



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CIUDAD JUÁREZ
INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMEDICAS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 46



**RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON
OBESIDAD Y SOBREPESO Y SU ASOCIACIÓN CON LA
FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN LA UMF No. 46**

T E S I S

Para optar por el grado de:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Dr. Luis Carlos Alderete Torres

ASESORES

Dra. Brigitte Itzel Borgaro Badillo

Dra. Edna Edith Licerio Pérez

ASESOR METODOLÓGICO

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos

DICTAMEN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **802**.
U MED FAMILIAR NUM 46

Registro COFEPRIS 17 CI 08 037 035

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 08 CEI 001 2018022

FECHA Lunes, 28 de diciembre de 2020

M.E. Brigitte Itzel Borgaro Badillo

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON OBESIDAD Y SOBREPESO Y SU ASOCIACIÓN CON LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN LA UMF No. 46** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2020-802-029

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Andrés Juárez Ahumada
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 802

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON OBESIDAD Y
SOBREPESO Y SU ASOCIACIÓN CON LA FUNCIONALIDAD**

FAMILIAR EN LA UMF No. 46

Luis Carlos Alderete Torres

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Lidia Isela Ordoñez Trujillo

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Unidad de Medicina Familiar No. 46

Dra. Adriana Patricia Montaña Delgado

Profesor titular del curso de Medicina Familiar

Unidad de Medicina Familiar No. 46

**RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON OBESIDAD Y
SOBREPESO Y SU ASOCIACIÓN CON LA FUNCIONALIDAD
FAMILIAR EN LA UMF No. 46
Luis Carlos Alderete Torres**

ASESORES

Dra. Brigitte Itzel Borgaro Badillo

Médico especialista en Medicina Familiar UMF No.56
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 56

Dra. Edna Edith Licerio Pérez

Médico especialista en Medicina Familiar UMF No.67
Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 67

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

**RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON OBESIDAD Y
SOBREPESO Y SU ASOCIACIÓN CON LA FUNCIONALIDAD**

FAMILIAR EN LA UMF No. 46

Luis Carlos Alderete Torres

Dr. Jorge Ignacio Camargo Nassar

Jefe del Departamento de Ciencias de la Salud

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

C. D. Salvador David Nava Martínez

Director del Instituto de Ciencias Biomédicas

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los doctores que estuvieron guiándome durante todo el camino con su constante apoyo, sus críticas y observaciones. A la Dra. Edna Edith Licerio Pérez, Dra. Brigitte Itzel Borgaro Badillo y a la Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos quienes sin duda fueron un pilar fundamental en el desarrollo de este trabajo.

A el IMSS por la beca económica otorgada durante el periodo de mi formación como Médico Especialista en Medicina Familia.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a todas las personas que me rodearon durante estos años de este productivo camino lleno de oportunidades y desafíos.

A mi familia quienes fueron un apoyo incondicional durante este periodo. A mis compañeros médicos especialistas en medicina familiar, sin duda alguna fueron de quienes aprendí a levantarme más fuerte de lo que me había caído; de quienes sin importar el grado académico siempre había algo que aprenderles.

A los doctores y maestros que iluminaron el camino con cada clase, crítica u observación en un área nueva para mí.

A Paul que siempre estuviste para escucharme y aunque fuera muy difícil comprender, siempre te esforzaste por entender y hacerme ver las cosas de otro punto de vista.

ÍNDICE

I.	RESUMEN	9
II.	MARCO TEÓRICO	10
	<i>Obesidad y sobrepeso: definición y etiología</i>	10
	<i>Epidemiología</i>	11
	<i>Fisiopatología</i>	13
	<i>Riesgo cardiovascular: definición y epidemiología</i>	15
	<i>Funcionalidad familiar</i>	16
	<i>Riesgo cardiovascular y su asociación con funcionalidad familiar: funcionalidad familiar y enfermedades crónico-degenerativas</i>	18
III.	JUSTIFICACIÓN	19
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
V.	OBJETIVOS	21
VI.	HIPÓTESIS	22
VII.	METODOLOGIA	23
VIII.	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	24
IX.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	25
X.	TAMAÑO DE LA MUESTRA	28
XI.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	29
XII.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	30
XIII.	METODOLOGIA OPERACIONAL	33
XIV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
	<i>Descripción de la muestra poblacional</i>	34
	<i>Determinación del riesgo cardiovascular y su asociación con los factores de riesgo</i>	38
	<i>Determinación de la funcionalidad familiar</i>	39
	<i>Asociación entre los factores de riesgo y funcionalidad familiar</i>	40
	<i>Asociación entre el riesgo cardiovascular y funcionalidad familiar</i>	41
XV.	CONCLUSIÓN	44
XVI.	RECOMENDACIONES	45
XVII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46
XVIII.	ANEXOS	49

I. RESUMEN

RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON OBESIDAD Y SOBREPESO Y SU ASOCIACIÓN CON LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN LA UMF No. 46

Alderete Torres L.C., Borgaro Badillo B. I., Licerio Pérez E.E., Maldonado Burgos M.A.

La OMS define la obesidad y el sobrepeso como acumulación de grasa excesiva y anormal que ocasiona problemas de salud. La ENSANUT 2018 reportó una prevalencia del 75.2% en adultos. Las principales complicaciones asociadas a la obesidad son las enfermedades cardiovasculares. La sociedad europea de cardiología define la prevención como las acciones hacia la población con el fin de eliminar o disminuir el impacto de las enfermedades cardiovasculares (ECV) y sus consecuencias. El médico familiar debe de ser capaz de conocer el entorno psicosocial del paciente y su familia y buscar apoyo interdisciplinario que contribuya al mejoramiento del enfermo. **Objetivo.** Evaluar la asociación entre riesgo cardiovascular y la funcionalidad familiar en pacientes con obesidad. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal, retrospectivo. Se incluyó adultos derechohabientes de la UMF No. 46 en Ciudad Juárez Chihuahua, periodo enero 2021- enero 2022, se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple. Se determinó el riesgo cardiovascular del paciente a través de la escala SCORE, la dinámica familiar a través de FACES III y APGAR familiar. **Resultados.** La muestra fue de 240 pacientes, el 63.3% del sexo femenino y 36.7% del sexo masculino; 65% tenía algún grado de obesidad y el 35 % sobrepeso. Para el riesgo cardiovascular el 55% tenían un riesgo bajo, el 44.6 moderado y 0.4% alto, ningún paciente fue clasificado en riesgo muy alto. La funcionalidad familiar estadificada por el test de APGAR evidenció que el 67.5% no percibe disfunción, 21.7 % disfunción leve, 7.9% moderada y 2.9% severa; con el FACES III el 17.5% pertenece a una familia balanceada, 53.3 % a una de rango medio y el 29.2% a una extrema. **Conclusión.** La funcionalidad familiar evaluada por APGAR y FACESIII, no se asocia con el riesgo cardiovascular por la escala SCORE. **Palabras clave:** Obesidad, sobrepeso, riesgo cardiovascular, enfermedad cardiovascular, funcionalidad familiar.

II. MARCO TEÓRICO

Obesidad y sobrepeso: definición y etiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad y el sobrepeso como una acumulación de grasa excesiva y anormal que puede ocasionar problemas de salud, además utiliza el índice de masa corporal (IMC) para clasificarla ⁽¹⁾. El IMC establece la relación entre la talla y el peso, y se calcula dividiendo el peso en kilogramos (kg) por el cuadrado de la talla en metros (m) y se expresa en kg/m². Un IMC ≥ 25 kg/m² y < 30 kg/m² se considera sobrepeso, y un IMC ≥ 30 kg/m² es obesidad. La estratificación clásica de la obesidad la divide en 3 grados: obesidad I (30 a 34,9 kg/m²), obesidad grado II (35 a 39,9 kg/m²) y obesidad grado III (≥ 40 kg/m²) ⁽²⁾.

Debido a su asociación con morbilidad, su impacto sobre la calidad de vida y el gasto en salud se le definió en 2017 como la epidemia del siglo XXI ⁽³⁾. El incremento en su prevalencia está relacionado con factores dietéticos y un incremento en el sedentarismo favorecido por los cambios en el estilo de vida de la sociedad moderna. Existe un desequilibrio entre la ingesta y la utilización de energía; hay un aumento de la ingesta de carbohidratos y grasas saturadas y una disminución del consumo de vegetales, a su vez una disminución en la actividad física. La obesidad representa una entidad patológica compleja, en la que están implicados factores genéticos y ambientales ⁽⁴⁾.

Factores genéticos

Se ha encontrado que existe un riesgo 7 veces mayor de padecer obesidad extrema (IMC > 45 kg/m²) cuando uno de los padres la padece. Estudios sobre patrones de heredabilidad han demostrado que el patrón de la grasa corporal pudiera ser heredable, para la proporción cintura-cadera varía del 28 al 61%, para la circunferencia abdominal un 29 al 82% ⁽⁴⁾.

Se ha establecido que 71 genes pueden estar implicados como posibles inductores de obesidad; a su vez 15 genes se asocian con el volumen de grasa corporal,

además están implicados con la saciedad a nivel central. Por otro lado, existen mutaciones relacionadas con la aparición de un cuadro clínico diverso, donde una de las manifestaciones es un estado de obesidad mórbida, tal es el caso del síndrome de Prader-Willi ⁽⁴⁾.

Microbiota intestinal y su influencia en el desarrollo de la obesidad

Desequilibrios en la composición de la microbiota se han asociado a la resistencia de insulina y como consecuencia aumento del peso corporal. Lo anterior debido a que estudios experimentales han demostrado que la administración de lactobacilos disminuye la secreción de leptina, disminuye el tamaño de los adipocitos, así como la resistencia a la insulina ⁽⁴⁾.

Cambios en el patrón de alimentación y de actividad física

El avance de la biotecnología alimenticia ha propiciado un aumento en el consumo de alimentos de origen animal y bebidas carbonatas de alto contenido calórico. En preescolares se ha observado que un elevado consumo de jugos de frutas, mayor a 350 ml/día favorece el desarrollo de obesidad. Por otro lado, el ritmo de vida ha propiciado que se incremente la ingesta de alimentos como comida rápida o altamente procesada rica en grasas y alto contenido calórico. Aunado a esto se ha encontrado una disminución en la actividad física, el estudio ENKID, demostró que de niños entre los 6 y 9 años solo el 32.2% de los niños y el 17.8% de las niñas hacen deporte más de 2 días a la semana en su tiempo libre ⁽⁴⁾.

Epidemiología

Actualmente en los países desarrollados y en vías desarrollados, la obesidad aumento en su frecuencia, hecho que cobra relevancia al estar asociado a múltiples entidades patológicas, principalmente a las enfermedades cardiovasculares ⁽⁵⁾.

La OMS reportó que la prevalencia de la obesidad se ha duplicado entre 1980 y 2014 ⁽⁶⁾. En el 2008 había 310 millones de personas obesas y 1,700 millones con sobrepesos a nivel mundial; para el 2014 aumentaron a 600 millones en el caso de

obesidad y a 1,900 millones para sobrepeso. Reportes en Europa tienen una tendencia similar; la prevalencia para el 2006 en España fue de 15.6% de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud de ese país ⁽⁷⁾. Durante el 2013 la OMS adopto el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Trasmisibles 2013-2020, que tenía como objetivo el aumento cero de la prevalencia de obesidad entre 2010 y 2015 ⁽⁶⁾.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2018 (ENSANUT 2018) reporta que para adultos mayores de 20 años la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 75.2%, divididos por sexo se registró una prevalencia del 76.8% en mujeres y una de 73% en hombres; específicamente en obesidad existe una prevalencia del 40.2% en el sexo femenino y de 30.5% en el sexo masculino, a su vez la obesidad mórbida es 2.4 veces más alta en mujeres que en hombres. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en México es muy alta, sin embargo, el sexo femenino es el grupo más afectado por esta entidad, lo que conlleva mayor riesgo ⁽⁸⁾. De acuerdo con la ENSANUT 2016 en regiones rurales se registró una mayor prevalencia de sobrepeso, 11.6% más que en las urbanas; en el caso de la obesidad existe 16.8% más prevalencia en las regiones urbanas que rurales. En cuanto a la obesidad abdominal en adultos de 20 años o más se registró una prevalencia de 76.6%, dividiendo por sexo los hombres presentaron una prevalencia del 65.4% y las mujeres del 87.8% ⁽⁹⁾.

De acuerdo ENSANUT 2018 el 10.3% de la población en México refirieron tener un diagnóstico previo de diabetes, de ese porcentaje el 87.8% reporto recibir tratamiento médico. Para hipercolesterolemia se registró una prevalencia del 19.5%. La prevalencia de hipertensión arterial sistémica (HAS) fue del 18.4%, sin embargo, únicamente el 58.7% se encontraba en control adecuado ⁽⁸⁾.

Fisiopatología

Las complicaciones que se han asociado a la obesidad son: enfermedades cardiovasculares, y en consecuencia aterosclerosis, resistencia a la insulina originando hiperinsulinemia y diabetes mellitus tipo 2, y aumento del riesgo de padecer accidentes cerebrovasculares. Así mismo diversas patologías tienen una asociación con la obesidad como lo son: hipertensión arterial, dislipidemia, esteatosis hepática, accidentes cerebrovasculares, cardiopatía isquémica, cáncer y trastornos psicológicos ⁽¹⁰⁾.

La obesidad es un factor determinante de las enfermedades cardiovasculares, así como de las causas de mortalidad asociadas a estas enfermedades, favoreciendo un estado de inflamación crónica ⁽³⁾. El estado de inflamación crónica y sus manifestaciones clínicas causan y puede ser consecuencia de enfermedades metabólicas, el ejemplo más claro de ello es el síndrome metabólico, que para su diagnóstico se pueden utilizar marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva (PCR), la interleucina-6 (IL-6) y al factor de necrosis tumoral alfa (TNF α) ⁽¹¹⁾.

