



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMF 140 "LA TEJA"**

**T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
(MEDICINA FAMILIAR)**

**CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE
LA UMF 140**

P R E S E N T A

**María Guadalupe Licea Sandoval
Médica Residente de Segundo Año Especialización Médica en Medicina Familiar 140**

**ASESOR CLÍNICO:
Lizbeth Ariadna Núñez Galván
Médica Especialista en Medicina Familiar
Maestra en Ciencias de la Educación
Doctorante en Ciencias de la Educación
Unidad de Medicina Familiar No. 140 consulta externa**

**ASESOR METODOLÓGICO:
Manuel Millán Hernández
Especialista en Medicina Familiar
Maestro en Gestión Directiva en Salud
Doctorante en Alta Dirección en Establecimientos de Salud
Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS
Departamento de Investigación en Educación Médica
Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM.**

Ciudad de México, Diciembre de 2022.

Número de folio: F-2022-3605-045
Número de registro: R-2022-3605-049



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140

AUTORIZACIONES



María Guadalupe Licea Sandoval
Médica Residente de Tercer Año
MEDICINA FAMILIAR
UMF 140



Lizbeth Ariadna Núñez Galván
Especialista en Medicina Familiar
Maestra en Ciencias de la Educación
Doctorante en Educación
Unidad de Medicina Familiar
Comisión de Educación e investigación AMMEGFAC
Auxiliar Coordinación de Imagen Institucional
Federación Mexicana de Especialistas y
Residentes en Medicina Familiar
ASESOR CLÍNICO



Manuel Millán Hernández
Especialista en Medicina Familiar
Maestro en Gestión Directiva en Salud
Doctorante en Alta Dirección en Establecimientos de Salud
Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS
Departamento de Investigación en Educación Médica
Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM.
ASESOR METODOLÓGICO

CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140

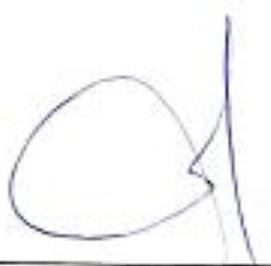
AUTORIZACIONES



Dra. Miriam Parra Román
Directora
UMF 140



Dr. Eduardo Lara Trejo
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
UMF 140



Dra. Ariadna Flores Hernández
Profesora Titular de la Especialidad en Medicina Familiar
UMF 140



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES



Dr. Javier Sandoval Varela Javier
Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México



Dr. Geovani López Ortiz
Coordinador de Investigación
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México



Dr. Isaias Hernández Torres
Coordinador de Docencia
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3605.
H GRAL ZONA -MF- NUM 8

Registro COFEPRIS 17 CI 09 010 051
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 010 2018072

FECHA Jueves, 07 de julio de 2022

Dr. EDUARDO LARA TREJO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140** 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 **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3605-049

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

Guillermo Bravo Mateos

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3605

Impreso

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **36058**
H. GRAL ZONA -HF- NUM 8

Registro COFEPRIS **17 CE 09 010 051**

Registro CONBIOÉTFICA **CONBIOÉTFICA 09 CEI 030 2018072**

FECHA **Miércoles, 06 de julio de 2022**

Dr. EDUARDO LARA TREJO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140** 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 **A.P.R.O.B.A.D.O.**

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

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

M.E. NOEMIA VELIA BALLESTEROS SOLIS

Presidenta del Comité de Ética en Investigación No. 36058

Imprenta

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Alicia Sandoval Narváez:

Por su gran apoyo y amor incondicional, así como servir de inspiración para seguir adelante; gracias por siempre impulsarme a continuar y cumplir mis metas.

A mi padre Antonio Licea Magdaleno:

Por ser mi fortaleza durante mi vida profesional y contribuir durante mi crecimiento académico, motivándome a concluir mis logros.

A mis hermanos Juan Antonio, Edgar Alberto y Oscar:

Por ser mis guías durante mi vida académica, proporcionándome el ejemplo de lucha y perseverancia para culminar esta gran especialidad médica.

A mi hermana Grisel:

Por ser un gran ejemplo a seguir, así como ser un gran apoyo en los momentos más difíciles, inspirándome a llegar a mis metas y cumplir mis sueños.

A mis sobrinos Ángel, Diego, Monse, Emanuel, Michel, Fany, Sebastián, Katy, Tony y Mateo:

Por ser un gran motor para seguir adelante y acompañarme en este gran camino, brindándome su gran cariño.

A mi familia:

Por ser mi soporte en todo momento, ofreciéndome su apoyo incondicional para superarme cada día.

A mi asesora clínica Dra. Ariadna Lizbeth Núñez Galván:

Por su acompañamiento e impulso académico durante la elaboración de esta tesis, incrementando mi motivación hacia la investigación durante la Especialidad en Medicina Familiar.

A mi asesor metodológico Dr. Manuel Millán Hernández:

Por su gran apoyo académico y fomentar la enseñanza e investigación como piezas fundamentales en la Especialidad de Medicina Familiar.

A mi profesora titular Dra. Ariadna Flores Hernández:

Por su conocimiento y dedicación durante la residencia médica, impulsándome para la conclusión de esta tesis, así como de la Especialidad en Medicina Familiar.

A mi profesora adjunta Dra. Velia Liz García López:

Por su aporte y compromiso durante la residencia médica, así como por compartirme de su gran entusiasmo durante la Especialidad Médica.

Al Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la UMF 140, Dr. Eduardo Lara Trejo:

Por ser un gran soporte y guía durante mi formación como Especialista en Medicina Familiar e innovar la enseñanza durante la residencia médica.

A mis compañeros de la especialidad en Medicina Familiar:

Por ser mis compañeros y amigos de viaje durante esta gran especialidad, gracias por sus aportaciones y lindas experiencias.

ÍNDICE

1. Resumen	1
2. Antecedentes	3
3. Justificación	27
4. Planteamiento del problema	28
5. Objetivos	29
5.1 Objetivo general	29
5.2 Objetivos específicos	29
6. Hipótesis	30
7. Material y método	31
7.1 Diseño de estudio	32
7.2 Criterios de selección	34
7.3 Control de calidad	35
8. Muestreo	37
9. Variables	38
9.1 Lista de variables	38
9.2 Operacionalización de variables	40
10. Descripción del estudio	42
11. Análisis estadístico	43
12. Consideraciones éticas	47
12.1 Internacionales	47
12.2 Nacionales	48
13. Recursos	51
14. Limitaciones y Beneficios	52
15. Cronograma	53
16. Resultados	54
17. Discusión	62
18. Conclusiones	65
19. Referencias	66
20. Anexos	72

1. RESUMEN

CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140

María Guadalupe Licea Sandoval * Eduardo Lara Trejo** Lizbeth Ariadna Núñez Galván ***Manuel Millán Hernández****

*Médica Residente de Segundo Año de la Especialización Médica en Medicina Familiar.

** Médico Especialista en Medicina Familiar.

*** Doctorante en Ciencias de la Educación

****Doctorante en Alta Dirección de Establecimientos de Salud.

Introducción: El Síndrome Metabólico es una condición clínica caracterizada por diversos factores de riesgo metabólicos tales como la obesidad abdominal, hipertensión arterial, resistencia a la insulina y dislipidemia, los cuales incrementan la prevalencia de Enfermedad Cardiovascular, Diabetes Mellitus Tipo 2 y Cáncer.

Objetivo: Relacionar la calidad de vida y Síndrome Metabólico en Adultos Mayores de la UMF 140.

Método: Estudio observacional, transversal, descriptivo, no aleatorizado. Universo de estudio conformado por 375 adultos mayores. Se utilizó hoja de recolección e instrumento WHOQoL-BREF. Se realizó análisis estadístico.

Resultados: Edad 70 años (RIC=11 años), femeninas 62.9%, escolaridad primaria 48.8%, ocupación desempleado 49.6%, estado civil casado 55.2%, calidad de vida buena 44.7%. Con síndrome metabólico 72 años, femeninas 66.1%, escolaridad primaria 55.7%, ocupación desempleado 63.5%, estado civil casado 61.3%, calidad de vida ni bien ni mal 46.7%. Sin síndrome metabólico 69 años, femeninas 59.7%, escolaridad primaria 41.9%, ocupación jubilado 53.6%, estado civil casado 49.1%, calidad de vida buena 45.3 %.

Conclusiones: Existe relación entre calidad de vida y Síndrome Metabólico en los adultos mayores de la UMF 140. También se observó una relación estadísticamente significativa entre **Calidad de Vida** y otras variables como **escolaridad, ocupación y estado civil**. La relación entre adultos mayores con Síndrome Metabólico fue estadísticamente significativa con **Calidad de Vida y escolaridad, ocupación y estado civil**. La relación entre los adultos mayores sin Síndrome Metabólico fue estadísticamente con **Calidad de Vida y escolaridad y estado civil**.

Palabras clave: Calidad de Vida, Síndrome Metabólico y adulto mayor.

1. RESUME

QUALITY OF LIFE AND METABOLIC SYNDROME IN OLDER ADULTS AT UMF 140

María Guadalupe Licea Sandoval * Eduardo Lara Trejo** Lizbeth Ariadna Núñez Galván ***Manuel Millán Hernández****

*Second Year Resident Physician of the Medical Specialization in Family Medicine.

** Medical Specialist in Family Medicine.

*** Doctoral student in Educational Sciences

**** Doctoral student in Senior Management of Health Establishments.

Introduction: The Metabolic Syndrome is a clinical condition characterized by various metabolic risk factors such as abdominal obesity, arterial hypertension, insulin resistance and dyslipidemia , which increase the prevalence of Cardiovascular Disease, Type 2 Diabetes Mellitus and Cancer.

Objective: To relate the quality of life and Metabolic Syndrome in Older Adults of the UMF 140.

Method: Observational, cross-sectional, descriptive, non-randomized study. Universe of study made up of 375 older adults. The collection sheet and the WHOQoL -BREF instrument were used. Statistical analysis was performed.

Results: Age 70 years (RIC=11 years), female 62.9%, primary schooling 48.8%, occupation unemployed 49.6%, marital status married 55.2%, good quality of life 44.7%. With metabolic syndrome 72 years old, female 66.1%, primary schooling 55.7%, occupation unemployed 63.5%, marital status married 61.3%, quality of life neither good nor bad 46.7%. Without metabolic syndrome 69 years old, female 59.7%, primary schooling 41.9%, retired occupation 53.6%, marital status married 49.1%, good quality of life 45.3%.

Conclusions: There is a relationship between quality of life and Metabolic Syndrome in the elderly at UMF 140. A statistically significant relationship was also observed between Quality of Life and other variables such as schooling, occupation, and marital status . The relationship between older adults with Metabolic Syndrome was statistically significant with Quality of Life and schooling, occupation and marital status . The relationship between older adults without Metabolic Syndrome was statistically with Quality of Life and schooling and marital status .

Keywords: Quality of Life, Metabolic Syndrome and older adults.

2. ANTECEDENTES

MARCO CONCEPTUAL

Definición

El Síndrome Metabólico es un conjunto de factores de riesgo metabólicos entre los que se encuentran la obesidad, la hipertensión arterial, la resistencia a la insulina y la dislipidemia, que en conjunto incrementan el riesgo cardiovascular, riesgo renal y el riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2.(1)

La definición de Síndrome Metabólico existe desde hace 100 años aproximadamente, descrito por primera vez en el año de 1920 por el médico sueco Kylin, quien la definió como “la agrupación de hipertensión, hiperglucemia y gota”. Posteriormente Vague en 1947, destacó la adiposidad de la región superior del cuerpo, nombrándola “obesidad androide” característico del fenotipo de obesidad que se relacionaba con alteraciones metabólicas y a su vez con la Enfermedad Cardiovascular y la Diabetes Mellitus Tipo 2. Existen otros nombres con los que se conoce el Síndrome Metabólico tales como: Síndrome X, cuarteto mortal, síndrome de resistencia a la insulina o síndrome de dislipidemia por obesidad. En el año de 1998 se tuvo la iniciativa de desarrollar una definición internacional, por lo cual la OMS en 1999 propuso el siguiente conjunto de criterios para definirlo: “Diabetes Mellitus Tipo 2 o glucemia en ayunas alterada o tolerancia alterada a la glucosa o resistencia a la insulina (captación de clamp-glucosa hiperinsulinémica, euglucémica en el 25% más bajo) más dos o más de los siguientes: Obesidad (IMC > 30 o relación cintura-cadera > 0.9 (hombres) ó > 0.85 (mujeres)), Dislipidemia (triglicéridos \geq 150 mg/dl (\geq 1.7 mmol / L) ó colesterol HDL, <0.9 (35 mg/dL)(hombre) ó <1.0 mmol / L (40 mg/dL) (mujer)), Hipertensión (presión arterial > 140/90 mm Hg) y/o Microalbuminuria (Excreción de albúmina > 20 μ g / min).” En el mismo año el Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina propuso la siguiente definición: “Resistencia a la insulina (hiperinsulinemia (25% superior de los valores de insulina en ayunas de la población no diabética) más 2 o más de los siguientes: Obesidad central (circunferencia de la cintura \geq 94 cm (hombre) ó \geq 80 cm (mujer)), Dislipidemia (\geq 2.0 mmol / L (\geq 180 mg/dL) ó colesterol HDL <1.0(<40 mg/dL)), Hipertensión (presión arterial \geq 140 / 90 mm Hg y / o medicación) y/o (180 mg/dL) Glucosa plasmática en ayunas \geq 6.1 mmol / L (110

mg/dL)” Así mismo en el año 2001 el Panel III de Tratamiento de Adultos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP: ATP III) definió al Síndrome Metabólico como: “3 o más de los siguientes: Obesidad central (circunferencia de la cintura > 102 cm (hombre), > 88 cm (mujer)), Hipertrigliceridemia (triglicéridos ≥ 1.7 mmol / L (≥ 150 mg/dL)), Colesterol HDL bajo (<1.0 mmol / L (<40 mg/dL) (hombres), <1.3 (50 mg/dL)mmol / L (mujeres)), Hipertensión (presión arterial $\geq 135/85$ mm Hg o medicación) y/o Glucosa plasmática en ayunas ≥ 6.1 mmol / L (110 mg/dL)”. Sin embargo, la definición de Síndrome Metabólico difiere entre la OMS, el Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina y la NCEP: ATP III, ya que el de la OMS y la del Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina utilizan el criterio de intolerancia a la glucosa o resistencia a la insulina, mientras que la ATP III no lo considera, por otro lado la definición de la OMS es más utilizada como herramienta de investigación, mientras que la de NCEP: ATP III es más utilizada durante la práctica clínica, ya que solo requiere una toma de glucosa en ayunas mientras que la de la OMS podría necesitar una curva de tolerancia de glucosa oral para su estudio. En los últimos años se ha incrementado el número de personas afectadas por el Síndrome Metabólico a nivel mundial, lo cual se relaciona con la epidemia de obesidad y diabetes en todo el mundo. Por lo anterior urge un sin fin de estrategias para prevenir y controlar esta epidemia. (2)

Revisar cuadro con definiciones de Síndrome Metabólico por institución y año (anexo 5).

Se considera que para el diagnóstico de Síndrome Metabólico se debe de detectar la presencia de tres hallazgos alterados de los cinco descritos, entre estos se encuentran la circunferencia de cintura elevada, colesterol de lipoproteínas de alta densidad disminuido, triglicéridos elevados, presión arterial elevada y glucosa plasmática en ayunas elevada. El diagnóstico oportuno de Síndrome Metabólico disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y Diabetes Mellitus Tipo 2 mediante el tratamiento de los componentes de la enfermedad.(3)

El Síndrome metabólico se relaciona con el síndrome de fragilidad en adultos mayores, lo cual conlleva a depresión, incremento del deterioro funcional y mala calidad de vida; por lo tanto la detección precoz de fragilidad en adultos mayores con síndrome metabólico es de suma importancia para el control de comorbilidades, la evaluación integral y el manejo individualizado.(4)

Según Julibert en el 2019, relata que el impacto clínico del Síndrome Metabólico en la población adulta mayor consiste en su asociación con la morbilidad cardiovascular y la mortalidad. Este padecimiento es responsable del doble incremento del riesgo de enfermedad coronaria, riesgo de enfermedad cerebrovascular e incremento de 1.5 veces más el riesgo de mortalidad en los adultos mayores. Se han identificado otros factores de riesgo que influyen en la presentación del Síndrome Metabólico como los malos hábitos alimenticios (ingesta de comida hipercalórica con elevado contenido de grasas saturadas, ingesta pobre de frutas y verduras, consumo excesivo de azúcares, refrescos y harinas, bajo consumo de agua natural). El estilo de vida poco saludable (malos hábitos alimenticios y sedentarismo) el consumo de alcohol y tabaco, la desnutrición y la inactividad física, empeorando el estado clínico acompañado de acumulación de grasa visceral y alteración de los parámetros característicos de este padecimiento. Entre las recomendaciones dietéticas se sugiere disminuir el consumo de grasas, colesterol, carbohidratos, así como de alimentos con alto índice glucémico, por otro lado, se sugiere incrementar el consumo de fibra, Omega-3, frutas, verduras, cereales y pescado. Así mismo la realización de actividad física es una de los pilares del tratamiento para este padecimiento recomendándose actividad física regular aeróbica 150 min de intensidad moderada por semana o 75 min de intensidad vigorosa por semana, o una combinación equivalente de actividad física de intensidad moderada y vigorosa lo cual mejora la sensibilidad a la insulina, reduce la dislipidemia, mejora la capacidad fibrinolítica y disminuye la presión arterial, así como el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y metabólicas importantes. La actividad física se relaciona con el envejecimiento saludable disminuye la probabilidad de desarrollar Síndrome Metabólico. Por lo tanto, un estilo de vida inactivo, en el que las personas son sedentarias, se asocia con un incremento de la mortalidad en comparación con un estilo de vida físicamente activo. (5)

Obesidad

La obesidad se define como el incremento excesivo de grasa corporal que afecta el estado de salud, clasificándose por medio del índice de masa corporal ($IMC = \text{kg}/\text{m}^2$) en tres grados, los cuales son superiores a un $IMC \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$: clase I de $30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ a $34,9 \text{ kg}/\text{m}^2$, clase II de $35,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ a $39,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ y clase III: $\geq 40 \text{ kg}/\text{m}^2$

(obesidad grave). También se puede medir la circunferencia de cintura la cual suele ser ≥ 40 pulgadas (102 cm) en los hombres y ≥ 35 pulgadas (88 cm) en las mujeres, la cual se considera un factor de riesgo cardiovascular. La obesidad está relacionada con diversas alteraciones metabólicas como la dislipidemia y la resistencia a la insulina, las cuales pueden propiciar a la Diabetes Mellitus Tipo 2, hipertensión y enfermedad aterosclerótica. Este riesgo se relaciona con el incremento de la grasa corporal, así como su distribución en el cuerpo, principalmente relacionado a la obesidad central, y la disfunción de la grasa corporal conocido como adiposopatía (grasa enferma) lo cual se asocia con el desarrollo de Síndrome Metabólico.(6) Según Delgado, 2019, el Síndrome Metabólico reduce de manera significativa la esperanza de vida de las personas con obesidad mórbida e incrementa el riesgo de mortalidad, ascendiendo 130 mil muertes anuales y los gastos sanitarios, los cuales ascienden los 10 mil millones de pesos anuales en Chile, asociados lo cual suscita la necesidad de la prevención temprana del Síndrome Metabólico en estos pacientes. (7)

Hipertensión

La hipertensión arterial se diagnostica, según la (ACC / AHA 2018), cuando la presión arterial es constantemente ≥ 130 y / o ≥ 80 mm Hg, esta definición es de acuerdo a la clasificación de presión arterial, la cual es: 1) presión arterial normal (< 120 sistólica y < 80 mm Hg diastólica), 2) presión arterial elevada (120-129 sistólica y < 80 mm Hg diastólica), 3) hipertensión arterial estadio 1 (130-139 sistólica o 80-89 mm Hg diastólica) e hipertensión arterial estadio 2 (≥ 140 sistólica o ≥ 90 mm Hg diastólica). Esta clasificación debe de ser confirmada por dos o más mediciones (promediadas) en al menos dos consultas médicas. Los pacientes se clasifican de acuerdo con la presión arterial (PA) sistólica o diastólica más elevada. Las mediciones de la presión arterial en casa o de manera ambulatoria deben de compararse con las mediciones de la presión arterial en la consulta médica. Se recomienda una medición precisa de la presión arterial en el hogar tanto en la mañana, antes de tomar algún medicamento, como en la noche, cuidando siete estrategias recomendadas por la AHA/AMA 2018: 1) Sin hablar, 2) con la vejiga vacía, 3) utilizando el tamaño correcto del manguito, 4) colocando el manguito del esfigmomanómetro en el brazo desnudo, 5) apoyando el brazo a la altura del corazón, 6) manteniendo las piernas sin cruzar, y 7) apoyando la espalda y los pies, así mismo se recomienda realizar un promedio de los registros

hasta la siguiente consulta médica, lo anterior con la finalidad de disminuir el rango de error al realizar el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica. Así mismo se considera descartar la hipertensión de bata blanca, esta se define como la presión arterial en el consultorio $\geq 130 / 80$ mm Hg pero fuera de él, de manera ambulatoria o domiciliaria, es $< 130/80$ mm Hg después de 3 meses de modificación de la dieta y el estilo de vida. En los adultos mayores se considera la terapia farmacológica cuando la presión arterial sistólica es ≥ 130 mm Hg, estableciéndose como meta la presión arterial sistólica < 130 mm Hg, por lo cual debe de haber una moderación considerable con respecto a la intensidad del tratamiento con medicamentos antihipertensivos. La mayoría de los casos de hipertensión arterial sistémica son de causa idiopática (hipertensión esencial). Se ha relacionado que la ingesta excesiva de sal (> 1500 mg / d) en la dieta incrementa el riesgo de desarrollar hipertensión.(8)

