comparación con los hombres, ya que, la media fue más alta en mujeres. Sin embargo, en el caso de los hombres se obtuvieron los puntajes mínimos lo que refleja que los hombres perciben una mayor insatisfacción total con la vida. La satisfacción con la vida está determinada por la calidad de vida, especialmente por la calidad de la salud física y de la salud psicológica. En Ecuador existe evidencia que el bienestar psicológico es una variable mejor predictora del bienestar social, es decir que tiene una correlación con la satisfacción con la vida, y que, por ende, impacta en la dinámica individual y grupal (Moreta, Gabior, & Barrera, El bienestar psicológico y la satisfacción con la vida como predictores del bienestar social en una muestra de universitarios ecuatorianos, 2017).

El fenómeno de satisfacción personal probablemente se deba a la satisfacción de disponer de recursos propios para satisfacer sus necesidades como lo establece la OMS en sus dominios de CdeV (Barrasa, 2012). La calidad de vida en población adulta en un estudio en Medellín estuvo determinada por aspectos personales, económicos, entorno físico de la vivienda y de la seguridad social, lo que demuestra la necesidad de incorporar lo subjetivo, la opinión, la percepción y la valoración de su propia vida de cada persona como componentes fundamentales en la valoración individual de la calidad de vida, pudiendo ser determinantes nuevos para la salud individual y colectiva (Cardona & Agudelo, 2007).

La calidad de vida en general mostró una asociación fuerte con los 4 dominios evaluados en ella, enunciados en orden descendente: relaciones sociales, salud física, medio ambiente y salud psicológica. Mayormente captan una buena calidad de vida a través de las relaciones sociales, donde aspectos como relaciones personales y sus aspectos sexuales, apoyo social, o bien, dentro de la esfera de medio ambiente donde tienen que ver aspectos de su hogar, entorno, acceso a salud y recursos económicos, actividades de recreación, seguridad, sentimientos positivos o negativos, creencias, entre otros, son aspectos fuertemente asociados a su percepción de su calidad de vida. Por otro lado, con una asociación fuerte negativa, esta variable se asoció con insatisfacción corporal, glucosa, creatinina y con una asociación fuerte positiva con el índice aterogénico, al nivel de las HDL, catalogadas como “grasas buenas”, y a la urea.

Asimismo, respecto a la asociación entre alteraciones glucémicas con la urea y con elevaciones del ácido úrico de forma moderada, es importante destacar que la acumulación de depósitos de grasa en el cuerpo humano demuestra una consecuencia determinante en la acción endocrinológica pancreática, iniciando entonces con fases tempranas de resistencia a la insulina, o bien, alterando la producción de insulina necesaria para mantener los umbrales de glucosa en el cuerpo.

Por otro lado, el riñón ayuda a depurar toxinas que el cuerpo ya no requiere, como son el BUN y el ácido úrico, entre otros, además de mantener la homeostasis en medio interno y externo. Su alteración puede determinar estados hipertensivos, tiroideos, o verse alterado en su fisiología por cuestiones cardiogénicas. La urea a su vez, mostró una asociación fuerte con el perímetro de cintura y con la satisfacción con la vida. La urea es el producto final de la catálisis proteica y puede resultar tóxica, el cuerpo debe desecharla obligadamente por orina, heces y sudor para lograr el equilibrio de cuerpo nitrogenados, por lo que las conductas sedentarias de la muestra estudiada repercuten en los niveles

elevados de estos productos de desecho del cuerpo humano y, por tanto, muestran evidencia estadísticamente significativa.

La creatinina asociada con el nitrógeno ureico mostró fuerte asociación. Es necesario tomar en cuenta que el BUN incrementa cuando hay aumento de catálisis proteica, que puede ser por dietas muy ricas en proteínas, es decir, carnes rojas, pescados, mariscos, alcohol o frijoles, o bien, por daño renal agudo o crónico, sangrado gastrointestinal o estados de deshidratación (Castaño, Slon, & García, 2009). En la muestra predominaron las personas con HAS y DM, siendo enfermedades crónicas degenerativas se debe considerar el daño a corto, mediano o largo plazo de órganos como riñón, corazón, o a vasos sanguíneos, dependiendo de la adherencia terapéutica y el autocuidado de la persona con estas enfermedades (Núñez, Miñana, Santas, & Bertomeu, 2015).

El ácido úrico está fuertemente asociado a la creatinina, es decir, que a mayor ácido úrico tenga la persona, mayor será la depuración de creatinina. Otra de las significancias estadísticas de esta variable fue con el perímetro abdominal y con los niveles de triglicéridos. El ácido úrico y la creatinina son productos de desecho del metabolismo gastrointestinal y renal, y dado que ningún participante se conoce con daño renal al momento, evidencia entonces dietas hiperproteicas e hipercalóricas por parte de los participantes, de donde obtienen altos niveles de TGL, y, por lo tanto, pesos corporales elevados que correspondieron a la categoría de sobrepeso predominantemente (Molina, y otros, 2011).

El colesterol está fuertemente asociado con el índice aterogénico, seguido de las lipoproteínas, y con el perímetro de cintura. Con esto, se puede determinar que la hipercolesterolemia repercute directamente en el índice aterogénico de las personas volviéndolas más propensas a enfermedades cardiovasculares (Irurita, y otros, 2007). Sin embargo, el nivel de colesterol sanguíneo, según el estudio, no repercute en el perímetro abdominal de las personas.

En nivel de triglicéridos en la sangre mostró la asociación más alta con las LDL, descendientemente, aunque con una correlación significativa, con HDL, AU, con el dominio medio ambiente, glucosa y, por último, con el índice aterogénico. Los TGL sanguíneos provienen de rutas endógenas y exógenas, es importante señalar que las LDL son proporcionales a la cantidad de TGL en el cuerpo humano, entiéndase desde depósitos de grasa en el tejido celular subcutáneo, o bien, en cantidad libre en el torrente sanguíneo (Pintó, 2008). Esta asociación apoya completamente el sustento de que los niveles de TGL,

determinan la cantidad de LDL, “grasas malas”, en la sangre, repercutiendo sobre el índice aterogénico.

Tomando en cuenta que el dominio de medio ambiente busca evaluar la calidad de vida percibida a través de varios aspectos como libertad y seguridad, ambiente físico, hogar, actividades de ocio y descanso, transporte, recursos económicos, entre otros, es importante recalcar la asociación que tuvo con esta variable, ya que la muestra recordemos, considera tener una mala calidad de vida a pesar de estar laboralmente activos la mayoría de ellos, considerando entonces que los aspectos mencionados anteriormente pueden repercutir directamente en las otras variables como glucosa, HDL y ácido úrico, por mala alimentación que puede resultar de jornadas laborales largas que obligan a continuar con un patrón sedentario, desencadenando una serie de cambios bioquímicos que favorezcan la ganancia ponderal y por ende, el riesgo cardiovascular.

En un estudio costarricense que se realizó a hombres y mujeres en edad adultez temprana se observó que las mujeres tienden a acumular más grasa que los hombres, ya que las mujeres al paso de los años hay un aumento hormonal, especialmente de andrógenos, mediada por el incremento de testosterona, que ocasiona un acúmulo de tejido adiposo abdominal, que aumenta la actividad de la lipasa hepática y disminuye, consecuentemente, los niveles de HDL, por lo que el perímetro de cintura se vuelve un indicador determinante para evaluar el metabolismo lipídico, incluso pudiendo hacerse desde el primer nivel de atención en salud. (Aráuz, Guzmán, & Roselló, 2013)

Las lipoproteínas de alta densidad, las “grasas buenas”, mostraron su más alta significancia estadística con el índice aterogénico, sin embargo, también se encontró una fuerte asociación con niveles de colesterol, triglicéridos y LDL. Por el contrario, hubo poca asociación con la creatinina. Con estos valores se pudo determinar que entre mayor sean los niveles de las HDL menor será el riesgo cardiovascular asociado, además de destacar su efecto benéfico sobre el resto de lípidos sanguíneos y función renal.

Las lipoproteínas de baja densidad mostraron fuertes asociaciones con el dominio de medio ambiente, con colesterol, triglicéridos y HDL, sin embargo, el puntaje más alto de r fue con IAT. En contraste, el puntaje menos significativo fue determinado por la salud psicológica. Siendo así, se puede determinar que los niveles bajos de LDL sí están altamente asociados con el aumento del índice aterogénico, y, por lo tanto, a un incremento de riesgo cardiovascular. El riesgo cardiovascular es altamente asociado cuando hay niveles por

encima de 100mg/dl de LDL. Respecto a las HDL, el riesgo cardiovascular es mayor cuando hay niveles bajos, es decir, ≤ 60 mg/dl.

En este estudio, la media de los triglicéridos (TGL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), se encuentra fuera de los rangos permitidos nacional e internacionalmente, lo que evidencia una mala alimentación y/o nula/poca actividad física de los participantes. Las HDL mostraron una cifra baja limítrofe al aceptado, sin embargo, es representativa para constituir una causa necesaria para enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, las LDL mostraron una media que sobrepasa de la permitida, aumentando considerablemente el riesgo cardiovascular.

Por último, el índice aterogénico, una de las variables más importantes de este estudio, mostró una variedad de asociaciones, las cuales se mencionan en forma descendente de acuerdo al nivel de significancia estadística. La más alta puntuación fue con el nivel de colesterol total, lo que determina que hay una clara asociación entre el nivel de colesterol total en la sangre y el índice aterogénico que al final, se traduce como riesgo cardiovascular. En segundo lugar, están los niveles de las HDL, LDL, del dominio de medio ambiente de calidad de vida, nivel de TGL, del dominio de relaciones sociales y, por último, respecto al total de calidad de vida. Ésta última, corresponde a una correlación positiva débil, es decir, que entre mayor sea la calidad de vida el índice aterogénico aumentará. Cabe destacar, que el valor más inferior de la r fue respecto a la satisfacción corporal, es decir, no se logró determinar una correlación entre el riesgo aterogénico y la insatisfacción corporal de una persona. Valores altos de TGL se asocian a HDL, colesterol disminuido y a la presencia de partículas pequeñas y densas de LDL formando la triada aterogénica.

La asociación encontrada entre hipercolesterolemia y las concentraciones elevadas de LDL, es el factor fundamental de riesgo de enfermedad vascular, riesgo cardiovascular aterosclerótico y muerte, en sujetos menores de 70 años (Barba-Evia, 2005).

Con estos hallazgos se da de cumplimiento tanto al objetivo general como a los específicos.

LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Algunas de las sugerencias que deberán tomar en cuenta futuras investigaciones son las siguientes:

- Estudiar de manera detallada y fraccionada las lipoproteínas, ya que, esto permitirá tener datos más sólidos.

- Incluir variables de factores psicológicos de riesgo como es la sintomatología de trastornos de conducta alimentaria y ajuste psicológico.
- Contar con muestras de mayor tamaño para poder generalizar los hallazgos a la población con esta condición de salud, además de que fueron 2 muestras de diferentes instituciones, pública y privada, lo que podría generar cambios en algunos resultados y futuras evaluaciones deben considerar.
- Realizar investigaciones longitudinales para evaluar la evolución de las variables a través de tiempo.

CONCLUSIONES

Este trabajo interdisciplinario de investigación, específicamente de psicología y de medicina, arrojó una serie de hallazgos interesantes, con los que se pudieron determinar los siguientes puntos de acuerdo a los perfiles estudiados:

Perfil sociodemográfico: La obesidad no está condicionada por la edad, ni por estatus socioeconómicos, ni sexo, ni condición social. Esta patología se presenta desde personas jóvenes hasta la tercera edad, por lo que la promoción de hábitos saludables no sólo debe ser en niños y adolescentes “sanos”, sino también, deben ser promovidos entre adultos con o sin sobrepeso y obesidad, con el fin de mejorar el estilo de vida y evitar la presencia, o bien, limitar complicaciones del riesgo cardiovascular, ya que, éste tiene un factor común que es el sobrepeso o la obesidad. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población ha causado consecuencias epidemiológicas asociadas al riesgo cardiovascular. Aunque, no se debe perder de vista que las características específicas como las anatómicas, fisiológicas y raciales que distinguen a ambos géneros ayudarán a analizar de manera más puntual y, por lo tanto, atender las necesidades de cada individuo.

Perfil bioquímico: La alta concentración de LDL está asociada a mayor riesgo cardiovascular, productos de desecho como Urea y Ácido úrico mostraron significancia estadística en la comparación de medias, siendo la urea más alta en las mujeres y el ácido úrico en los hombres, probablemente, por cuestiones culturales y hábitos de alcohol

predominante en hombres. La triada aterogénica puede verse favorecida por cuestiones hormonales fisiológicas de la mujer en edad adulta y por cuestiones, además de altas cantidades de TGL y altas concentraciones de LDL.