Asociado al síndrome metabólico se encuentra la obesidad, el cual integra, además, anomalías en el metabolismo de la glucosa como hiperinsulinismo, resistencia a la insulina, hipertensión y dislipidemia, que en conjunto incrementan el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, enfermedad coronaria y enfermedad cardiovascular, que son las principales causas de muerte en enfermedades cardiovasculares ⁽¹²⁾.

Existe un estado proinflamatorio crónico implicado en los mecanismos que favorecen el desarrollo de las enfermedades metabólicas; las alteraciones metabólicas intervienen en la regulación del sistema inmunológico ocasionando a su vez unas respuestas antiinflamatorias, antitrombóticas y anti apoptóticas alteradas. Este estado proinflamatorio está favorecido por la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS), que se producen por polimorfonucleares y monocitos ante la respuesta por la ingesta de macronutrientes como glucosa,

grasas y proteínas. Las ROS favorecen una respuesta proinflamatoria al activar factores de transcripción como el NFκB, el activador de la proteína-1 (AP-1), el factor de crecimiento de respuesta temprana (EGR-1) y la proteína de unión de la tioredoxina; además inducen la presencia de citosinas como TNFα las metaloproteasas de matriz 2 y 9 y el factor tisular favoreciendo el estado proinflamatorio y el establecimiento de un ciclo que se autoperpetúa ⁽¹³⁾.

El proceso inflamatorio crónico además de procesos como artritis reumatoide, resistencia a la insulina u obesidad favorecen aún más este estado de inflamación. En la inflamación por hiperglucemia, la insulina a través de la activación de su receptor inicia la señalización de la vía de fosfatidil-inositol 3 cinasa (PI3K) activando la vía Ras-mitógeno que involucra a la proteína cinasa activada por mitógenos y de la proteína cinasa de treonina/serina (MAPK/Akt) que modulan la expresión génica de factores de crecimiento y diferenciación celular. A su vez la interacción de la insulina con el receptor de la insulina-1 (IRS-1) podría alterar la actividad proinflamatoria de los macrófagos ⁽⁴⁾.

La obesidad visceral favorece la inflamación crónica bloqueando las proteínas IRS-1, favoreciendo la resistencia a la insulina lo cual permite la activación del NFκB y de citosinas proinflamatorias como TNFα, secretada por monocitos y macrófagos y que tienen actividad sobre el metabolismo de lípidos, la coagulación y la función endotelial. Las citocinas proinflamatorias, así como las ROS inactivan a la enzima óxido nítrico sintasa inducible (iNOS) lo cual provoca resistencia a la insulina ⁽¹³⁾.

El tejido adiposo conforma un órgano de secreción endocrina, encargado de secretar adiponectinas, las cuales están implicadas en el estado proinflamatorio; por lo anterior la obesidad conlleva una alteración de este tejido. La leptina, estimula factores que favorecen el estado proinflamatorio, como activación y proliferación de linfocitos T, activa a los polimorfonucleares, promueve quimiotaxis de neutrófilos, potencia la producción de citocinas como las IL-2, IL-12 e INFγ, estimula la

respuesta Th1 al inhibir a IL-10 e IL-4, y estimula la proliferación de monocitos y que estos produzcan IL-6 y TNF α ⁽¹³⁾.

Fisiopatología relacionada al riesgo cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares están propiciadas por la angiopatía aterosclerosa, la cual es la principal manifestación clínica de las enfermedades metabólicas. La aterogénesis inicia con el estrés sobre la pared vascular favoreciendo la producción de proteoglicanos a los que se unen partículas de lipoproteínas de baja densidad (LDL) formando estrías grasas en las cuales se favorece la oxidación de las LDL (oxLDL) induciendo así una respuesta proinflamatoria. Además de estos fenómenos también existe un aumento en la expresión de moléculas de adhesión y como consecuencia aumento de la adhesión de células proinflamatorias las cuales son activadas por el proceso inflamatorio desencadenado por las oxLDL. Los monocitos reclutados se diferencian a macrófagos que ante la imposibilidad de fagocitar oxLDL se transforman en células espumosas, que se depositan en la pared vascular. Finalmente se observará una disfunción endotelial, caracterizada por la pérdida de la relajación del endotelio medida por el óxido nítrico ⁽¹⁴⁾.

Riesgo cardiovascular: definición y epidemiología

En el 2016, en América, las enfermedades cardiovasculares eran las principales causas de muerte con un 33.7% del total de la mortalidad; dentro de las enfermedades cardiovasculares la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular son las más comunes en América latina ⁽¹⁵⁾.

La Sociedad Europea de Cardiología define la prevención de las enfermedades cardiovasculares como las acciones hacia la población o a una persona con el fin de eliminar o disminuir el impacto de las enfermedades cardiovasculares (ECV) y sus consecuencias. La prevención debe de estar dirigida a la población en general como medidas preventivas en medios de comunicación; y hacia el individuo que ya tiene algún grado de riesgo de ECV o que ya tiene diagnóstico. Así mismo se

recomienda que la prevención debe de adaptarse al riesgo, es decir a mayor riesgo, mayor debe de ser la intensidad con la que se aplica la prevención ⁽¹⁶⁾.

Evaluar el riesgo cardiovascular (CV) de una manera rápida y eficaz tiene repercusiones tanto en la aplicación de medidas preventivas como en el pronóstico del paciente. El riesgo CV se define como la probabilidad de sufrir una ECV mortal en 10 años; las variables utilizadas para su cálculo pueden ser distintas de acuerdo a la escala que se esté aplicando, esto derivado de factores poblacionales en los grupos que se realiza; sin embargo, dichas escalas pueden ser aplicadas a otros grupos poblacionales con diversos ajustes que son indicados por los autores ⁽¹⁶⁾.

El sistema de puntuación de riesgo SCORE calcula el riesgo a 10 años de un primer episodio aterosclerótico mortal, que incluye el riesgo de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y el aneurisma de la aorta abdominal. Este sistema utiliza como base poblaciones europeas, sin embargo, se han especificado factores de corrección para distintos grupos étnicos lo que hace posible su aplicación en diversos grupos poblacionales. Las variables que utiliza el sistema SCORE son sexo, edad, colesterol total, colesterol de alta densidad (cHDL), presión arterial sistólica (PAS), tabaquismo ⁽¹⁶⁾.

Funcionalidad familiar

Los problemas de salud familiar influyen en la salud individual de cada integrante, a su vez esta última también está determinada por las prácticas de la familia su estilo de vida, alimentación, educación, etc ⁽¹⁷⁾.

La complejidad para evaluar la funcionalidad familiar ha determinado que existan distintas herramientas para su medición; herramientas no cuantitativas incluyen entrevistas personales a profundidad de cada miembro o entrevistas circulares con todos los miembros de manera simultánea; sin embargo, implican mucho tiempo y esfuerzo ⁽¹⁸⁾.

FACES

La estandarización del proceso para medir la funcionalidad familiar permitió desarrollar herramientas en base a un modelo teórico, en este caso, el modelo circunflejo de Olson; dicho modelo explica la funcionalidad familiar en 3 dimensiones: cohesión, es el grado de unión afectiva entre los miembros; flexibilidad, toma como base las normas familiares y el liderazgo; y la comunicación ⁽¹⁸⁾.

La cohesión considera 4 niveles: desligado, separado, conectado y fusionado; de estos, Olson considera que los niveles de separado y conectado tendrán un óptimo funcionamiento familiar, al contrario que los niveles extremos. La flexibilidad se clasifica en 4 niveles: rígido, estructurado, flexible y caótico; los niveles funcionales son el estructurado y el flexible ya que las familias necesitan la capacidad de cambio y estabilidad para ser funcionales. La comunicación facilita el movimiento de las dos dimensiones, es decir es una dimensión facilitadora ⁽¹⁹⁾.

En 1979 David H. Olson, Candyce Russel y Douglas Sprenkle desarrollaron el modelo circunflejo basado en la perspectiva sistémica, tomando como base los sistemas marital y familiar ⁽¹⁸⁾. La herramienta utilizada es el FACES IV, la cual establece que los niveles extremos son disfuncionales y los niveles medios son funcionales ⁽¹⁸⁾.

La escala FACES (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales) IV permite evaluar la funcionalidad familiar en 4 escalas no balanceadas, que cubren la cohesión en su extremo de desunión y sobre involucramiento, y de la flexibilidad en rigidez o caos. Además de dos escalas balanceadas; que permiten clasificar a la familia en 6 tipos distintos. FACES IV cuenta con 42 cuestionamientos: 14 son para escalas balanceadas y 28 para las no balanceadas, incluye además una escala de comunicación familiar y una de satisfacción familiar de 10 cuestionamientos cada una, dando un total de 62 ⁽¹⁹⁾. Esta última versión del instrumento toma en cuenta el

concepto de curvilinealidad en las 3 dimensiones, es decir que no hay una progresión lineal de la funcionalidad si no un ciclo dinámico del grupo ⁽²⁰⁾.

APGAR familiar

El APGAR familiar fue diseñado por Smilkstein en 1978 para valorar de manera rápida la funcionalidad familiar en el contexto de la medicina familiar. La evaluación sistemática de la funcionalidad es fundamental para la atención primaria de la salud, dada la relación entre disfuncionalidad familiar y la salud de los individuos que integran ese grupo ⁽²¹⁾.

El APGAR familiar evalúa la funcionalidad familiar y consta de 5 preguntas tipo Likert que se califican del 0 al 4 como: 0 nunca, 1 casi nunca, 2 algunas veces, 3 casi siempre, 4 siempre. Una puntuación entre 18 y 20 sugieren funcionalidad familiar e inferiores disfuncionalidad ⁽²²⁾.

La escala APGAR familiar permite conocer la satisfacción que tiene un integrante de la familia con respecto al funcionamiento de esta. Evalúa 5 dimensiones: adaptabilidad, cooperación, crecimiento, afectividad y capacidad resolutive ⁽²³⁾.

Riesgo cardiovascular y su asociación con funcionalidad familiar: funcionalidad familiar y enfermedades crónico-degenerativas

El papel de la familia en el cuidado y control de las enfermedades crónicas no transmisibles de los miembros del grupo es de vital importancia. Cada enfermedad requiere de cuidados especiales y particulares, dependerá también de la etapa de la enfermedad, el apoyo del cuidador reduce las consecuencias negativas de los acontecimientos estresantes en los enfermos. El médico familiar debe de ser capaz de conocer el entorno psicosocial del paciente y su familia, para así poder buscar apoyo interdisciplinario que contribuya al mejoramiento del enfermo ⁽²²⁾.

III. JUSTIFICACIÓN

El riesgo cardiovascular dependerá de factores modificables y no modificables presentes en el paciente con sobrepeso u obesidad, y conforme se adicionen más factores el riesgo se verá incrementado, por lo que las medidas de intervención oportunas en factores modificables reducirían el riesgo cardiovascular.

Estadificar el riesgo cardiovascular sirve de guía para tomar decisiones clínicas sobre las medidas preventivas como alimenticias, con respecto a la actividad física o para el control farmacológico. Se ha demostrado que disminución de la presión arterial sistólica de 10-15 mm de Hg y una disminución de los niveles de colesterol en un 20% disminuiría la mortalidad por enfermedades cardiovasculares hasta en un 50%. Por lo anterior identificar el ambiente médico y familiar en el cual el paciente logre un mejor apego a la prevención primaria sería beneficioso para su salud.

Por otro lado, los costos en salud se pudieran ver beneficiados de un mejor control del peso y el riesgo cardiovascular. El tratamiento farmacológico es un pilar importante en la prevención del riesgo, por lo que tomar decisiones en base a escalas que califiquen el riesgo cardiovascular es de suma importancia. Logran incidir en el paciente y la familia podría determinar una mejor calidad de vida en pacientes obesos, y así influir y mejorar su funcionalidad familiar.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad y el sobrepeso son problemas ampliamente prevalentes en nuestro país; la obesidad tiene una prevalencia del 40.2% en el sexo femenino y de 30.5% en el sexo masculino y la obesidad mórbida es 2.4 veces más alta en mujeres que en hombres. Un problema que se ha demostrado con una prevalencia mayor en las mujeres. La obesidad favorece un estado proinflamatorio del organismo que puede desencadenar una serie de problemas metabólicos y enfermedades cardiovasculares, las cuales también tienen una alta morbimortalidad en nuestro país. El estado proinflamatorio favorecido por la obesidad afecta principalmente a las paredes de los vasos sanguíneos, que junto con otros factores de riesgo pueden causar la mortalidad en estos pacientes. Actualmente el riesgo de enfermedades cardiovasculares se puede disminuir con acciones preventivas que se pueden llevar a cabo en el primer nivel de atención y desde el núcleo familiar; por lo que algún grado de disfuncionalidad familiar podría afectar el estado de salud del paciente obeso con algún grado de riesgo cardiovascular.

El médico familiar como personal de la atención primaria tiene que reconocer los factores de riesgo en el entorno familiar del paciente obeso y llevar a cabo la prevención primaria, mediante promoción de la salud y protección específica, lo anterior apoyándose en el cuidador del paciente enfermo, así como su entorno familiar.

Disminuir el riesgo cardiovascular, la obesidad y el sobrepeso mediante la prevención primaria mejoraría la calidad de vida del paciente, pero también habría repercusiones en los sistemas de salud, disminuyendo el costo de la atención de las enfermedades cardiovasculares y sus complicaciones.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación entre riesgo cardiovascular en pacientes con obesidad y sobrepeso y la funcionalidad familiar en la UMF No. 46?

V. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la asociación entre riesgo cardiovascular en pacientes con obesidad y sobrepeso y la funcionalidad familiar en la UMF No. 46.

ESPECIFICOS

- Determinar el riesgo cardiovascular.
- Evaluar la funcionalidad familiar.
- Determinar la frecuencia de cada factor de riesgo cardiovascular (HAS, dislipidemia, obesidad sobrepeso, tabaquismo, enfermedad cardiovascular, edad)
- Describir la asociación entre cada factor de riesgo y la funcionalidad familiar (HAS, dislipidemia, tabaquismo, enfermedad cardiovascular, edad)

VI. HIPÓTESIS

HI: El riesgo cardiovascular está asociado con la funcionalidad familiar en pacientes con obesidad.

H0: El riesgo cardiovascular no está asociado con la funcionalidad familiar en pacientes con obesidad.

VII. METODOLOGIA

Diseño y tipo de estudio

- Tipo de estudio: observacional, descriptivo, retrospectivo.
- Diseño: transversal

Tiempo

Enero 2021- enero 2022

Lugar

Unidad de Medicina Familiar No. 46 de Ciudad Juárez Chihuahua.

Persona

Pacientes con sobrepeso y obesidad de la UMF No. 46.

VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes adultos (≥ 18 años cumplidos al día del estudio).
- Pacientes con algún grado de obesidad o sobrepeso.
- Ambos sexos.
- Adscritos a la UMF No. 46.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes que no acepten participar.
- Pacientes que no sean derechohabientes.
- Pacientes con bajo peso o peso normal.

Criterios de eliminación:

- Pacientes con datos incompletos.
- Pacientes que fallezcan o cambien de adscripción.

IX. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

<u>Variable</u>	<u>Definición conceptual</u>	<u>Definición operacional</u>	<u>Tipo</u>	<u>Escala</u>	<u>Indicador</u>
<u>Riesgo cardiovascular</u>	Probabilidad de presentar una enfermedad cardiovascular a 10 años	Para fines de este estudio se estadificará por medio de la escala SCORE.	Cualitativa	Ordinal	1. Muy alto riesgo 2. Alto riesgo 3. Riesgo moderado 4. Riesgo bajo

VARIABLE INDEPENDIENTE

<u>Variable</u>	<u>Definición conceptual</u>	<u>Definición operacional</u>	<u>Tipo</u>	<u>Escala</u>	<u>Indicador</u>
<u>Funcionalidad familiar</u>	Capacidad que tiene la familia para satisfacer las necesidades de sus miembros y adaptarse a las situaciones de cambio	Funcional o disfuncional de acuerdo al APGAR familiar Normal 17-10 Disfunción leve 13-16 Disfunción moderada 10-12 Disfunción severa 9 o menos	Cualitativa	Nominal	1. Normal 2. Disfunción leve 3. Disfunción moderada 4. Disfunción severa
<u>Funcionalidad familiar</u>	Capacidad que tiene la familia para satisfacer las necesidades de sus miembros y adaptarse a las situaciones de cambio	Funcional o disfuncional de acuerdo con el FACES III en 1. Familia balanceada 2. Familia de rango medio 3. Familia de extremo	Cualitativa	Nominal	FACES III: 1. Familia balanceada 2. Familia de rango medio 3. Familia de extremo

TERCERAS VARIABLES

<u>Variable</u>	<u>Definición conceptual</u>	<u>Definición operacional</u>	<u>Tipo</u>	<u>Escala</u>	<u>Indicador</u>
<u>IMC</u>	La obesidad es una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.	Para fines del estudio se calculo el Índice de masa corporal de acuerdo con la estatura y peso del expediente, Menor a 18.49 bajo peso; 18.5-24.9 normal; 25-29.9 sobrepeso; Obesidad: Grado I: 30-34.9 Grado II: 35-39.9 Grado III: mayor a 40	Cuantitativa convertida a Cualitativa	Ordinal	1. Sobrepeso 2. Obesidad I 3. Obesidad II 4. Obesidad III
<u>Sexo</u>	Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hombres o mujeres.	Para fines del estudio se obtuvo de la cartilla de salud Masculino o femenino.	Cualitativa	Nominal	1. Masculino 2. Femenino
<u>Edad</u>	Tiempo que ha vivido una persona.	Se obtuvo del expediente, Cuantificada en años	Cuantitativa	Ordinal	Número de años
<u>Tabaquismo</u>	Consumo de tabaco	Para fines del estudio se obtuvo de reportes en el expediente.	Cualitativa	Nominal	1. Fumador 2. No fumador

<u>Hipertensión arterial</u>	Incremento continuo de las cifras de presión sanguínea por encima de los límites.	Cifra obtenida en la toma de la presión arterial	Cuantitativa	Nominal	1. Hipertenso 2. No hipertenso
<u>Colesterol total</u>	Sustancia grasa que se encuentra en las membranas de muchas células animales y en el plasma sanguíneo.	Colesterol obtenido por estudios de laboratorio	Cuantitativa	Ordinal	Relación colesterol total/ HDL 1:3 2:4 3:5 4:6 5:7

X. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra fue determinado tomando como base la fórmula para poblaciones desconocidas; se tomó en consideración el porcentaje de asociación entre riesgo cardiovascular y funcionalidad familiar; dicho porcentaje no se ha determinado acorde a la bibliografía consultada, sin embargo, existe evidencia que reporta que la disfuncionalidad familiar es un factor de riesgo para menor actividad física, tabaquismo, cifras alteradas de presión arterial y obesidad y sobrepeso, los cuales están asociados a el riesgo cardiovascular. Tomando en consideración la bibliografía consultada la variabilidad positiva fue del 80% ⁽¹⁷⁾ .

Se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

Z² = nivel de confianza al 95% = 1.96

p = variabilidad positiva = 80%

q = variabilidad negativa = 20%

e² = precisión o error = 5%

Por lo tanto, la muestra calculada fue de 240 pacientes.

XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis descriptivo sobre las características clínicas de los pacientes a las que se les aplicó pruebas de tendencia central o dispersión acorde a las características de normalidad de la población; para las variables cuantitativas continuas, que cumplan el supuesto de normalidad con media y desviación estándar y para aquellas que no cumplieron este supuesto se utilizó la mediana. En el caso de las variables nominales se realizó por medio de proporciones.

La comparación de las variables cuantitativas se llevó a cabo, en caso de cumplir los supuestos de normalidad, con pruebas paramétricas, en caso contrario, se utilizó pruebas no paramétricas.

XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los procedimientos realizados están de acuerdo con las normas éticas y reglamentos institucionales, con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y con la declaración de Helsinki de 1975 y enmiendas posteriores.

De acuerdo con el artículo quinto de la Ley General de Salud en su última reforma del 02 de abril del 2014, esta investigación contribuye al conocimiento de los procesos biológicos y tecnológicos en los seres humanos, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; a la prevención y control de problemas de salud que se consideran prioritarios para la población. Fue sometido a una comisión de ética, ya que, aunque no se interviene directamente en seres humanos, se interviene aspectos de su atención médica.

Esta investigación se desarrolló conforme a las siguientes bases:

- I. Se adapta a los principios básicos de la investigación y la ética que justifica la investigación médica con una posible contribución a la solución del problema a investigar.
- II. Es el método más idóneo para la investigación en este tema.
- III. Existe la seguridad de que no se expuso a riesgos ni daños a los pacientes de la institución en la cual se llevó a cabo este protocolo.
- IV. Se cuenta con la aprobación del comité de ética local antes de interferir en el entorno hospitalario.
- V. Cuenta con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizó la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- VI. La investigación se realizó por profesionales de la salud en una institución médica que actúan bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.

- VII. Cuenta con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponde a cada uno de ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- VIII. Debería de haber sido suspendida la investigación de inmediato por el investigador principal, en el caso de sobrevenir el riesgo de lesiones graves, discapacidad o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, así como cuando éste lo solicite.
- IX. Es responsabilidad de la institución de atención a la salud en la que se realizó la investigación proporcionar atención médica al sujeto de investigación que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

Se protegerá la información obtenida, utilizando para la identificación de los sujetos únicamente las iniciales de su nombre y apellidos; todos los resultados fueron utilizados cuando se requirieron y cuando fue autorizado. Esta investigación se clasificó como riesgo mínimo, debido a que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los

medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de la Ley General de Salud. El estudio se apega a lo indicado en la Declaración de Helsinki de la AMM principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64a Asamblea Fortaleza, Brasil, octubre 2013; solicitándose carta de consentimiento informado a los participantes, que fue obtenido por el investigador, al seleccionar de manera consecutiva los casos que acudan a la UMF No. 46 en Ciudad Juárez.

Debido a la naturaleza de este estudio, no existen riesgos, ni beneficios económicos o de tratamiento para su participación, antes o después del estudio. Los resultados de este estudio ayudaron a obtener información para determinar la asociación entre el riesgo cardiovascular y la funcionalidad familiar en pacientes con obesidad en adultos derechohabientes de la UMF No. 46 en Ciudad Juárez, Chihuahua, por lo que ofreció el conocimiento y se dio el enfoque para realizar intervenciones que permitan idear estrategias para este padecimiento. Se solicitó a los participantes en el estudio carta de consentimiento informado.

XIII. METODOLOGIA OPERACIONAL

Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal, retrospectivo. Incluyendo adultos derechohabientes de la UMF No. 46 en Ciudad Juárez Chihuahua, periodo enero 2020- enero 2022, se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple. Se determinó el riesgo cardiovascular del paciente a través de la escala SCORE, así como su dinámica familiar a través de la escala de FACES III y APGAR familiar. Se invitó al paciente a participar en el estudio, y se le explicó el objeto del estudio, se le informó que el instrumento es totalmente confidencial. Se procedió a firmar el consentimiento informado por el paciente, previa aceptación.

En un espacio en el cual se cuidará la privacidad del paciente, durante el periodo de enero 2021 a enero 2022, se captó derechohabientes que acudieron a consulta, posterior a la firma de consentimiento informado se recolectó los datos del expediente electrónico. Finalizada la recolección de datos se realizó el análisis estadístico para determinar los objetivos del estudio

Se calculó frecuencias y proporciones. Se utilizaron pruebas inferenciales paramétricas o no paramétricas de acuerdo a la normalidad que presentaron los datos obtenidos, utilizando como herramienta el paquete estadístico SPSS statistics 25 (Statistical Package for the Social Sciences). Se calculó el valor de p para probar la significancia estadística de las variables a una $\alpha = 0.05$.

XIV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción de la muestra poblacional

La muestra poblacional seleccionada correspondió a 240 pacientes de la UMF No.-46 en Ciudad Juárez; a través de una encuesta de recolección (Anexo II) se tomaron las variables de sexo, edad, IMC, presión arterial, diagnóstico de hipertensión arterial, nivel de colesterol, nivel de triglicéridos y tabaquismo con las cuales se calculó el riesgo cardiovascular de acuerdo con las escala SCORE, el cual viene especificado en la “Guía de Práctica Clínica mexicana para Detección y Estratificación de Factores de Riesgo Cardiovascular”⁽²⁴⁾.

La encuesta contaba con el instrumento APGAR el cual es un instrumento de autopercepción de la funcionalidad familiar auto aplicable a cualquier miembro de la familia, evidencia el funcionamiento en el momento en el que fue aplicado, el único requisito es que el paciente pueda leer. Consta de 5 preguntas, cada una de ellas con un puntaje de 0 a 4 puntos que corresponden a una calificación: 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = algunas veces, 3 = casi siempre, 4 = siempre ⁽²⁵⁾. En la encuesta también se evaluó la funcionalidad familiar por la escala FACES III, la cual consiste en 20 preguntas 10 las primeras para evaluar la flexibilidad y las últimas 10 para evaluar la cohesión, las respuestas se calificaban con cinco opciones a evaluar 1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = algunas veces, 4 = casi siempre, 5 = siempre ⁽²⁶⁾.

El sexo biológico de los participantes (n=240) se conformó con un 63.3 % por el sexo femenino y un 36.7 % por el sexo masculino (Grafica 1). La distribución de la muestra en cuanto a los grupos del IMC (sobrepeso, obesidad grado I, obesidad grado II, obesidad grado III) por sexo evidencio que la mayoría de la muestra consistió en mujeres con sobrepeso y obesidad (Grafica 2), donde el grupo con obesidad fue más grande. En el grupo de sobrepeso encontramos que el 63.1 % correspondió el sexo femenino, en el grupo de obesidad grado I el 61.4 % fueron mujeres, en obesidad grado II el 66.7 % fueron de sexo femenino y en obesidad grado III el sexo femenino correspondió al 65.5%, como podemos observar la mayoría fueron mujeres (Tabla 1), sin embargo, aunque los grupos fueron muy

similares no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el IMC ($p=0.9$).

Lo anterior contrasta con la información publicada en la ENSANUT 2018 donde se publicó que en cuanto al sobrepeso los hombres tienen una mayor prevalencia a nivel nacional con 42.5% en hombres de 20 a 80 años, en nuestro estudio la mayor prevalencia de sobrepeso fue en las mujeres con un 63.1%, sin embargo, esta diferencia puede deberse a que en el presente análisis no se utilizó un grupo de peso normal o con desnutrición ya que no eran los objetivos del estudio. Por otro lado, para la obesidad se ha reportado que la prevalencia nacional es mayor en mujeres con un 40.2%, lo que es similar a lo encontrado en la población de la UMF No.-46, en donde la prevalencia de obesidad fue mayor en mujeres con un 65% ⁽⁸⁾.