Resistencia a la Insulina y Diabetes Mellitus Tipo 2

La resistencia a la insulina o hiperinsulinemia se define como la elevación de la producción de insulina para mantener la homeostasis metabólica normal del cuerpo, disminuyendo las concentraciones de glucosa postprandial. En la resistencia a la insulina existe una disminución de la sensibilidad periférica a la insulina, especialmente en el músculo esquelético, lo cual conlleva una baja respuesta de la glucosa. (9) El daño vascular relacionado con la resistencia a la insulina inicia de manera temprana en la vida incluyendo diversas fases como la alteración de la vasodilatación, la pérdida de la distensibilidad arterial, el incremento del grosor de la íntima-media de la pared arterial e incremento de la calcificación arterial. La disminución de la función vascular subclínica se relaciona con la resistencia a la insulina en pacientes no diagnosticados, lo cual incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares en un futuro. (10) Las alteraciones de la señalización de la insulina dan a conocer la resistencia a la insulina. Es importante mencionar que la insulina regula su acción en los órganos diana como el páncreas mediante la fosforilación de un receptor de tirosina quinasa que cruza la membrana plasmática, el receptor de insulina (IR). La agrupación de la insulina a la subunidad α de su receptor hace que funcione de marea inmediata la tirosina quinasa de la subunidad β del receptor, lo cual provoca la autofosforilación, así mismo ocasiona la fosforilación de la tirosina de varios sustratos de IR (IRS), entre estos se encuentran IRS-1 e IRS-2, los cuales se

relacionan entre si con la fosfatidilinositol 3-quinasa (PI3K), ésta activa el efector Akt, una serina / teronina quinasa, la cual activa la captura de glucosa por medio de la translocación del acarreador principal de glucosa GLUT-4 a la membrana plasmática. Las alteraciones de la función del receptor de insulina que pueden producir la resistencia a la insulina son las alteraciones en la estructura del receptor, la posibilidad de unión, el número, y / o la capacidad de señalización. La hiperglucemia explica la resistencia a la insulina por medio de la producción de la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS), las cuales omiten la autofosforilación de tirosina provocada por insulina de la resistencia a la insulina. (11)

Según la ADA 2021, la glucosa alterada en ayunas se define como la elevación de la glucosa plasmática en ayunas de 100 a 125 mg / dl (5,6 a 6,9 mmol / l), con ayuno previo de 8 hrs., así mismo la intolerancia a la glucosa se define como la toma de glucosa plasmática a las 2 horas entre 140 a 199 mg / dL (7.8 a 11.0 mmol / L) / dL durante una prueba de tolerancia la glucosa con 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, lo cual conlleva al incremento del riesgo o sospecha de padecer Diabetes Mellitus tipo 2. La Diabetes Mellitus tipo 2 es una alteración de la función de la insulina (resistencia a la insulina) asociado a una pérdida gradual de la función de las células beta, con una deficiencia inicial de insulina y una interrupción de la secreción de ésta. Existen diversos trastornos funcionales que se presentan antes de la manifestación clínica de la Diabetes Mellitus Tipo 2 o asociada a otras comorbilidades como la obesidad, dislipidemia y/o hipertensión arterial con un mayor riesgo de desarrollar complicaciones microvasculares como la retinopatía diabética, neuropatía diabética y nefropatía diabética, así como complicaciones macrovasculares como la enfermedad cardiovascular, enfermedad vascular cerebral y enfermedad arterial periférica. El diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 se basa en la toma de glucosa sérica en ayunas o a través de la curva de tolerancia a la glucosa ó por medio de la toma de hemoglobina glucosilada A1c (HbA 1c).(12)

De acuerdo a los criterios diagnósticos para Diabetes Mellitus tipo 2 según la ADA 2021 ésta se diagnostica con glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL, sin haber tenido una ingesta calórica en las últimas 8 horas, ó por medio de la prueba oral de la tolerancia a la glucosa en la que se obtiene una glucosa plasmática ≥ 200 mg/dL a las 2 horas posteriores a la ingesta de 75 gramos de glucosa disuelta en agua por vía oral o

mediante la toma de Hemoglobina glucosilada (A1C) ≥ 6.5 % o detectando una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia tales como poliuria, polidipsia, polifagia y/o pérdida de peso. La hiperglucemia se desarrolla de forma continua y los trastornos del ayuno y la glucemia posprandial muestran diferentes cursos de tiempo. Por lo tanto, los valores límite establecidos no están completamente de acuerdo en la identificación de pacientes con diabetes, además, todas las pruebas están sujetas a variabilidad, por lo que siempre es necesaria una repetición de la prueba o la confirmación de un resultado de la prueba por otra prueba, excepto en presencia de los síntomas clínicos clásicos. (13)

Dislipidemia

La Dislipidemia es un conjunto de trastornos metabólicos de las lipoproteínas de baja y alta densidad, que provocan Colesterol total elevado (CT) (), Colesterol de lipoproteínas de baja densidad elevado (LDL-C), Colesterol de lipoproteínas no de alta densidad elevado (no HDL-C), Triglicéridos elevados, Colesterol de lipoproteínas de alta densidad disminuido (HDL-C). La dislipidemia es un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular, por lo que se recomienda su tratamiento temprano. (14)

Así mismo la resistencia a la insulina se relaciona con el desarrollo de la obesidad lo cual propicia a que se desencadene la dislipidemia, conociéndose como "dislipidemia metabólica", ya que la elevada concentración de triglicéridos junto con la disminución de las concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) son sus características más significativas. El colesterol unido a las lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) podría estar incrementado, por lo anterior la dislipidemia se relaciona de manera importante entre la obesidad y el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares (ECV) y ciertos tipos de cáncer.

Según Magkos, 2010, la resistencia a la insulina y la dislipidemia metabólicas se asocian con la adiposopatía, la cual se caracteriza por diversos cambios estructurales y funcionales en el tejido adiposo, provocando alteraciones sobre la estructura intracelular de los adipocitos, lo que ocasiona estrés en el retículo endoplásmico y disfunción de las mitocondrias. Los mediadores moleculares más significativos de la resistencia a la insulina que se relacionan con la obesidad son las adipocinas, las cuales se producen por los adipocitos y los macrófagos que se acumulan en la

adiposopatía, cabe destacar que los adipocitos alterados son resistentes a la insulina, lo que incrementa la lipólisis y la liberación de ácidos grasos libres en la circulación y a su vez la lipotoxicidad en el tejido no adiposo. (15)

Calidad de vida

La calidad de vida según la OMS se define como la percepción que tiene un individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que vive y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Este concepto se relaciona con la salud física, mental, nivel de independencia, relaciones sociales y con su entorno. (16)

La definición de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) según mayo en 2015, se describe de manera frecuente como: “Un término que se refiere a los aspectos de salud de la calidad de vida, generalmente considerado como un reflejo del impacto de la enfermedad y el tratamiento en la discapacidad y el funcionamiento diario; También se ha considerado que refleja el impacto de la salud percibida en la capacidad de un individuo para vivir una vida plena. Sin embargo, más específicamente, la calidad de vida relacionada con la salud es una medida del valor asignado a la duración de la vida modificada por deficiencias, estados funcionales, percepciones y oportunidades, influenciados por enfermedades, lesiones, tratamientos y políticas ”.(17)

Según Price, 1997 refiere la interacción de los valores económico, ambientales y sociales son indispensables para la calidad de vida de los individuos. Es un concepto de la economía, la sociología y ciencia política que abarca el bienestar espiritual o emocional, social y físico de la persona. El objetivo de este concepto es disminuir la pobreza, los malestares de la vida y satisfacer las necesidades básicas del individuo estimulando el crecimiento y desarrollo, evitando el daño hacia los recursos naturales según Merkys, 2008, la calidad de vida se puede definir mejor con los cinco criterios siguientes:

- La calidad de vida es la evaluación de las circunstancias actuales de la vida de un individuo.
- La calidad de vida es multifacética.
- La calidad de vida se basa en valores del sujeto y es variable.
- La calidad de vida engloba indicadores positivos y negativos.

-La evaluación de la calidad de vida es más precisa en sujetos con una adecuada autoevaluación.

Según Haraldstad, 2019, la calidad de vida relacionada con la salud se describe como “Un término que se refiere a los aspectos relacionados con la salud de la calidad de vida, que generalmente se considera que refleja el impacto de la enfermedad y el tratamiento en la discapacidad y el funcionamiento diario, también se ha considerado que refleja el impacto de la salud percibida en la capacidad de un individuo para vivir una vida plena. Sin embargo, más específicamente, la CVRS es una medida del valor asignado a la duración de la vida modificada por deficiencias, estados funcionales, percepciones y oportunidades, influenciadas por enfermedades, lesiones, tratamientos y políticas”.(18)

La calidad de vida se puede medir con diferentes instrumentos entre ellos: SF-12, SF-36, KDQOL 36, WHOQOL BREF y WHOQOL OLD.(19)

Escala de WHOQoL-BREF

Según Ghahramanloo, 2020, la escala de WHOQoL-BREF es un instrumento derivado del WHOQOL-100, los cuales fueron validados en la década de 1990-99 por la OMS con la finalidad de evaluar la calidad de vida de los individuos, así mismo se ha traducido en 19 idiomas. El WHOQoL-BREF evalúa al paciente en las dos semanas previas, contiene 26 puntos, de los cuales 24 se clasifican en cuatro dominios principalmente: La salud física (PH; que consiste en 7 ítems), el bienestar psicológico (PS; que consiste en 6 ítems), relaciones sociales (RS; que consiste en 3 ítems) y la salud ambiental (EH; la cual consiste en 8 ítems). Las preguntas que se incluyen se califican en una escala Likert de 5 puntos y el ítem se califica entre 1 y 5. Las puntuaciones netas de cada dominio se puntúan de 4 a 20 según la guía. Las puntuaciones de los dominios se modificaron linealmente variando de 0 a 100, demostrando que 100 es la mayor calidad de vida posible. Esta versión iraní del WHOQoL-BREF se validó por la OMS, conteniendo 26 preguntas del cuestionario original WHOQoL-BREF, además de dos preguntas más que cuestiona el ser valorado y la disponibilidad de alimentos. En esta escala se han encontrado buenas confiabilidades (Con una consistencia interna de 0,76 a 0,82 y una confiabilidad de prueba-reprueba de 0,76 a 0,82) así como su validez. El Alpha de Cronbach según Abbas se consideró de 0,69 (SR) a 0,86 (PH). En este estudio se demostró que el

WHOQoL-BREF y SF-36 son confiables para el uso clínico y de investigación. Este instrumento se ha aplicado a personas sanas y enfermas con la finalidad de observar la calidad de vida debido a la enfermedad, así mismo ayuda a valorar el pronóstico de la enfermedad y mediar algunas intervenciones, a diferencia de otras escalas como el Medical Outcome Study Short Form (MOSSF-36), el instrumento WHOQoL-BREF se encuentra en el grado de satisfacción que el paciente obtiene ante diversas situaciones cotidianas, por lo que se considera la escala con mayor solidez metodológica y conceptual. Así mismo se considera que el WHOQoL BREF es un cuestionario útil para evaluar calidad de vida en México. (20)

Factores de riesgo

Un Factor de Riesgo se define, según Senado, 1999, como cualquier característica o circunstancia detectable en un individuo o grupo de individuos que se asocia con la probabilidad de estar expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido, ya que sus características se relacionan a un cierto tipo de daño a la salud, los factores de riesgo para desarrollar Síndrome Metabólico son:

- La resistencia a la insulina como factor de riesgo: Se considera que la resistencia a la insulina es un componente central de un grupo de anomalías que incluyen hiperinsulinemia, disglucemia, hipertrigliceridemia, hipertensión y colesterol HDL bajo, lo cual conlleva al diagnóstico de Síndrome Metabólico. La resistencia a la insulina no solo incrementa el riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2, sino también es un factor de riesgo complejo para las complicaciones cardiovasculares, incluso en ausencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, ya que la deficiente secreción o acción de la insulina propicia la lipotoxicidad en las células beta, ocasionando que el acúmulo de los triglicéridos en los islotes pancreáticos propicie el incremento del óxido nítrico, lo cual conlleva a la apoptosis beta celular y eliminándose la capacidad de compensación de la resistencia a la insulina, lo cual produce el incremento de la glucemia de manera progresiva y con ello el riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2.(21)
- El peso como factor de riesgo: El incremento de peso es uno de los factores de riesgo más sobresalientes para desarrollar el Síndrome Metabólico, en The

Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES II) se llegó a presentar en el 5% de los que tienen un peso normal, así como el 22% de los que tienen sobrepeso y el 60% de los que tienen obesidad. En la cohorte del Framingham Heart Study, un incremento de peso de 2.25 kg o más durante 16 años se relacionó con un incremento del 21% al 45% en el riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico. La alta circunferencia de cintura identifica hasta el 46% de las personas que posteriormente desarrollarán Síndrome Metabólico en cinco años. Es muy probable que el incremento de la prevalencia de la obesidad desencadene tasas altas de Síndrome Metabólico en un futuro, lo cual pone de relieve la importancia de la prevención del sobrepeso y obesidad, así como en la mejora de los niveles de actividad física. Existen algunas excepciones con respecto al peso, ya que algunas personas de peso normal tienen un mayor riesgo de padecer hipertensión, Enfermedad Cardiovascular (ECV) y Diabetes Mellitus Tipo II, según varios estudios hacen referencia a elevación de glucosa en ayunas, así como una forma sutil de lipodistrofia genéticamente común en la población general. Existen 11 variantes genéticas que se asociaron a mayores niveles de riesgo metabólico como marcadores hepáticos, Diabetes Mellitus Tipo II (DM) y enfermedad de las arterias coronarias, un IMC disminuido y una mayor proporción de tejido adiposo visceral. Lo cual sugieren una disminución de la adiposidad subcutánea como mecanismo que une los componentes del Síndrome Metabólico.(22)

- Otros factores de riesgo: Además de la edad, el peso y la raza se incluyen el estado posmenopáusico, bajos ingresos familiares, tabaquismo, dieta alta en carbohidratos y sedentarismo. En el Framingham Heart Study también se relacionó el consumo de refrescos y bebidas azucaradas con un mayor riesgo de desencadenar Síndrome Metabólico, en especial los refrescos de cola. El consumo de medicamentos antipsicóticos atípicos, como clozapina, incrementa significativamente el riesgo de Síndrome Metabólico. Los antecedentes parentales y genéticos (Dislipidemia Familiar, Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, etc...), explican hasta el 50% de la variabilidad en los niveles de rasgos del Síndrome Metabólico en la futura descendencia. (23)

Tratamiento

En el año 2001, la ATP III sugirió dos principales objetivos terapéuticos en pacientes con Síndrome Metabólico los cuales fueron apoyados por la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA), los Institutos Nacionales de Salud (NIH) y por las guías clínicas de la Endocrine Society, estos objetivos son:

- Manejar las causas subyacentes como el sobrepeso o la obesidad, así como la inactividad física, intensificando el control del peso e incrementando la actividad física.
- Manejar los factores de riesgo cardiovasculares si estos prevalecen a pesar de la modificación del estilo de vida.(24)

Tratamiento No Farmacológico

Modificación de estilo de vida

El tratamiento principal del Síndrome Metabólico se enfoca en la modificación del estilo de vida que incluye el incremento de la actividad física y la mejora de los hábitos alimenticios, lo cual además de ayudar a disminuir el peso corporal también ayuda a disminuir los depósitos de grasa visceral. Es importante contemplar que los programas de modificación del estilo de vida se pueden llevar a cabo sin requerir tratamiento farmacológico. (25)

Dieta

Llevar a cabo una dieta poco saludable y un estilo de vida sedentario ha incrementado de manera significativa la prevalencia del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial. La reducción de peso en pacientes con Síndrome Metabólico que tienen sobrepeso mejora la sensibilidad a la insulina, por lo cual es uno de los objetivos principales de cualquier dieta. Los cambios dietéticos específicos, como mejorar la calidad de los alimentos o modificar la distribución de macronutrientes, han demostrado efectos favorecedores sobre las condiciones del Síndrome Metabólico y los parámetros individuales. En una comparación de diversas dietas bajas en grasas y restringidas, destacó el uso de la intervención dietética de los Enfoques Dietéticos Mediterráneos para Detener la Hipertensión (DASH) como una buena estrategia para la prevención y el tratamiento del Síndrome Metabólico. Una dieta saludable de buena calidad permite a los profesionales de la salud sugerir consejos dietéticos prácticos durante

la consulta médica, sin embargo, la dieta con restricción de energía y las mejoras en la actividad física son cruciales para modificar, de manera favorable, las alteraciones metabólicas en los pacientes con Síndrome Metabólico. Actualmente se recomiendan los siguientes enfoques dietéticos:(26)

- Dieta mediterránea (MedDiet): Hace referencia a la dieta, la cultura y las técnicas culinarias que se realizan en la población que habita en la cuenca del Mar Mediterráneo. Esta dieta cuenta con una gran cantidad de evidencia científica, la cual ha demostrado grandes beneficios para la salud relacionados con la adherencia y la prevención primaria y secundaria de las enfermedades cardiovasculares, la Diabetes Mellitus Tipo 2 y el Síndrome Metabólico. La dieta mediterránea además de tener beneficios sobre la salud, la sostenibilidad y la cultura, también ha sido reconocida por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. La dieta mediterránea se caracteriza por un alto consumo de vegetales, entre los que destacan los de hojas verdes, así como un alto consumo de frutas, de cereales integrales, de legumbres, de nueces y el aceite de oliva virgen extra (AOVE) como su fuente de grasa principal. Es importante recalcar que se utilizan diversos aderezos compuestos principalmente por aceite de oliva, ajo, cebolla o puerro y tomate los cuales son ricos en fenoles y carotenos como naringenina (flavanona con efecto antioxidante que se encuentra en la toronja), hidroxitirosil (polifenol con efecto antioxidante, se encuentra en el olivo), licopeno (antioxidante) y β -caroteno (participa en la síntesis de vitamina A). Así mismo, esta dieta se caracteriza por el consumo moderado de vino tinto, durante las comidas. La Dieta Mediterránea también se caracteriza por una ingesta moderada de pescado, aves y una baja ingesta de carnes rojas, dulces, mantequilla, pastas y panes. Un dato característico de la Dieta Mediterránea tradicional es una alta ingesta de grasas y bajo en carbohidratos, lo que proporciona un 35-45% de consumo energético diario de grasas, un 15% de consumo de proteínas y un 40-45% de consumo de energía de carbohidratos. Es importante subrayar que el consumo de grasas está principalmente compuesto por ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados cuyas fuentes alimentarias principales son el aceite de oliva virgen extra y los frutos secos. El aceite de oliva virgen extra es la principal fuente de ácidos grasos monoinsaturados de la Dieta Mediterránea,

contribuyendo el ácido oleico, un componente esencial, con mejoras en la resistencia a la insulina, en el perfil de lípidos séricos y una reducción en los niveles de presión arterial sistólica y diastólica, favoreciendo el manejo del Síndrome Metabólico. Así mismo el aceite de oliva virgen extra también es rico en polifenoles, produciendo efectos antiinflamatorios y antioxidantes mejorando el perfil lipídico y la función endotelial. Además de los beneficios de las grasas insaturadas, la alta ingesta de frutas, verduras y la ingesta moderada de vino tinto contribuye diversos grupos nutricionales, como vitaminas antioxidantes entre las cuales destacan la vitamina C, E y β -caroteno, así como fitoquímicos entre ellos los cuales se encuentran los polifenoles, así mismo también se incluyen los folatos y minerales, que en conjunto benefician a los pacientes con Síndrome Metabólico. El apego a la Dieta Mediterránea se ha relacionado con la disminución de la incidencia de la enfermedad cardiovascular y la mortalidad, así como con la disminución de la incidencia en cáncer y las enfermedades degenerativas, así mismo ésta se relaciona con una disminución significativa del riesgo de complicaciones entre ellas la cardiopatía coronaria y el accidente cerebrovascular. Así mismo se han demostrado beneficios en la composición corporal al disminuir la grasa total y también ha habido mejoría sobre el perfil metabólico. El apego a este tipo de dieta ha disminuido la incidencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, así como su gravedad y complicaciones en los pacientes ya diagnosticados. En un estudio que comparó la dieta mediterránea (rica en frutas, verduras, frutos secos, cereales integrales y aceite de oliva) con una dieta prudente y baja en grasas, los sujetos del grupo de la dieta mediterránea tuvieron una mayor pérdida de peso, menor presión arterial y mejores perfiles de lípidos. , mejor resistencia a la insulina y niveles más bajos de marcadores de inflamación y disfunción endotelial. Por todo lo anterior es importante considerar a la Dieta Mediterránea como uno de los principales tratamientos para la prevención y el manejo del Síndrome Metabólico..(27)