Perfil psicológico: Las mujeres que acuden a clínicas de atención para el exceso de peso tienden a percibirse más insatisfechas con su cuerpo, pero los hombres, en su mayoría no se sienten altamente satisfechos con la vida, aun cuando la calidad de vida de la mayoría de hombres y mujeres, es buena, hay personas con mala calidad de vida, por tanto, es necesario seguir investigando al respecto, quizá de manera individualizada.

Perfil psicológico de personas con HAS y DM: Las personas diabéticas se sienten mayormente satisfechas con su vida, por tanto, con una mejor calidad de vida, asociándola más a las relaciones sociales y al medio ambiente adecuados. Las personas con HAS tienen una mayor insatisfacción corporal y una mala calidad de vida dado su salud física, puesto que pueden tener ya alguna cardiopatía lo que puede afectar sus relaciones sociales.

Asociación entre variables:

- I. La insatisfacción corporal está altamente asociada a la satisfacción con la vida, determinándola principalmente la salud psicológica de la persona.
- II. Las mujeres tienen mayor tendencia a la insatisfacción corporal en comparación con los hombres, sin embargo, se muestran satisfechas con la vida.
- III. De manera general, la satisfacción con la vida está determinada por la calidad de vida, especialmente por calidad de la salud física y de la salud psicológica.
- IV. La calidad de vida está determinada mayormente por las relaciones sociales y la salud física.
- V. El índice aterogénico está asociado con relaciones sociales y medio ambiente, mientras que bioquímicamente, se asocia con niveles de colesterol y lipoproteínas, tanto de baja como de alta densidad.
- VI. Entre mejor sea la calidad de vida, el índice aterogénico aumenta, y por ende el riesgo cardiovascular.

- VII. El riesgo cardiovascular no se asocia con la satisfacción con la vida, pero sí con calidad de vida, lo cual puede estar mediado por otras variables.

La exploración innovadora de estas variables psicológicas asociadas con bioquímicas ha permitido reestablecer la idea de nuevas formas de abordaje a enfermedades prevenibles. El cambio del estilo de vida favorece sin duda el desarrollo de muchas enfermedades, no solo de las que se acompañan de riesgo cardiovascular.

El uso como indicador más eficaz, no invasivo y de muy fácil acceso que permite tener una categoría inmediata del riesgo cardiovascular de una persona es la medición del perímetro de cintura, siendo así, su uso necesario en primer contacto con el fin de lograr la prevención de aparición de enfermedades o bien, de secuelas o, muertes prematuras.

Se debe enfatizar la importancia de la salud mental como determinante social en la salud pública de la obesidad y de sus consecuencias, ya que, se abre una vertiente fortalecida y mejorada para generar modelos pioneros de prevención de riesgo cardiovascular en el Estado de Hidalgo, atacando a uno de los problemas más graves a nivel mundial tanto de enfermedad crónica como de muerte: las enfermedades cardiovasculares. La concientización de que el cambio de una sola conducta para lograr un estilo de vida saludable no será suficiente para favorecer la salud del ser humano, pero sí determinante para iniciar un camino con nuevas estrategias de promoción de salud de tipo interdisciplinario.

REFERENCIAS

- Aráuz, A., Guzmán, S., & Roselló, M. (2013). La circunferencia abdominal como indicador de riesgo cardiovascular. *Acta Médica Costarricense*, 55(3), 122-127.
- Balseiro, L. (1991). *Investigación en Enfermería*. D.F., México: Prado S.A. de C.V.
- Barba-Evia, J. (Julio de 2005). Lípidos, aterogénesis y riesgo coronario. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 52(3), 176-189.
- Barrasa, C. (2012). FACTORES RELACIONADOS A LA CALIDAD DE VIDA Y SATISFACCIÓN EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA. *Ciencia y Enfermería*, 18(3), 111-119.
- Battaglia, M., Alemzadeh, R., Hall, P., & Perlmutter, L. (2006). Brief report: Disordered eating and psychosocial factors in adolescent females with type 1 Diabetes mellitus. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(6), 552-556.
- Bautista, L. (2015). Imagen corporal, conducta alimentaria, ajuste psicológico y calidad de vida en pacientes sometidos a cirugía bariátrica: una aproximación longitudinal. Ciudad de México, México.
- Behar, R., Vargas, C., & Cabrera, E. (2011). Insatisfacción corporal en los trastornos de la conducta alimentaria: un estudio comparativo. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*(1), 26-36.
- Behnke, J., Feen, B., & Welham, W. (1942). The specific gravity of healthy men body. *The Journal of the American Medical Association*, 118(7), 498-501.
- Berengüi, R., Castejón, M., & Torregrosa, M. (2016). Insatisfacción corporal, conductas alimentarias de riesgo para trastornos de la conducta alimentaria en universitarios. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7(1), 1-8.
- Brandao, A. (2017). Riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos: hábitos de vida, factores sociodemográficos y clínicos. *Gerokomos*, 28(3), 127-130.
- Calvillo, A., Espinosa, F., & Macari, M. (2015). *Contra la obesidad y la diabetes: una estrategia secuestrada. Análisis de la Estrategia Nacional para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes*. Alianza por la salud alimentaria.
- Cardona, D., & Agudelo, H. B. (2007). satisfacción personal como componente de la calidad de vida de los adultos en Medellín. *Revista de Salud Pública*, 9(4), 541-549.
- Carranza, Q. (2016). Fisiología del apetito y el hambre. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 1(3), 1-8.
- Carvajal, C. (10 de Junio de 2014). Lipoproteínas: metabolismo y lipoproteínas aterogénicas. *Medicina Legal de Costa Rica*, 31(2), 1-8.
- Castaño, I., Slon, M., & García, N. (2009). Estudios de función renal: función glomerular y tubular. Análisis de la orina. *NefroPlus*, 2(1), 1-62.

- Charney, E., Chamblee Goodman, H., McBride, M., Lyon, B., Pratt, R., Breese, B., . . . Marx, K. (1976). Childhood Antecedents of Adult Obesity: Do Chubby Infants Become Obese Adults? *The New Journal England of Medicine*, 295, 6-9.
- Cruz, M. (2012). Desigualdades de género en sobrepeso y obesidad entre indígenas Chontales. *Población y Salud en Mesoamérica*, 9(2), 2-23.
- Cuartas, S., & Pérez-Torre, M. (2018). Dieta aterogénica y alteración de los índices de riesgo cardiovascular. Presentación de un caso. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(2), 306-12.
- Dávila, J. (2015). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(2), 240-249.
- Dávila-Torres, J., González-Izquierdo, J., & Barrera-Cruz, A. (Noviembre de 2015). Panorame de la Obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 2(53), 240-9.
- Davis, W., Hess, G., & Hiss, R. (1988). Psychosocial correlates of survival in diabetes. *Diabetes care*, 11(7), 538-545.
- Delgado-Floody, P., Caamaño-Navarrete, F., Jerez-Mayorga, D., Campos-Jara, C., Ramírez-Campillo, R., Osorio-Poblete, A., . . . Saldivia-Mansilla, C. (2015). Efectos de un programa de tratamiento multidisciplinar en obesos mórbidos y obesos con comorbilidades candidatos a cirugía bariátrica. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 2011-2016.
- Díaz-Cortés, E. (2010). Anatomía e histología del tejido adiposo. En J. Morales González, *Obesidad. Un enfoque multidisciplinario*. (1ra ed., págs. 27-39). Pachuca de Soto, Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Diener, E. (2005). Life satisfaction set point: Stability and change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, 158-164.
- Domínguez-Reyes, C. (2007). Adiponectina: El tejido adiposo más allá de la reserva inerte de energía. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 15(3), 149-155.
- Escalante-Acosta, B., Cardona-Muñoz, E., Islas-Carbajal, M., & Rincón-Sánchez, A. (2012). Daño cardiovascular y estrés oxidativo. En F. Jaramillo-Juárez, A. Rincón-Sánchez, & M. Martínez-Saldaña, *Estrés oxidativo y su impacto en la salud* (págs. 275-297). Aguascalientes, Aguascalientes, México: Textos universitarios Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Fausto-Guerra, J., Valdéz-López, R., Aldrete-Rodríguez, M., & López-Zermeño, M. (Agosto de 2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Investigación en Salud*, VIII(2), 91-94.
- Formiguera-Sala, X. (1998). Obesidad: concepto, clasificación y métodos de valoración. En M. Foz, & X. Formiguera, *Obesidad* (págs. 1-24). Madrid, España: Harcourt Brace.
- F-Polit, D., & P-Hungler, B. (2003). *Investigación Científica en Ciencias de la Salud* (6ta ed.). México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

- Fundación Española del Corazón. (12 de Septiembre de 2018). *Fundación Española del Corazón*. Recuperado el 13 de Febrero de 2019, de Fundación Española del Corazón: <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.html>
- Gallardo Wong, I. (2010). Regulación metabólica: ingesta y gasto energético. En J. Morales González, *Obesidad. Un enfoque multidisciplinario*. (1ra ed., págs. 41-56). Pachuca de Soto, Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- García-Cabrero, B. (2011). *Manual de métodos de investigación para ciencias sociales. Un enfoque de enseñanza basada en proyectos*. Manual Moderno.
- García-Llana, H., Rodríguez, B., & De Cos, A. (2011). Aspectos psicológicos en el tratamiento de la obesidad. En C. Vázquez , A. I. De Cos, C. Calvo, & C. L. Nomdedeu, *Obesidad. Manual teórico-práctico*. (págs. 201-217). España: Díaz de Santos.
- García-Milian, A., & Creus-García, E. (2016). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(3), 1-13.
- García-Torres, D., Castellanos-González, M., Cedeño-Morales, R., Benet-Rodríguez, M., & Ramírez-Arteaga, I. (2011). Tejido adiposo como glándula endócrina. Implicaciones fisiopatológicas. *Revista Finlay de enfermedades no transmisibles*, 1(2). Recuperado el 12 de Septiembre de 2011, de <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/39>
- Gil, P. (2013). La satisfacción corporal y su rol en las relaciones sociales. *Universitas Psychologica*, 2(12), 547-558.
- Global Burden of Disease Obesity Collaborators. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 13-27.
- Gómez-Mármol, A., Sánchez-Alcaraz, B., & Mahedero-Navarrete, M. (2013). Insatisfacción y distorsión de la imagen corporal en adolescentes de doce a diecisiete años de edad. *Ágora para la EF y el deporte*, 15(1), 54-63.
- Góngora-García, L. (2016). Mercadotecnia social: una herramienta necesaria para la promoción de salud. *MEDISAN*, 18(5), 12-19.
- González-Barranco, J. (2002). Obesidad: Probelma de salud pública en México. *Nutrición Clínica*, 5(4), 213-218.
- González-Roca, R. (2016). Indicadores de riesgo aterogénico como predictores de Síndrome metabólico en una población del muninipio Sifontes del estado de Bolívar, Venezuela. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 28(2), 1-13.
- Grogan , S. (2008). *Body image: Understanding body dissatisfaction in men, women and children*. (2da ed.). Nueva York: Routledge/Taylor & Francis Group.

- Grogan, S. (2017). *Body image: Understanding body dissatisfaction in men, women and children*. (3ra ed.). New York: Routledge.
- Guarda-Salazar, E., Paredes-Cárdenas, A., & Fajuri-Noemí, A. (2016). *Enfermedades cardiovasculares* (1ra ed.). Santiago, Chile: Ediciones UC Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Guijarro, C., Brotons, C., Camarelles, F., Medrano, M. J., Moreno, J. L., & del Río, A. (2008). Primera conferencia de Prevención y Promoción de la SALud en la Práctica Clínica en España: Prevención cardiovascular. *Atención Primaria*, 40, 473-474.
- Guilherme, A., Virbasius, J., Puri, V., & Czech, M. (2008). Adipocyte dysfunctions linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature Reviews Molecular Cellular Biology*, 9(5), 367-377.
- Guillén-Riebeling, R. (2015). *Psicología de la obesidad: Esferas de vida, multidisciplinaria y complejidad*. (2da ed.). Ciudad de México, México: Manual Moderno.
- Guyton, H. (2011). *Manual de Fisiología humana*. (10ma ed.). Mc. Graw-Hill Interamericana.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México, D.F., México: McGrawHill.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (1988). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino*. Cuernavaca, Morelos.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (1999). *Encuesta Nacional Salud y Nutrición de Medio Camino*. Cuernavaca, Morelos.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2000). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Cuernavaca, Morelos.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2016). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino, ENSANUT*. Cuernavaca, Morelos: INSP.
- Irurita, M., López, L., Irurita, J., Martínez de Saavedra, M., Déniz, C., López y Juan, J., . . . Sánchez, F. (2007). Utilidad del índice aterogénico en la predicción de enfermedad coronaria prematura. *Clínica e investigación en arteroesclerosis*, 19(3), 136-142.
- J O'Donnel, C. (2018). Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Revista Española de Cardiología*, 61(3), 299-310.
- Klötting, N., & Blüher, M. (2014). Adipocyte dysfunction, inflammation and metabolic syndrome. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 15(4), 277-287.
- Ladera, I. (4 de Junio de 2016). La satisfacción con la imagen corporal: su relación con las redes sociales y la autoestima. *La satisfacción con la imagen corporal: su relación con las redes sociales y la autoestima*. Madrid, Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas.
- Lee, C., Huxley, R., Wildman, R., & Woodward, M. (2008). Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: A meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61, 646-53.