Estudios desarrollados en España han evidenciado que los hombres presentan una mayor prevalencia en sobrepeso con una cifra de 45.2% muy por arriba de las mujeres con un 24.8%. En cuanto a la obesidad los hombres presentan una prevalencia de 20.2% y las mujeres muy por debajo con un 12.3%. Lo anterior refleja que en otros países la mayor prevalencia es sobrepeso y obesidad está ligado al sexo masculino y las mujeres tienen un mejor control de su estado nutricional ⁽²⁾.

El total de pacientes con hipertensión fue del 57.5 %, de ese total el 58.7 % eran mujeres y el 41.3 % fueron hombres; el 42.5 % fueron pacientes sin el diagnóstico de hipertensión arterial, de los cuales el 69.6 % fueron mujeres y el restante 30.4 % fueron hombres, observamos que los hombres fueron la mayoría en cuanto al diagnóstico de hipertensión arterial, sin embargo, no se observa una asociación estadística significativa entre el sexo y el diagnóstico de hipertensión arterial ($p=0.08$).

La ENSANUT 2018, reportó que la prevalencia de HAS fue mayor en mujeres con un 20.9% y en hombres un 15.3, información similar a nuestro estudio donde se

encontró una prevalencia del 57.7% en la muestra, y 33.7% en las mujeres y 23.7% en hombres ⁽⁸⁾.

En cuanto al resto de los factores de riesgo la distribución fue similar con un mayor porcentaje en el sexo femenino (Tabla1); el 18.3% de la muestra era fumadora y de ese porcentaje el 63.6% eran mujeres. Los pacientes con un nivel de colesterol mayor a 200 representaba el 30% de la muestra de los cuales el 62.5% eran mujeres.

En nuestro país se ha reportado que la prevalencia del tabaquismo es mayor en hombres con un 28.4% y en mujeres únicamente un 9.2% son fumadoras, en nuestro estudio la mayor prevalencia se encontró en las mujeres con un 11.6% de la muestra total ⁽⁸⁾.

En el grupo de sobrepeso el 47.6 % correspondieron a pacientes con hipertensión arterial, los pacientes con obesidad grado I tuvieron una prevalencia del 60.2 %, en el grupo de obesidad grado II el 64.1 % fueron pacientes con hipertensión arterial y finalmente en el grupo con obesidad grado III el 69 % fueron hipertensos.

No existe una asociación estadística entre el sobrepeso y obesidad y la hipertensión arterial ($p=0.1$). Sin embargo, Ramon et al. Refirieron una mayor prevalencia de HAS en personas con obesidad y sobrepeso, con una asociación significativa ($p<0.01$), en dicho estudio realizaron un análisis de tipo cuantitativo donde asociaron además las cifras de tensión arterial con el IMC, se podría realizar este tipo de análisis en la población en estudio y se explicaría mejor los resultados obtenidos ^(2,5,6).

En cuanto al riesgo cardiovascular, de los pacientes clasificados con un riesgo bajo, el sexo femenino fue mayoría con un 72.2%; para el riesgo moderado el sexo femenino siguió representando la mayoría, pero con un porcentaje más homogéneo al sexo masculino, con un 52.3%, finalmente en el riesgo alto solo se clasificó a un

paciente del sexo masculino (Grafica 3) (Tabla 1). Además, se observó una asociación significativa entre el sexo y el riesgo cardiovascular ($p=0.002$). Sin embargo, la asociación entre estas dos variables es muy baja (V de Cramer $=0.2$) además, el hecho de que se trata de un hombre o una mujer no predice el riesgo cardiovascular ($\text{Lambda} =0.1$).

La edad media entre los pacientes del estudio fue de 51.6 años (± 8.3) con una edad mínima de 40 y una máxima de 65. El sexo femenino presento una edad media de 51.4 (± 8.6), con una edad mínima de 40 y una máxima de 65; el sexo masculino presento una edad media de 51.8 (± 7.7), con una edad mínima de 40 y una máxima de 65 (Grafica 4) (Tabla2); con la información anterior podemos observar que a pesar de que el sexo femenino representa un porcentaje mayor que el sexo masculino, los datos en cuanto a su edad son muy homogéneos.

El grupo de sobrepeso tuvo una edad mínima de 40 y una máxima de 65 con una media de 53.8 (± 7.9), en obesidad grado I la edad mínima fue de 40 y la edad máxima de 65 con una media de 52.1 (± 8.1), el grupo de obesidad grado II tuvo una edad mínima de 40 y una edad máxima de 65 con una media de 48 (± 7.9) y finalmente el grupo de obesidad grado III evidencio una edad mínima de 40 y una edad máxima de 65 con una media de 48.4 (± 8.1). Para los factores de riesgo las edades medias se presentan en la tabla 2.

En el grupo de pacientes hipertensos encontramos una edad mínima de 40 y una máxima de 65 años con una media de 53.6 (± 7.5); en los pacientes no hipertensos la edad mínima fue de 40 y la máxima de 65 años con una media de 48.8 (± 8.5).

En el grupo de riesgo bajo la edad mínima fue de 40 años, la edad máxima de 59 y una media de 45.5 (± 5.1). En el grupo de riesgo moderado la mínima fue de 40 y la máxima de 65 con una media de 58.9 (± 4.8). Con riesgo alto únicamente se clasifico a un paciente de sexo masculino de 61 años.

Las edades medias de los grupos de sin disfunción, disfunción leve, moderada y severa para el APGAR familiar fueron 51.6 (± 8.2), 52.2 (± 8.6), 48.2 (± 7.6) y 55.7 (± 7.8) respectivamente (Tabla 2).

Determinación del riesgo cardiovascular y su asociación con los factores de riesgo

En cuanto a la evaluación del riesgo cardiovascular, observamos que el 55 % de la muestra fue evaluado con un riesgo bajo, el 44.6 % con un riesgo moderado y solo un 0.4 % con un riesgo alto (Grafica 5).

En la evaluación del riesgo cardiovascular por el IMC (Tabla 3) (Grafica 6) se observó que del 100 % de los pacientes con sobrepeso el 46.4 % se calificó con un riesgo bajo, el 53.6 % con un riesgo moderado y 0 % con riesgo alto; en el grupo de obesidad grado I el 50 % constituían riesgo bajo, 50 % riesgo moderado y 0% riesgo alto; el grupo de obesidad grado II la mayoría se calificó con un riesgo bajo en un 69.2 %, riesgo moderado el 30.8 %, y el riesgo algo con un 0 %; por último, el grupo de obesidad grado III evidencio que el 75.9 % tenían un riesgo bajo, el 20.7 % riesgo moderado y el 3.4 % riesgo alto. Se observó una asociación significativa entre el IMC y el riesgo cardiovascular (Tabla 3) ($p=0.003$). Sin embargo, dicha asociación fue estadísticamente débil (V de Cramer =0.2) y sin ser predominante en algún grado de sobrepeso u obesidad (Lambda= 0.01).

Los pacientes con diagnóstico de HAS se agruparon mayormente en el riesgo moderado con un 53.6 % y aquellos sin diagnóstico de esta enfermedad en el grupo de riesgo bajo con un 67.6 % (Tabla 3), además se demostró la asociación entre el riesgo cardiovascular y el diagnóstico de HAS ($p=0.003$). Al igual que en con el IMC, la asociación fue débil (V de Cramer =0.2) y sin tener una clara asociación con la hipertensión (Lambda= 0.05).

En cuanto a los niveles de colesterol, en el grupo de riesgo bajo el 78.8 % tenían un colesterol de 200 o menor, en el grupo de riesgo moderado se observó una disminución de este porcentaje, pero aún era la mayoría con el 58.9 % y finalmente

en el grupo de riesgo alto el 100 % tenía un colesterol de 200 o menor (Grafica 7); se presentó una asociación estadística entre estas variables (Tabla 3) ($p=0.003$). Como en las variables anteriores, la asociación fue débil (V de Cramer =0.2) y sin tener una clara asociación con los niveles elevados de colesterol ($\Lambda= 0.0$).

En cuanto al tabaquismo, del total de los pacientes fumadores de la muestra, la mayoría se concentró en el grupo de riesgo moderado con un 54.5 %, en los pacientes no fumadores la mayoría en el grupo de riesgo bajo con un 57.1 %, (Tabla 3), observamos una distribución más homogénea de la muestra (Grafica 8); además, no se evidenció una asociación estadística para estas variables ($p=0.314$).

Debido a la asociación que se presentó con dichos factores de riesgo, se realizó un análisis de razón de momios para determinar si las variables de IMC, HAS, tabaquismo y nivel de colesterol representaban factores de riesgo o protección para padecer riesgo cardiovascular. La hipertensión representó un factor de riesgo para el riesgo cardiovascular, es decir los pacientes con hipertensión tienen 2.4 veces más riesgo de presentar riesgo cardiovascular; los pacientes con niveles de colesterol arriba de 200 mg/dl presentaron un riesgo de 2.3 veces más de padecer riesgo cardiovascular. Por el contrario, a los factores anteriores, la obesidad representó un factor protector para el riesgo cardiovascular, y en nuestro estudio no evidenciamos que el tabaquismo fuera un factor de riesgo o protector significativo para el riesgo cardiovascular (Tabla 4).

Determinación de la funcionalidad familiar

APGAR

Para la funcionalidad familiar el APGAR permite clasificar la muestra en pacientes que perciben disfuncionalidad y aquellos que no, por otro lado, permite estadificar el grado de disfuncionalidad. El 32.5% de la muestra percibía algún grado de disfuncionalidad familiar de los cuales el 66.7% eran mujeres (Tabla1), podemos observar que esta generó percibe una mayor disfuncionalidad en comparación con los hombres que solo percibían un 33.3% de disfuncionalidad. No se evidenció una

asociación entre la disfuncionalidad familiar y el género de los pacientes encuestados ($p=0.4$). El APGAR familiar permitió estadificar la percepción de la disfunción, el 67.5% de la muestra no percibía ningún grado de disfuncionalidad, el 21.7% la percibía leve, 7.9% moderada y únicamente el 2.9% percibía disfunción severa, al igual que los casos anteriores el sexo femenino predominó en todas las categorías (Tabla 1). Tomando en cuenta el grado de disfuncionalidad percibida, al igual que en la variable anterior, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la funcionalidad y el sexo de los encuestados ($p=0.8$) a pesar, de observarse que el género femenino era el que mayor disfunción percibía.

FACES III

El FACES III permitió clasificar a las familias en 3 categorías, el 17.5% pertenecía a una familia balanceada, el 53.3% a una familia de rango medio y finalmente el 29.2% pertenecía a una familia en los extremos, es decir: no relacionada-caótica, no relacionada-rígida, aglutinada-caótica o aglutinada-rígida (Tabla 1). El análisis de asociación permitió identificar que el género se relaciona con el tipo de familia por FACES III ($p=0.03$), contrario a las variables cohesión ($p=0.2$) y flexibilidad ($p=0.1$). Sin embargo, la asociación encontrada fue débil (V de Cramer =0.1) y sin determinar si se trata de algún género ($\Lambda=0.0$).

Asociación entre los factores de riesgo y funcionalidad familiar

APGAR

La asociación entre los factores de riesgo IMC, HAS, tabaquismo y niveles altos de colesterol, tuvieron una distribución mayor en las familias que no percibían algún grado de disfuncionalidad de acuerdo con el APGAR (Tabla 5), con porcentajes por arriba del 60% de la muestra para cada grupo. Sin embargo, se buscó una asociación estadística entre dichas variables, encontrándose que no fueron estadísticamente significativas (Tabla 5), es decir que ninguna de las variables de estudio para determinar el grado de riesgo cardiovascular influye o se relaciona con la percepción de la funcionalidad familiar de los pacientes encuestados.

FACES III

El instrumento FACES III, permitió clasificar a las familias en 3 tipos, y observamos que en las familias de rango medio se localiza casi el 50 % de la muestra para cada grupo, en el grupo de obesidad grado II encontramos que el 64.1% es de una familia de rango medio, de igual forma los niveles de colesterol mayor a 200 tenía una familia de rango medio con un 62.5% (Tabla 6), por lo que se realizó un análisis estadístico buscando una asociación entre los factores de riesgo y la clasificación de las familias por el FACES III. Sin embargo, no se encontró alguna asociación estadísticamente significativa entre dichas variables ($p > 0.05$).

Se ha demostrado que los problemas en la familia influyen en la salud individual alterando las conductas del grupo, favoreciendo acciones saludables o no de los integrantes de la familia. Se observó que factores como tabaquismo ($p < 0.05$), sobrepeso y obesidad ($p < 0.05$), presión arterial elevada ($p < 0.05$) y consumo de alcohol ($p < 0.05$), se encontraban asociadas a la funcionalidad familiar, se consideró como un factor de riesgo para fumar (OR: 1,63; IC95 %: 1,04-2,55), padecer sobrepeso u obesidad (OR: 1,77; IC95 %: 1,13-2,76), tener cifras de tensión arterial elevada (OR: 2,00; IC95%: 1,22-3,28) y consumo de alcohol de riesgo (OR: 5,69; IC95 %: 3,59-9,01). Sin embargo, en nuestro estudio no se encontró una asociación entre los factores de riesgo para calcular el riesgo cardiovascular y la funcionalidad; lo anterior puede deberse a que en el presente estudio utilizamos dos test APGAR y FACES III, uno de percepción familiar y otro para evaluar cohesión y flexibilidad; y el estudio en comparación utilizó el test de funcionamiento familiar (FF- SIL) para evaluar cohesión, armonía, comunicación, permeabilidad, afectividad, roles y adaptabilidad ⁽¹⁷⁾.