- Dieta Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH): Se propuso por primera vez en 1997 para el control de la presión arterial elevada. Esta dieta promueve el consumo de verduras, frutas, productos lácteos descremados o descremados, cereales integrales, legumbres y frutos secos, así mismo disminuye el consumo de carnes rojas y procesadas, así como la ingesta de

bebidas azucaradas. La dieta DASH se caracteriza por un bajo consumo en grasas (27% del consumo calórico de grasas), entre ellas grasas saturadas (6% de energía) y colesterol dietético (150 mg al día aproximadamente), y contenido bajo en sodio (de 1500 a 2300 mg al día), siendo rico en fibra (> 30 g al día), magnesio, potasio y calcio lo que lo diferencia de otro tipo de dietas. La dieta DASH es una gran estrategia para el control de la hipertensión, así mismo su apego se ha relacionado con un mejor perfil cardiovascular. Schwingshackl et al. en su estudio, comprobó que un mayor apego a la dieta DASH se relacionó con una disminución significativa en el riesgo de mortalidad (RR: 0,78 (IC del 95%: 0,77 a 0,80), la incidencia o la mortalidad por ECV y cáncer (RR: 0,78 (95%) % IC 0,76 a 0,80); RR: 0,84 (IC del 95%: 0,82 a 0,87), respectivamente) y la incidencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 (RR: 0,82 (IC del 95%: 0,78 a 0,85)).(28) La dieta DASH como tratamiento para la hipertensión, según Filippou et al. en su estudio en el que incluye 30 ensayos controlados aleatorios (ECA) con 5545 participantes hipertensos y no hipertensos, concluyó que la dieta DASH junto con las modificaciones en el estilo de vida es eficaz en la reducción de la presión arterial (PA) sistólica y diastólica a comparación de una dieta control (diferencias medias: -3,2 mm Hg (IC del 95%: -4,2 a -2,3) y -2,5 mm Hg (IC del 95%: -3,5 a -1,5), respectivamente). Este resultado fue más destacable cuando la ingesta de sodio fue inferior a 2400 mg al día, en personas menores de 50 años y en hipertensos sin tratamiento farmacológico. Al comparar los efectos antihipertensivos de la dieta DASH con 13 tipos de dieta, ésta fue la más sobresaliente.(29) La dieta DASH también ha mostrado muy buenos efectos contra el exceso de peso corporal y la obesidad abdominal, disminuyendo el índice de masa corporal así como la circunferencia de la cintura a comparación de otro tipo de dietas. Así mismo se ha comprobado la disminución de los triglicéridos, el colesterol total y las lipoproteínas de muy baja densidad. El apego a la dieta DASH ha disminuido el riesgo de enfermedad cardiovascular, reduciendo el riesgo del 48% al 64% de desarrollar Síndrome Metabólico, así como disminuir el IMC, la circunferencia de la cintura, la presión arterial, los niveles de glucosa plasmática en ayunas, la obesidad abdominal, los marcadores proinflamatorios y las medidas de adiposidad a comparación de los pacientes sin apego a la dieta DASH. Los grandes beneficios de la dieta DASH a la salud,

se deben a su calidad y distribución nutricional, ya que es rica en frutas lo cual significa una elevada ingesta de potasio, magnesio y fibra, los cuales han demostrado ser eficaces en el metabolismo de la glucosa así como en la respuesta de la insulina y en el control de la PA. Así mismo las frutas y verduras son una gran fuente rica en antioxidantes y polifenoles los cuales ayudan a controlar los niveles de glucosa e insulina séricos. Por otro lado, la limitación en sodio y grasas, entre ellas los ácidos grasos saturados (AGS), ayudan a disminuir los ECV. Por lo anterior se ha comprobado que los beneficios de la dieta DASH dependen de su apego, por lo que los pacientes con mayor apego a la dieta DASH plasman mayores beneficios en su salud, tales como el control de la PA, la glucosa, el IMC, el perfil lipídico y calidad de vida a comparación de los que no cuentan con un buen apego. (30)

- Dietas a base de plantas: Incluyen una amplia variedad ya que se caracterizan por una disminución en la ingesta de alimentos de origen animal, así como el incremento del consumo de alimentos de origen vegetal, como frutas, verduras, legumbres, nueces y cereales. Las dietas vegetarianas o veganas, son parte fundamental de este tipo de dietas, ya que excluyen todo tipo de alimentos de origen animal, como los productos lácteos, los huevos y la miel; así mismo las dietas lacto-vegetarianas son bajas en el consumo de alimentos de origen animal, excepto los productos lácteos; por otro lado las dietas lacto-ovo-vegetarianas excluyen la carne roja y blanca, así como los mariscos pero estas si incluyen huevos y productos lácteos, por último las dietas basadas en pescado son muy parecidas a las lacto-ovo-vegetarianas pero estas si incluyen pescado. Las dietas a base de plantas se han relacionado con buenos efectos cardiovasculares, así como con un menor riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico y todas las comorbilidades asociadas, disminuyendo el riesgo de desarrollar obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, Diabetes Mellitus Tipo 2, y Enfermedad Cardiovascular. Así mismo se ha demostrado la disminución de la mortalidad. (31)
- Dieta baja en carbohidratos (CH): Se caracteriza por una disminución de la ingesta total de CH (<50% de la ingesta diaria de CH). Este tipo de dieta implica una restricción en la ingesta de varios alimentos como los ultraprocesados, los cereales refinados, los alimentos ricos en azúcares simples o añadidos y los

almidones. La relación entre la ingesta de carbohidratos y la prevalencia y el tratamiento del Síndrome Metabólico es variable, ya que en un metaanálisis en el que se abordaron 18 estudios con 69,554 pacientes con Síndrome Metabólico, Lui et al. concluyó que el riesgo de padecer Síndrome Metabólico se elevaba en individuos que tenían una mayor ingesta de CH (2.5% de incremento de riesgo de Síndrome Metabólico por 5% de energía originada de la ingesta de HC (95% intervalo de confianza (CI) 0.4 a 4.8)). Observándose alteraciones en el perfil de lípidos en pacientes con un consumo elevado de CH, así como elevación de la PA, de la glucosa en ayunas, los triglicéridos y LDL-c así como disminución de los niveles de HDL. Las dietas bajas en CH evitan la rápida absorción de la glucosa y los granos refinados, lo cual propicia un incremento de la resistencia a la insulina y de la demanda de insulina. Así mismo se observó que los pacientes con una restricción de CH tuvieron una mayor pérdida de peso, así como disminución de hemoglobina glicosilada (HbA1c), triglicéridos, PA e incremento de la concentración de HDL. Se ha observado en diversos estudios que la ingesta de CH incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares, como ictus o infarto de miocardio, así como un mayor riesgo de mortalidad. Por otro lado las dietas bajas en CH, en comparación con las dietas con 50-55% de energía procedente de CH, mostró menores cantidades de compuestos bioactivos como vitaminas, minerales, fibra, PUFA y polifenoles, por lo que el uso de dietas con muy pobre contenido de CH como manejo en el Síndrome Metabólico debería de incluir alimentos con grasas y / o proteínas de origen vegetal. (32)

- Dietas bajas en Carbohidratos (Cetogénicas): Se caracteriza por una disminución de CH a menos del 10% de la ingesta diaria de energía, aproximadamente del 30 a 50 g de CH por día, y un incremento en el consumo de grasas (grasas a CH y proporción de ingesta de proteínas de 3: 1 a 4: 1). Esta dieta ha demostrado efectos protectores para la obesidad y las ECV al disminuir el peso corporal y beneficiar al perfil de lípidos, disminuyendo los triglicéridos, incrementando la HDL y asu vez disminuyendo los parámetros de PA. La ausencia de la ingesta de CH en la dieta propicia una baja secreción de insulina, lo cual se traduce en un bloqueo de la lipogénesis e incremento de la lipólisis, ocasionando un efecto de saciedad en el consumo de proteínas y su efecto en las hormonas de control del apetito, tales como la leptina y la grelina;

así mismo hay un control en la secreción de insulina y en la génesis de cuerpos cetónicos lo cual podrían propiciar a mejoras metabólicas, especialmente en la señalización de la insulina. Así mismo la pobre ingesta de CH y el agotamiento de glucógeno, lo cual caracteriza a este tipo de dieta, conllevan a la utilización de cuerpos cetónicos como principal fuente de energía. Sin embargo, para mantener la producción de cuerpos cetónicos se debe restringir la energía. Proceso al cual se deben los beneficios del peso corporal y las ECV. Es fundamental que los profesionales de la salud tomen en cuenta la complejidad de llevar a cabo una dieta cetogénica ya que se restringen diversos alimentos saludables como verduras, frutas y cereales integrales, los cuales ayudan a disminuir el riesgo de desarrollar Enfermedad Cardiovascular, Diabetes Mellitus Tipo 2 y algunos tipos de cáncer. (33)

- Dieta rica en proteínas: Se ha demostrado una mayor pérdida de peso y beneficios en las enfermedades cardiovasculares a comparación de las dietas estándar de proteínas (0,8 g de proteína / kg de peso corporal). Las dietas ricas en proteínas se caracterizan por un consumo diario del 20-30% de energía a partir de proteínas, lo cual significa de 1,34 a 1,5 g de proteína / kg de peso corporal. En la actualidad se ha sugerido el uso de una dieta rica en proteínas para el manejo de la obesidad, el Síndrome Metabólico y el control glucémico. El efecto de la dieta rica en proteínas para el control del peso es variable ya que no se reduce de manera significativa el peso corporal en Diabéticos a comparación de una dieta proteica regular. Así mismo no se observaron efectos relevantes en los parámetros de control glucémico, como la glucosa en ayunas, la insulina, HbA1c, el perfil de lípidos sérico o de PA. Sin embargo, sí se observó una disminución significativa de los triglicéridos en los pacientes que llevaron a cabo una dieta rica en proteínas. En el Síndrome Metabólico, se vió reflejada una pérdida de peso eficaz en adultos obesos con Síndrome Metabólico que llevaron a cabo una dieta rica en proteínas con disminución de carbohidratos. Así mismo el incremento en el consumo de proteínas, evita la pérdida de masa muscular durante la dieta para la pérdida de peso. Es importante recalcar que las fuentes de alimentos de proteínas de origen animal se han relacionado con un mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, Enfermedad Cardiovascular y Síndrome Metabólico, por lo cual se debe de sustituir por alimentos proteínicos de origen vegetal como las

legumbres, la soja, los frijoles, las semillas y las nueces, ya que han demostrado una disminución de colesterol total y un incremento en el LDL. (34)

Ejercicio

El ejercicio es benéfico tanto en la pérdida de peso, al eliminar la grasa abdominal, así como en el control de enfermedades metabólicas y en el tratamiento del Síndrome Metabólico, así mismo ayuda a disminuir el riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 y Enfermedad Cardiovascular. Se recomienda realizar actividad diariamente de 30-60 min. (mínimo 150 minutos de actividad física, de intensidad moderada, semanalmente) en donde se incluyan regímenes de ejercicio prácticos, regulares y moderados, con intensidad moderada (como caminar). El incremento del nivel de actividad física mejora el efecto beneficioso. La actividad física ha demostrado tener un gran impacto en el riesgo cardiovascular ya que el ejercicio regular ayuda a reducir el peso, la presión arterial y mejorar los trastornos de los lípidos, incluido el aumento del HDL y la disminución de los triglicéridos, así mismo tiene un gran impacto sobre la resistencia a la insulina. Se ha observado que una mayor aptitud cardiorrespiratoria (CRF; la cual se define como la “capacidad máxima de los sistemas cardiovascular y respiratorio para suministrar oxígeno a los músculos esqueléticos durante el ejercicio”) está relacionada de manera inversa con el Síndrome Metabólico. El entrenamiento con ejercicios, un CRF elevado o la combinación de ambos mejoran los factores que propician al Síndrome Metabólico. Los pacientes con Síndrome Metabólico mejoran de manera significativa con el entrenamiento aeróbico o de resistencia, o la combinación de ambos. Incluso se ha demostrado que un programa de ejercicio beneficia los marcadores de riesgo llegando a cumplir con los criterios del Síndrome Metabólico. Existen incontables factores fisiológicos, genéticos y de estilo de vida que explican los beneficios de la actividad física. Tales como el impacto del ejercicio en la resistencia a la insulina, la inflamación, el metabolismo del combustible adiposo y los factores epigenéticos. Las intervenciones de actividad física benefician el manejo de las enfermedades metabólicas y la carga que imponen a los pacientes y a los sistemas de salud. La integración de la actividad física como parte fundamental de las estrategias de manejo del Síndrome Metabólico, contribuye en gran medida a disminuir el impacto perjudicial para la salud. (35)

Tratamiento Farmacológico

Prevención de la Diabetes Mellitus Tipo 2

La modificación del estilo de vida disminuye el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 y los niveles de factores de riesgo de Enfermedad Cardiovascular en los pacientes que tienen mayor riesgo. En el Programa de Prevención de la Diabetes Mellitus Tipo 2, 3234 sujetos con obesidad y alteración de la glucosa en ayunas (IFG) o alteración de la tolerancia a la glucosa (IGT) fueron asignados de manera aleatoria a alguno de los siguientes tres grupos:

- Grupo I: Se llevan a cabo cambios intensivos en el estilo de vida con el objetivo de reducir el peso en un 7% mediante una dieta baja en grasas y se agrega ejercicio durante 150 minutos a la semana.
- Grupo II: Se lleva a cabo un tratamiento con metformina (850 mg dos veces al día), proporcionando información sobre dieta y ejercicio.
- Grupo III: Se trata con placebo y se agrega información sobre dieta y ejercicio. Se realizó un seguimiento de tres años y se observó menos aparición de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Grupo I (14 versus 22 y 29 por ciento en los grupos II y III, respectivamente). El Síndrome Metabólico (utilizando los criterios de ATP III) predominaba en el 53% de los participantes al inicio del estudio. En los sujetos que restaban (n = 1523), tanto la intervención intensiva en el estilo de vida (Grupo I) como la terapia con metformina (Grupo II) redujeron el riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico (incidencias acumuladas de tres años de 51, 45 y 34 por ciento en los grupos III, II y I, respectivamente).(36)

Agentes hipoglucemiantes orales

La metformina y las tiazolidinedionas (pioglitazona) ayudan a mejorar la tolerancia a la glucosa y a la vez a incrementar la sensibilidad a la insulina. El papel de estos medicamentos en pacientes con Síndrome Metabólico, ayuda a prevenir la aparición de Diabetes Mellitus Tipo 2 no se ha establecido definitivamente:

- La metformina: Ayuda a prevenir o retrasar el desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en sujetos con intolerancia a la glucosa. En el estudio descrito anteriormente, en el grupo II (Terapia con metformina más instrucciones sobre la dieta y el ejercicio) se relacionó con una disminución del 31 % en el riesgo

de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 a comparación con el grupo III (placebo), después de tres años, la diabetes se manifestó en el 22% a comparación del 29 %); sin embargo, el tratamiento con metformina fue menos eficaz que la modificación intensiva del estilo de vida (La Diabetes Mellitus Tipo 2 se manifestó en el 22% frente al 14%) . Por lo anterior se comprobó que la intervención intensiva en el estilo de vida como la terapia con metformina son eficaces para la prevención del Síndrome Metabólico en pacientes que no tenían Síndrome Metabólico de manera inicial en el estudio. Así mismo Disminuye la incidencia de criterios de valoración relacionados con la Diabetes Mellitus Tipo 2. En un análisis de subgrupos del Estudio prospectivo de diabetes del Reino Unido (UKPDS), la metformina se relacionó con disminuciones significativas en cualquier riesgo relacionado con la Diabetes Mellitus Tipo 2 (Tanto muerte súbita, hipoglucemia o hiperglucemia que causa la muerte, insuficiencia cardíaca, ictus, infarto de miocardio (IM), angina de pecho, insuficiencia renal, amputación, retinopatía, ceguera monocular o extracción de cataratas) y mortalidad por todas las causas a comparación del manejo exclusivo de dieta. Aún no hay datos sobre los objetivos de control glucémico en pacientes con Síndrome Metabólico que no son diabéticos. Se sugiere continuar con las recomendaciones de disminución de peso del 5 al 10 por ciento del peso inicial, agregar al menos 30 minutos diarios de actividad física moderadamente intensa y terapia dietética con ingesta baja en grasas saturadas, trans, azúcares simples, colesterol y un incremento en el consumo de frutas, verduras y cereales integrales. Se puede considerar la metformina en ciertos pacientes con glucosa elevada en ayunas, así como el tratamiento inmediato con Metformina ante el diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2.

(37)Reducción del riesgo cardiovascular: La reversión del Síndrome Metabólico puede estar relacionada con una disminución del riesgo de ECV. En un estudio que incluyó a más de nueve millones de adultos coreanos a los cuales se les dio seguimiento durante 3.5 años, la reversión del Síndrome Metabólico se relacionó con una disminución en el riesgo de desarrollar un ECV (índice de frecuencia [RR] 0,85; IC del 95%: 0,83 -0,87). Entre los criterios del Síndrome Metabólico, la recuperación de la hipertensión se relacionó con una disminución del riesgo cardiovascular. Las guías recomiendan la disminución de los componentes de los factores de riesgo de Enfermedad Cardiovascular

que comprenden el Síndrome Metabólico, incluido el tratamiento de la HAS , el control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 y la disminución del colesterol sérico total e incremento del HDL.(38)

- Reducción de lípidos: El ATP III recomendó el nivel de colesterol sérico de lipoproteínas de baja densidad (LDL) menor a 100 mg / dL (2,6 mmol / L), con la finalidad de contribuir a la prevención secundaria en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 y algunos estudios posteriores han recomendado disminuir el parámetro a menos de 80 mg / dL (2,1 mmol / L) con la respectiva administración de una estatina. La evidencia no respalda al Síndrome Metabólico como un riesgo coronario para el manejo de lípidos, sin embargo, entre los pacientes con colesterol LDL elevado y enfermedad coronaria establecida en el estudio Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S), aquellos con características de Síndrome Metabólico (Hipertrigliceridemia y HDL bajo) tenían mayor riesgo de presentar episodios coronarios importantes y el mayor beneficio (disminución del riesgo del 48%) del tratamiento con estatinas. El manejo de pacientes con enfermedad coronaria conocida y Síndrome Metabólico con atorvastatina de 80 mg, a comparación de atorvastatina de 10 mg, disminuyeron la tasa de episodios cardiovasculares a los cinco años (9.5 frente al 13%, índice de riesgo (HR) 0,71, IC del 95%: 0,61-0,84). (39), (40).
- Terapia antihipertensiva: Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) o los bloqueadores del receptor de angiotensina II (BRA), los cuales son utilizados para el manejo de la Hipertensión Arterial en la Diabetes Mellitus Tipo 2 puede ayudar a disminuir la resistencia a la insulina. Así mismo el control de la Hipertensión Arterial es importante en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. La Hipertensión Arterial objetivo puede ser más baja que el parámetro de la de la población general y es variable con la presencia o ausencia de la nefropatía diabética con proteinuria. Puede aplicar en los pacientes con Síndrome Metabólico.(41)

MARCO EPIDEMIOLÓGICO

La prevalencia del Síndrome Metabólico depende de diversas características tales como la edad, el sexo, el estilo de vida y el origen étnico. Según la OMS la prevalencia varía del 1,6 al 15% de acuerdo a la población, pero en general se estima que entre el 20 y el 25% de la población adulta a nivel mundial, padecen este síndrome incrementando al doble la probabilidad de fallecer por esta causa, así mismo se triplica el riesgo de sufrir un infarto agudo al miocardio o un accidente cerebrovascular a diferencia de los individuos que no presentan este conjunto de alteraciones metabólicas.(42)

La prevalencia de Síndrome Metabólico a nivel mundial según la PAHO es de 20 a 25%, así mismo refiere una prevalencia en México de 54.8%, incrementando anualmente, demostrando en diversos estudios un incremento 5 veces más para desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 y 2 veces más para enfermedad cardiovascular.(43)

Según la OPS a causa de las enfermedades no transmisibles (ENT) fallecen 41 millones de personas cada año, lo que equivale a 71% de las causas de muerte a nivel mundial. En la Región de las Américas, son alrededor de 5,5 millones de muertes anuales. Cada año fallecen por esta causa 15 millones de personas de entre 30 y 69 años de edad a nivel mundial; más del 85% de estas muertes se presentan en países de bajos recursos. En la Región de las Américas fallecen 2,2 millones de personas por enfermedades no transmisibles antes de los 70 años de edad. Entre los factores de riesgo metabólicos que contribuyen a las enfermedades no transmisibles se encuentran el incremento de la presión arterial, el sobrepeso y la obesidad, la hiperglucemia (cifras elevadas de glucosa sérica) y la hiperlipidemia (cifras elevadas de lípidos séricos). Siendo el incremento de la presión arterial el principal factor de riesgo metabólico al que se atribuyen aproximadamente 19% la causa de muerte en el mundo, seguido por el sobrepeso y la obesidad y el incremento de la glucosa sérica.(44)

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 en población adulta mayor mexicana, la prevalencia de Síndrome Metabólico es del 45%, la de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) es del 75.2%, la de Diabetes Mellitus Tipo 2 es del 10.3%, la de hipertensión es del 18.4% y la de tabaquismo es del 7.1%, lo cual se menciona en el artículo 11. De acuerdo al Informe anual del IMSS 2019 se

estimó que hay un incremento en el diagnóstico de enfermedades crónico-degenerativas, incrementando la prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, para la población > 20 años de 9.2% en 2012 a 10.3% en 2018, aumentando 1.1 puntos porcentuales en 6 años; así mismo la prevalencia de hipertensión arterial incrementó de 16.6% a 18.4%, es decir, se observó un aumento de 1.8 puntos porcentuales. De manera simultánea se observó del año 2012 al 2018 que la edad media de la población en México incrementó en 7%, al pasar de 29.3 a 31.4 años de edad.(45)

MARCO CONTEXTUAL

Con la finalidad de mejorar el bienestar de la población de manera integral, es de suma importancia detectar a tiempo la enfermedad y atender de manera eficiente y oportuna a los pacientes que acuden a consulta médica. El Instituto Mexicano del Seguro Social ha desarrollado programas encaminados a controlar las enfermedades metabólicas tales como la Diabetes Mellitus Tipo 2, la hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad, Diabetes Mellitus Tipo 2 y complicaciones cardiovasculares como el infarto al miocardio. El servicio de Nutrición otorgó un total de 1'371,902 consultas nutricionales en el periodo de enero a diciembre de 2019, brindando asesoría y capacitación al personal de salud para que otorgue orientación alimentaria de calidad a los derechohabientes. Ante el sobrepeso y la obesidad en todas las etapas del crecimiento, desde el 2012 se implementó en las UMF, escuelas y empresas la estrategia educativa de promoción de la salud titulada "Pasos por la Salud", con la intención de generar un mejor estilo de vida, activo y saludable, mediante el cambio de hábitos encaminados a una alimentación saludable, incrementando el consumo de agua natural potable y activación física diaria durante 3 meses, 3 días a la semana. A partir del 2012 a diciembre del 2019, el personal de diversas áreas tanto de Trabajo Social, Enfermería, Nutrición y promotores de salud han realizado 14,347 cursos, los cuales capacitaron a 287,938 derechohabientes de 6 años y más de edad con sobrepeso u obesidad, logrando minimizar el índice de masa corporal (IMC) en 89,957 derechohabientes. En el transcurso del año 2019 se realizaron 2,124 cursos en donde se capacitó a 40,249 derechohabientes, de los cuales 14,878 lograron disminuir su IMC, lo cual se menciona en el artículo 16.