- Ley General de Salud. (27 de Enero de 2017). *Ley General de SALud*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2016, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_270117.pdf
- Lobos-Bejarano, J., & Brotons-Cuixart, C. (2011). Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención Primaria*, 43(12), 668-677.
- Madrid, M. d. (02 de Abril de 2014). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación*. Secretaría de Servicios Parlamentarios. México: Secretaría General.
- Medina, F., Aguilar, A., & Solé-Sedeño, J. M. (2014). Aspectos sociales y culturales sobre la obesidad: reflexiones necesarias desde la salud pública. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 4(1), 67-71.
- Meza-Peña, C., & Moral-de la Rubia, J. (2011). Obesidad: Una aproximación desde la psicología psicoanalítica. *Revista Internacional Psicoanálisis on-line*. Recuperado el 31 de Julio de 2019, de <https://aperturas.org/articulo.php?articulo=0000686&a=Obesidad-Una-aproximacion-desde-la-psicologia-psicoanalitica>
- Millán, J., Ascaso, J., González, P., Hernández, A., Masana, L., Pallardo, L., . . . Zúñiga, M. (2007). Dislipidemia del síndrome metabólico. Documento sumario del foro HDL. *Avances en Diabetología*, 23(2), 111-123.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2013). *Sobrepeso y obesidad en el niño y en el adolescente*. (1ra ed.). Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Molina, P., Beltrán, S., Ávila, A., Escudero, V., Górriz, J., Alcoy, E., & Pallardó, L. (2011). ¿Es el ácido úrico un factor de riesgo cardiovascular?, ¿cuál es su implicación en la progresión de la enfermedad renal crónica? *Nefrología*, 2(5), 1-139.
- Montero, J. (2001). *Obesidad: una visión antropológica*. Buenos Aires, Argentina: Departamento de Ciencias Médicas, Instituto y cátedra de Historia de la Medicina.
- Morales-González, J. (2010). *Obesidad. Un enfoque multidisciplinario*. (1ra ed.). Pachuca de Soto, Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128.
- Moreno-González, M. (2010). Circunferencia de cintura: una medición importante y útil en el riesgo cardiometabólico. *Revista Chilena de Cardiología*, 29, 85-87.
- Moreta, R., Gabior, I., & Barrera, L. (15 de Julio de 2017). El bienestar psicológico y la satisfacción con la vida como predictores del bienestar social en una muestra de universitarios ecuatorianos. *Salud & Sociedad*, 8(2), 172-184.
- Moreta, R., Gabior, I., & Barrera, L. (15 de Julio de 2017). El bienestar psicológico y la satisfacción con la vida como predictores del bienestar social en una muestra de universitarios ecuatorianos. *Salud & Sociedad*, 8(2), 172-184.

- Nitsche, M. P., Bitran, M., Pedrals, N., Echeverría, G., & Rigotti, A. (2014). Recursos psicosociales positivos y la salud cardiovascular. *Revista Médica de Chile*, 142, 1316-1323.
- Núñez, J., Miñana, G., Santas, E., & Bertomeu, V. (2015). Síndrome cardiorenal en la insuficiencia cardiaca aguda: revisando paradigmas. *Revista Española de Cradiología*, 68(5), 426-435.
- O´Rahilly, S., Farooqi, I., Yeo, G., & Challis, B. (2003). Mini review: human obesity-lessons from monogenic disorders. *Endocrinology*, 144, 3757-64.
- Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles OMENT. (12 de Julio de 2017). Recuperado el 23 de Julio de 2018, de Obesity Update 2017: <http://oment.uanl.mx/mexico-ocupa-el-2o-lugar-en-obesidad-en-adultos-segun-la-ocde/>
- OMS. (16 de Febrero de 2018). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de Obesidad y sobrepeso: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (06 de Enero de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 12 de Julio de 2018, de Organización Mundial de la Salud: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Organización Mundial de la Salud. (16 de Febrero de 2018). *Organización Mundial de la Salud, OMS*. Recuperado el 21 de Marzo de 2018, de Obesidad y Sobrepeso: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (02 de Octubre de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 25 de Febrero de 2018, de 10 datos sobre la obesidad : <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- Ortíz-Espinosa, R., Nava-Chapa, G., Muñoz-Juárez, S., & Veras-Godoy, M. (2010). Epidemiología de la obesidad. En J. A. Morales González, *Obesidad. Un enfoque multidisciplinario*. (Primera ed., págs. 75-99). Pachuca de Soto, Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Osuna-Ramírez, I., Hernández-Prado, B., Campuzano, J. C., & Salmerón, J. (2006). Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. *Salud Pública de México*, 48, 94-103.
- Patiño, D., Alves de Oliveira, W., Torres, A. R., Oliveira, C. C., Ibarra, A., Torales, A., & Martínez, M. (2016). Representaciones Sociales de Dieta en Pacientes con Enfermedad Crónica no Transmisible. *iMedPub Journals*, 12(1), 1-9. doi:10.3823/1283
- Pearson, T., Mensah, G., Alexander, R., Anderson, J., Cannon, R., & Criqui, M. (2003). Markers of inflammation and cardiovascular disease: application to clinical and public health practice. *Centers for Disease Control and Prevention; American Heart Association.*, 107, 499-511.

- Pérez-Escoda, N., & Alegre-Albert. (13 de Abril de 2014). Satisfacción con la vida: predictores y moderadores. 447-457. Barcelona, España. Recuperado el 11 de enero de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/267866379_Satisfaccion_con_la_vida_pr edictores_y_moderadores
- Pérez-Mayorga, M. (2007). EL ADIPOCITO COMO ÓRGANO ENDOCRINO. IMPLICACIONES FISIOPATOLÓGICAS Y TERAPÉUTICAS. *Revista Med*, 15(2), 225-242.
- Pintó, X. (2008). Protocolos hipertrigliceridemias. Madrid, España: Elsevier.
- Quiroz, Nava, Soria, & Vega. (Diciembre de 2010). Inventario de Estrategias de Afrontamiento: una replicación. *Psicología y Salud*, 20(2), 213-220.
- Ramzi, S., Cotran, M. D., & Collins, K. (2000). *Patología estructural y funcional*. (11va ed.). Madrid: Mc. Graw-Hill Interamericana de España.
- Reynoso-Vázquez, J., Navarrete-Hernández, J., & Baena-Santillán, E. (2014). Calidad y estilos de vida saludable. En G. Nava-Chapa, J. Morales-González, & E. Madrigal-Santillán, *Estilos de vida saludable* (Vol. 1, págs. 165-186). Pachuca de Soto, Hidalgo: UAEH.
- Rivera-Dommarco, J. (2013). *Obesidad en México: recomendaciones para una política de estado*. Ciudad de México: UNAM.
- Rosen, E. (2015). Two paths to fat- . *Nat Cell Biol*, 17(4), 360-361.
- Ruiz, E., Agusti, R., & Segura, L. (2012). Uso del score de Framingham como indicador de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la población peruana. *Revista Peruana de Cardiología*, 1-19.
- Ruíz-Mori, E., Segura-Vega, L., & Agusti-Campos, R. (2012). Uso del score de Framingham como indicador de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la población peruana. *Revista Peruana de Cardiología*, 1-19.
- Salaz-C, & Garzón-M. (2012). La noción de calidad de vida y su medición. *CES Salud Pública*, 4, 36-46.
- Saucedo-Molina, T., & Carrasco-Gómez, P. (2014). Promoción de conductas alimentarias saludables. En G. Nava Chapa, J. A. Morales González, & E. O. Madrigal Santillán, *Estilos de vida saludables* (Vol. I, págs. 137-149). Pachuca, Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Secretaría de Salud. (07 de Diciembre de 1998). Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad. *Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad*. México, Distrito Federal, México: Diario Oficial de la Federación .
- Secretaría de Salud y Asistencia. (1999). *Encuesta Nacional de Nutrición, Tomo II Mujeres* (Vol. II). Ciudad de México: Secretaría de Salud y Asistencia.

- Sierra, C., & Coca, A. (2002). Los nuevos factores de riesgo cardiovascular. *Medicina Integral*, 40(4), 141-147.
- Soto-Estrada, G., Moreno-Altamirano, L., & Pahua-Díaz, D. (2016). Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 59(6), 8-22.
- SSA. (07 de Diciembre de 2010). Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. México, Distrito Federal, México: Diario Oficial de la Federación.
- Stunkard, A., & Wadden, T. (Febrero de 1992). Aspectos psicológicos de la obesidad severa. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 55(2), 524S–532S.
- Suárez-Carmona, W., Sánchez-Oliver, A. J., & González-Jurado, J. A. (2017). Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista Chilena de Nutrición*, 44(3), 226-233.
- Turner, H., & Peveler, R. (2005). Eating disorders and type 1 diabetes mellitus. *Psychiatry: Eating disorders*, 4(4), 30-33.
- Vaquero-Cristóbal, R., Alacid, F., Muyor, J.-M., & López-Miñarro, P. (2013). Imagen corporal; revisión bibliográfica. *Nutrición hospitalaria*, 28(1), 27-35.
- Vigil, M. M. (8 de marzo de 2008). *blogsologia*. Recuperado el 2 de mayo de 2016, de enfermería neonat: <http://enfneonatologiacusco.blogspot.mx/2008/03/manipulacion-minima-del-recien-nacido.html>
- World Health Organization. (1997). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultaion on Obesity*. Geneva: The World Health Organization.
- World Health Organization. (2008). *Worl Health Organization Statistics*. Francia: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- World Medical Association. (27 de Noviembre de 2013). World Medical Association Declaration of Helsinki. *Clinical Review and Education*, 310(20).
- Zamarrón, I., Vázquez, C., Sánchez, F., De Cos, A., & Delgado, C. (2011). Enfermedad mental, trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y obesidad: aproximación diagnóstica y terapéutica. En C. Vázquez, A. De Cos, C. Calvo, & C. L. Nomdedeu, *Obesidad. Manual teórico-práctico*. (págs. 426-439). España: Díaz de Santos.
- Zárate, A., Basurto-Acevedo, L., & Saucedo-García, R. (2001). La obesidad: conceptos actuales sobre fisiopatogenia y tratamiento. *Rev Fac Med UNAM*, 44(2), 66-71.

ANEXOS

ANEXO I. Permiso para pilotaje y estudio subsecuente en el centro de salud del municipio de Tolcayuca, Hgo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de Medicina
Maestría en Salud Pública

Oficio No. ICSa/AAM/MSP/174/2017
Asunto: Sol. facilidades para prueba piloto
Pachuca de Soto, Hgo., noviembre 10 del 2017

ENF. CLAUDIA HERNÁNDEZ SALGADO
COORDINADORA MUNICIPAL EN SALUD
DE TOLCAYUCA Y VILLA DE TEZONTEPEC
Presente.

Me permito presentar para su atención a la C. ROSA SILVANA TORRES GUEVARA, estudiante del Programa Educativo de Posgrado Maestría en Salud Pública, con número de cuenta 132889. Mucho agradeceré su autorización para que la alumna pueda acceder al Centro de Salud Rural Concentrado de Tolcayuca, Hgo., perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria XII Tizayuca, Hgo., el próximo día sábado 11 de noviembre del año en curso, con la finalidad de realizar una prueba piloto en la que se elegirán al azar 20 pacientes a los que se les aplicará tres instrumentos referentes a su insatisfacción corporal, imagen corporal y satisfacción con la vida, además de la cédula de datos generales, con una duración aproximada de dos horas, como parte del proceso académico para su titulación con el proyecto denominado "Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con obesidad".

Le garantizamos, que este trabajo se desarrolla como parte de las actividades de formación en posgrado, por lo que le ofrezco la seguridad que serán realizadas en completo apego a lo que establece la normatividad universitaria, así como lo aplicable a la unidad a su digno cargo y en su momento conocerá usted los resultados en ánimo de contribuir a la mejor operación del mismo.