Asociación entre el riesgo cardiovascular y funcionalidad familiar

APGAR

La funcionalidad familiar determinado por el test de APGAR permitió realizar dos tipos de clasificaciones, la primera de ellas en si el paciente percibe o no disfunción familiar, y la segunda estadificando el grado de disfunción que percibe el paciente.

Observamos que en el grupo que percibe disfunción se distribuyó con un 55.1% en el grado de bajo riesgo, un 44.9% en riesgo moderado y 0 % en alto riesgo; por otro lado, el grupo que no percibía disfunción familiar, el 54.9% se clasificó con un bajo riesgo, el 44.4% con un riesgo moderado y un 0.6% con riesgo alto en cuanto a la enfermedad cardiovascular (Tabla 7). La muestra total se distribuyó con un 67.5 % en aquellos que no percibían disfunción y un 32.5% en quien si la percibía.

Finalmente, la asociación entre estas variables no fue significativa, es decir que la percepción de la funcionalidad familiar por el test de APGAR no se relaciona con el riesgo cardiovascular ($p=0.7$).

En cuanto a la estadificación del grado de disfunción familiar tuvo una distribución de la muestra similar al anterior. En el grupo sin disfunción la mayoría de la muestra se distribuyó en bajo riesgo cardiovascular con un 54.9%, y a diferencia del resto de los grupos el riesgo alto tuvo un 0.6% y en el resto fue 0%. En el grupo de disfunción leve tuvo un 50% de la muestra en riesgo bajo y 50% en riesgo moderado; en el grupo de disfunción moderada la mayoría fue nuevamente en el grupo de riesgo bajo con un 73.7%; y finalmente, en el grupo de disfunción severa el 57.1% se localizó en riesgo moderado. La asociación entre el riesgo cardiovascular y el grado de disfunción familiar no fue estadísticamente significativa ($p=0.6$), por lo que estas variables no están relacionadas (Tabla 7).

El estrés familiar se ha visto asociado al riesgo cardiovascular, hablando de condiciones estresantes de larga duración en la vida familiar suponen un riesgo mayor de enfermedad cardiovascular (RR 2.7-4). Como consecuencia de las condiciones adversas familiares se dan hábitos de vida poco saludables, los que están relacionados directamente con el aumento del riesgo cardiovascular. En dicho estudio únicamente se considera el estrés laboral como problemas con el cónyuge, pero no se evalúa el resto del entorno familiar ⁽¹⁶⁾. En nuestro estudio no se encontró una asociación entre el riesgo cardiovascular y la funcionalidad, no representa un riesgo para padecer un riesgo bajo o moderado, sin embargo, habría que considerar

que no se evaluó pacientes con riesgo muy alto y únicamente 1 paciente con riesgo alto, quizás estas categorías de pacientes presentan una mayor disfuncionalidad familiar y sería necesario evaluarlas. En personas con riesgo SCORE alto se propone la evaluación del estrés familiar como modificadores del riesgo, es por esto que se propone incluir este tipo de pacientes en futuros estudios ⁽¹⁶⁾.

FACES III

El FACES III permite evaluar la cohesión y flexibilidad de la familia, y posteriormente clasificar a la familia en familias balanceadas, de rango medio o extremas. Para la cohesión observamos que la mayoría de la muestra se localiza en el grupo de bajo riesgo cardiovascular con porcentajes por arriba del 50% (Tabla 7) y únicamente la familia relacionada presentó el 1.1% de su muestra con un riesgo alto en cuanto a la enfermedad cardiovascular. Evaluando esta característica de la familia no se observó una asociación estadísticamente significativa entre la cohesión y el riesgo cardiovascular ($p=0.8$).

En cuanto a la flexibilidad observamos una distribución similar, con el grupo de riesgo bajo con porcentajes arriba del 50% de la muestra para cada grupo y únicamente la familia con descripción caótica con el 0.6% en el grupo de alto riesgo cardiovascular. Entre el riesgo cardiovascular y la flexibilidad del FACES III no se evidencio alguna asociación estadísticamente significativa ($p=0.6$)

Por último, al evaluar el FACES III permitió identificar familias balanceadas de las cuales el 57.1% tenían un riesgo bajo, el 42.9% un riesgo moderado y 0% un riesgo cardiovascular alto; familias de rango medio de las cuales el 57.8% tenían un riesgo bajo, 41.4% un riesgo moderado y un 0.8% un riesgo cardiovascular alto; finalmente las familias en los extremos tuvieron un 48.6% un riesgo bajo, 51.4% un riesgo moderado y un 0% un riesgo cardiovascular alto. El análisis estadístico demostró que no existe una asociación significativa entre el riesgo cardiovascular y la funcionalidad familiar evaluada por FACES III.

XV. CONCLUSIÓN

La evaluación del riesgo cardiovascular se determinó a través de la escala SCORE avalada por la “Guía de Práctica Clínica para Detección y Estratificación de Riesgo Cardiovascular” y permitió determinar en la muestra evaluada, que existe una similitud importante entre la prevalencia del riesgo cardiovascular bajo con un 55% y moderado con un 44.6%, sin embargo, la prevalencia para un riesgo cardiovascular alto es muy baja con un 0.4% y para el riesgo muy alto es nula, en la población con obesidad y sobrepeso de la UMF No.-46.

La evaluación de la funcionalidad familiar por el test APGAR permitió evidenciar que la mayoría de los pacientes con obesidad y sobrepeso, es decir el 67.5% no perciben una disfunción en sus núcleos familiares, el 21.7% percibe una disfunción leve, el 7.9% una disfunción moderada y únicamente el 2.9% una disfunción severa. En contraste FACES III, evidenció que el 53.3% de la muestra pertenecía a una familia de rango medio, es decir con algún grado de disfunción, las familias con buenas herramientas cohesión y flexibilidad, es decir balanceadas únicamente representó el 17.5%, y las familias en los extremos con serios problemas de cohesión y flexibilidad representó el 29.2%.

En la muestra se incluyó únicamente pacientes con sobrepeso y algún grado de obesidad, con predominio de la obesidad con una prevalencia del 65%, donde la obesidad grado I represento la mayor prevalencia con un 36.7%, y el sobrepeso con una prevalencia del 35%.

El análisis estadístico demostró que la funcionalidad familiar determinada por el test APGAR y el riesgo cardiovascular no se asocian estadísticamente ($p=0.6$); la clasificación de las familias por el test FACES III y el riesgo cardiovascular de igual forma no se asocia a el riesgo cardiovascular ($p=0.6$) sin embargo, quizás el riesgo cardiovascular se ve afectado por la funcionalidad familiar en los grados de alto y muy alto riesgo, pero en nuestro estudio no se encontraron pacientes con ese riesgo por lo que no fue posibles evaluarlos y establecer alguna asociación.

XVI. RECOMENDACIONES

En nuestro estudio no se evidenció alguna asociación entre las variables analizadas por lo que se aceptó la hipótesis nula, sin embargo, como se menciona en la conclusión quizás si se evalúa la funcionalidad familiar en pacientes con riesgo cardiovascular alto y muy alto podría modificar los resultados. Por lo anterior, se propone que en futuros estudios se incremente el tamaño de la muestra y se incluyan pacientes con un riesgo cardiovascular alto y muy alto. además, utilizar un grupo control sin sobrepeso y sin algún grado de riesgo cardiovascular.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


1. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y obesidad. [Internet]. 1 de abril 2020. [Consultado 30 de agosto 2020]. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Ramón, E, Martínez, B, Gracia, T, Yuste, C, Pellicer, B, Juárez, R, et al. Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su asociación con diabetes, hipertensión, dislipemia y síndrome metabólico: estudio transversal de una muestra de trabajadores en Aragón, España. *Nutr Hosp.* 2019;36(1):51-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1980>. (Revisado el 30/08/2020).
3. Loprinzi, P, Crespo, C, Andersen, R, Smit, E. Association of Body Mass Index with Cardiovascular Disease Biomarkers. *Am J Prev Med.* 2015;48 (3): 338-344. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2014.08.019>. (Revisado el 30/08/2020).
4. Gonzalez, E. REVISIÓN Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico. *Endocrinol Nutr.* 2013; 60(1): 17-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2012.03.006>. (Consultado: 30/08/2020).
5. Rodríguez, G, Paradis, I, Vívenes, M, Castro, D, Rodríguez, A. Polimorfismos de los genes LEP, LDLR, APOA4 y sus relaciones con el sobrepeso, la obesidad y el riesgo de enfermedades crónicas en adultos del estado Sucre, Venezuela. *Biomedica.* 2016; 36: 78-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i1.2702>. (Consultado: 30/08/2020).
6. Aranceta, J, Pérez, C, Alberdi, G, Ramos, N, Lázaro, S. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25–64 años) 2014–2015: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(6): 579-587. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.02.010>. (Consultado: 30/08/2020).
7. Marqueta, M, Martín, J, Juárez, J. Características sociodemográficas como factores de riesgo para la obesidad y el sobrepeso en la población adulta española. *Med Clin.* 2016;146(11): 471-477. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.03.017>. (Consultado: 30/08/2020).
8. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. [Internet]. 4 de septiembre de 2020. [Consultado 4 de septiembre 2020]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>
9. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016. [Internet]. 31 de octubre de 2016. [Consultado 30 de agosto 2020]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2016/index.php>.
10. Rajmil, L, Bel, J, Clofent, R, Cabezas, C, Castellf, C, Espallargues, M. Intervenciones clínicas en sobrepeso y obesidad: revisión sistemática de la literatura 2009-2014. *An Pediatr.* 2017;86(4): 197-212. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.03.012>. (Revisado el 30/08/2020).
11. Karczewsk, J, Sledzi, E, Batur, A, Jonczyk, I, Maleszko, A, Samborski, P, et al. Obesity and inflammation. *Eur. Cytokine Netw.* 2018;29(3): 83-94. DOI: 10.1684/ecn.2018.0415. (Consultado: 03/09/2020).
12. Cabrera, E, Stusser, B, Cáliz, W, Orlandi, N, Rodríguez, J, Cubas, et al. CONCORDANCIA DIAGNÓSTICA ENTRE SIETE DEFINICIONES DE SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD. *Rev Peru Med*

- Exp Salud Publica. 2017;34(1):19-27. DOI: 10.17843/rpmesp.2017.341.2763. (Consultado: 30/08/2020).
13. González, A, Elizondo, S, Gutiérrez, G, León, J. Implicaciones fisiopatológicas entre inflamación crónica y el desarrollo de diabetes y obesidad. *Cir Cir*. 2011;79(2): 209-216. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc112q.pdf>. (Consultado: 30/08/2020).
14. Csige, I, Ujvárosy, D, Szabó, Z, Lőrincz, I, Paragh, G, Harangi, M, et al. The Impact of Obesity on the Cardiovascular System. *Journal of Diabetes Research*. 2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6247580/pdf/JDR2018-3407306.pdf>. (Consultado: 03/09/2020).
15. Lanas, F, Bazzano, L, Rubinstein, A, Calandrelli, M, Chen, C, Elorriaga, N, et al. Prevalence, Distributions and Determinants of Obesity and Central Obesity in the Southern Cone of America. *PLOS ONE*. 2016;11(10):1-12. DOI:10.1371/journal.pone.0163727. (Consultado: 30/08/2020).
16. Piepoli, M, Hoes, A, Agewall, S, Albus, C, Brotons, C, Catapano, A, et al. Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2016; 69(10): e1-e87. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.09.004>. (Consultado: 30/08/2020).
17. Poma, J, Carrillo, L, González, J. Family Functionality and Modifiable Risk Factors for Arterial Hypertension. *Universitas Médica*. 2018;59(1): 1-8. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-1.ffha>. (Consultado: 03/09/2020).
18. Bazo, J, Bazo, O, Aguila, J, Peralta, F, Mormontoy, W, Bennett, I. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR FACES-III: UN ESTUDIO EN ADOLESCENTES PERUANOS. *REV PERU MED EXP SALUD PUBLICA*. 2016;33(3): 1-13. DOI: 10.17843/rpmesp.2016.333.2299. (Consultado: 03/09/2020).
19. Nogales, V. FACES IV. *Prensa Médica Latinoamericana*. 2007;1(1): 191-198. Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpsi/v1n2/v1n2a07.pdf>. (Consultado: 03/09/2020).
20. Costa, D, González, M, Arca, D, Masjuan, N, Olson, D. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL FACES IV: ESTUDIO DE VALIDEZ EN POBLACIÓN URUGUAYA. *Ciencias Psicológicas*. 2013;7(2): 119-132. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cp/v7n2/v7n2a02.pdf>. (Consultado: 03/09/2020).
21. Campo, A, Caballero, C. Análisis factorial confirmatorio del cuestionario de APGAR familiar. *REV COLOMB PSQUIAT*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.01.003>. (Consultado: 03/09/2020).
22. Díaz, S, Herrera, C, Redondo, M, Hernández, A. Asociación entre salud familiar, características sociodemográficas y condiciones especiales en pacientes atendidos en una clínica de Cartagena (Colombia). *Archivos de medicina*. 2017;17(2): 290-302. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.17.2.2195.2017>. (Consultado: 03/09/2020).
23. Núñez, A, Reyes, L, Sánchez, M, Carmona, F, Acosta, J, López et al. Ideación suicida y funcionalidad familiar en adolescentes del caribe colombiano. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2020;39(1): 80-87. Disponible en: http://revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_1_2020/15_ideacion.pdf. (Consultado: 03/09/2020).