3. JUSTIFICACIÓN

MAGNITUD: Actualmente el Síndrome Metabólico afecta a un gran porcentaje de adultos mayores tanto a nivel mundial como nacional, incrementando el riesgo de sufrir complicaciones cardiovasculares tales con infarto al miocardio o enfermedad cerebrovascular e inclusive la muerte.

VIABILIDAD: Los pacientes que padecen Síndrome Metabólico pueden presentar alteraciones en el bienestar autopercebido, que para una gran parte de ellos puede ser más importante que las mismas comorbilidades relacionadas, lo cual junto con un mayor índice de masa corporal (IMC) > 27 kg / m², se han relacionado con una disminución en la calidad de vida.

VULNERABILIDAD: Con la realización de este protocolo se contribuirá al conocimiento respecto a la relación existente entre la calidad de vida y Síndrome Metabólico de un grupo de 375 adultos mayores de la UMF 140.

FACTIBILIDAD: Es posible ejecutar este protocolo mediante la aplicación del instrumento WHOQoL-BREF a los adultos mayores de la UMF 140 con diagnóstico de Síndrome Metabólico para evaluar su calidad de vida. Este instrumento nos ayudará a evaluar el manejo en las personas adultas mayores ya que de acuerdo a su puntaje pueden requerir un tratamiento especial como la atención colaborativa geriátrica para mejorar su calidad de vida y disminuir el riesgo de mortalidad.

TRASCENDENCIA: A través del tiempo este padecimiento repercutirá económicamente a nuestro sistema de salud, ya que la atención de una paciente sin control y con complicaciones tiene un costo aproximado de un millón 163 mil pesos al año con la finalidad de cubrir el material médico, las revisiones médicas, las cirugías y los estudios de laboratorio y de gabinete, a diferencia de la atención médica de un paciente controlado, ya que su atención tiene un costo aproximado de 88 mil pesos, cubriendo los mismos servicios, con excepción del tratamiento quirúrgico. Por lo anterior se observará un gran impacto tanto de la economía familiar, como nacional.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por lo consiguiente realizamos la siguiente pregunta:

¿Cómo se relaciona la calidad de vida y el Síndrome Metabólico en adultos mayores de la UMF 140?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Relacionar la calidad de vida y el Síndrome Metabólico en adultos mayores de la UMF 140.

5.2 Objetivos específicos

1. Analizar la edad de los adultos mayores de la UMF 140.
2. Analizar el sexo de los adultos mayores de la UMF 140.
3. Analizar la escolaridad de los adultos mayores de la UMF 140.
4. Analizar la ocupación de los adultos mayores de la UMF 140.
5. Analizar el estado civil de los adultos mayores de la UMF 140.
6. Medir la calidad de vida en pacientes adultos mayores de la UMF140.

6. HIPÓTESIS

Una investigación exploratoria generalmente antecede a otro tipo de investigaciones, ayuda a examinar un tema del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes, se utiliza en problemas poco estudiados para preparar el terreno a nuevos estudios con alcances diferentes. El alcance de los estudios exploratorios condiciona el no requerir de formulación de hipótesis debido a que no buscan explicaciones aparentes de la relación entre variables. Sin embargo, con fines académicos para cubrir los resultados de aprendizaje esperados, se formulan como guía las siguientes hipótesis:

-Hipótesis Alternativa (H1):

Existe relación entre calidad de vida y Síndrome Metabólico en adultos mayores de la UMF140.

-Hipótesis Nula (H0):

No existe relación entre calidad de vida y Síndrome Metabólico en adultos mayores de la UMF140.

7. MATERIAL Y MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

Este tipo de estudio será de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y observacional.

DISEÑO DE ESTUDIO

Eje I. Finalidad de estudio.

Según el control de las variables o del análisis y alcance de los resultados.

DESCRIPTIVO: No se busca causalidad en las características de la población a estudiar.

Eje II. Dirección del estudio.

Según la medición del fenómeno en el tiempo.

TRANSVERSAL: Los datos serán obtenidos en un solo momento determinado (una sola medición) a partir de la población especificada.

Eje III. Temporalidad del estudio.

Según la dirección de búsqueda la información obtenida para su registro.

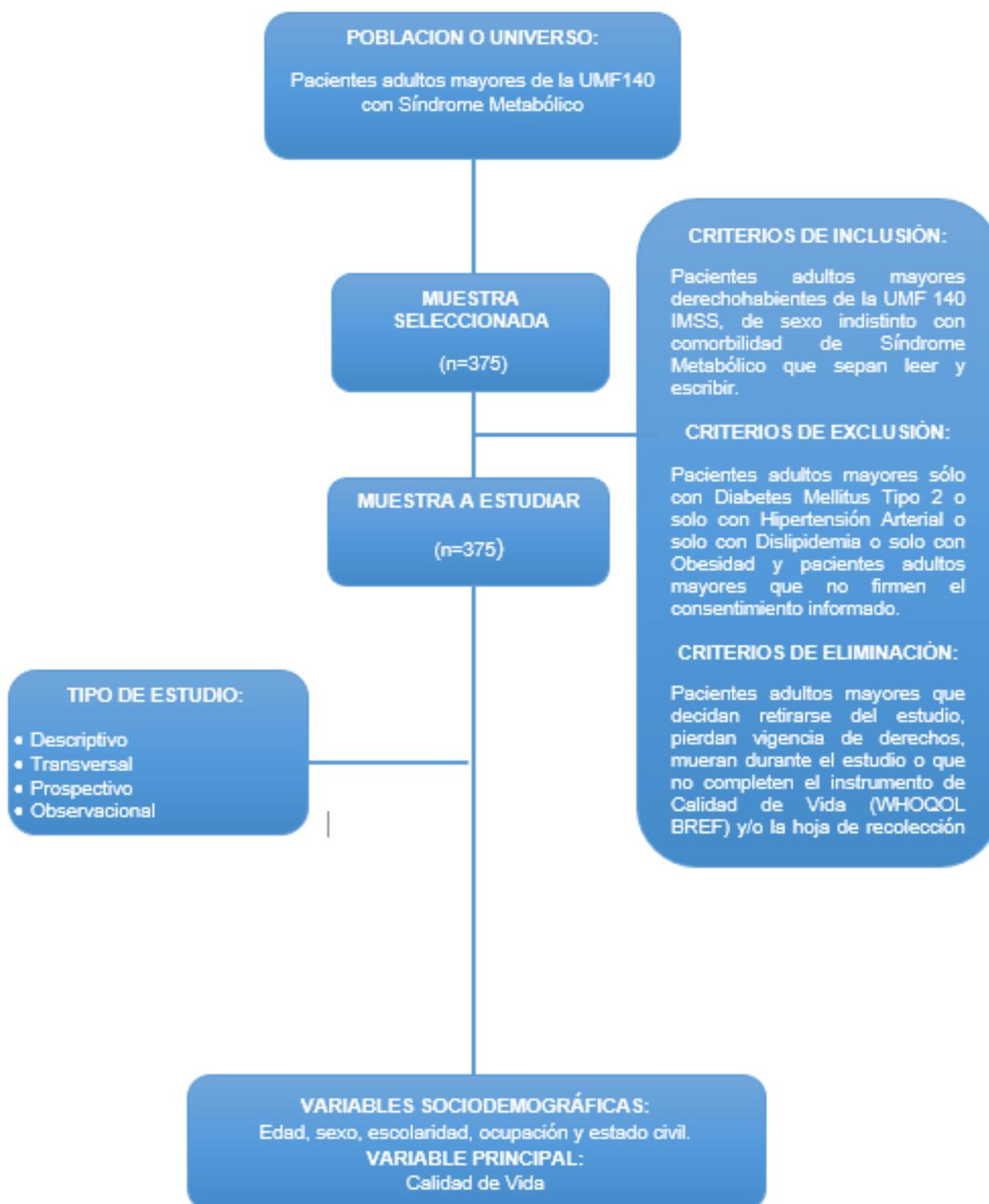
PROSPECTIVO: Se analizará en el presente y los datos obtenidos se analizarán en el futuro.

Eje IV. Asignación del factor del estudio.

Según la intervención del Investigador en el estudio.

OBSERVACIONAL: No se realizará manipulación de la variable.

7.1 DISEÑO DE ESTUDIO



PERIODO Y SITIO DE ESTUDIO

POBLACIÓN O UNIVERSO

Población urbana, derechohabiente de la UMF140, en adultos mayores con Síndrome Metabólico.

LUGAR

Este protocolo se realizará en la UMF 140 Delegación 3 Suroeste IMSS, La Teja 50, Pueblo Nuevo Bajo, La Magdalena Contreras, 10640 Ciudad de México, México.

TIEMPO: Marzo 2021 a febrero de 2023.

7.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- a) Pacientes adultos mayores derechohabientes de la UMF 140 IMSS.
- b) Pacientes adultos mayores de sexo indistinto.
- c) Pacientes adultos mayores con comorbilidad de Síndrome Metabólico.
- d) Pacientes adultos mayores que sepan leer y escribir.

Criterios de exclusión:

- a) Pacientes adultos mayores sólo con Diabetes Mellitus Tipo 2.
- b) Pacientes adultos mayores sólo con Hipertensión Arterial.
- c) Pacientes adultos mayores sólo con Dislipidemia.
- d) Pacientes adultos mayores sólo con Obesidad.
- e) Pacientes adultos mayores que no firmen el consentimiento informado.

Criterios de eliminación:

- a) Pacientes adultos mayores que decidan retirarse del estudio.
- b) Pacientes adultos mayores que pierdan la vigencia de derechos.
- c) Pacientes adultos mayores que mueran durante el estudio.
- d) Pacientes adultos mayores que no completen el instrumento de Calidad de Vida (WHOQOL BREF) y/o la hoja de recolección de datos.

7.3 CONTROL DE CALIDAD

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS

Sesgos de información

Se realizó una revisión de la información de las diferentes bases de datos médicos como: UpToDate, PubMed, Elsevier, SciElo, guías de práctica clínica, entre otras. Se revisó por medio de los asesores de investigación, el formato para la recolección de datos, para su adecuada estructura, así como la precisión de los datos.

Sesgos de selección

Se llevó a cabo el cálculo de una muestra representativa de la población de la UMF 140 de la consulta externa. Se calculó el tamaño de la muestra para un estudio descriptivo, con una población finita de 14,372 pacientes adultos mayores que acudieron a consulta externa. Se aplicarán los criterios de selección.

Sesgos de recolección

La información obtenida se registrará por medio de una hoja de recolección de datos, verificando que se encuentre contestada de la manera adecuada. Esta información se basará bajo criterios éticos, sin su manipulación. La información será obtenida por un solo investigador.

Sesgos de análisis

Se registrará y analizará cada dato de manera correcta. Con la finalidad de disminuir errores en el proceso de captura de información, se verificarán de manera detallada los datos recabados, mediante un programa de captura validado. No se manipularán los resultados con la intención de lograr los objetivos de las conclusiones.

PRUEBA PILOTO

Se realizará un pilotaje del comportamiento de la hoja de recolección e instrumento de WHOQOL BREF para verificar su comprensión y determinar el tiempo de respuesta estimado del mismo. Considerando que el tamaño de muestra calculado para este estudio es de 375 sujetos de estudio se proyecta el uso de al menos un

equivalente del 5%, por lo que se aplicará a 19 personas o menos si se llega al punto de saturación.

8. MUESTREO

El cálculo de la muestra fue con base a la fórmula diseñada a estudios para determinar parámetros de proporción en una población finita.

El número de pacientes adultos mayores de la UMF 140, son de 14732, con este dato se desarrolló.

En donde:

n= Tamaño de la muestra que se requiere.

N= Población

Z= Nivel de confianza

p = Probabilidad de ocurrir.

q = Probabilidad de no ocurrir

e= error

Se obtiene de tablas de distribución normal de probabilidades y habitualmente se utiliza un valor α de 0.05, al que le corresponde un valor Z de 1.96.

Fórmula:

$$n = \frac{(14732)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{[(0.05)^2(14732-1)] + [(1.96)^2(0.5)(0.5)]}$$

Muestra

N= 14732

Z= 1.96 (95% que equivale 1.96)

e= 0.05 (5% que equivale a 0.05)

p= 0.5

q= 0.5

El tamaño de muestra para el siguiente estudio es de 375 pacientes

9. VARIABLES

9.1 LISTA DE VARIABLES

a) Variables sociodemográficas

1. Edad
2. Sexo
3. Escolaridad
4. Ocupación
5. Estado Civil

b) Variable principal:

6. Calidad de vida

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

a) Variables sociodemográficas

1. Edad: Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona.
2. Sexo: Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales según las funciones que realizan en el proceso de reproducción.
3. Escolaridad: Conjunto de las enseñanzas y cursos que se imparten a los estudiantes en los establecimientos docentes.
4. Ocupación: Actividad laboral que realiza una persona.
5. Estado Civil: Situación de las personas físicas determinadas por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.

b) Variable principal

6. **Calidad de vida:** Según la OMS define la Calidad de Vida (CV) como "la percepción de los individuos de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que viven y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones".

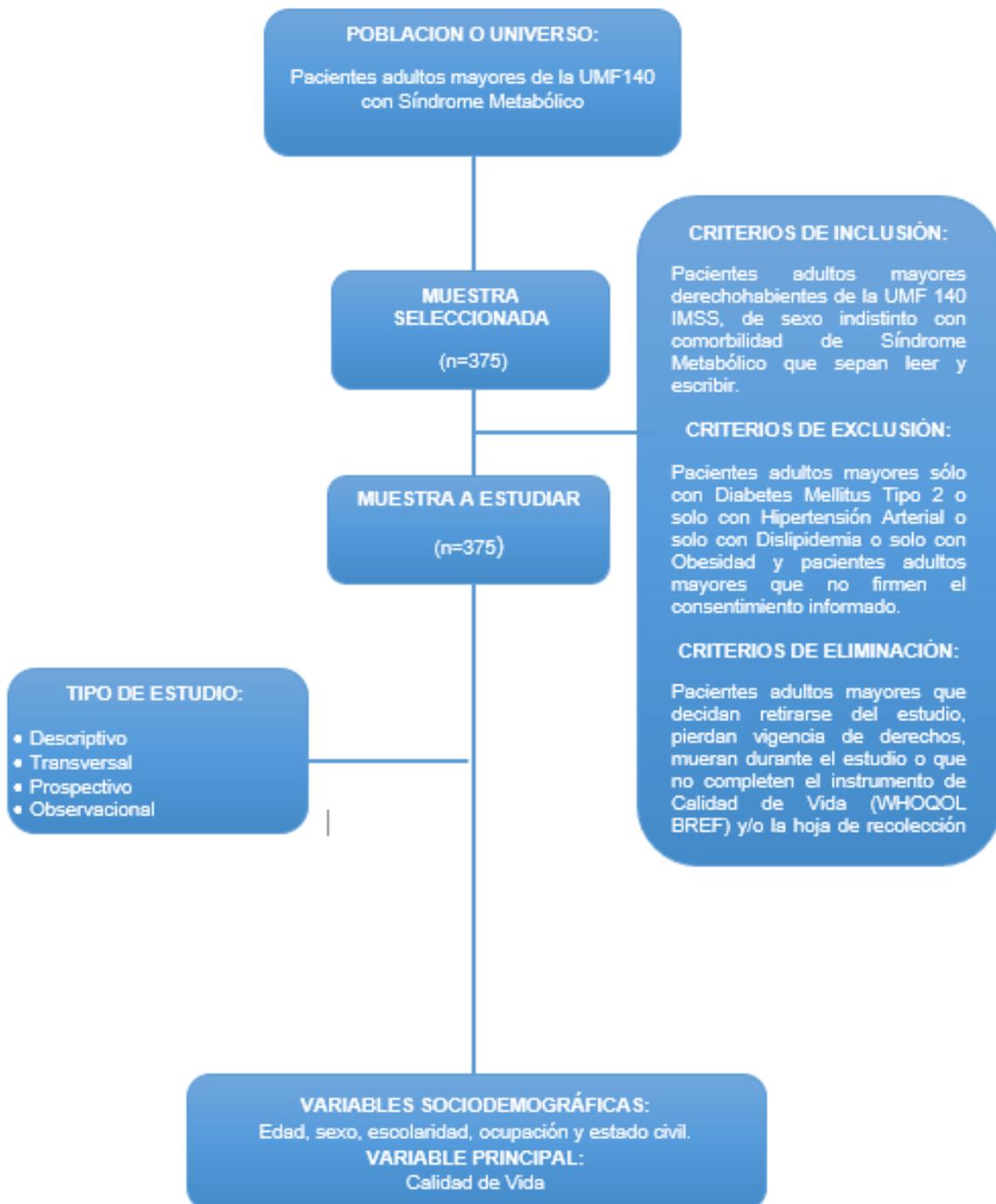
9.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tipo de variable	No.	Nombre de la variable	Tipo de variable	Escala	Indicador
Sociodemográficas	1	Edad	Cuantitativa	Discreta	Años
	2	Sexo	Cualitativa	Nominal	1.Femenino 2.Masculino
	3	Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	1.Sin estudios 2.Primaria 3.Secundaria 4.Preparatoria 5.Licenciatura 6.Posgrado
	4	Ocupación	Cualitativa	Nominal	1.Desempleado 2.Jubilado 3. Empleado

	5	Estado civil	Cualitativa	Nominal	1.Soltero 2.Casado 3.Unión libre 4.Viudo 5.Divorciado
Principal	6	Calidad de Vida	Cualitativa	Nominal	1=Muy Mala 2=Mala 3=Ni bien ni mal 4=Buena 5=Muy buena

Elaboró: María Guadalupe Licea Sandoval

10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO



11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizarán las siguientes etapas del método estadístico:

La recolección de los datos será guiada por la hoja de recolección (ver formato en anexos) así como la escala WHOQOL- BREF (ver formato en anexos).

El recuento de los datos será guiado por una hoja de cálculo (versión compatible con Windows, macOS, Android e iOS) que representará la matriz de datos a estudiar.

La presentación de los datos será guiada por la elaboración de tablas y gráficas correspondientes que permitan una inspección precisa y rápida de los datos.