Agradeciendo de antemano su amable atención, envío a usted un cordial saludo.



Atentamente.
"Amor, Orden y Progreso"

M. en S.P. LUIS ENRIQUE DÍAZ PÉREZ
Coordinador de la Maestría en Salud Pública
Director of Graduate Studies Master in Public Health

LEDP/mchm*



CENTRO DE SALUD
TOLCAYUCA

Eliseo Ramírez Ulloa
Col. Doctores
Pachuca de Soto, Hidalgo, C.P. 42090
Teléfono: 52(771) 71 720 00 Ext. 2366
mtra.saludpublica@uah.edu.mx



ANEXO II. Propuesta de estudio de investigación en la clínica de tratamiento integral para control de peso en Pachuca, Hgo.

Pachuca de Soto., a 8 de Noviembre del año 2017.

ASUNTO: Propuesta para participación en investigación.

Dra. Ma. Saadia Ancheita Rabanales

Coordinadora de Clínica de tratamiento integral para control de peso

PRESENTE

Por medio de la presente quiero hacer de su conocimiento la propuesta para su participación en el proyecto de investigación de mi tesis denominada "*Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con obesidad*", de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, donde se valorará bioquímicamente el índice aterogénico además de las medidas antropométricas correspondientes y el efecto psicológico que tiene la obesidad en su vida.

En espera de una respuesta favorable, al final del estudio entregaría a usted el resultado de la investigación, así como una propuesta de intervención integral en los pacientes para mejor control de la morbilidad con efectos cardiovasculares y psicológicos que usted trata en su clínica.

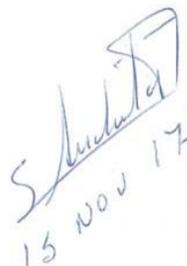
Agradezco su tiempo y consideración, despidiéndome cordialmente de usted.



ATTE

Maestrante en Salud Pública

Méd. Ciruj. Rosa Silvana Torres Guevara



Saadia Ancheita Rabanales
15 Nov 17.

ANEXO III. Aprobación de proyecto por el comité de ética del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
 Coordinación de Investigación
Area of Research



Pachuca de Soto, Hidalgo a 08 de marzo del 2019
 CorInv/220/2019

DRA. MARIA LETICIA BAUTISTA DIAZ
INVESTIGADORA ADSCRITA
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD/MAESTRÍA EN SALUD PUBLICA

Asunto: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN.
APROBACIÓN.

Título del Proyecto:
"RIESGO CARDIOVASCULAR Y SATISFACCION CON LA VIDA EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD".
Código asignado por el Comité: CEEI-0019-2019

Le informamos que su proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité y las opiniones acerca de los documentos presentados se encuentran a continuación:

	Nº y/o Fecha Versión	Decisión
PROTOCOLO	Primero	Aprobado
CONSENTIMIENTO INFORMADO	Primero	Aprobado

Este protocolo tiene vigencia de Enero del 2019 a Enero del 2021.
 En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité un reporte de progreso al menos 30 días antes de la fecha de término de su vigencia.

Atentamente


M.C. Esp. Adrián Moya Escalera
Presidente del Comité

Ccp. Minutario



Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n Carretera
 Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo,
 México C.P. 42160
 Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4301
investigacion_icsa@uah.edu.mx



ANEXO IV. Consentimiento informado.

N. de folio ()

Se me ha invitado a participar en un estudio la Dra. Rosa Silvana Torres Guevara en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, quien está realizando una investigación acerca de _____ en la cual, doy a conocer mi deseo para participar con libre decisión.

Me comentó que se me aplicarán unos cuestionarios que debo contestar de manera honesta y que también se me pesará, medirá y me tomarán una muestra de sangre para valorar mi estado de salud justificándome lo mencionado porque el sobrepeso y la obesidad son condiciones que pueden afectar de por vida a mi salud y, sin embargo, los puedo modificar.

Se me mencionó el objetivo del estudio y sé que éste contribuirá a enfatizar más la atención de pacientes con obesidad para disminuir riesgos a la salud y mantenerse más saludable y cómo afecta su presencia con la satisfacción con mi vida.

También se me ha informado que los resultados de esta investigación son confidenciales, la participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se obtenga será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera del interés de esta investigación. De igual manera se me informó que si decido en un momento dado ya no participar puedo retirarme sin ningún problema y que si es mi deseo puedo conocer los resultados.

Fui elegido para formar parte de esta investigación y es mi libre decisión participar en ella.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha; _____

ANEXO V. Cédula de datos generales.

INSTRUCCIONES: LEA POR FAVOR CUIDADOSAMENTE Y COLOQUE UNA CRUZ (X) EN LA RESPUESTA O COMPLETE BREVEMENTE LO SOLICITADO.

1. SEXO:

HOMBRE

MUJER

2. EDAD: _____

3. ESCOLARIDAD:

PRIMARIA

SECUNDARIA

PREPARATORIA

CARRERA TÉCNICA

UNIVERSIDAD

POSGRADO

NINGUNA

4. ¿SU NIVEL DE ESTUDIOS ESTÁ TRUNCO?

SI

NO

5. OCUPACIÓN: _____

6. ESTADO CIVIL:

SOLTERO (A)

CASADO (A)

DIVORCIADO (A)

VIUDO (A)

SEPARADO (A)

7. SEÑALE. ¿CUÁL DE LAS ENFERMEDADES PADECE USTED Y DESDE CUÁNDO?

a) Diabetes mellitus () _____

b) Hipertensión arterial () _____

c) Colesterol alto () _____

d) Triglicéridos altos () _____

e) Problemas del corazón () _____

¿HA SUFRIDO INFARTOS AL CORAZÓN?

SI

NO

8. ¿HACE USTED EJERCICIO?

SI

NO

SI LO REALIZA, CUÁNTAS VECES A LA SEMANA LO HACE? _____ VECES

Y CUÁNTO TIEMPO DURA HACIENDO EJERCICIO? _____ MINUTOS-HORAS.

ANEXO VI. Cuestionario de imagen corporal (BSQ)

Instrucciones: Le voy a preguntar cómo se siente acerca de su cuerpo en las últimas cuatro semanas de su vida.

Por favor lea cada pregunta, evalúe sus sentimientos y coloque el número correspondiente a su respuesta.

1. NUNCA
2. RARAMENTE
3. ALGUNA VEZ
4. A MENUDO
5. MUY A MENUDO
6. SIEMPRE

1. Cuando te has aburrido, ¿te has preocupado por tu figura?	
2. ¿Te has preocupado tanto por tu figura que has pensado que tendrías que ponerte a dieta?	
3. ¿Has pensado que tenías los muslos, caderas o nalgas demasiado grandes en relación con el resto del cuerpo?	
4. ¿Has tenido miedo a engordar?	
5. ¿Te ha preocupado que tu piel no sea suficientemente firme?	
6. Sentirte llena después de una gran comida, ¿te ha hecho sentir gorda?	
7. ¿Te has sentido tan mal con tu figura que has llegado a llorar?	
8. ¿Has evitado correr para que tu piel y carne no se bote?	
9. Estar con chicas delgadas, ¿te ha hecho poner más atención en tu figura?	
10. ¿Te ha preocupado que tus muslos se ensanchen cuando te sientas?	
11. El hecho de comer poca comida, ¿te ha hecho sentir gorda?	
12. Al fijarte en la figura de otras chicas, ¿la has comparado con la tuya desfavorablemente?	
13. Pensar en tu figura, ¿ha interferido en tu capacidad de concentración cuando miras televisión, lees ó mantienes alguna conversación?	

14. Estar desnuda ¿te ha hecho sentir gorda?	
15. ¿Has evitado llevar ropa ajustada para evitar que se marque tu figura?	
16. ¿Te has imaginado cortando partes gruesas de tu cuerpo?	
17. Comer dulces, pasteles u otros alimentos con muchas calorías, ¿te ha hecho sentir gorda?	
18. ¿Has evitado ir a actos sociales por ejemplo a una fiesta porque te has sentido mal con tu figura?	
19. ¿Te has sentido excesivamente gorda o redondeada?	
20. ¿Te has sentido acomplejada por tu cuerpo?	
21. Preocuparte por tu figura, ¿te ha hecho ponerte a dieta?	
22. ¿Te has sentido más a gusto con tu figura cuando tu estómago estaba vacío por ejemplo en la mañana?	
23. ¿Has pensado que la figura que tienes es debido a tu falta de autocontrol?	
24. ¿Te has preocupado que otra gente vea mucha carne alrededor de tu cintura ó estómago?	
25. ¿Has pensado que no es justo que otras chicas sean más delgadas que tú?	
26. ¿Has vomitado para sentirte más delgada?	
27. Cuando estás con otras personas, ¿te ha preocupado ocupar demasiado espacio por ejemplo, sentándote en un sofá o en el autobús?	
28. ¿Te ha preocupado que tu piel tenga aspecto de piel de naranja?	
29. Verte reflejada en un espejo, ¿te ha hecho sentir mal por tu figura?	
30. ¿Te has pellizcado zonas del cuerpo para ver cuánta grasa tenías?	
31. ¿Has evitado situaciones en las que la gente pudiese ver tu cuerpo, por ejemplo, en alberca o duchas?	
32. ¿Has tomado laxantes para sentirte más delgada?	
33. ¿Te has sentido más en tu figura estando en compañía de otras personas?	
34. La preocupación por tu figura, ¿te ha hecho pensar que deberías hacer ejercicio?	

ANEXO VII. Escala de satisfacción con la vida de Diener (SWLS-DIENER)

Instrucciones: Le voy a preguntar cómo se siente acerca de la satisfacción que percibe actualmente en vida.

Se presentan a continuación 5 afirmaciones con las que puede usted estar de acuerdo o en desacuerdo. Utilizando la escala, indique por favor cuán de acuerdo está con cada elemento, eligiendo el número apropiado asociado a cada elemento. Por favor sea honesto al responder.

	1	2	3	4	5	6	7
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	LIGERAMENTE EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	LIGERAMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
1. En la mayoría de los sentidos, mi vida se acerca a mi ideal.							
2. Las condiciones de mi vida son excelentes.							
3. Estoy satisfecho o satisfecha con mi vida.							
4. Hasta ahora he conseguido las cosas importantes que quiero en la vida.							
5. Si tuviera que vivir mi vida de nuevo, no cambiaría casi nada.							

ANEXO VIII. Cuestionario de calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud, versión breve (WHOQOL-bref).

Instrucciones: Le voy a preguntar cómo se siente acerca de su calidad de vida, salud y otras áreas de su vida. Si usted está inseguro sobre cuál es su respuesta, conteste la que considere más apropiada. Ésta es con frecuencia, la primera respuesta que dé a la pregunta.

Por favor, tenga en mente sus costumbres, esperanzas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida durante las últimas dos semanas.

Por favor lea cada pregunta, evalúe sus sentimientos y marque con una X la respuesta que mejor lo describa.

1 ¿Cómo evaluaría su calidad de vida?

Muy mala 1	Mala 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
---------------	-----------	--------------	------------	----------------

2 ¿Qué tan satisfecho(a) está con su salud?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

Las siguientes preguntas se refieren a **cuánto** ha experimentado sobre ciertos aspectos en las últimas dos semanas.

3 ¿Qué tanto siente que el dolor físico le impide realizar lo que usted necesita hacer?

Nada 1	Un poco 2	Moderadamente 3	Bastante 4	Completamente 5
-----------	--------------	--------------------	---------------	--------------------

4 ¿Qué tanto necesita de algún tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?

Nada 1	Un poco 2	Moderadamente 3	Bastante 4	Completamente 5
-----------	--------------	--------------------	---------------	--------------------

5 ¿Cuánto disfruta la vida?

Nada 1	Un poco 2	Moderadamente 3	Bastante 4	Completamente 5
-----------	--------------	--------------------	---------------	--------------------

6. ¿Hasta dónde siente que su vida tiene un significado (religioso, espiritual o personal)?

Nada 1	Un poco 2	Moderadamente 3	Bastante 4	Completamente 5
-----------	--------------	--------------------	---------------	--------------------

7. ¿Cuánta capacidad tiene para concentrarse?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

8 ¿Qué tanta seguridad siente en su vida diaria?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

9 ¿Qué tan saludable es su medio ambiente físico?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas son acerca de **qué tan completamente** ha experimentado o ha tenido usted la oportunidad de **llevar a cabo** ciertas cosas en las dos últimas semanas.