24. Detección y Estratificación de factores de riesgo cardiovascular. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/quiasclinicas/gpc.htm> (Consultado el 30/08/2020)
25. Suarez, M, Alcalá, M. Apgar familiar: una herramienta para detectar disfunción familiar. Revista Medicina La Paz. 2014; 20(1); 53-57. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v20n1/v20n1_a10.pdf. (consultado: 01/09/2022).
26. Ponce Rosas E.R., Gómez Clavelina M., Teran Trillo M., Irigoyen Coria A.E. Landgrave Ibañez S. Validez de constructo del cuestionario FACES III en español (México). Aten Primaria. 2002; 30(10); 624-630. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(02\)79124-5](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(02)79124-5) (Consultado el 01/09/22).

XVIII. ANEXOS

ANEXO I. CARTA CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION  Y POLITICAS DE SALUD COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	"Riesgo cardiovascular en pacientes con obesidad y su grado de asociación con la funcionalidad familiar en la UMF No.46"
Patrocinador externo:	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad Juárez Chihuahua Fecha:
Número de registro:	Numero de registro: R-2020-802-029
Justificación y objetivo del estudio:	Evaluar la asociación entre riesgo cardiovascular y la funcionalidad familiar en pacientes con obesidad. para tomar decisiones clínicas sobre las medidas preventivas con lo cual el paciente logre un mejor apego a la prevención primaria beneficiar su salud
Procedimientos:	Aplicación de los instrumentos de APGAR familiar y Faces III para conocer la funcionalidad familiar, estadificar el riesgo cardiovascular con la escala SCORE y medición de peso, talla para obtención de IMC.
Posibles riesgos y molestias:	No hay riesgos o molestias.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Este estudio ayudará tener un mejor entendimiento de los factores de riesgo que están involucrados con estas enfermedades. En su turno esta información puede ser usada para respaldar la toma de decisiones tanto al nivel individual como al nivel del sistema de salud.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al paciente el objeto del estudio y se le comunicará el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares en los próximos 10 años.
Participación o retiro:	La participación en este proyecto es voluntaria y puede terminar en el momento en que yo así lo decida y lo exprese a los investigadores responsables, sin que ello afecte la atención médica que recibe en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Se garantiza que la información solo será utilizada para los fines del presente estudio, salvaguardando la confidencialidad y privacidad de la misma. Autorizó a los investigadores y a quienes ellos indiquen a realizar el cuestionario que conforma el proyecto y hacer uso de la información con fines científicos, docentes y estadísticos, siempre y cuando se haga en el marco de la ética profesional y se guarde la confidencialidad de los mismos.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Luis Carlos Alderete Torres alderetatorresluis@gmail.com
Colaboradores:	Dra. Brigitte Itzel Borgaro Badillo; Dra. Edna Edith Licerio Pérez
En caso de dudas o aclaraciones podrá dirigirse a: Comisión Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330, 4to piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F. CP 06720 Tel. (55) 56 27 69 00 Extensión 21230. Correo electrónico: comiteeticainv.imss@gmail.com	

<p>_____</p> <p>Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal</p>	<p>_____</p> <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>Testigo 1</p> <p>_____</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>Testigo 2</p> <p>_____</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>

ANEXO II. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NSS: _____ Edad: _____ Sexo: M F Peso: _____ Talla: _____

IMC: _____ Presión arterial: _____ Colesterol: _____ Triglicéridos: _____

Fuma: Si No Toma medicamentos para la presión alta: Si No

Marque con una X la respuesta que usted considere más adecuada para su familia

	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
¿Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema o necesidad?					
¿Me satisface la participación que mi familia me brinda y me permite?					
¿Me satisface como mi familia acepta mis deseos de emprender nuevas actividades?					
¿Me satisface como mi familia expresa afectos y responde a mis emociones como rabia, tristeza, amor, etc.?					
¿Me satisface como compartimos en mi familia el tiempo para estar juntos, los espacios en casa, el dinero?					
Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre sí					
En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas					
Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia					
Los hijos pueden opinar en su disciplina					
Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos					
Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad					
Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia					
Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas					
Nos gusta pasar el tiempo libre en familia					
Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos					
Nos sentimos muy unidos					
En nuestra familia los hijos toman las decisiones					
Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente					
En nuestra familia las reglas cambian					
Con facilidad podemos planear actividades en familia					
Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros					
Consultamos unos con otros para decisiones					
En nuestra familia es difícil identificar quién tiene la autoridad					
La unión familiar es muy importante					
Es difícil decir quién hace las labores del hogar					

ANEXO III. FACES III

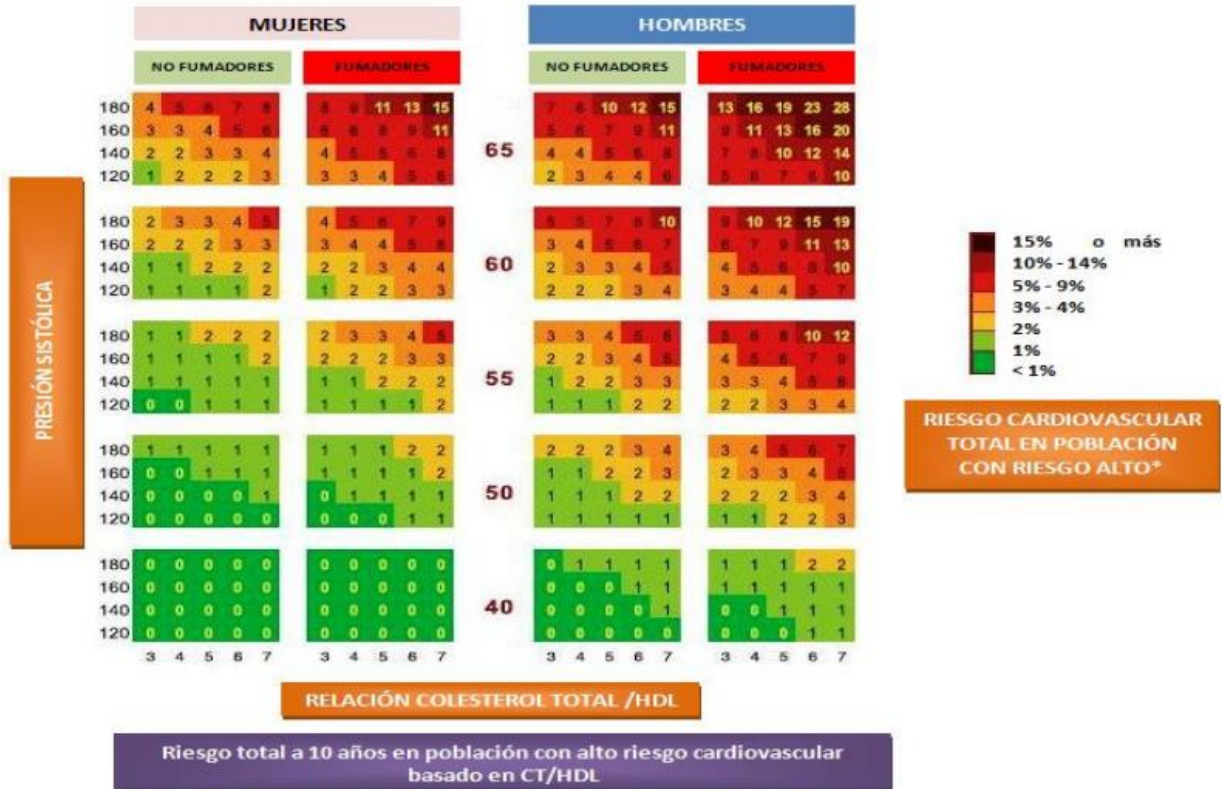
Describe su familia, marque con una X la casilla con la que se sienta más identificado en su familia.

	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Algunas veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1. Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre sí					
2. En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas					
3. Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia					
4. Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina					
5. Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos					
6. Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad					
7. Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia					
8. Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas					
9. Nos gusta pasar el tiempo libre en familia					
10. Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos					
11. Nos sentimos muy unidos					
12. En nuestra familia los hijos toman las decisiones					
13. Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente					
14. En nuestra familia las reglas cambian					
15. Con facilidad podemos planear actividades en familia					
16. Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros					
17. Consultamos unos con otros para tomar decisiones					
18. En nuestra familia es difícil identificar quién tiene la autoridad					
19. La unión familiar es muy importante					
20. Es difícil decir quién hace las labores del hogar					

ANEXO IV. APGAR Familiar

	Nunca (0)	Casi nunca (1)	Algunas veces (2)	Casi siempre (3)	Siempre (4)
¿Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema o necesidad?					
¿Me satisface la participación que mi familia me brinda y me permite?					
¿Me satisface como mi familia acepta mis deseos de emprender nuevas actividades?					
¿Me satisface como mi familia expresa afectos y responde a mis emociones como rabia, tristeza, amor, etc.?					
¿Me satisface como compartimos en mi familia el tiempo para estar juntos, los espacios en casa, el dinero?					

ANEXO V. Escala SCORE de riesgo cardiovascular



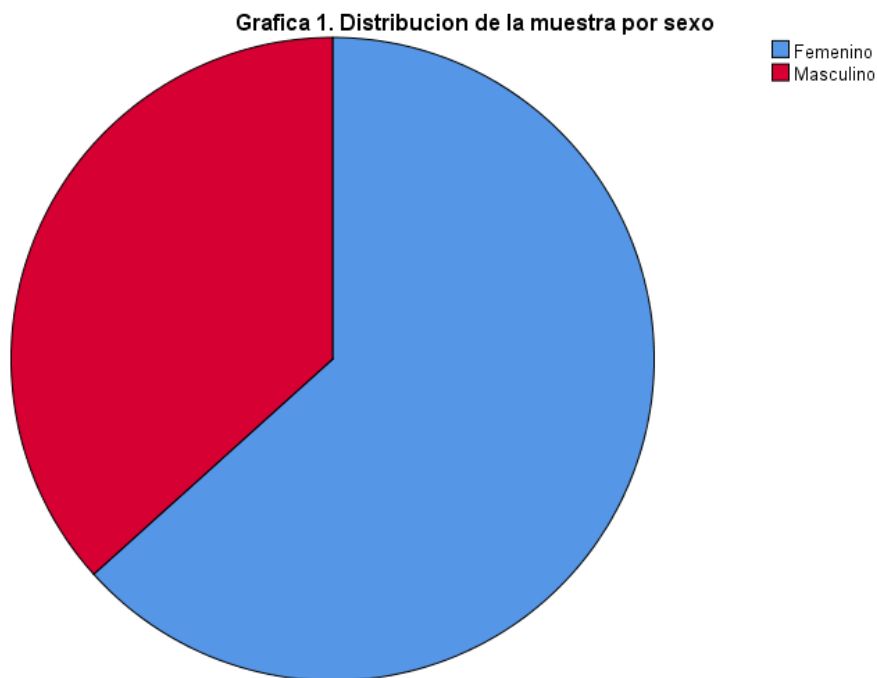
Anexo VI. Tablas y graficas

Tabla 1. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con sobrepeso y obesidad según género

<i>Factor de riesgo</i>	<i>Femenino 63.3 % (n=152)</i>	<i>Masculino 36.7% (n=88)</i>	<i>% Total=240</i>	<i>Valor de p</i>
IMC				0.9
Sobrepeso	63.1 (n=53)	36.9 (n=31)	35% (n=84)	
Obesidad grado I	61.4 (n=54)	38.6 (n=34)	36.7% (n=88)	
Obesidad grado II	66.7 (n=26)	33.3 (n=13)	16.3% (n=39)	
Obesidad grado III	65.5 (n=19)	34.5 (n=10)	12% (n=29)	
HAS				0.08
Positivo	58.7 (n=81)	41.3 (n=57)	57.5% (n=138)	
Negativo	69.6 (n=71)	30.4 (n=31)	42.5% (n=102)	
Tabaquismo				0.9
Positivo	63.6 (n=28)	36.4 (n=16)	18.3% (n=44)	
Negativo	63.3 (n=124)	36.7 (n=72)	81.7% (n=196)	
Colesterol				0.8
Menor de 200	63.7 (n=107)	36.3 (n=61)	70% (n=168)	
Mayor de 200	62.5 (n=45)	37.5 (n=27)	30% (n=72)	
Riesgo cardiovascular				0.002
Bajo	72.7 (n=96)	27.3 (n=36)	55% (n=132)	
Moderado	52.3 (n=56)	47.7 (n=51)	44.6% (n=107)	
Alto	0 (n=0)	100 (n=1)	0.4% (n=1)	
Disfunción familiar				0.4
Con disfunción	66.7 (n=52)	33.3 (n=26)	32.5% (n=78)	
Sin disfunción	61.7 (n=100)	38.3 (n=62)	67.5% (n=62)	
APGAR				0.8
Sin disfunción	61.7 (n=100)	38.3 (n=62)	67.5% (n=162)	
Disfunción leve	67.3 (n=35)	32.7 (n=17)	21.7% (n=52)	
Disfunción moderada	63.2 (n=12)	36.8 (n=7)	7.9 % (n=19)	
Disfunción severa	71.4 (n=5)	28.6 (n=2)	2.9% (n=7)	
Tipos de familiar				0.03
Balanceada	57.1 (n=24)	42.9 (n=18)	17.5% (n=42)	
Rango medio	58.6 (n=75)	41.4 (n=53)	53.3% (n=128)	
Extremo	75.7 (n=53)	24.3 (n=17)	29.2% (n=70)	
Cohesión				0.2
No relacionada	67.7 (n=21)	32.3 (n=10)	12.9% (n=31)	
Semirelacionada	59.6 (n=31)	40.4 (n=21)	21.7% (n=52)	
Relacionada	57.9 (n=55)	42.1 (n=40)	39.6% (n=95)	
Aglutinada	72.6 (n=45)	27.4 (n=17)	25.8% (n=62)	
Flexibilidad				0.1
Rígida	25 (n=1)	75 (n=3)	1.7% (n=4)	
Estructurada	63.6 (n=14)	36.4 (n=8)	9.2% (n=22)	
Flexible	54.5 (n=24)	45.5 (n=20)	18.3% (n=44)	
Caótica	66.5 (n=113)	33.5 (n=57)	70.8% (n=170)	