La síntesis de la información será guiada por premisas generales que permiten expresar de forma sintética propiedades principales de agrupamiento de datos: la medición de intensidad de variables cualitativas (sexo, nivel de estudios, escolaridad, ocupación, estado civil, síndrome metabólico, calidad de vida, dominio físico, dominio psicológico, dominio social y dominio medioambiental) mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes. Se realizará la medición de magnitud de variables cuantitativas (edad) mediante el cálculo de medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

El análisis será guiado por premisas generales que permiten la comparación de las medidas de resumen previamente calculadas mediante el uso de dos condicionantes: fórmulas estadísticas apropiadas y tablas específicas, con uso de un paquete estadístico.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ESCALA DE WHOQOL-BREF

Es un instrumento muy utilizado que ayuda a evaluar la calidad de vida de los individuos.

Es derivado del WHOQOL-100, el cual fue validado en la década de 1990-99 por la OMS con la finalidad de evaluar la calidad de vida de los individuos, así mismo se ha traducido en 19 idiomas. El WHOQoL-BREF contiene 26 puntos, de los cuales 24 se clasifican en cuatro dominios principalmente: La salud física (PH; que consiste en 7 ítems), el bienestar psicológico (PS; que consiste en 6 ítems), relaciones sociales (RS; que consiste en 3 ítems) y la salud ambiental (EH; la cual consiste en 8 ítems). Las preguntas que se incluyen se califican en una escala Likert de 5 puntos y el ítem se califica entre 1 y 5. Las puntuaciones netas de cada dominio se puntúan de 4 a 20 según la guía. Las puntuaciones de los dominios se modificaron linealmente variando de 0 a 100, demostrando que 100 es la mayor calidad de vida posible. Esta versión iraní del WHOQoL-BREF se validó por la OMS, conteniendo 26 preguntas del cuestionario original WHOQoL-BREF, además de dos preguntas más que cuestiona el ser valorado y la disponibilidad de alimentos. En esta escala se han encontrado buenas confiabilidades (Con una consistencia interna de 0,76 a 0,82 y una confiabilidad de prueba-reprueba de 0,76 a 0,82) así como su validez. El Alpha de Cronbach según Abbas se consideró de 0,69 (SR) a 0,86 (PH). En este estudio se demostró que el WHOQoL-BREF es confiable para el uso clínico y de investigación. Este instrumento se ha aplicado a personas sanas y enfermas con la finalidad de observar la calidad de vida debido a la enfermedad, así mismo ayuda a valorar el pronóstico de la enfermedad y mediar algunas intervenciones, a diferencia de otras escalas como el Medical Outcome Study Short Form (MOSSF-36), el instrumento WHOQoL-BREF se encuentra en el grado de satisfacción que el paciente obtiene ante diversas situaciones cotidianas, por lo que se considera la escala con mayor solidez metodológica y conceptual. (16) Así mismo se considera que el WHOQoL-BREF es un cuestionario útil para evaluar calidad de vida en México.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN

Se seleccionará a los pacientes que se encuentren en la sala de espera de consulta externa de la UMF 140, se identificarán de acuerdo a los criterios de selección, posteriormente se les realizará una invitación a participar en el protocolo de estudio, explicándoles los beneficios que obtendrán al ser parte de éste, una vez que acepten la invitación se les otorgará el consentimiento informado, el cual deberán de firmar, posteriormente se les dará la hoja de recolección de datos, la cual deberán de llenar, así mismo se procederá a aplicación del cuestionario WHOQoL-BREF, explicándoles las instrucciones de manera clara y precisa, el cual se deberá de contestar en un tiempo máximo de 30 min.

Al concluir la aplicación del instrumento, se procederá a la recolección y procesamiento de datos en una hoja Excel, con la finalidad de analizarla, el cual será guiado por premisas generales que permitirán la comparación de las medidas de resumen previamente calculadas mediante el uso de dos condicionantes: fórmulas estadísticas apropiadas y tablas específicas, con la utilización de un paquete estadístico.

**CRONOGRAMA
DE ACTIVIDADES**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 140
DON ALFONSO SÁNCHEZ MADARIAGA
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD



TÍTULO DEL PROYECTO:

“CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140”

2021-2022

FECHA	MAR 2021	ABR 2021	MAY 2021	JUN 2021	JUL 2021	AGO 2021	SEP 2021	OCT 2021	NOV 2021	DIC 2021	ENE 2022	FEB 2022
TÍTULO	x											
ANTECEDENTES	x											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	x											
OBJETIVOS		x										
HIPÓTESIS		x										
PROPÓSITOS			x									
DISEÑO METODOLÓGICO				x								
ANÁLISIS ESTADÍSTICO					x							
CONSIDERACIONES ÉTICAS						x						
RECURSOS							x					
BIBLIOGRAFÍA								x	x			
ASPECTOS GENERALES										x	x	
ACEPTACIÓN Y AUTORIZACIÓN POR CLIS											+	+

(PENDIENTE + / APROBADO X)

2022-2023

FECHA	MAR 2022	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023
PRUEBA PILOTO	+											
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		+	+	+								
RECOLECCIÓN DE DATOS					+	+	+	+	+			
ALMACENAMIENTO DE DATOS									+			
ANÁLISIS DE DATOS									+			
DESCRIPCIÓN DE DATOS										+		
DISCUSIÓN DE DATOS										+		
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO										+		
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL										+		
REPORTE FINAL										+		
AUTORIZACIONES										+		
IMPRESIÓN DEL TRABAJO										+		
PUBLICACIÓN										+		

(PENDIENTE + / APROBADO X)

Elaboró: María Guadalupe Licea Sandoval

12. CONSIDERACIONES ÉTICAS

12.1 INTERNACIONALES

Confidencialidad

Se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en el Código de Núremberg, en donde se mencionan diversos principios éticos relacionados con la investigación, en él se enfatiza la necesidad de llevar a cabo el consentimiento informado respetando la autonomía del paciente con la finalidad de brindar mejoras a la sociedad con un esquema de desarrollo ampliamente especificado, evitando algún tipo de sufrimiento ya sea físico, mental u otro daño innecesario, previendo que no se ponga en peligro la vida del participante y respetando su decisión si en algún momento él desea abandonar la investigación.

La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial habla acerca de que se debe promover y velar por la salud, el bienestar y los derechos de los pacientes, incluyendo aquellos que participan en investigaciones médicas, fomentando primordialmente su bienestar antes de cualquier otro tipo de interés. Recordando que se pretende comprender las causas, la forma de evolución y las complicaciones de las enfermedades, promoviendo estrategias para prevenirlas, así como de mejoras diagnósticas y terapéuticas, guiados siempre bajo el respeto a todos los seres humanos.

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en la investigación.

En el informe Belmont se mencionan los principios éticos y necesarios para garantizar la protección de personas que se encuentran participando en alguna investigación relacionada con el área de la salud. Los principios éticos son los siguientes:

- 1. Respeto a las personas:** Todos los individuos son autónomos y aquellos en donde su autonomía esta disminuida debido a diversos factores, tienen derecho a recibir protección.

2. Beneficencia: Se debe buscar siempre el bienestar de las personas, respetando condiciones específicas de cada una de ellas protegiéndolas siempre de algún daño. Las personas son tratadas éticamente no solo respetando sus condiciones y protegiéndolas del daño, mediante 2 reglas generales que promueven la beneficencia:

1) No hacer daño; 2) aumentar los beneficios y disminuir los posibles daños lo más que sea posible.

3. Justicia: Se debe promover siempre un trato igualitario y no solamente para aquellos quienes cuenten con recursos necesarios para cubrir gastos que se involucren en la investigación.

De acuerdo a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (Comprobado el 05 de diciembre del 2008), apartado 25. El investigador se apegará la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de las personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respecto por la dignidad de cada participante, así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se consideran también sus enmiendas año 2002 sobre no utilización de placebos, y se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de consideraciones éticas para poblaciones CIOMS.

12.2 NACIONALES

En la ley general de salud, título primero, capítulo uno, de acuerdo al artículo 1,2. De acuerdo al título segundo de “Los Aspectos Éticos De La Investigación En Seres Humanos” Capítulo I, Artículos 13,14 16 y 17; artículo 20 con la realización del consentimiento informado, Norma Oficial Mexicana, NOM-012-SSA3-2012, que establecen los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. La investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y

biopsicosocial en el ámbito de la salud, favorece, y promueve la restauración de la salud del individuo, así como de la sociedad. Esta norma establece criterios normativos que son de observancia obligatoria para solicitar autorización de proyectos ó protocolos con fines de investigación, en donde intervenga la participación de seres humanos.

Riesgo de la Investigación

El estudio se llevará a cabo por medio de la aplicación de una escala de evaluación mediante la cual no se expone a ningún participante, de acuerdo a los Artículos 13,14 16 y 17; artículo 20 con previa realización del consentimiento informado, Norma Oficial Mexicana, NOM-012-SSA3-2012, la cual establece criterios para la ejecución de proyectos de investigación en el área de la salud en seres humanos.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes

Con este estudio se pretende determinar la incidencia de depresión en derechohabientes femeninas generando así diagnósticos oportunos y tratamientos más tempranos, disminuyendo así las complicaciones que se presentan con la depresión

Condiciones en las cuales se solicita el consentimiento

De acuerdo con la Ley General de Salud (Artículos 21-2) en este estudio se cuenta con una Carta de Consentimiento Informado donde se le aplico los riesgos y beneficios de su participación y en qué consistirá la misma.

De acuerdo con el reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17, se considera a este estudio como investigación sin riesgo ya que solo se aplicarán cuestionarios, no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes, se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación, de acuerdo al capítulo 1. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98 en la cual estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad.

En caso pertinente, aspectos de bioseguridad.

En este protocolo no es necesario

Conflictos de interés.

El grupo de investigadores no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

13. RECURSOS

Humanos

Para la realización de este proyecto se contó con el asesoramiento de tres investigadores: Dra. Lizbeth Ariadna Núñez Galván, Médico Familiar de la UMF 140, Dra. Ariadna Flores Hernández, Médico Familiar de la UMF 140, Dr. Manuel Millán Hernández, Médico Familiar, así como con la Médico Residente de Medicina Familiar María Guadalupe Licea Sandoval que estuvo a cargo de la investigación, recolección y procesamiento de la información.

Físicos

Instalaciones de la sala de espera de consulta externa de Medicina Familiar de la UMF 140.

Materiales

Cuestionarios: Instrumento WHOQoL BREF y hoja de recolección de datos.

- Consentimiento informado.
- Lápiz.
- Computadora portátil donde se recabarán los datos.
- Programa SPSS version 25, Microsoft Office (Excel y Word).
- Impresora.

Económicos

Todos los gastos que se deriven de esta investigación correrán por cuenta de la Médico Residente de Medicina Familiar María Guadalupe Licea Sandoval.

14. LIMITACIONES Y BENEFICIOS

LIMITACIONES

Debilidades

- El estudio se realizó en el transcurso de la pandemia por COVID-19.
- Disminuyó la cantidad de pacientes que iban a consulta médica.
- Los familiares acudían por los medicamentos en lugar de los adultos mayores.
- A veces el tiempo era limitado para la recolección de datos y aplicación del instrumento.

Amenazas

- La recolección de los datos fue en la transición de la pandemia por COVID-19.
- Algunos pacientes tenían dificultad para leer el instrumento.
- Se contaba con poco tiempo para contestar el instrumento, ya que los adultos mayores también acudían a consulta médica y/o a otros estudios.
- Algunos pacientes tenían dudas sobre sus padecimientos.

BENEFICIOS

Fortalezas

- Se contó con asesoría metodológica de manera presencial en las instalaciones de la Facultad de Medicina, UNAM.
- Algunos adultos mayores acudían acompañados de sus familiares, quienes los apoyaban para contestar los instrumentos.
- Algunos adultos mayores acudían con su expediente personal.
- Algunos adultos mayores tenían autoconocimiento sobre sus padecimientos y buen apego al tratamiento.

Oportunidades

- Apoyo de las autoridades educativas con tiempo exclusivo para la recolección de datos y aplicación de los instrumentos.
- Se aprovechó el tiempo libre para agilizar la contestación de los instrumentos.

15. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 140
 DON ALFONSO SÁNCHEZ MADARIAGA
 COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD



TÍTULO DEL PROYECTO:

“CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140”

2021-2022

FECHA	MAR 2021	ABR 2021	MAY 2021	JUN 2021	JUL 2021	AGO 2021	SEP 2021	OCT 2021	NOV 2021	DIC 2021	ENE 2022	FEB 2022
TÍTULO	x											
ANTECEDENTES	x											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	x											
OBJETIVOS		x										
HIPÓTESIS		x										
PROPOSITOS			x									
DISEÑO METODOLÓGICO				x								
ANÁLISIS ESTADÍSTICO					x							
CONSIDERACIONES ÉTICAS						x						
RECURSOS							x					
BIBLIOGRAFÍA								x	x			
ASPECTOS GENERALES										x	x	
ACEPTACIÓN Y AUTORIZACIÓN POR CLIS											+	+

(PENDIENTE + / APROBADO X)

2022-2023

FECHA	MAR 2022	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023
PRUEBA PILOTO	+											
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		+	+	+								
RECOLECCIÓN DE DATOS					+	+	+	+	+			
ALMACENAMIENTO DE DATOS									+			
ANÁLISIS DE DATOS									+			
DESCRIPCIÓN DE DATOS										+		
DISCUSIÓN DE DATOS										+		
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO										+		
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL										+		
REPORTE FINAL										+		
AUTORIZACIONES										+		
IMPRESIÓN DEL TRABAJO										+		
PUBLICACIÓN										+		

(PENDIENTE + / APROBADO X)

Elaboró: María Guadalupe Licea Sandoval

16. RESULTADOS

Se realizó el análisis estadístico de un total de 375 sujetos con **Síndrome Metabólico**.

En relación a la variable **edad**, se obtuvo lo siguiente: mediana de 72 años con RIC de 11 años. **Ver tabla 1 y gráfica 1 en anexos.**

Respecto a la variable **sexo**, se obtuvo lo siguiente: 248 femeninas (66.1%) y 127 masculinos (33.9 %). **Ver tabla 2 y gráfica 2 en anexos.**

Con base a la variable de **escolaridad**, se obtuvo lo siguiente: Sin estudios 39 (10.4%), primaria 209 (55.7%), secundaria 72 (19.2%), preparatoria 26 (6.9%), licenciatura 29 (7.7%): **Ver tabla 3 y gráfica 3 en anexos.**

De acuerdo a la variable **ocupación**, se obtuvo lo siguiente: Desempleado 238 (63.5%), jubilado 102 (27.2 %), empleado 35 (9.3%) **Ver tabla 4 y gráfica 4**

Respecto a la variable **estado civil**, se obtuvo lo siguiente: Soltero 53 (14.1 %), casado 230 (61.3%), unión libre 7 (1.9 %), viudo 75 (20 %), divorciado 10 (2.7%). **Ver tabla 5 y gráfica 5 en anexos.**

De acuerdo a la variable **calidad de vida**, se obtuvo lo siguiente: Mala 20 (5.3%), ni bien ni mal 175 (46.7%), buena 165 (44 %), muy buena 15 (4%). **Ver tabla 6 y gráfica 6 en anexos.**

Se realizó el análisis bivariado correspondiente previa planeación de: tablas de contingencia, grados de libertad y puntos críticos (**Ver tablas y gráficas en anexos**).

Los resultados fueron los siguientes:

En la **relación calidad de vida y edad**:

-Mala calidad de vida, 10 sujetos con menos de 72 años y 10 sujetos con más de 72 años.

-Ni bien ni mal, 94 sujetos con menos de 72 años y 81 sujetos con más de 72 años.

-Buena calidad de vida, 94 sujetos con menos de 86 años y 81 sujetos con más de 79 años.

-Muy buena calidad de vida, 9 sujetos con menos de 72 años y 6 sujetos con más de 72 años.

En la relación **calidad de vida y sexo:**

-Mala calidad de vida, 10 femeninas y 10 masculinos.

-Ni bien ni mal, 116 femeninas y 59 masculinos.

-Buena calidad de vida, 112 femeninas y 53 masculinos.

-Muy buena calidad de vida, 10 femeninas y 5 masculinos.

En la relación **calidad de vida y escolaridad:**

-Mala calidad de vida, 10 sujetos con primaria, 5 sujetos con secundaria y 5 sujetos con licenciatura.

-Ni bien ni mal, 22 sujetos sin estudios, 98 sujetos con primaria, 45 sujetos con secundaria, 5 sujetos con preparatoria y 5 sujetos con licenciatura.

-Buena calidad de vida, 12 sujetos sin estudios, 101 sujetos con primaria, 17 sujetos con secundaria, 16 sujetos con preparatoria y 19 sujetos con licenciatura.

-Muy buena calidad de vida, 5 sujetos sin estudios, 5 sujetos con secundaria y 5 sujetos con preparatoria.

En la relación **calidad de vida y ocupación:**

-Mala calidad de vida, 10 desempleados y 10 jubilados.

-Ni bien ni mal, 104 desempleados, 59 jubilados y 12 empleados.

-Buena calidad de vida, 114 desempleados, 28 jubilados y 23 empleados.

-Muy buena calidad de vida, 10 desempleados y 5 jubilados.

En la relación **calidad de vida y estado civil:**

-Mala calidad de vida, 5 solteros y 15 casados.

-Ni bien ni mal, 41 solteros, 85 casados, 44 viudos y 5 divorciados.

-Buena calidad de vida, 7 solteros, 115 casados, 7 en unión libre, 31 viudos y 5 divorciados.

-Muy buena calidad de vida, 15 casados.

Se relacionó la **Calidad de Vida con Síndrome Metabólico** de 375 sujetos y 375 sujetos **sin Síndrome Metabólico**.

-Mala calidad de vida, 20 con Síndrome Metabólico y 12 sin Síndrome Metabólico.

-Ni bien ni mal, 175 con Síndrome Metabólico y 115 sin Síndrome Metabólico.

-Buena calidad de vida, 165 con Síndrome Metabólico y 170 sin Síndrome Metabólico.

-Muy buena calidad de vida, 15 con Síndrome Metabólico y 78 sin Síndrome Metabólico.

-Se realizó el análisis estadístico de un total de 375 sujetos **sin Síndrome Metabólico**.

En relación a la variable edad, se obtuvo lo siguiente: mediana de 69 años con RIC de 11 años. **Ver tabla 7 y gráfica 7 en anexos.**

Respecto a la variable **sexo**, se obtuvo lo siguiente: 224 femeninas (59.7%) y 151 masculinos (40.3%). **Ver tabla 8 y gráfica 8 en anexos.**

Con base a la variable de **escolaridad**, se obtuvo lo siguiente: Sin estudios 82 (21.9%), primaria 157 (41.9%), secundaria 104 (27.7%), preparatoria 28 (7.5%), licenciatura 4 (1.1%): **Ver tabla 9 y gráfica 9 en anexos.**

De acuerdo a la variable **ocupación**, se obtuvo lo siguiente: Desempleado 134 (35.7%), jubilado 201 (53.6 %), empleado 40 (10.7%) **Ver tabla 10 y gráfica 10**

Respecto a la variable **estado civil**, se obtuvo lo siguiente: Soltero 116 (30.9%), casado 184 (49.1%), unión libre 47 (12.5 %), viudo 14 (3.7 %), divorciado 14 (3.7%). **Ver tabla 11 y gráfica 11 en anexos.**

De acuerdo a la variable **calidad de vida**, se obtuvo lo siguiente: Mala 12 (3.2%), ni bien ni mal 115 (30.7%), buena 170 (45.3 %), muy buena 78 (20.8%). **Ver tabla 12 y gráfica 12 en anexos.**

Se realizó el análisis bivariado correspondiente previa planeación de: tablas de contingencia, grados de libertad y puntos críticos (**Ver tablas y gráficas en anexos**).

Los resultados fueron los siguientes:

En la relación **calidad de vida y edad**:

-Mala calidad de vida, 6 sujetos con menos de 69 años y 6 sujetos con más de 69 años.

-Ni bien ni mal, 51 sujetos con menos de 69 años y 64 sujetos con más de 69 años.

-Buena calidad de vida, 92 sujetos con menos de 69 años y 64 sujetos con más de 69 años.

-Muy buena calidad de vida, 38 sujetos con menos de 69 años y 40 sujetos con más de 69 años.

En la relación **calidad de vida y sexo**:

-Mala calidad de vida, 10 femeninas y 2 masculinos.

-Ni bien ni mal, 66 femeninas y 49 masculinos.

-Buena calidad de vida, 102 femeninas y 68 masculinos.

-Muy buena calidad de vida, 46 femeninas y 32 masculinos.

En la relación **calidad de vida y escolaridad**:

-Mala calidad de vida, 2 sujetos sin estudios, 6 sujetos con primaria y 4 sujetos con secundaria

-Ni bien ni mal, 28 sujetos sin estudios, 31 sujetos con primaria, 40 sujetos con secundaria, 12 sujetos con preparatoria y 4 sujetos con licenciatura.

-Buena calidad de vida, 40 sujetos sin estudios, 86 sujetos con primaria, 32 sujetos con secundaria y 12 sujetos con preparatoria.

-Muy buena calidad de vida, 12 sujetos sin estudios, 34 sujetos con primaria, 28 sujetos con secundaria y 4 sujetos con preparatoria.

En la relación **calidad de vida y ocupación**:

-Mala calidad de vida, 4 desempleados, 6 jubilados y 2 empleados.