10 ¿Cuánta energía tiene para su vida diaria?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

11 ¿Qué tanto acepta su apariencia corporal?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

12 ¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

13 ¿Qué tan disponible está la información que necesita en su vida diaria?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

14 ¿Qué tantas oportunidades ha tenido para participar en actividades recreativas?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

15 ¿Qué tan capaz se siente para moverse a su alrededor?

Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas le piden contestar **qué tan bien o satisfecho** se ha sentido usted acerca de varios aspectos de su vida en las dos últimas semanas:

16 ¿Qué tan satisfecho(a) está con su sueño?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

17 ¿Le satisface su habilidad para llevar a cabo sus actividades en la vida diaria?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

18 ¿Está satisfecho(a) con su capacidad para trabajar?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

19 ¿Se siente satisfecho(a) con su vida?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

20 ¿Qué tan satisfecho(a) está con sus relaciones personales?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

21 ¿Qué tan satisfecho(a) está con su vida sexual?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

22 ¿Cómo se siente con el apoyo que le brindan sus amigos?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

23. ¿Qué tan satisfecho(a) está con las condiciones del lugar donde vive?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

24. ¿Qué tan satisfecho(a) está con el acceso que tiene a los servicios de salud?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

25. ¿Qué tan satisfecho(a) está con los medios de transporte que utiliza?

Muy Insatisfecho 1	Insatisfecho 2	Regular 3	Satisfecho 4	Muy Satisfecho 5
-----------------------	-------------------	--------------	-----------------	---------------------

La siguiente pregunta se refiere a con **qué frecuencia** usted ha sentido o experimentado ciertas situaciones en las dos últimas semanas:

26. ¿Con qué frecuencia ha experimentado sentimientos negativos tales como tristeza, desesperación, ansiedad o depresión?

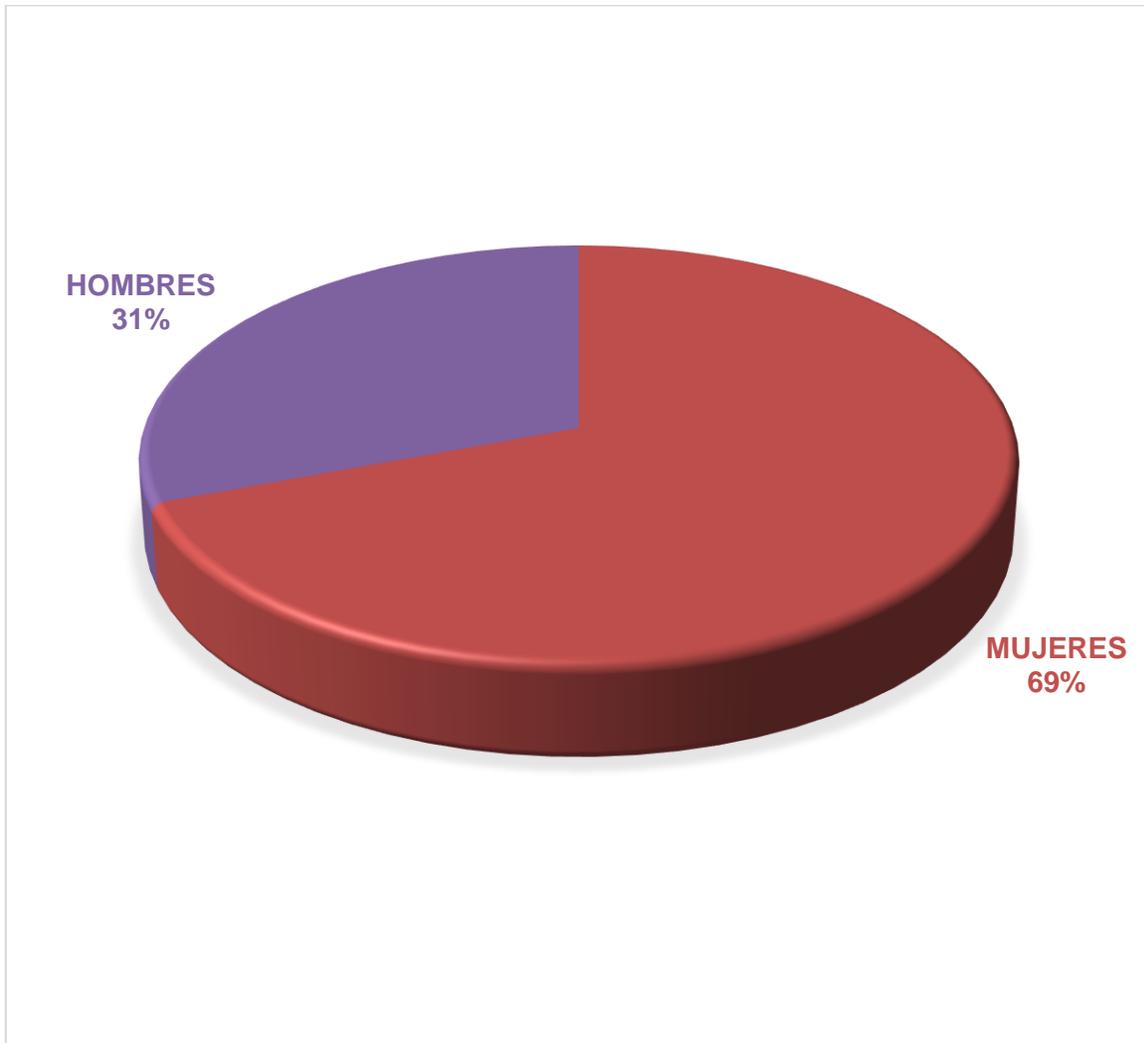
Nunca 1	A veces 2	Moderadamente 3	Muy seguido 4	Siempre 5
------------	--------------	--------------------	------------------	--------------

Si tiene usted algún comentario acerca de las preguntas puede escribirlo en estas líneas:

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

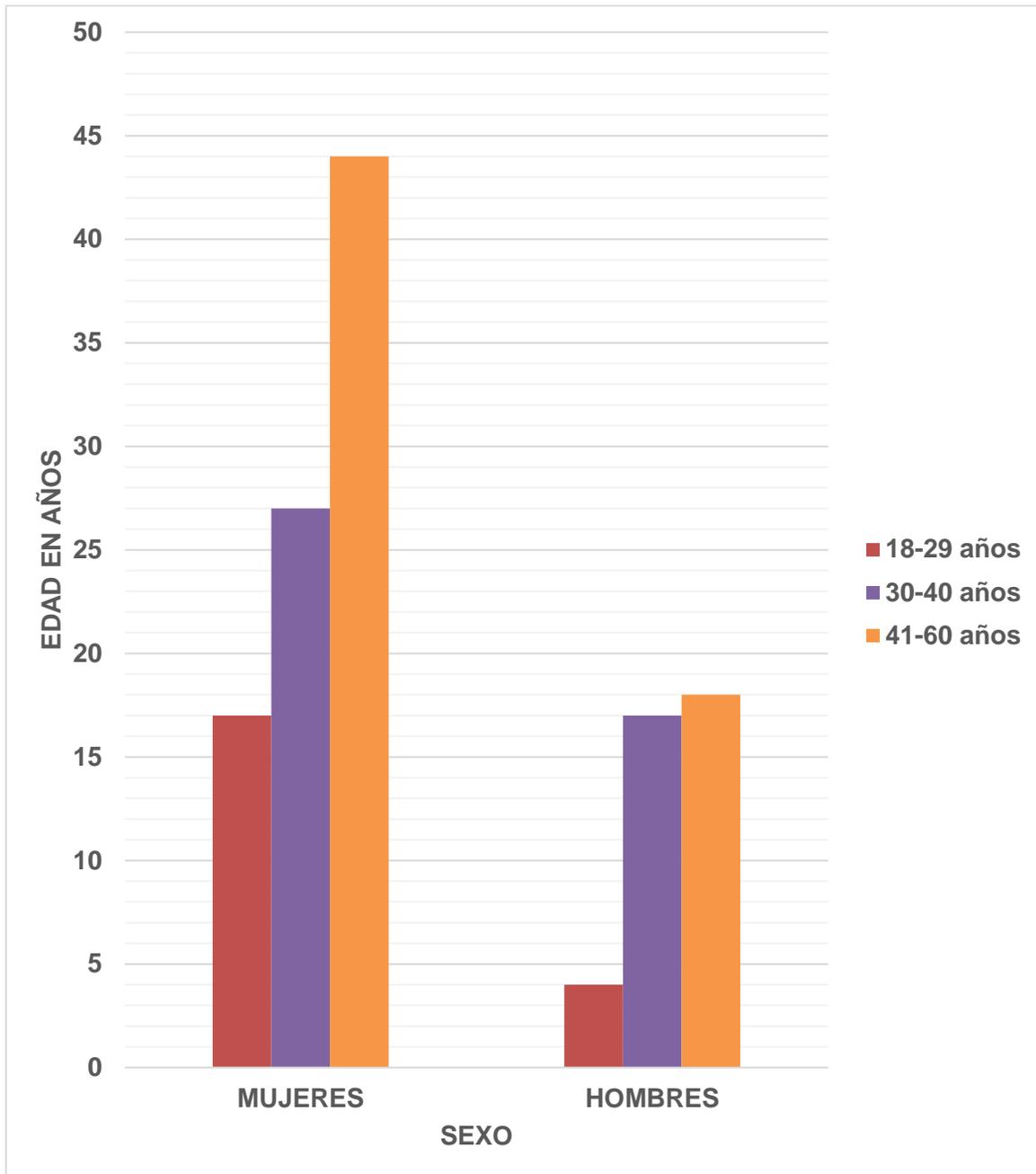
ANEXO IX. FIGURAS

FIGURA 1. Distribución del sexo de los participantes en el estudio. (N= 127)



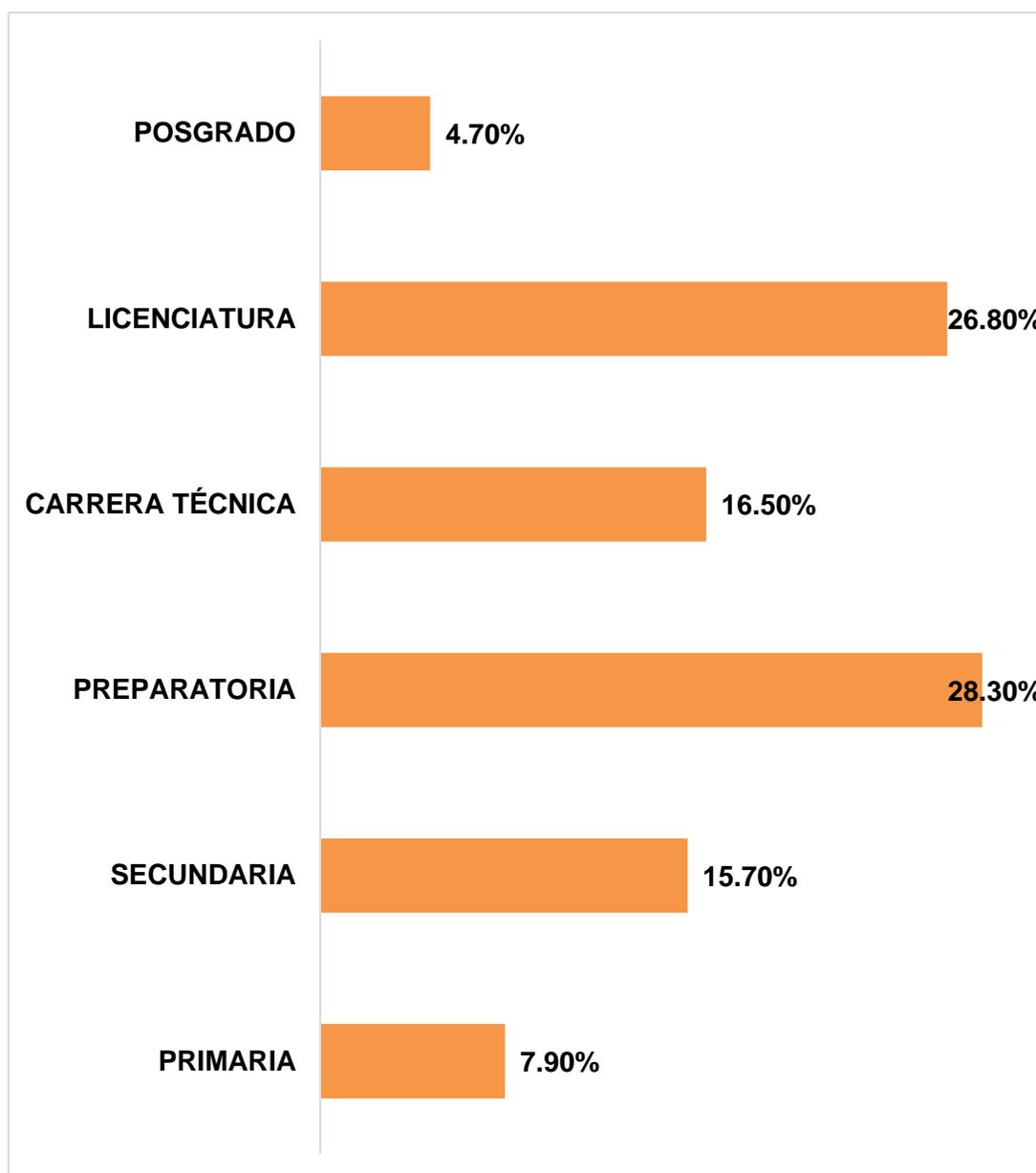
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