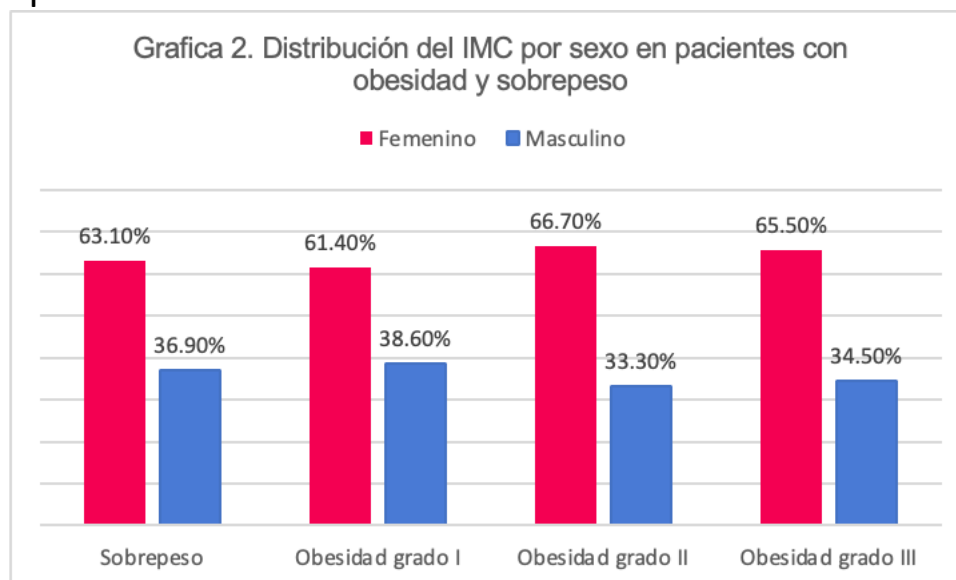
FUENTE: base de datos

Grafica 1. Genero de pacientes con obesidad y sobrepeso y riesgo cardiovascular



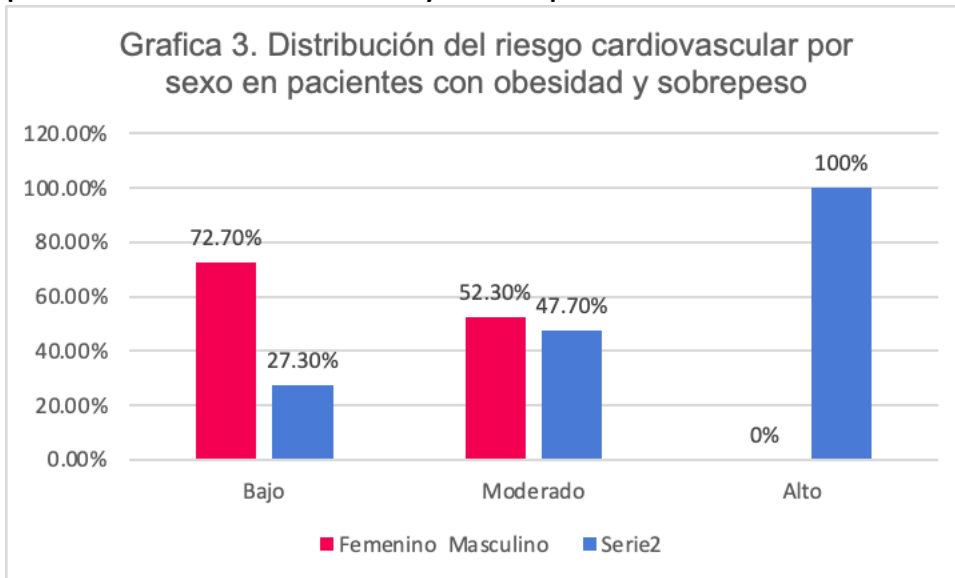
FUENTE: base de datos

Grafica 2. Distribución del IMC por sexo en pacientes con obesidad y sobrepeso



FUENTE: base de datos

Grafica 3. Distribución del riesgo cardiovascular por sexo en pacientes con obesidad y sobrepeso



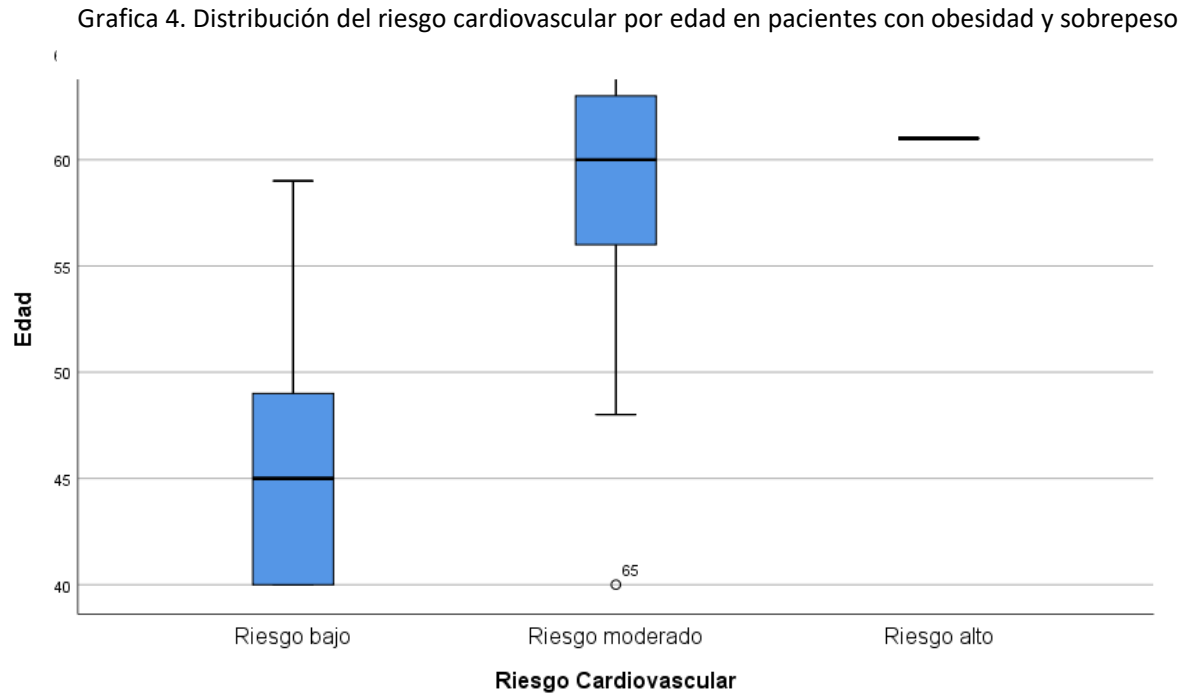
FUENTE: base de datos

Tabla 2. Factores de riesgo por edades en pacientes con obesidad y sobrepeso

<i>Factor de riesgo</i>	<i>Edad mínima</i>	<i>Edad máxima</i>	<i>Media ± DE</i>
Sexo			
Femenino	40	65	51.4 (± 8.6)
Masculino	40	65	51.8 (± 7.7)
IMC			
Sobrepeso	40	65	53.8 (±7.9)
Obesidad grado I	40	65	52.1 (± 8.1)
Obesidad grado II	40	65	48 (±7.9)
Obesidad grado III	40	65	48.4 (±8.1)
HAS			
Positivo	40	65	53.6 (±7.5)
Negativo	40	65	48.8 (± 8.5)
Tabaquismo			
Positivo	40	65	52.2 (±8.6)
Negativo	40	65	51.4 (±8.2)
Colesterol			
Menor de 200	40	65	50.9 (±8.6)
Mayor de 200	40	65	53.2 (±7.4)
Riesgo cardiovascular			
Bajo	40	59	45.5 (± 5.1)
Moderado	40	65	59.9 (± 4.8)
Alto	61	61	61
Disfunción familiar			
Con disfunción	40	65	51.5 (±8.5)
Sin disfunción	40	54	51.6 (± 8.2)
APGAR			
Sin disfunción	40	65	51.6 (±8.2)
Disfunción leve	40	65	52.2 (± 8.6)
Disfunción moderada	40	64	48.2 (±7.6)
Disfunción severa	44	65	55.7 (± 7.8)
Tipos de familiar			
Balanceada	40	65	49.6 (± 8.9)
Rango medio	40	65	51.4 (± 8)
Extremo	40	65	53.1 (±8.3)
Cohesión			
No relacionada	40	65	51.2 (± 7.8)
Semirelacionada	40	65	51.8 (± 8)
Relacionada	40	65	51 (± 8.6)
Aglutinada	40	65	52.4 (±8.4)
Flexibilidad			
Rígida	40	56	48 (± 8.1)
Estructurada	40	64	49 (± 8.2)
Flexible	40	65	49.4 (± 8.2)
Caotica	40	65	51.3 (8.2)

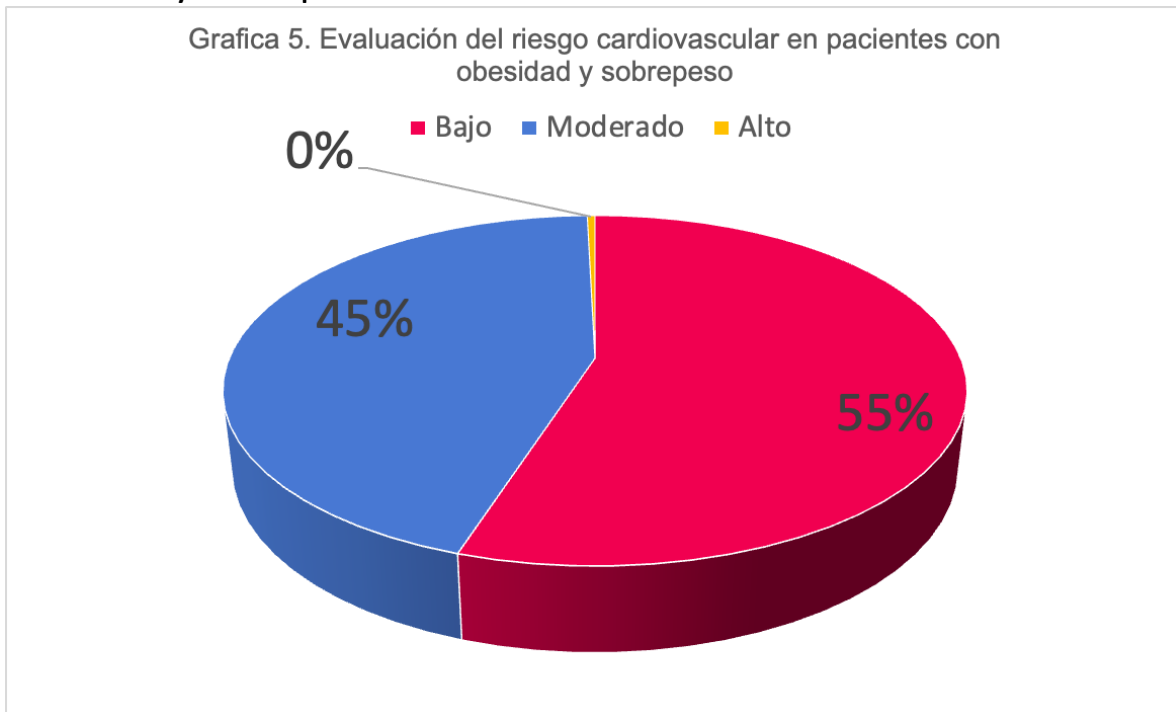
FUENTE: base de datos

Grafica 4. Distribución del riesgo cardiovascular por edad en pacientes con obesidad y sobrepeso



FUENTE: base de datos

Grafica 5. Evaluación del riesgo cardiovascular en pacientes con obesidad y sobrepeso



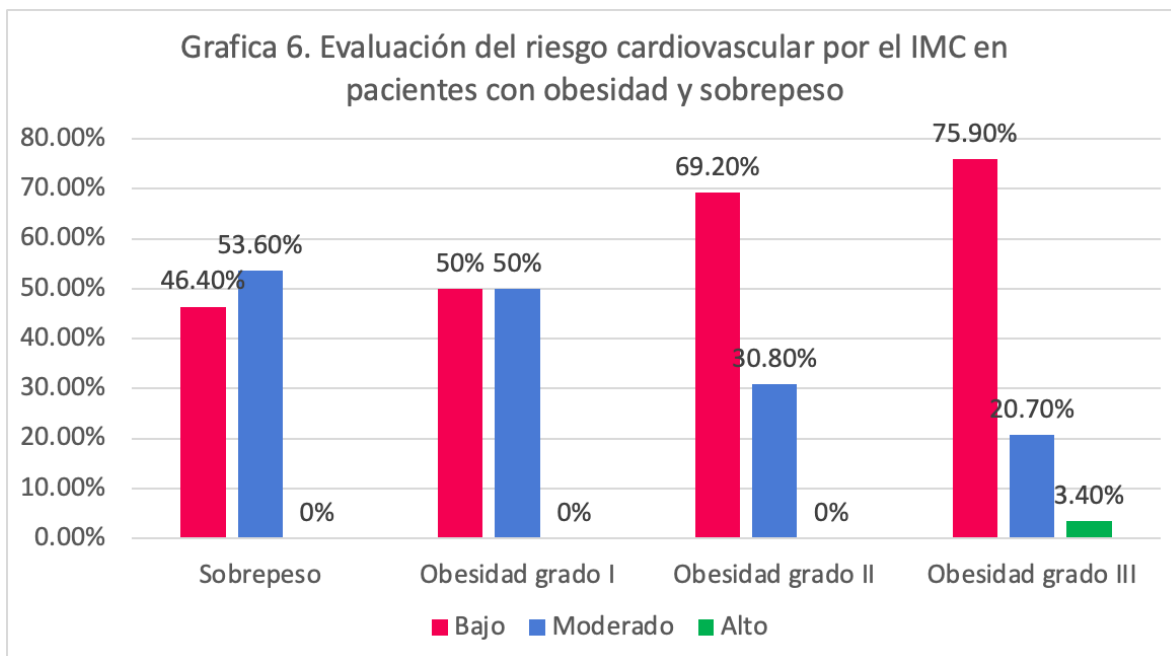
FUENTE: base de datos

Tabla 3. Factores de riesgo y su asociación con riesgo cardiovascular en pacientes con obesidad y sobrepeso