-Ni bien ni mal, 42 desempleados, 65 jubilados y 8 empleados.

-Buena calidad de vida, 66 desempleados, 88 jubilados y 16 empleados.

-Muy buena calidad de vida, 22 desempleados, 42 jubilados y 14 empleados.

En la relación **calidad de vida y estado civil**:

-Mala calidad de vida, 4 solteros, 6 casados y 2 viudos.

-Ni bien ni mal, 22 solteros, 60 casados, 23 unión libre, 4 viudos y 6 divorciados.

-Buena calidad de vida, 70 solteros, 70 casados, 18 en unión libre, 6 viudos y 6 divorciados.

-Muy buena calidad de vida, 20 solteros, 48 casados, 6 en unión libre, 2 viudos y 2 divorciados.

- Se realizó el análisis estadístico de un total de 750 sujetos.

En **relación a la variable edad**, se obtuvo lo siguiente: mediana de 70 años con RIC de 11 años. Ver tabla 13 y gráfica 13 en anexos.

Respecto a la variable **sexo**, se obtuvo lo siguiente: 472 femeninas (62.9%) y 278 masculinos (37.1 %). Ver tabla 14 y gráfica 14 en anexos.

Con base a la variable de **escolaridad**, se obtuvo lo siguiente: Sin estudios 121 (16.1%), primaria 366 (48.8%), secundaria 176 (23.5%), preparatoria 54 (7.2%), licenciatura 33 (4.4%): Ver tabla 15 y gráfica 15 en anexos.

De acuerdo a la variable **ocupación**, se obtuvo lo siguiente: Desempleado 372 (49.6%), jubilado 303 (40.4 %), empleado 75 (10%) Ver tabla 16 y gráfica 16

Respecto a la variable **estado civil**, se obtuvo lo siguiente: Soltero 169 (22.5 %), casado 414 (55.2%), unión libre 54 (7.2 %), viudo 89 (11.9%), divorciado 24 (3.2%). Ver tabla 17 y gráfica 17 en anexos.

De acuerdo a la variable **calidad de vida**, se obtuvo lo siguiente: Mala 32 (4.3%), ni bien ni mal 290 (38.7%), buena 335 (44.7 %), muy buena 93 (12.4%). Ver tabla 18 y gráfica 18 en anexos.

Se realizó el análisis bivariado correspondiente previa planeación de: tablas de contingencia, grados de libertad y puntos críticos (Ver tablas y gráficas en anexos).

Los resultados fueron los siguientes:

En la **relación calidad de vida y edad**:

-Mala calidad de vida, 19 sujetos con menos de 70 años y 13 sujetos con más de 70 años.

-Ni bien ni mal, 131 sujetos con menos de 70 años y 159 sujetos con más de 70 años.

-Buena calidad de vida, 177 sujetos con menos de 70 años y 158 sujetos con más de 70 años.

-Muy buena calidad de vida, 52 sujetos con menos de 70 años y 41 sujetos con más de 70 años.

En la relación **calidad de vida y sexo**:

-Mala calidad de vida, 20 femeninas y 12 masculinos.

-Ni bien ni mal, 182 femeninas y 108 masculinos.

-Buena calidad de vida, 214 femeninas y 121 masculinos.

-Muy buena calidad de vida, 56 femeninas y 37 masculinos.

En la relación **calidad de vida y escolaridad**:

-Mala calidad de vida, 2 sujetos sin estudios, 16 sujetos con primaria, 9 sujetos con secundaria y 5 sujetos con licenciatura.

-Ni bien ni mal, 50 sujetos sin estudios, 129 sujetos con primaria, 85 sujetos con secundaria, 17 sujetos con preparatoria y 9 sujetos con licenciatura.

-Buena calidad de vida, 52 sujetos sin estudios, 187 sujetos con primaria, 49 sujetos con secundaria, 28 sujetos con preparatoria y 19 sujetos con licenciatura.

-Muy buena calidad de vida, 17 sujetos sin estudios, 34 sujetos con primaria, 33 sujetos con secundaria y 9 sujetos con preparatoria.

En la relación **calidad de vida y ocupación:**

-Mala calidad de vida, 14 desempleados, 16 jubilados y 2 empleados.

-Ni bien ni mal, 146 desempleados, 124 jubilados y 20 empleados.

-Buena calidad de vida, 180 desempleados, 116 jubilados y 39 empleados.

-Muy buena calidad de vida, 32 desempleados, 47 jubilados y 14 empleados.

En la relación **calidad de vida y estado civil:**

-Mala calidad de vida, 9 solteros, 21 casados y 2 viudos.

-Ni bien ni mal, 63 solteros, 145 casados, 23 unión libre, 48 viudos y 11 divorciados.

-Buena calidad de vida, 77 solteros, 185 casados, 25 en unión libre, 37 viudos y 11 divorciados.

-Muy buena calidad de vida, 20 solteros, 63 casados, 6 unión libre, 2 viudos y 2 divorciados.

Se relacionó la **Calidad de Vida con el Síndrome Metabólico** de 375 sujetos con **Síndrome Metabólico** y 375 sujetos **sin Síndrome Metabólico**.

-Mala calidad de vida, 20 con Síndrome Metabólico y 12 sin Síndrome Metabólico.

-Ni bien ni mal, 175 con Síndrome Metabólico y 115 sin Síndrome Metabólico.

-Buena calidad de vida, 165 con Síndrome Metabólico y 170 sin Síndrome Metabólico.

-Muy buena calidad de vida, 15 con Síndrome Metabólico y 78 sin Síndrome Metabólico.

17. DISCUSIÓN

Objetivo específico 1

Analizar la edad de los adultos mayores de la UMF 140.

La edad presentó una mediana de 70 años con RIC de 11 años, así mismo en pacientes adultos mayores con Síndrome Metabólico fue de 72 años con RIC de 11 años y pacientes adultos mayores sin Síndrome Metabólico fue de 69 años con RIC de 11 años.

Respecto a la edad se presentó una mediana de 70 años, en pacientes con Síndrome metabólico una mediana de 72 años y adultos mayores sin Síndrome Metabólico una mediana de 69 años, según el INEGI 2021, en 2020 residían en México 15.1 millones de personas de 60 años o más, que representan 12% de la población total. Este incremento es una muestra del proceso de envejecimiento actual a nivel mundial. De acuerdo a grupos de edad, en 2020, 56% de las personas adultas mayores se encuentran en el grupo de 60 a 69 años y según avanza la edad, disminuye a 29% entre el rango de edad de 70 a 79 años y 15% en los que presentan 80 años o más. Este resultado probablemente se debe a que nuestra unidad médica se ubica en una zona geográfica en la que se ha incrementado el proceso de envejecimiento.

Objetivo específico 2

Analizar el sexo de los adultos mayores de la UMF 140.

El sexo que predominó es el femenino con 62.9%, en pacientes adultos mayores con Síndrome Metabólico y sin Síndrome Metabólico también es el femenino con 66.1% y 59.7% respectivamente. En nuestra investigación el sexo que más predominó fue el femenino con un 62.9%, así mismo en pacientes adultos mayores con Síndrome Metabólico y sin Síndrome Metabólico también es el femenino con 66.1% y 59.7% respectivamente; de acuerdo al INEGI 2021, el incremento poblacional de adultos mayores en México es similar en ambos sexos, sin embargo, predomina en mujeres adultas mayores, así mismo la OMS, 2022 refiere que el 54% de las personas de 60 años o más son mujeres. Este resultado probablemente se debe a que en nuestra población mundial las mujeres, al ser más longevas, representan una proporción mayor de la población adulta de edad avanzada.

Objetivo específico 3

Analizar la escolaridad de los adultos mayores de la UMF 140.

La escolaridad que se presentó con más frecuencia fue primaria con un 48.8%, en adultos mayores con y sin Síndrome Metabólico también fue primaria con 55.7% y 41.9% respectivamente.

De acuerdo a la escolaridad la más frecuente fue primaria con 48.8%, así mismo en adultos mayores con y sin Síndrome Metabólico también fue primaria con 55.7% y 41.9% respectivamente, según INEGI 2021 existen 2.4 millones de adultos mayores que no saben leer ni escribir, lo que equivale a 16% de la población total de este grupo de edad; así mismo la mayoría es alfabeta, el nivel de escolaridad que alcanzan es de 6 años, lo que indica que lograron concluir la primaria. Este resultado probablemente se debe a que un gran porcentaje de la población adulta mayor de nuestra unidad médica tuvo limitación al continuar con sus estudios debido a condiciones socioeconómicas.

Objetivo específico 4

Analizar la ocupación de los adultos mayores de la UMF 140.

La ocupación más frecuente fue desempleado con 49.6.%, así mismo en adultos mayores con Síndrome Metabólico fue desempleado con 63.5% y en adultos mayores sin Síndrome Metabólico fue jubilado con 53.6%.

En nuestra investigación la ocupación más frecuente fue desempleado con un 49.6% así mismo en adultos mayores con Síndrome Metabólico fue desempleado con 63.5% y en adultos mayores sin Síndrome Metabólico fue jubilado con 53.6%; de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo en su nueva edición (ENOEN), durante el primer trimestre de 2021 la tasa de actividad económica en los adultos mayores es de 29%, sin embargo, entre los adultos mayores ocupados, 47% trabaja por cuenta propia, seguido por quienes son trabajadores subordinados y remunerados (40%). Este resultado probablemente se debe a que un gran porcentaje de la población adulta mayor de nuestra unidad médica es desempleado debido a que se dedican al hogar y/o reciben algún apoyo económico externo de sus familiares y/o de programas de apoyo del gobierno de la República Mexicana, así mismo probablemente los pacientes adultos mayores sin Síndrome Metabólico de nuestra unidad médica son jubilados debido a que fueron trabajadores de alguna Institución durante aproximadamente 30 años, sin

cumplir con los criterios para Síndrome. Metabólico, encontrándose sanos o padeciendo alguna otra comorbilidad en el momento del estudio.

Objetivo específico 5

Analizar el estado civil de los adultos mayores de la UMF 140.

El estado civil más frecuente fue casado con 55.2%, así mismo en adultos mayores con y sin Síndrome metabólico también fue casado con 61.3% y 49.1% respectivamente.

De acuerdo al resultado obtenido el estado civil más frecuente fue casado con 55.2%, así mismo en adultos mayores con y sin Síndrome metabólico también fue casado con 61.3% y 49.1% respectivamente; según el INEGI 2021 la situación conyugal predominante en la población de 60 años y más, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda, es la de casados (53%), seguido por quienes están viudos (24%). Probablemente este resultado se deba a que la población adulta mayor de nuestra unidad médica se encuentra en una región geográfica en donde predominan las tradiciones, la cultura y la religión católica lo cual conlleva al fortalecimiento de los lazos familiares y la unión conyugal.

Objetivo específico 6

Medir la calidad de vida en pacientes adultos mayores de la UMF140.

La calidad de vida en adultos mayores más frecuente fue buena con 44.7%, así mismo en adultos mayores con y sin Síndrome metabólico fue ni bien ni mal con 46.7%, y fue buena con 45.3% respectivamente.

En nuestra investigación la calidad de vida en adultos mayores con Síndrome Metabólico más frecuente fue ni bien ni mal con 46.7%, en pacientes sin Síndrome Metabólico fue buena con 45.3% y en la población total fue buena con 44.7%; sin embargo, según Flores,2018 la percepción de la calidad de vida es deficiente en el 45.5% de los adultos mayores, en el 44.4% fue aceptable y solo en el 10.1% fue alta. Este resultado probablemente se deba a que la población adulta mayor de nuestra unidad médica se encuentra en constante vigilancia con su médico familiar, así mismo los adultos mayores con Síndrome Metabólico y otras comorbilidades se encuentran en control y tratamiento, lo cual beneficia su calidad de vida.

18. CONCLUSIONES

Respecto al perfil sociodemográfico en nuestra investigación encontramos lo siguiente:

Edad mediana 70 años (RIC=11 años), femeninas 62.9%, (RIC =11), escolaridad primaria 48.8%, ocupación desempleado 49.6%, estado civil casado 55.2%, calidad de vida buena 44.7%.

Al relacionar la calidad de vida con las variables del estudio encontramos lo siguiente:

En adultos mayores con síndrome metabólico la edad media es de 72 años (RIC=11 años), femeninas 66.1%, (RIC =11), escolaridad primaria 55.7%, ocupación desempleado 63.5%, estado civil casado 61.3%, calidad de vida ni bien ni mal 46.7%.

En adultos mayores sin síndrome metabólico la edad media es de 69 años (RIC=11 años), femeninas 59.7%, escolaridad primaria 41.9%, ocupación jubilado 53.6%, estado civil casado 49.1%, calidad de vida buena 45.3 %.

Finalmente, respecto a la pregunta de investigación que guio este estudio:

¿Cómo se relaciona la calidad de vida y el Síndrome Metabólico en adultos mayores de la UMF 140?

Aceptamos la Hipótesis Alterna (H1):

Existe relación entre calidad de vida y Síndrome Metabólico en adultos mayores de la UMF 140.

Existe relación entre estas 2 variables siendo significativa con un Chi cuadrado de Pearson de 57.166, así mismo, al aplicar la estadística correspondiente entre Calidad de vida con cada variable se encontró relación estadísticamente significativa entre Calidad de Vida y escolaridad, ocupación y estado civil de los adultos mayores, así mismo en adultos mayores con Síndrome Metabólico se encontró relación estadísticamente significativa entre Calidad de Vida y escolaridad, ocupación y estado civil; sin embargo en pacientes adultos mayores sin Síndrome Metabólico se encontró relación estadísticamente significativa entre Calidad de Vida y escolaridad y estado civil.

19. REFERENCIAS

1. Julibert, Bibiloni, Mateos, Angullo, Tur. Dietary Fat Intake and Metabolic Syndrome in Older Adults. *Nutrients*. 14 de agosto de 2019;11(8):1901.
2. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *The Lancet*. abril de 2005;365(9468):1415-28.
3. Nilsson PM, Tuomilehto J, Rydén L. The metabolic syndrome – What is it and how should it be managed? *Eur J Prev Cardiol*. diciembre de 2019;26(2_suppl):33-46.
4. Chen MZ, Wong MWK, Lim JY, Merchant RA. Frailty and Quality of Life in Older Adults with Metabolic Syndrome — Findings from the Healthy Older People Everyday (HOPE) Study. *J Nutr Health Aging*. mayo de 2021;25(5):637-44.
5. Gallardo-Alfaro, Bibiloni, Mateos, Ugarriza, Tur. Leisure-Time Physical Activity and Metabolic Syndrome in Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 11 de septiembre de 2019;16(18):3358.
6. Wong JC, O'Neill S, Beck BR, Forwood MR, Khoo SK. Comparison of obesity and metabolic syndrome prevalence using fat mass index, body mass index and percentage body fat. Spradley FT, editor. *PLOS ONE*. 14 de enero de 2021;16(1):e0245436.
7. Delgado-Floody P, Álvarez C, Lusa Cadore E, Flores-Opazo M, Caamaño-Navarrete F, Izquierdo M. Preventing metabolic syndrome in morbid obesity with resistance training: Reporting interindividual variability. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. diciembre de 2019;29(12):1368-81.
8. Flack JM, Adekola B. Blood pressure and the new ACC/AHA hypertension guidelines. *Trends Cardiovasc Med*. abril de 2020;30(3):160-4.
9. Whillier S. Exercise and Insulin Resistance. En: Xiao J, editor. *Physical Exercise for Human Health [Internet]*. Singapore: Springer Singapore; 2020 [citado 25 de agosto de 2021]. p. 137-50. (Advances in Experimental Medicine and Biology; vol. 1228). Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/978-981-15-1792-1_9

10. Adeva-Andany MM, Ameneiros-Rodríguez E, Fernández-Fernández C, Domínguez-Montero A, Funcasta-Calderón R. Insulin resistance is associated with subclinical vascular disease in humans. *World J Diabetes*. 15 de febrero de 2019;10(2):63-77.
11. Mancusi C, Izzo R, di Gioia G, Losi MA, Barbato E, Morisco C. Insulin Resistance the Hinge Between Hypertension and Type 2 Diabetes. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. diciembre de 2020;27(6):515-26.
12. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). *Wien Klin Wochenschr*. mayo de 2019;131(S1):6-15.
13. American Diabetes Association (ADA). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. enero de 2021;44(Supplement 1):S15-33.
14. Cardoso-Saldaña GC, González-Salazar M del C, Posadas-Sánchez R, Vargas-Alarcón G. Síndrome metabólico, lipoproteína(a) y aterosclerosis subclínica en población mexicana. *Arch Cardiol México*. 3 de diciembre de 2020;5433.
15. Vekic J, Zeljkovic A, Stefanovic A, Jelic-Ivanovic Z, Spasojevic-Kalimanovska V. Obesity and dyslipidemia. *Metabolism*. marzo de 2019;92:71-81.
16. Abbasi-Ghahramanloo A, Soltani-Kermanshahi M, Mansori K, Khazaei-Pool M, Sohrabi M, Baradaran HR, et al. Comparison of SF-36 and WHOQoL-BREF in Measuring Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes. *Int J Gen Med*. agosto de 2020;Volume 13:497-506.
17. the LIVSFORSK network, Haraldstad K, Wahl A, Andenæs R, Andersen JR, Andersen MH, et al. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Qual Life Res*. octubre de 2019;28(10):2641-50.
18. the LIVSFORSK network, Haraldstad K, Wahl A, Andenæs R, Andersen JR, Andersen MH, et al. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Qual Life Res*. octubre de 2019;28(10):2641-50.

19. Dalia A, Ruzevicius J. Quality of Life and its Components' Measurement. Eng Econ. 1 de enero de 2007;
20. López Huerta JA, González Romo RA, Tejada Tayabas JM. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL DE LA ESCALA DE CALIDAD DE VIDA WHO QOL BREF EN UNA MUESTRA MEXICANA. Rev Iberoam Diagnóstico Eval - E Aval Psicológica. 1 de julio de 2017;44(2):105-15.
21. Lemieux I, Després J-P. Metabolic Syndrome: Past, Present and Future. Nutrients. 14 de noviembre de 2020;12(11):3501.
22. Park Y-W, Zhu S, Palaniappan L, Heshka S, Carnethon MR, Heymsfield SB. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Arch Intern Med. 24 de febrero de 2003;163(4):427-36.
23. Gennuso KP, Gangnon RE, Thraen-Borowski KM, Colbert LH. Dose-response relationships between sedentary behaviour and the metabolic syndrome and its components. Diabetologia. marzo de 2015;58(3):485-92.
24. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Circulation. 25 de octubre de 2005;112(17):2735-52.
25. Takahara M, Shimomura I. Metabolic syndrome and lifestyle modification. Rev Endocr Metab Disord. diciembre de 2014;15(4):317-27.
26. Castro-Barquero S, Ruiz-León AM, Sierra-Pérez M, Estruch R, Casas R. Dietary Strategies for Metabolic Syndrome: A Comprehensive Review. Nutrients. 29 de septiembre de 2020;12(10):2983.
27. Finicelli M, Squillaro T, Di Cristo F, Di Salle A, Melone MAB, Galderisi U, et al. Metabolic syndrome, Mediterranean diet, and polyphenols: Evidence and perspectives. J Cell Physiol. mayo de 2019;234(5):5807-26.

28. Schwingshackl L, Bogensberger B, Hoffmann G. Diet Quality as Assessed by the Healthy Eating Index, Alternate Healthy Eating Index, Dietary Approaches to Stop Hypertension Score, and Health Outcomes: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *J Acad Nutr Diet.* enero de 2018;118(1):74-100.e11.
29. Filippou CD, Tsioufis CP, Thomopoulos CG, Mihas CC, Dimitriadis KS, Sotiropoulou LI, et al. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Blood Pressure Reduction in Adults with and without Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Adv Nutr.* 1 de septiembre de 2020;11(5):1150-60.
30. Akhlaghi M. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH): potential mechanisms of action against risk factors of the metabolic syndrome. *Nutr Res Rev.* junio de 2020;33(1):1-18.
31. Sterling SR, Bowen S-A. The Potential for Plant-Based Diets to Promote Health Among Blacks Living in the United States. *Nutrients.* 2 de diciembre de 2019;11(12):2915.
32. Liu Y-S, Wu Q-J, Xia Y, Zhang J-Y, Jiang Y-T, Chang Q, et al. Carbohydrate intake and risk of metabolic syndrome: A dose–response meta-analysis of observational studies. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* diciembre de 2019;29(12):1288-98.
33. Choi H-R, Kim J, Lim H, Park Y. Two-Week Exclusive Supplementation of Modified Ketogenic Nutrition Drink Reserves Lean Body Mass and Improves Blood Lipid Profile in Obese Adults: A Randomized Clinical Trial. *Nutrients.* 3 de diciembre de 2018;10(12):1895.
34. Ramezani-Jolfaie N, Mohammadi M, Salehi-Abargouei A. The effect of healthy Nordic diet on cardio-metabolic markers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Eur J Nutr.* septiembre de 2019;58(6):2159-74.
35. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. *Nutrients.* 19 de julio de 2019;11(7):1652.

36. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*. 7 de febrero de 2002;346(6):393-403.
37. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet Lond Engl*. 12 de septiembre de 1998;352(9131):854-65.
38. Park S, Lee S, Kim Y, Lee Y, Kang MW, Han K, et al. Altered Risk for Cardiovascular Events With Changes in the Metabolic Syndrome Status: A Nationwide Population-Based Study of Approximately 10 Million Persons. *Ann Intern Med*. 17 de diciembre de 2019;171(12):875-84.
39. Deedwania P, Barter P, Carmena R, Fruchart J-C, Grundy SM, Haffner S, et al. Reduction of low-density lipoprotein cholesterol in patients with coronary heart disease and metabolic syndrome: analysis of the Treating to New Targets study. *Lancet Lond Engl*. 9 de septiembre de 2006;368(9539):919-28.
40. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 16 de mayo de 2001;285(19):2486-97.
41. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol*. febrero de 2020;43(2):99-107.
42. Peinado M, Dager V. Síndrome Metabólico en Adultos: Revisión Narrativa de la Literatura. 18 de marzo de 2021;Vol.17No.2:4. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/siacutendrome-metaboacutelico-en-adultos-revisioacuten-narrativa-de-la-literatura.pdf>
43. Porchia LM, Lara-Solis B, Torres-Rasgado E, Gonzalez-Mejia ME, Ruiz-Vivanco G, Pérez-Fuentes R. Validation of a non-laboratorial questionnaire to identify

Metabolic Syndrome among a population in central Mexico. Rev Panam Salud Pública. 25 de enero de 2019;43:1-10.

44. Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>

45. 21-InformeCompleto.pdf [Internet]. [citado 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20192020/21-InformeCompleto.pdf>

46. Reyes SJ, Pak T, Moon TS. Metabolic syndrome – Evidence-based strategies for patient optimization. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. junio de 2020;34(2):131-40.

47. Cepeda Marte JL, Ruiz-Matuk C, Mota M, Pérez S, Recio N, Hernández D, et al. Quality of life and metabolic control in type 2 diabetes mellitus diagnosed individuals. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev. septiembre de 2019;13(5):2827-32.

48. Silva SM, Santana ANC, Silva NNB da, Novaes MRCCG. VES-13 and WHOQOL-bref cutoff points to detect quality of life in older adults in primary health care. Rev Saúde Pública. 28 de marzo de 2019;53:26.

20. ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 140 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140.
---	--

FOLIO: _____ NSS: _____

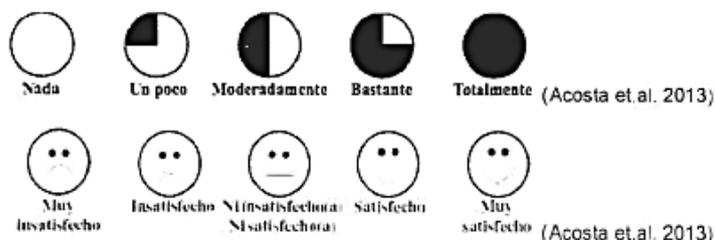
1	Edad	_____ años				
2	Sexo	1) Femenino			2) Masculino	
3	Escolaridad	1) Sin estudios	2) Primaria	3) Secundaria	4) Preparatoria	5) Licenciatura 6) Posgrado
4	Ocupación	1) Desempleado		2) Jubilado		3) Empleado
5	Estado Civil	1) Soltero	2) Casado		3) Unión libre	4) Viudo 5) Divorciado
6	Calidad de vida (A través del cuestionario WHOQOL BREF).	1=Muy Mala	2=Mala	3=Ni bien ni mal		4=Buena 5=Muy buena

ANEXO 2. CUESTIONARIO WHOQOL BREF

CUESTIONARIO WHOQOL BREF®

Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. Por favor, conteste todas las preguntas. Si no está segura (o) de qué respuesta dar, elija la que le parezca más apropiada. Concéntrese en las últimas dos semanas.

Instrucciones: Por favor lea cada pregunta, valore sus sentimientos, y marque el número de la escala que represente la mejor respuesta para usted.



1.- ¿Cómo calificaría su calidad de vida?

Muy mala	Mala	Ni bien Ni mal	Buena	Muy buena
1	2	3	4	5

2. ¿Qué tan satisfecho está con su salud?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho Ni insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas se refieren a qué tanto ha experimentado ciertos hechos en las últimas dos semanas

	Nada	Poco	Moderado	Bastante	Totalmente
3.- ¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4.- ¿Qué tanto necesita de cualquier tratamiento médico para llevar a cabo su vida diaria?	1	2	3	4	5
5.- ¿Qué tanto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6.- ¿Hasta qué punto siente que su vida tiene significado?	1	2	3	4	5
7.- ¿Qué tan capaz es de concentrarse?	1	2	3	4	5
8.- ¿Qué tan seguro (en general) se siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9.- ¿Qué tan saludable es su entorno físico?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas cuestionan su experiencia o que tan capaz fue de hacer ciertas cosas, en las últimas dos semanas.

	Nada	Poco	Moderado	Bastante	Totalmente
10.- ¿Qué tanta energía tiene para su vida diaria?	1	2	3	4	5
11.- ¿Qué tanto acepta su apariencia física?	1	2	3	4	5
12.- ¿Qué tanto su economía le permite cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13.- ¿Qué tan disponible tiene la información que necesita en su vida diaria?	1	2	3	4	5
14.- ¿Hasta qué punto tiene oportunidad para realizar actividades recreativas?	1	2	3	4	5
15.- ¿Qué tan capaz es de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas se refieren a qué tan satisfecho se ha sentido en varios aspectos de su vida, en las últimas dos semanas.

	Muy insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho Ni insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
16.- ¿Qué tan satisfecho está con su sueño?	1	2	3	4	5
17.- ¿Qué tan satisfecho está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18.- ¿Qué tan satisfecho está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
19.- ¿Qué tan satisfecho está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20.- ¿Qué tan satisfecho está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21.- ¿Qué tan satisfecho está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22.- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo que le brindan sus amistades?	1	2	3	4	5
23.- ¿Qué tan satisfecho está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24.- ¿Qué tan satisfecho está con el acceso que tiene a los servicios de salud?	1	2	3	4	5
25.- ¿Qué tan satisfecho está con el medio de transporte que utiliza?	1	2	3	4	5

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido ciertos sentimientos en las últimas dos semanas.

26. ¿Con que frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, depresión?

Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
1	2	3	4	5

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°140 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Calidad de Vida y Síndrome Metabólico de adultos mayores de la UMF 140
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar n° 140 La Teja 50, Pueblo Nuevo Bajo, La Magdalena Contreras, 10640 Ciudad de México, México Las encuestas se realizarán de junio a julio de 2022.
Número de registro:	R-2022-3605-049
Justificación y objetivo del estudio:	Lo estamos invitando a participar en un protocolo de investigación que consiste en contestar una serie de preguntas relacionadas al programa institucional Síndrome Metabólico. Esta investigación se realiza con la finalidad de evaluar la calidad de vida y Síndrome Metabólico de adultos mayores de la UMF 140.
Procedimientos:	Estoy enterado que se me realizará una entrevista en grupo focal con duración máxima de 30 minutos.
Posibles riesgos y molestias:	Investigación de mínimo riesgo (se realizarán entrevistas), puede causar sentimientos de tristeza, enojo, coraje, frustración o molestia al momento de contestar el cuestionario.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El responsable del trabajo me ha explicado que en caso de ser necesario se puede solicitar mayor seguimiento a mi padecimiento de Síndrome Metabólico.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio.
Participación o retiro:	Es de mi conocimiento que seré libre de abandonar este estudio de investigación en el momento que así lo desee. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como derechohabiente recibo en esta institución no se verá afectada
Privacidad y confidencialidad:	El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autorizo que se me realice.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la escala solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la escala para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Asesoría de Síndrome Metabólico
Beneficios al término del estudio:	Mejora de la calidad de vida en pacientes con Síndrome Metabólico.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Eduardo Lara Trejo, Médico Especialista en Medicina Familiar. Adscripción UMF 140. Matricula: 99373423 Correo: eduardo.lara@imss.gob.mx
Colaboradores:	María Guadalupe Licea Sandoval, Médica Residente de Medicina Familiar UMF 140, Matricula: 97379657 Correo: guadalupelicea140@gmail.com Lizbeth Ariadna Núñez Galván, Médica Especialista en Medicina Familiar. Adscripción UMF 140. Matricula: 98389553 Correo: aryfacmed@gmail.com Manuel Millán Hernández. Doctorante en Alta Dirección en Establecimientos de Salud. HP/UMF N°10. Matricula: 98374576. Correo: drmanuelmillan@gmail.com
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ María Guadalupe Licea Sandoval Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Testigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.	
Clave: 2810-009-013	

ANEXO 4. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 140
 DON ALFONSO SÁNCHEZ MADARIAGA
 COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD



TÍTULO DEL PROYECTO:
“CALIDAD DE VIDA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF 140”

2021-2022

FECHA	MAR 2021	ABR 2021	MAY 2021	JUN 2021	JUL 2021	AGO 2021	SEP 2021	OCT 2021	NOV 2021	DIC 2021	ENE 2022	FEB 2022
TÍTULO	x											
ANTECEDENTES	x											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	x											
OBJETIVOS		x										
HIPÓTESIS		x										
PROPOSITOS			x									
DISEÑO METODOLÓGICO				x								
ANÁLISIS ESTADÍSTICO					x							
CONSIDERACIONES ÉTICAS						x						
RECURSOS							x					
BIBLIOGRAFÍA								x	x			
ASPECTOS GENERALES										x	x	
ACEPTACIÓN Y AUTORIZACIÓN POR CLIS											+	+

(PENDIENTE + / APROBADO X)

2022-2023

FECHA	MAR 2022	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023
PRUEBA PILOTO	+											
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		+	+	+								
RECOLECCIÓN DE DATOS					+	+	+	+	+			
ALMACENAMIENTO DE DATOS									+			
ANÁLISIS DE DATOS									+			
DESCRIPCIÓN DE DATOS										+		
DISCUSIÓN DE DATOS										+		
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO										+		
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL										+		
REPORTE FINAL										+		
AUTORIZACIONES										+		
IMPRESIÓN DEL TRABAJO										+		
PUBLICACIÓN										+		

(PENDIENTE + / APROBADO X)

Elaboró: María Guadalupe Licea Sandoval

ANEXO 5. CUADRO DE DEFINICIONES

INSTITUCIÓN Y AÑO	DEFINICIÓN DE SÍNDROME METABÓLICO
OMS, 1999 (2)	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus Tipo 2 o glucemia en ayunas alterada o tolerancia alterada a la glucosa o resistencia a la insulina (captación de clamp-glucosa hiperinsulinémica, euglucémica en el 25% más bajo) más dos o más de los siguientes criterios: • Obesidad (IMC > 30 o relación cintura-cadera > 0.9 (hombres) ó > 0.85 (mujeres)) • Dislipidemia (triglicéridos \geq 150 mg/dl (\geq1.7 mmol/L) ó colesterol HDL, <0.9 (35 mg/dL)(hombre) ó <1.0 mmol / L (40 mg/dL) (mujer)). • Hipertensión (presión arterial > 140/90 mm Hg) • Microalbuminuria (Excreción de albúmina > 20 μg / min).
Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR), 1999 (2)	<p>Resistencia a la insulina (hiperinsulinemia (25% superior de los valores de insulina en ayunas de la población no diabética) más 2 o más de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad central (circunferencia de la cintura \geq94 cm (hombre) ó \geq80 cm (mujer)) • Dislipidemia (\geq 2.0 mmol / L (\geq180 mg/dL) ó colesterol HDL <1.0(<40 mg/dL)) • Hipertensión (presión arterial \geq140 / 90 mm Hg y / o medicación) y/o (180 mg/dL)

	<ul style="list-style-type: none"> • Glucosa plasmática en ayunas ≥ 6.1 mmol / L (110 mg/dL)
<p>The National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP: ATP III), 2001. (2)</p>	<p>3 o más de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad central (circunferencia de la cintura > 102 cm (hombre), > 88 cm (mujer)) • Hipertrigliceridemia (triglicéridos ≥ 1.7 mmol / L (≥ 150 mg/dL)) • Colesterol HDL bajo (< 1.0 mmol/L (< 40 mg/dL) (hombres), < 1.3 (< 50 mg/dL) mmol/L (mujeres)) • Hipertensión (presión arterial $\geq 135/85$ mm Hg o medicación) • Glucosa plasmática en ayunas ≥ 6.1 mmol/L (110 mg/dL)
<p>Criterios ATP III del informe de la American Heart Association (AHA) / The National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI), 2005. (3)</p>	<p>3 criterios de los 5 siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad abdominal o visceral (circunferencia de cintura ≥ 102 cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres.) • Triglicéridos en sangre ≥ 150 mg / dL o tomar tratamiento farmacológico para disminuir los triglicéridos. • Colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) en sangre < 40 mg / dL en hombres y < 50 mg / dL en mujeres o tomar tratamiento farmacológico para elevar el colesterol HDL.

	<ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial $\geq 130 / 85$ mmHg o tomar tratamiento farmacológico para disminuir la presión arterial. • Glucosa plasmática en ayunas ≥ 100 mg / dL o tomar tratamiento farmacológico para disminuir la glucosa en sangre.
Federación Internacional de Diabetes (FID), 2009 (4)	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la circunferencia de la cintura, con puntos de corte específicos de la etnia. • Triglicéridos ≥ 150 mg / dL o utilizar tratamiento para hipertrigliceridemia. • Colesterol HDL < 40 mg / dL en hombres o < 50 mg / dL en mujeres, o utilizar tratamiento para elevar el HDL. • Presión arterial sistólica ≥ 130, presión arterial diastólica ≥ 85 o utilizar tratamiento farmacológico para la hipertensión. • Glucosa plasmática en ayunas ≥ 5.6 mmol/L (> 100 mg/dL) o diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada, se recomienda una prueba de tolerancia a la glucosa oral para pacientes con glucosa plasmática en ayunas elevada previamente, pero no es indispensable.

ANEXOS

Proyección de tablas de contingencia según análisis para Chi Cuadrado

Calidad de Vida (4 categorías)

	t.c	g.l	p.c
Edad (2 categorías)	4 x 2	3	7.81
Sexo	4X2	3	7.81
Escolaridad	4X5	12	21.03
Ocupación	4X3	6	12.59
Estado civil	4X5	12	21.03
Síndrome Metabólico	4x2	3	7.81

t.c = tablas de contingencia

g.l= grados de libertad

p.c= Chi-cuadrado de Pearson

**TABLAS Y GRÁFICAS DEL BIVARIADO
ADULTOS MAYORES CON SX METABÓLICO
Resultado de Chi Cuadrado**

	Calidad de Vida
Edad < 72 años > 72 años	0.454
Sexo	2.552
Escolaridad	73.740
Ocupación	23.144
Estado civil	56.088
Sx Metabólico	57.166

Toma de decisión respecto a Chi Cuadrado

	Calidad de Vida
Edad < 72 años > 72 años	
Sexo	
Escolaridad	*
Ocupación	*
Estado civil	*
Sx Metabólico	*

* = Estadísticamente significativo (p 0.05)

**TABLAS Y GRÁFICAS DEL BIVARIADO
ADULTOS MAYORES SIN SX METABÓLICO
Resultado de Chi Cuadrado**

	Calidad de Vida
Edad < 69 años > 69 años	2.671
Sexo	3.065
Escolaridad	32.468
Ocupación	8.068
Estado civil	32.255
Sx Metabólico	57.166

Toma de decisión respecto a Chi Cuadrado

	Calidad de Vida
Edad < 72 años > 72 años	
Sexo	
Escolaridad	*
Ocupación	
Estado civil	*
Sx Metabólico	*

* = Estadísticamente significativo (p 0.05)

TABLAS Y GRÁFICAS DEL BIVARIADO
Resultado de Chi Cuadrado

	Calidad de Vida
Edad < 70 años > 70 años	6.122
Sexo	0.430
Escolaridad	51.289
Ocupación	18.513
Estado civil	23.401
Sx Metabólico	57.166

Toma de decisión respecto a Chi Cuadrado

	Calidad de Vida
Edad < 72 años > 72 años	
Sexo	
Escolaridad	*
Ocupación	*
Estado civil	*
Sx Metabólico	*

* = Estadísticamente significativo (p 0.05)

Tabla 1. Edad según Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión en adultos mayores de la UMF140

Descriptivos			Estadístico	Desv. Error
Edad	Media		72.49	.399
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	71.71	
		Límite superior	73.28	
	Media recortada al 5%		72.30	
	Mediana		72.00	
	Varianza		59.646	
	Desv. Desviación		7.723	
	Mínimo		60	
	Máximo		91	
	Rango		31	
	Rango intercuartil		11	
	Asimetría		.363	.126
	Curtosis		-.592	.251

Gráfico 1. Edad según Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión en adultos mayores de la UMF140

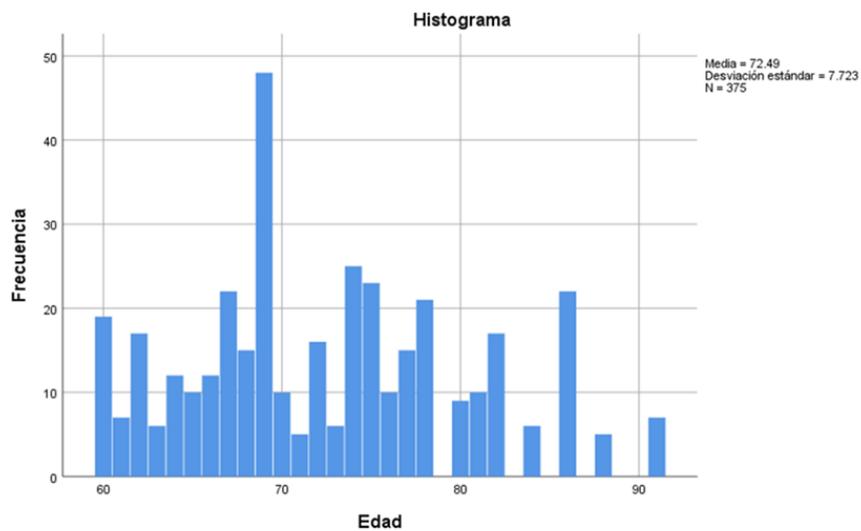


Tabla 2. Sexo según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	248	66.1	66.1	66.1
	Masculino	127	33.9	33.9	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfico 2. Sexo según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

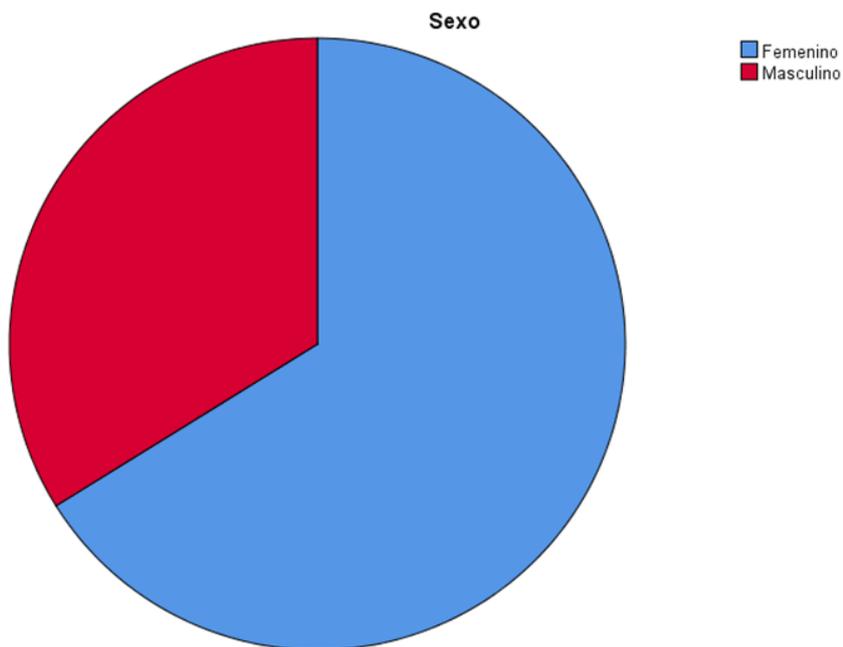


Tabla 3. Escolaridad según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin estudios	39	10.4	10.4	10.4
	Primaria	209	55.7	55.7	66.1
	Secundaria	72	19.2	19.2	85.3
	Preparatoria	26	6.9	6.9	92.3
	Licenciatura	29	7.7	7.7	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfico 3. Escolaridad según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