FIGURA 2. Distribución de la muestra estudiada según la edad y sexo. (N= 127)



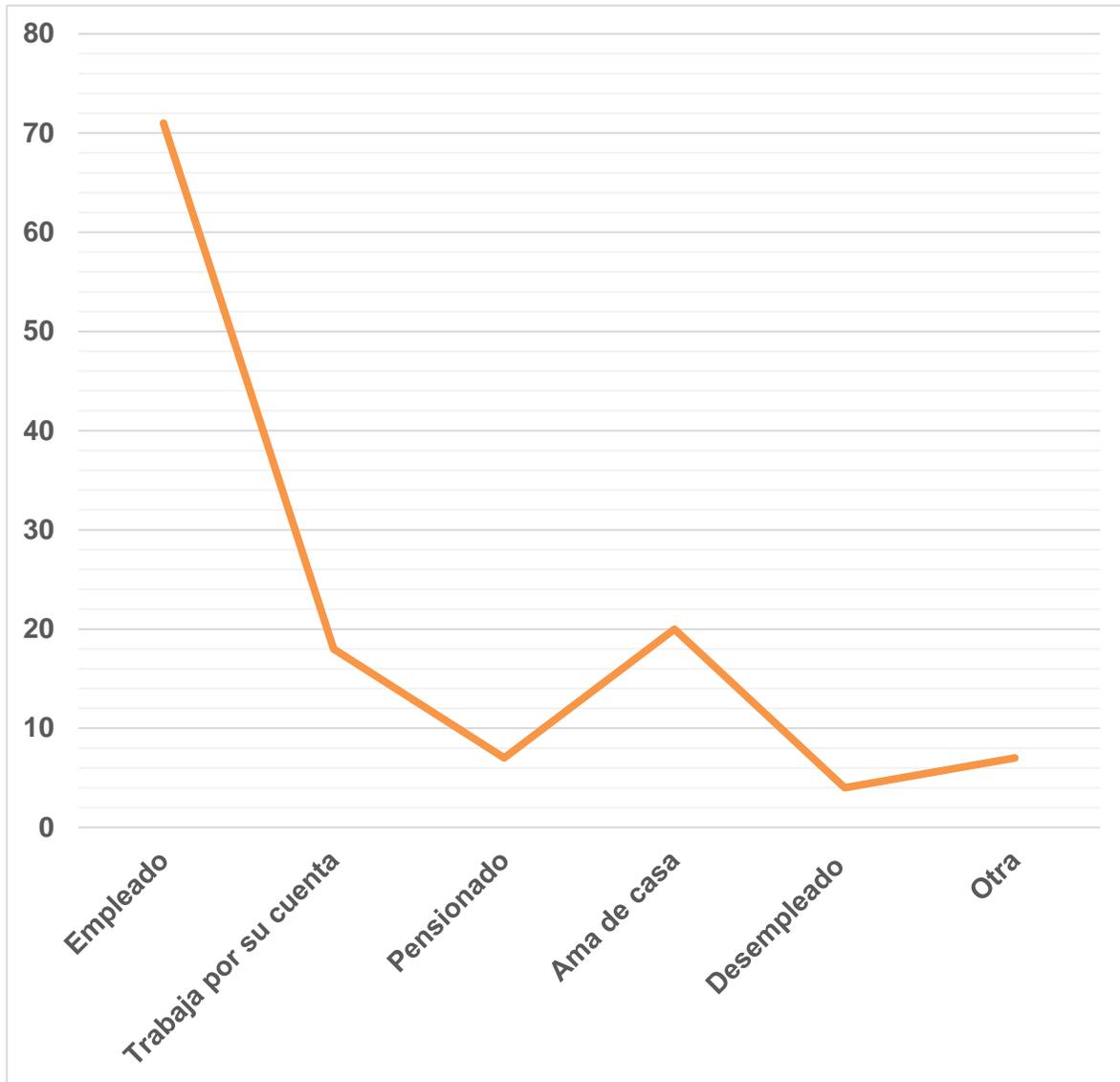
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

FIGURA 3. Frecuencia del nivel de estudios de los participantes. (N= 127)



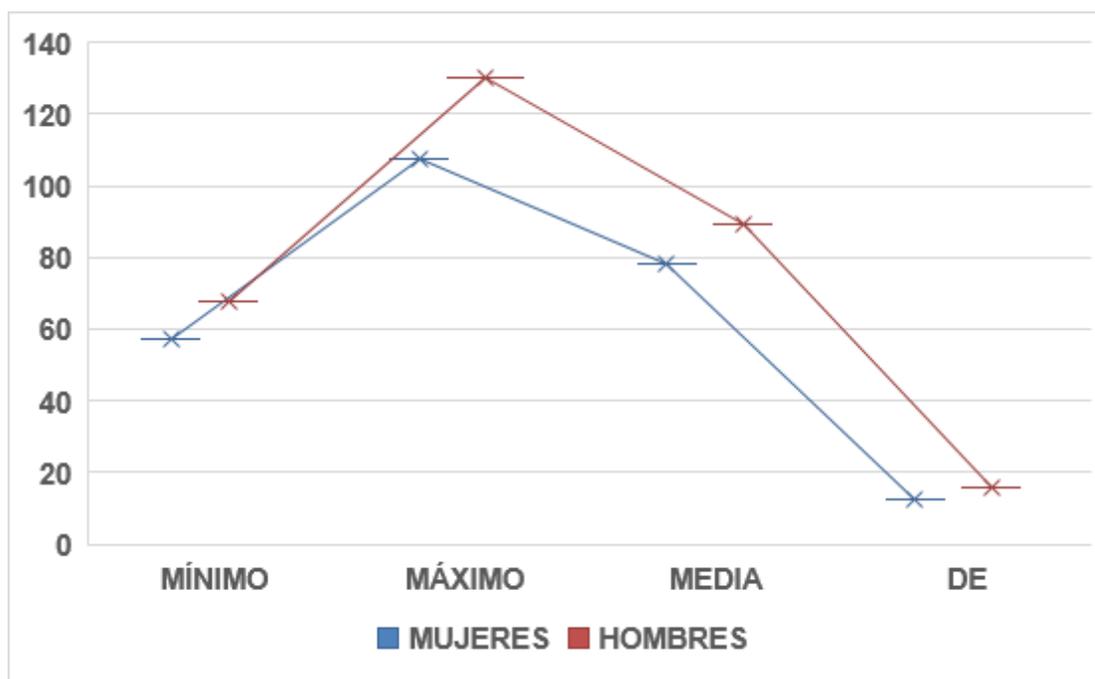
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

FIGURA 4. Frecuencia de la ocupación actual de los participantes. (N= 127)



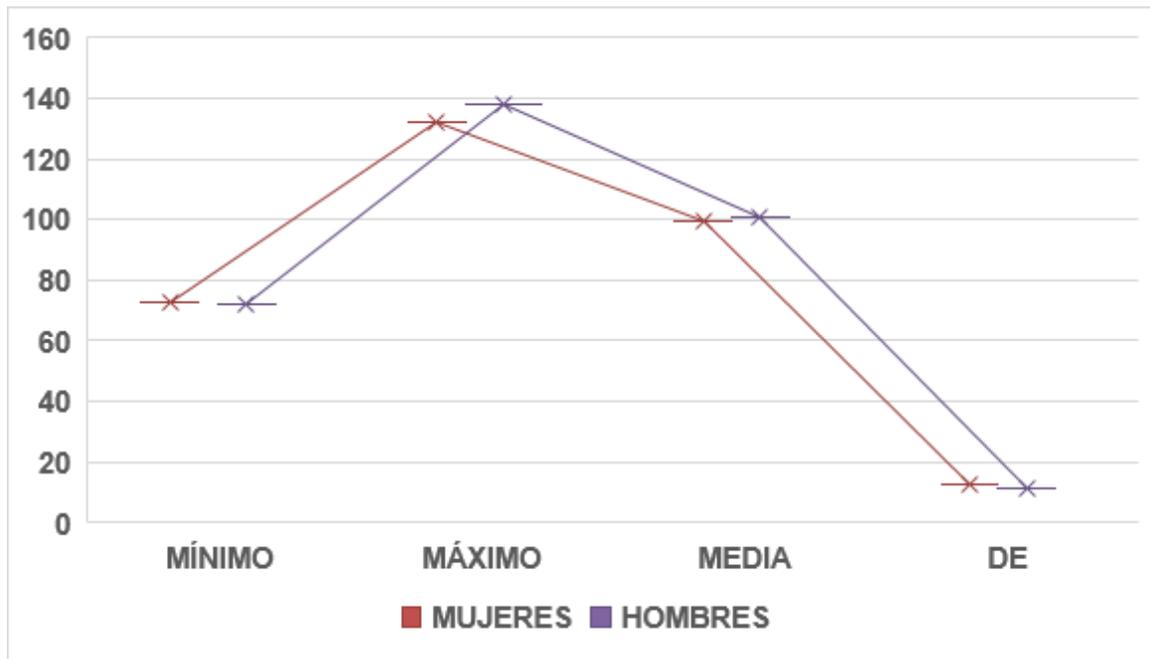
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

FIGURA 5. Distribución del peso corporal (kg.) de la muestra. (N= 127)



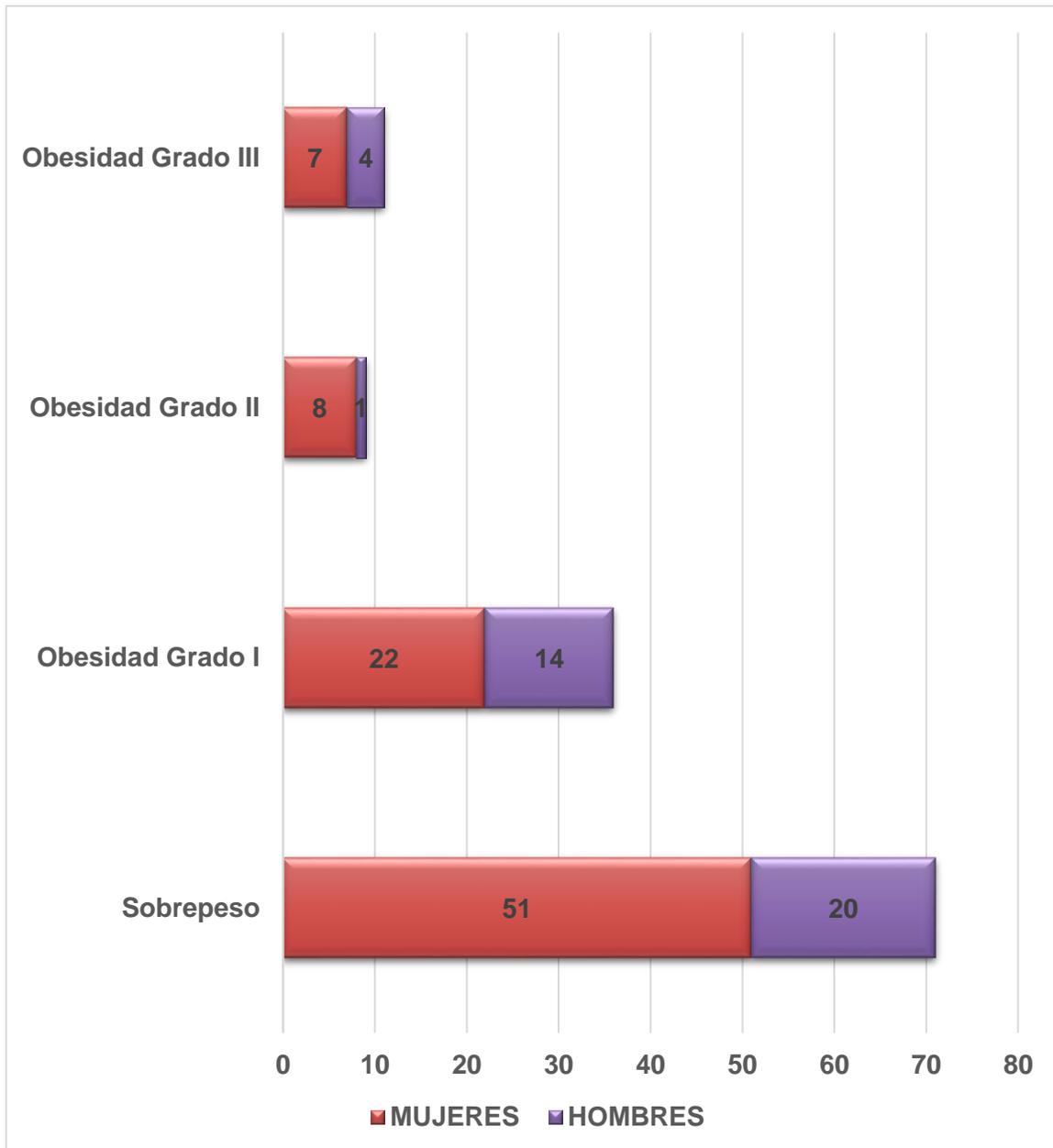
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