Factor de riesgo	Riesgo cardiovascular				Valor de p
	Bajo 55% (n=132)	Moderado 44.6% (n=107)	Alto 0.4% (n=1)	% Total (n=240)	
IMC					0.003
Sobrepeso	46.4% (n=39)	53.6% (n=45)	0 % (n=0)	35% (n=84)	
Obesidad grado I	50% (n=44)	50% (n=44)	0 % (n=0)	36.7% (n=88)	
Obesidad grado II	69.2% (n=27)	30.8% (n=12)	0 % (n=0)	16.3% (n=39)	
Obesidad grado III	75.9% (n=22)	20.7% (n=6)	3.4% (n=1)	12.1% (n=29)	
HAS					0.003
Positivo	45.7% (n=63)	53.6% (n=74)	0.7% (n=1)	57.5% (n=138)	
Negativo	67.6% (n=69)	32.4% (n=33)	0 % (n=0)	42.5% (n=102)	
Tabaquismo					0.3
Positivo	45.5% (n=20)	54.5% (n=24)	0 % (n=0)	18.3% (n=44)	
Negativo	57.1% (n=112)	42.3% (n=83)	0.5% (n=1)	81.7% (n=196)	
Colesterol					0.003
Menor de 200	61.9% (n=104)	37.5% (n=63)	0.6% (n=1)	70% (n=168)	
Mayor de 200	38.9% (n=28)	61.1% (n=44)	0% (n=0)	30% (n=72)	

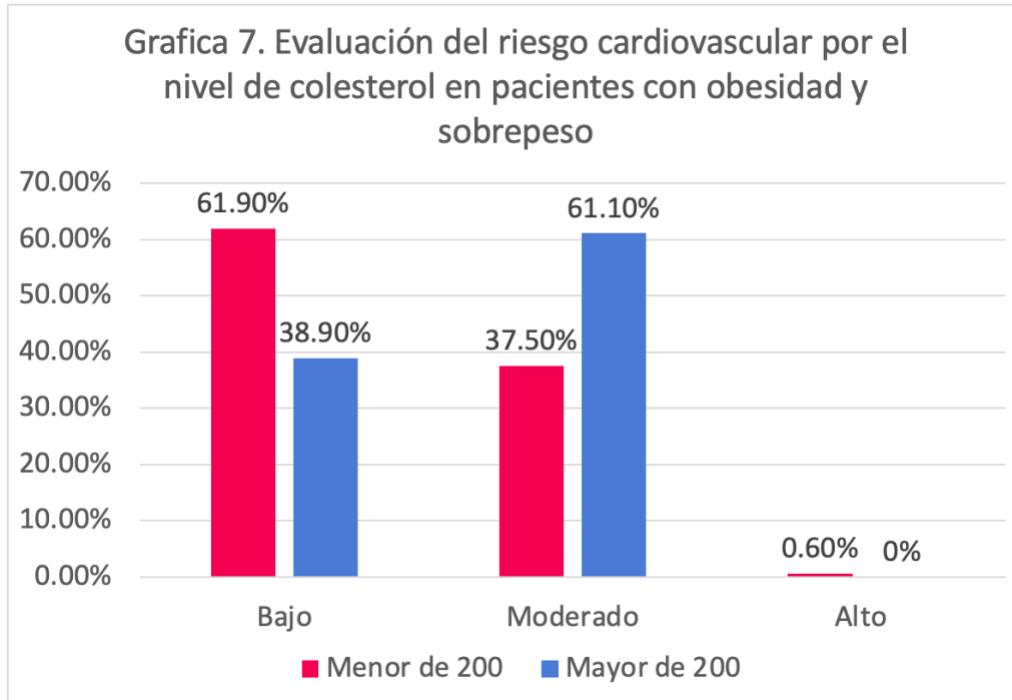
FUENTE: base de datos

Grafica 6. Evaluación del riesgo cardiovascular por el IMC en pacientes con obesidad y sobrepeso



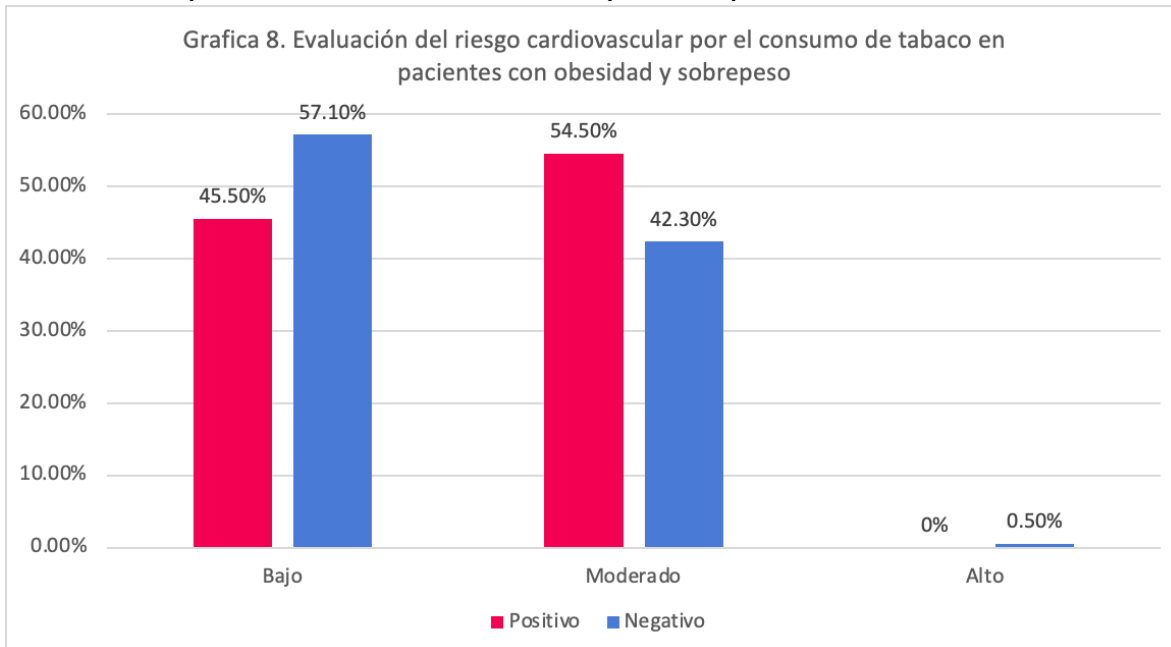
FUENTE: base de datos

Grafica 7. Evaluación del riesgo cardiovascular por el nivel de colesterol en pacientes con obesidad y sobrepeso



FUENTE: base de datos

Grafica 8. Evaluación del riesgo cardiovascular por el consumo de tabaco en pacientes con obesidad y sobrepeso



FUENTE: base de datos

Tabla 4. Factores de riesgo para riesgo cardiovascular en pacientes con obesidad y sobrepeso

Factor de riesgo	OR	IC al 95 %
Hipertensión	2.4	1.4-4.2
Dislipidemia	2.3	1.3-4.1
Tabaquismo	1.6	0.8-3
Obesidad	0.6	0.3-1

FUENTE: base de datos

Tabla 5. Factores de riesgo y su asociación con APGAR en pacientes con obesidad y sobrepeso

Factor de riesgo	APGAR				% Total (n=240)	Valor de p
	Sin disfunción	Disfunción leve	Disfunción moderada	Disfunción severa		
IMC						0.6
Sobrepeso	61.9% (n=52)	27.4% (n=23)	7.1% (n=6)	3.6% (n=3)	35% (n=84)	
Obesidad grado I	72.7% (n=64)	18.2% (n=16)	6.8% (n=6)	2.3% (n=2)	36.7% (n=88)	
Obesidad grado II	66.7% (n=26)	15.4% (n=6)	12.8% (n=5)	5.1% (n=2)	16.3% (n=39)	
Obesidad grado III	69% (n=20)	21.7% (n=7)	6.9% (n=2)	0% (n=0)	12.2% (n=29)	
HAS						0.6
Positivo	68.1% (n=94)	23.2% (n=32)	6.5% (n=9)	2.2% (n=3)	57.5% (n=138)	
Negativo	66.7% (n=68)	19.6% (n=20)	9.8% (n=10)	3.9% (n=4)	42.5% (n=102)	
Tabaquismo						0.6
Positivo	72.7% (n=32)	15.9% (n=7)	6.8% (n=3)	4.5% (n=2)	18.3% (n=44)	
Negativo	66.3% (n=130)	23% (n=45)	8.2% (n=16)	2.6% (n=5)	81.7% (n=196)	
Colesterol						0.6
Menor de 200	66.7% (n=112)	22.6% (n=38)	7.1% (n=12)	3.6% (n=6)	70% (n=168)	
Mayor de 200	69.4% (n=50)	19.4% (n=14)	9.7% (n=7)	1.4% (n=1)	30% (n=72)	

FUENTE: base de datos

Tabla 6. Factores de riesgo y su asociación con FACES III en pacientes con obesidad y sobrepeso

Factor de riesgo	Tipos de familia			% Total (n=240)	Valor de p
	Balanceada	Rango medio	Extremo		
IMC					0.3
Sobrepeso	19% (n=16)	53.6% (n=45)	27.4% (n=23)	35% (n=84)	
Obesidad grado I	20.5% (n=18)	50% (n=44)	29.5% (n=26)	36.7% (n=88)	
Obesidad grado II	15.4% (n=6)	64.1% (n=25)	20.5% (n=8)	13.6% (n=39)	
Obesidad grado III	6.9% (n=2)	48.3% (n=14)	44.8% (n=13)	12.1% (n=29)	
HAS					0.5
Positivo	15.9% (n=22)	52.2% (n=72)	31.9% (n=44)	57.5% (n=138)	
Negativo	19.6% (n=20)	54.9% (n=56)	25.5% (n=26)	42.5% (n=102)	
Tabaquismo					0.9
Positivo	18.2% (n=8)	52.3% (n=23)	29.5% (n=13)	18.3% (n=44)	
Negativo	17.3% (n=34)	53.6% (n=105)	29.1% (n=57)	81.7% (196)	
Colesterol					0.1
Menor de 200	17.9% (n=30)	49.4% (n=83)	32.7% (n=55)	70% (n=168)	
Mayor de 200	16.7% (n=12)	62.5% (n=45)	20.8% (n=15)	30% (n=72)	

FUENTE: base de datos

Tabla 7. Asociación entre el riesgo cardiovascular y la funcionalidad familiar en pacientes con obesidad y sobrepeso

	Riesgo cardiovascular				
<i>Funcionalidad familiar</i>	<i>Bajo 55% (n=132)</i>	<i>Moderado 44.6% (n=107)</i>	<i>Alto 0.4% (n=1)</i>	<i>% Total (n=240)</i>	<i>Valor de p</i>
Disfunción familiar					0.7
Con disfunción	55.1% (n=43)	44.9% (n=35)	0% (n=0)	32.5% (n=78)	
Sin disfunción	54.9% (n=89)	44.4% (n=72)	0.6% (n=1)	67.5% (n=162)	
APGAR					0.6
Sin disfunción	54.9% (n=89)	44.4% (n=72)	0.6% (n=1)	67.5% (n=162)	
Disfunción leve	50% (n=26)	50% (n=26)	0% (n=0)	21.7% (n=52)	
Disfunción moderada	73.7% (n=14)	26.3% (n=5)	0% (n=0)	7.9% (n=19)	
Disfunción severa	42.9% (n=3)	57.1% (n=4)	0% (n=0)	2.9% (n=7)	
Tipos de familiar					0.6
Balanceada	57.1% (n=24)	42.9% (n=18)	0% (n=0)	17.5% (n=42)	
Rango medio	57.8% (n=74)	41.4% (n=53)	0.8% (n=1)	53.3% (n=128)	
Extremo	48.6% (n=34)	51.4% (n=36)	0% (n=0)	29.2% (n=70)	
Cohesión					0.8
No relacionada	61.3% (n=19)	38.7% (n=12)	0% (n=0)	12.9% (n=31)	
Semirelacionada	57.7% (n=30)	42.3% (n=22)	0% (n=0)	21.7% (n=52)	
Relacionada	52.6% (n=50)	46.3% (n=44)	1.1% (n=1)	39.6% (n=95)	
Aglutinada	53.2% (n=33)	46.8% (n=29)	0% (n=0)	25.8% (n=62)	
Flexibilidad					0.6
Rígida	50% (n=2)	50% (n=2)	0% (n=0)	1.7% (n=4)	
Estructurada	68.2% (n=15)	31.8% (n=7)	0% (n=0)	9.2% (n=22)	
Flexible	63.6% (n=28)	36.4% (n=16)	0% (n=0)	18.3% (n=44)	
Caótica	51.2% (n=87)	48.2% (n=82)	0.6% (n=1)	70.8% (n=170)	

FUENTE: base de datos