Figura 6. Distribución del perímetro abdominal (cm.) de la muestra. (N= 127)



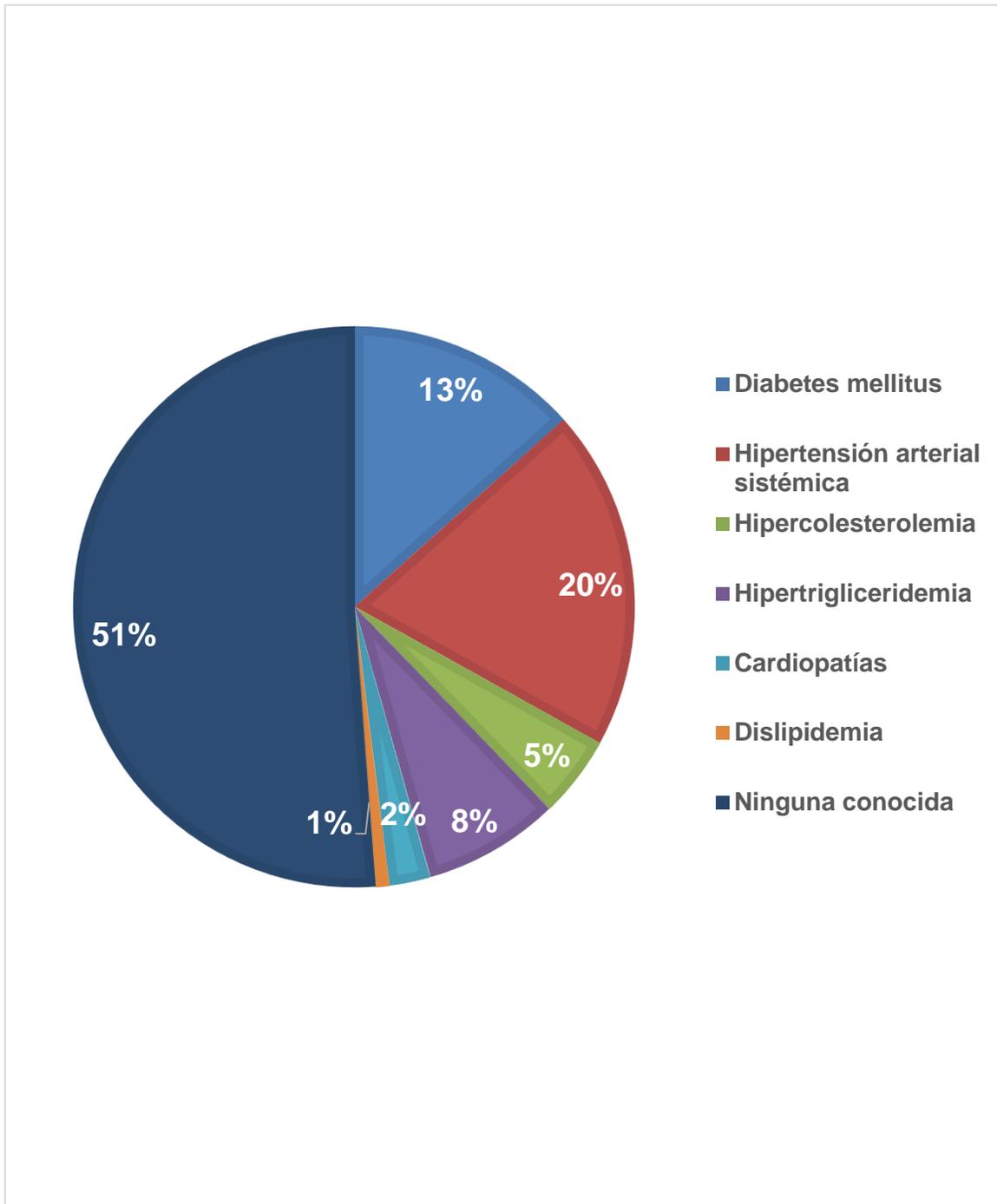
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

Figura 7. Frecuencia de categorías de acuerdo al IMC por género. (N= 127)



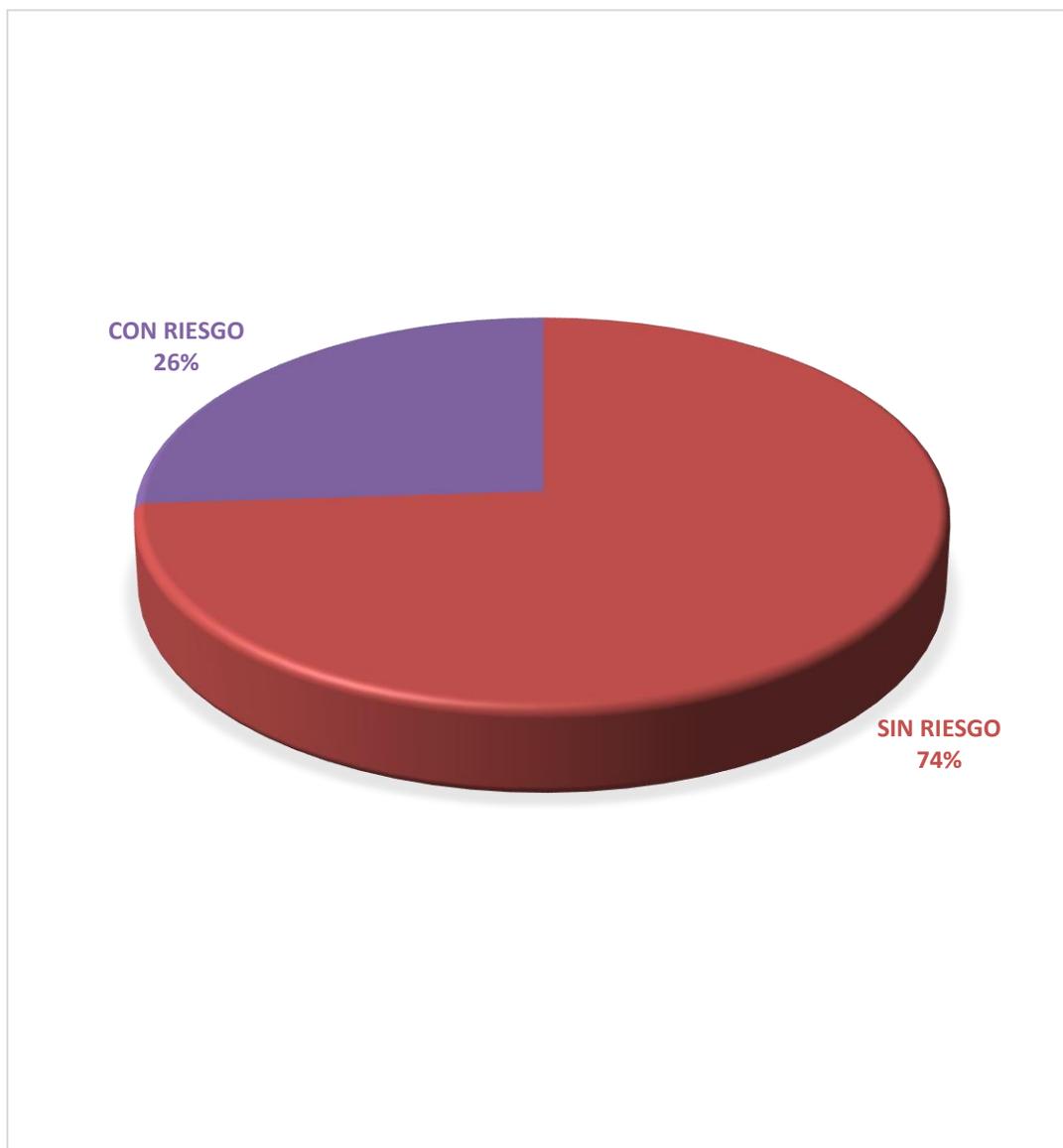
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

Figura 8. Frecuencia de comorbilidades conocidas en los participantes. (N= 127)



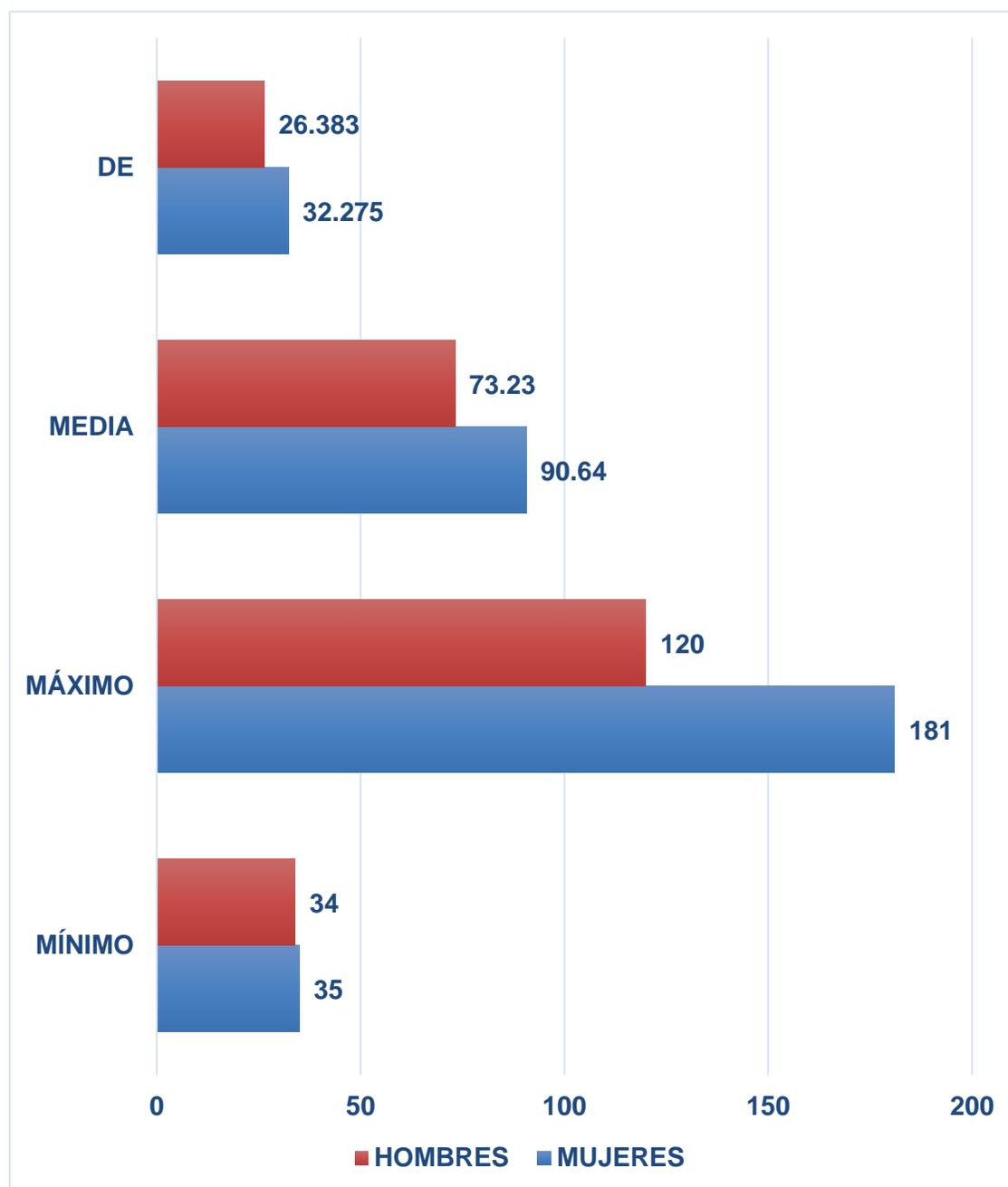
Fuente: Cédula de datos generales del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

Figura 9. Porcentaje de riesgo aterogénico en los participantes. (N= 127)



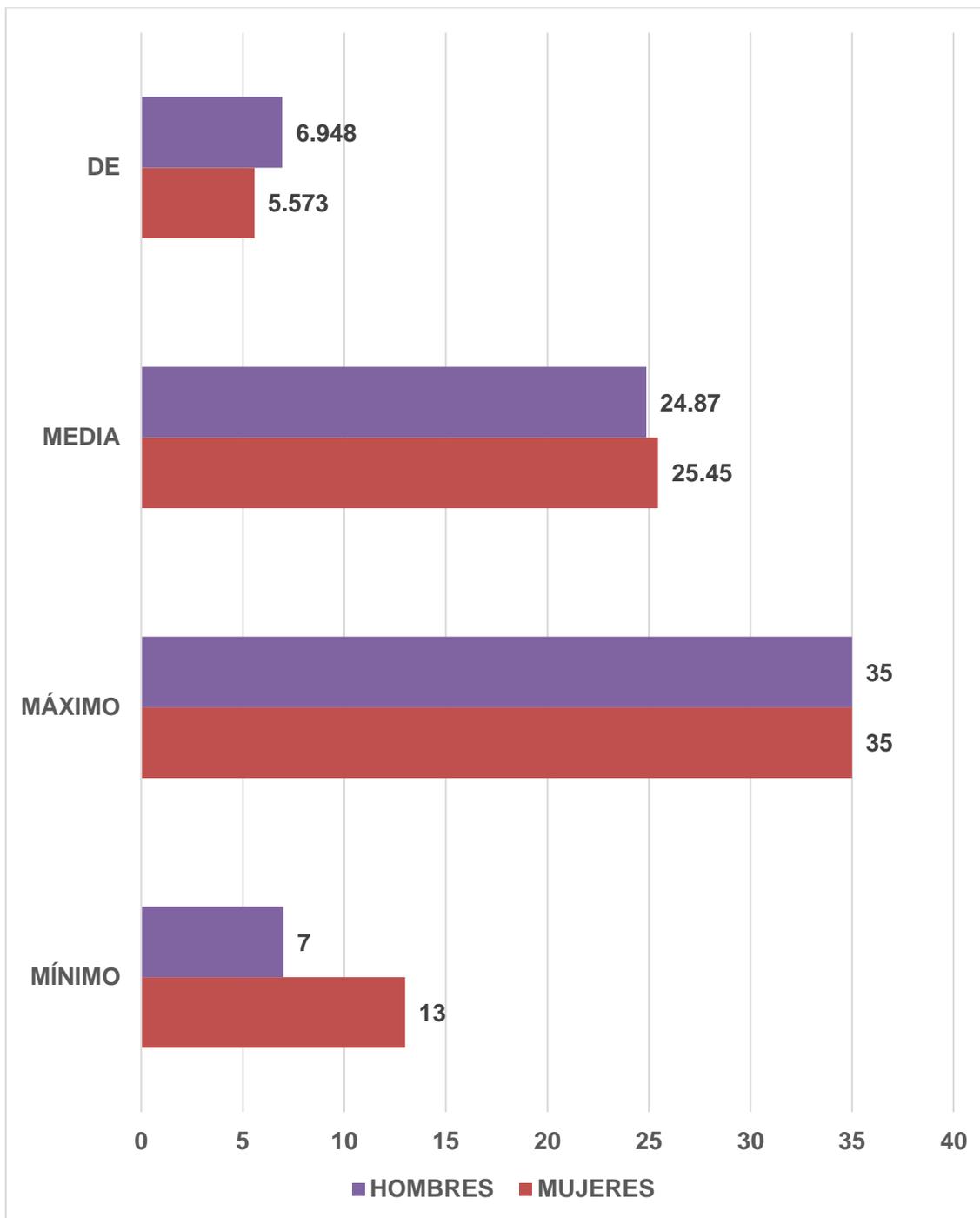
Fuente: Base de datos del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

Figura 10. Características de los participantes respecto al BSQ por sexo. (N= 127)



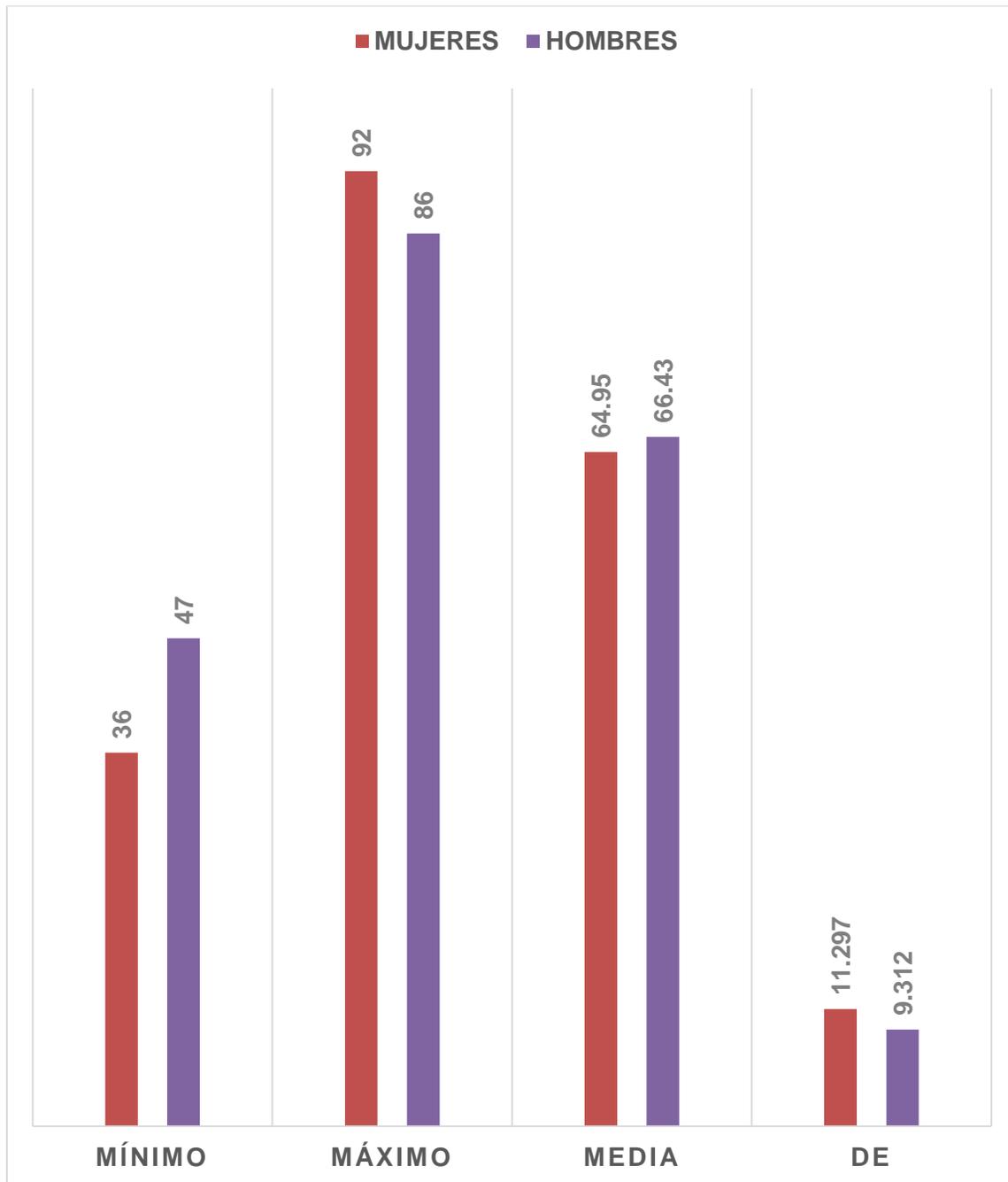
Fuente: Cuestionario de insatisfacción corporal (BSQ) del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

Figura 11. Características de los participantes respecto al SWLS-DIENER por sexo. (N= 127)



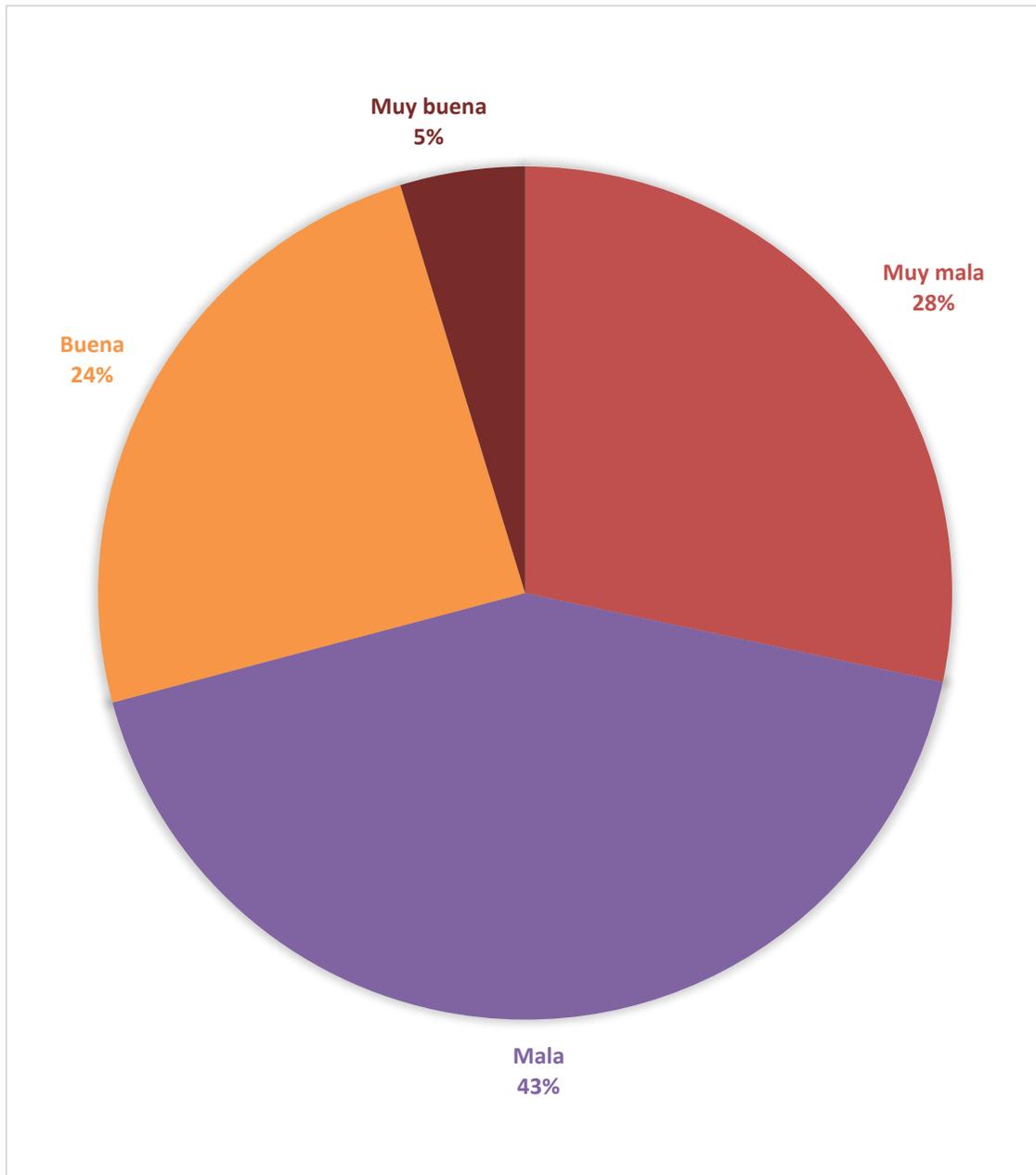
Fuente: Cuestionario de satisfacción con la vida (SWLS-DIENER) del estudio Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad, 2018.

Figura 12. Características de la muestra respecto al instrumento WHOQOL- BREF por sexo. (N= 127)



Fuente: Cuestionario de calidad de vida de la OMS, versión corta (WHOQOL-BREF) del estudio *Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad*, 2018.

Figura 13. Nivel de calidad de vida de los participantes categorizado por el WHOQOL-BREF. (N= 127)



Fuente: Cuestionario de calidad de vida de la OMS, versión corta (WHOQOL-BREF) del estudio *Riesgo cardiovascular y satisfacción con la vida en pacientes con sobrepeso y obesidad*, 2018.