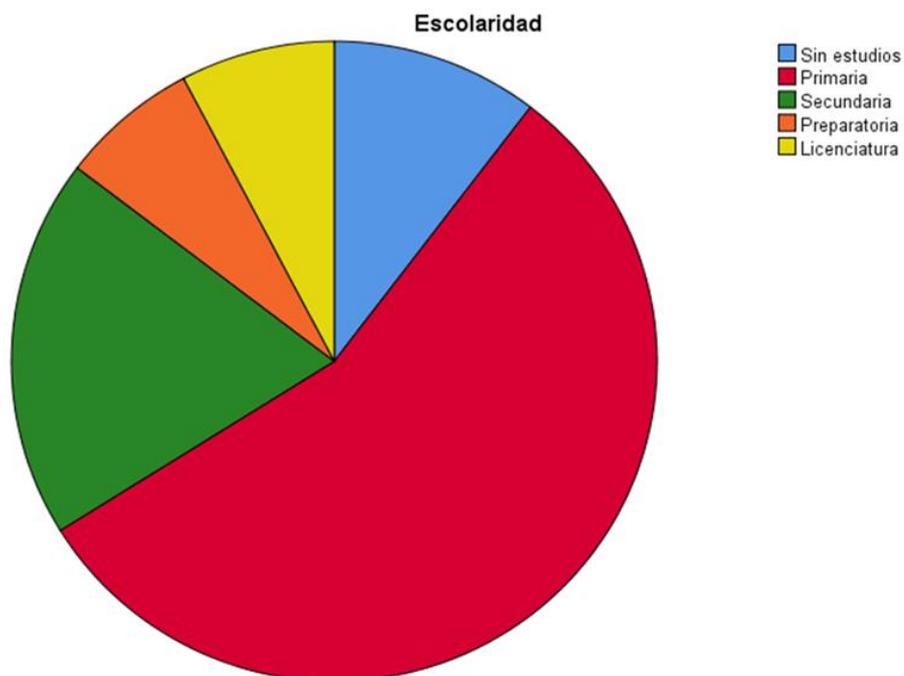


Tabla 4. Ocupación según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desempleado	238	63.5	63.5	63.5
	Jubilado	102	27.2	27.2	90.7
	Empleado	35	9.3	9.3	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfico 4. Ocupación según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

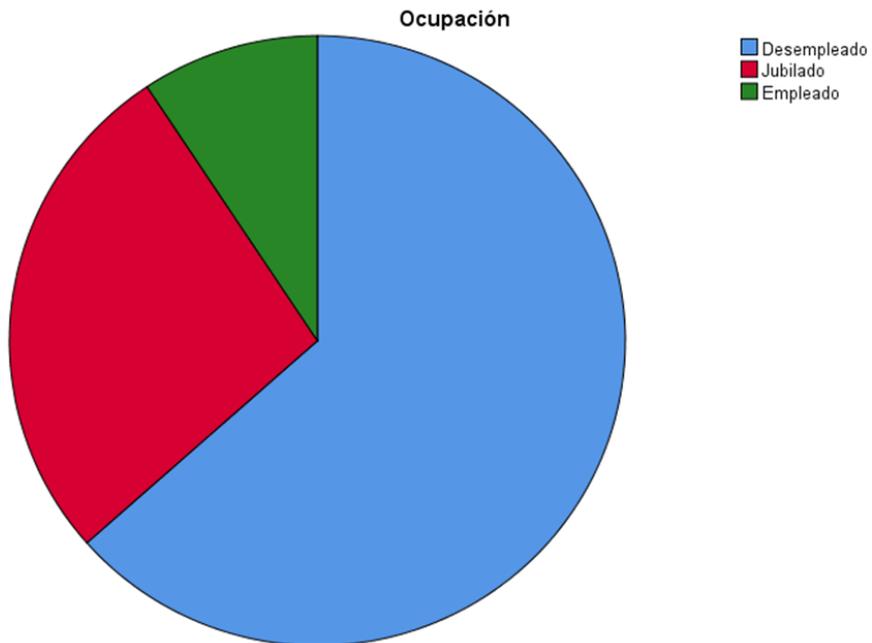


Tabla 5. Estado civil según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Estado Civil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltero	53	14.1	14.1	14.1
	Casado	230	61.3	61.3	75.5
	Unión libre	7	1.9	1.9	77.3
	Viudo	75	20.0	20.0	97.3
	Divorciado	10	2.7	2.7	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfica 5. Estado civil según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

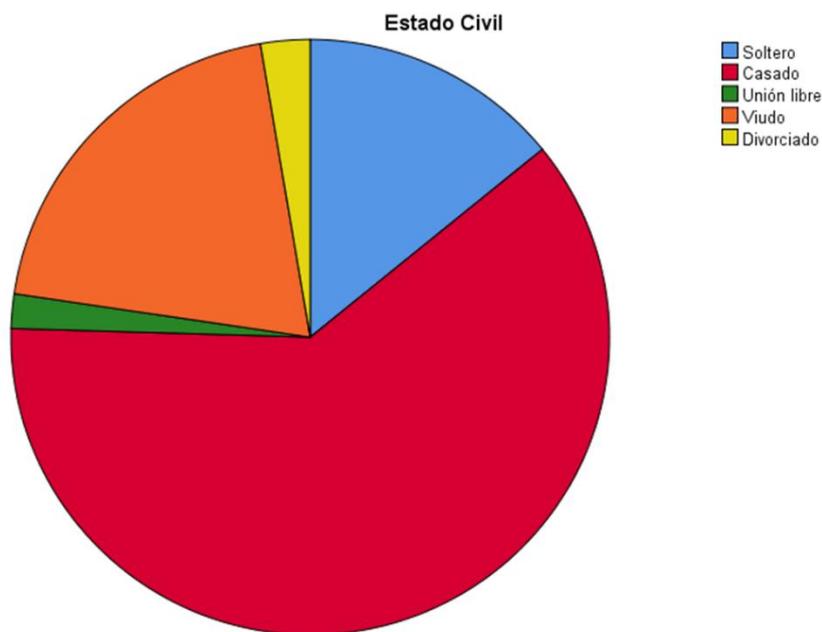


Tabla 6. Calidad de Vida según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Calidad de Vida			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	20	5.3	5.3	5.3
	Ni bien ni mal	175	46.7	46.7	52.0
	Buena	165	44.0	44.0	96.0
	Muy buena	15	4.0	4.0	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfica 6. Calidad de Vida según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

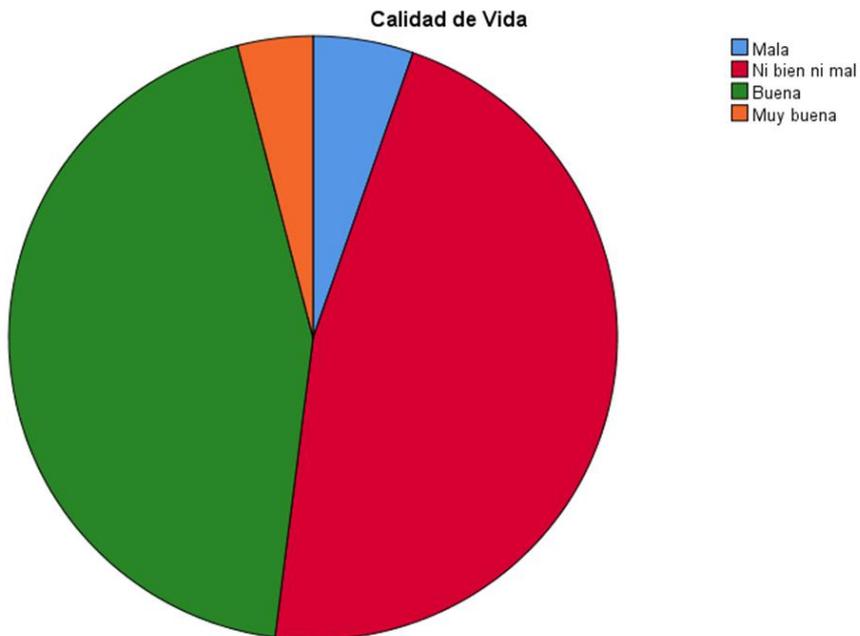


Tabla 7. Tabla cruzada Calidad de Vida * Edad (Mediana)

Tabla cruzada Calidad de Vida*Edad (Mediana)

Recuento

		Edad (Mediana)		Total
		< 72	> 72	
Calidad de Vida	Mala	10	10	20
	Ni bien ni mal	94	81	175
	Buena	86	79	165
	Muy buena	9	6	15
Total		199	176	375

Gráfico 7. Calidad de Vida * Edad (Mediana)

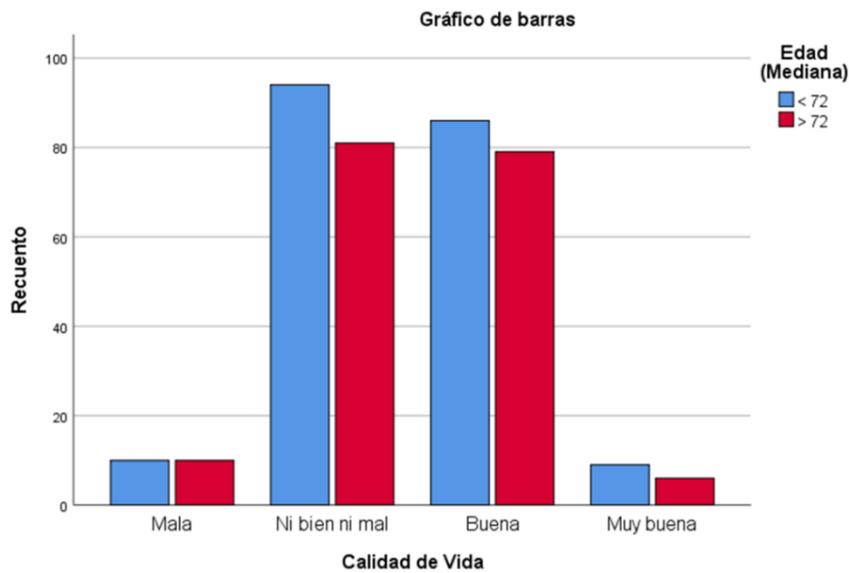


Tabla 7.1 Prueba de chi-cuadrado de Calidad de Vida * Edad (Mediana)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.454 ^a	3	.929
Razón de verosimilitud	.456	3	.928
Asociación lineal por lineal	.031	1	.859
N de casos válidos	375		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 7.04.

Tabla 8. Tabla cruzada Calidad de Vida * Sexo

Tabla cruzada Calidad de Vida*Sexo

Recuento

		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Calidad de Vida	Mala	10	10	20
	Ni bien ni mal	116	59	175
	Buena	112	53	165
	Muy buena	10	5	15
Total		248	127	375

Tabla 8. Gráfica Calidad de Vida * Sexo

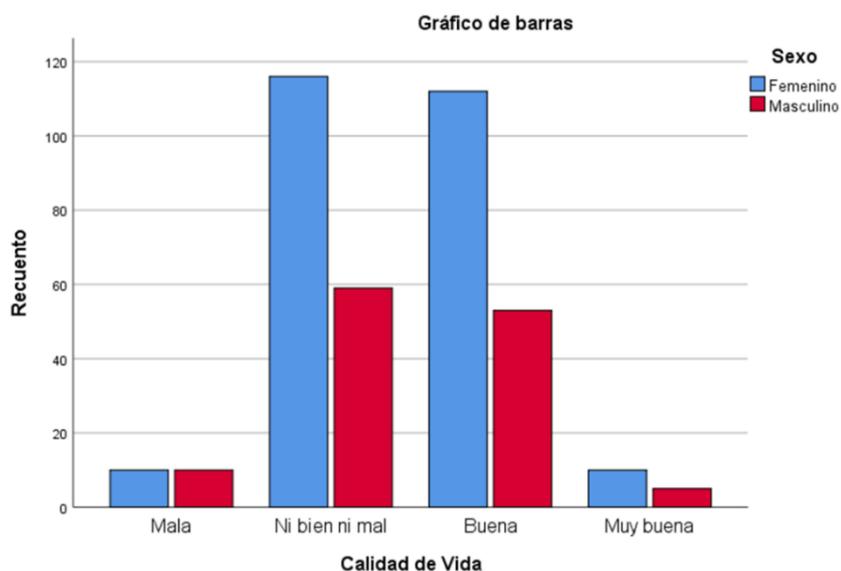


Tabla 8.1 Prueba chi- cuadrado Calidad de Vida * Sexo

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.552 ^a	3	.466
Razón de verosimilitud	2.429	3	.488
Asociación lineal por lineal	1.071	1	.301
N de casos válidos	375		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 5.08.

Tabla 9. Tabla cruzada Calidad de Vida * Escolaridad

Tabla cruzada Calidad de Vida*Escolaridad

Recuento

		Escolaridad					Total
		Sin estudios	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	
Calidad de Vida	Mala	0	10	5	0	5	20
	Ni bien ni mal	22	98	45	5	5	175
	Buena	12	101	17	16	19	165
	Muy buena	5	0	5	5	0	15
Total		39	209	72	26	29	375

Tabla 9. Gráfica Calidad de Vida * Escolaridad

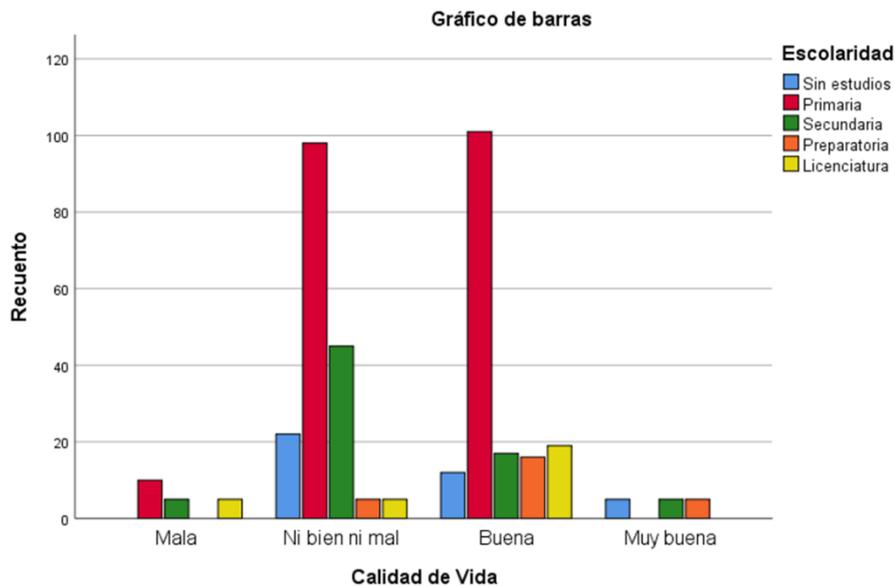


Tabla 9.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Escolaridad

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	73.740 ^a	12	.000
Razón de verosimilitud	76.873	12	.000
Asociación lineal por lineal	1.088	1	.297
N de casos válidos	375		

a. 8 casillas (40.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 1.04.

Tabla 10. Tabla cruzada Calidad de Vida * Ocupación

Tabla cruzada Calidad de Vida*Ocupación

Recuento

		Ocupación			Total
		Desempleado	Jubilado	Empleado	
Calidad de Vida	Mala	10	10	0	20
	Ni bien ni mal	104	59	12	175
	Buena	114	28	23	165
	Muy buena	10	5	0	15
Total		238	102	35	375

Tabla 10. Gráfica Calidad de Vida * Ocupación

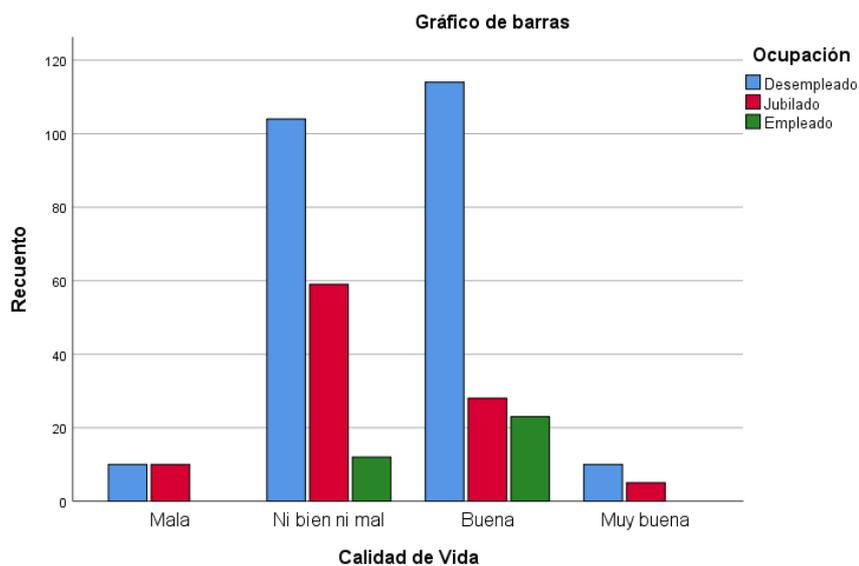


Tabla 10.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Ocupación

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.144 ^a	6	.001
Razón de verosimilitud	26.076	6	.000
Asociación lineal por lineal	.551	1	.458
N de casos válidos	375		

a. 3 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 1.40.

Tabla 11. Tabla cruzada Calidad de Vida * Estado Civil

Tabla cruzada Calidad de Vida*Estado Civil

Recuento

		Estado Civil					Total
		Soltero	Casado	Unión libre	Viudo	Divorciado	
Calidad de Vida	Mala	5	15	0	0	0	20
	Ni bien ni mal	41	85	0	44	5	175
	Buena	7	115	7	31	5	165
	Muy buena	0	15	0	0	0	15
Total		53	230	7	75	10	375

Tabla 11. Gráfica Calidad de Vida * Estado Civil

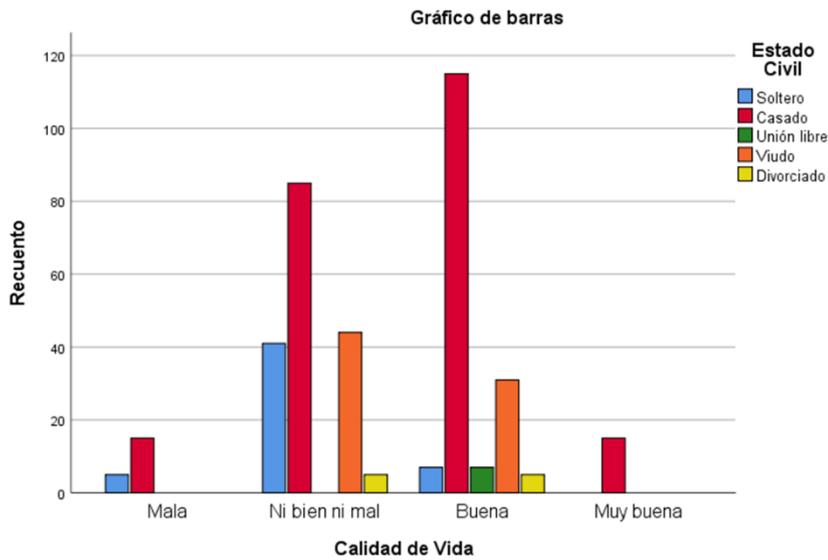


Tabla 11.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Estado Civil

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	56.088 ^a	12	.000
Razón de verosimilitud	70.467	12	.000
Asociación lineal por lineal	2.158	1	.142
N de casos válidos	375		

a. 12 casillas (60.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .28.

Tabla 12. Edad según Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión en adultos mayores de la UMF140

Descriptivos

		Estadístico	Desv. Error	
Edad	Media	70.67	.379	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	69.92	
		Límite superior	71.41	
	Media recortada al 5%	70.31		
	Mediana	69.00		
	Varianza	53.854		
	Desv. Desviación	7.339		
	Mínimo	60		
	Máximo	100		
	Rango	40		
	Rango intercuartil	11		
	Asimetría	.641	.126	
	Curtosis	.108	.251	

Gráfico 12. Edad según Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión en adultos mayores de la UMF140

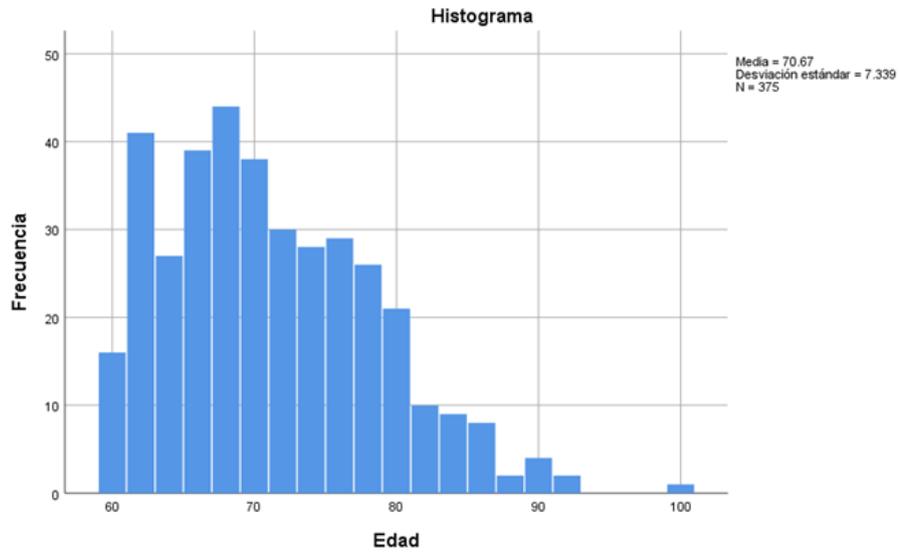


Tabla13. Sexo según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	224	59.7	59.7	59.7
	Masculino	151	40.3	40.3	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfico 13. Sexo según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

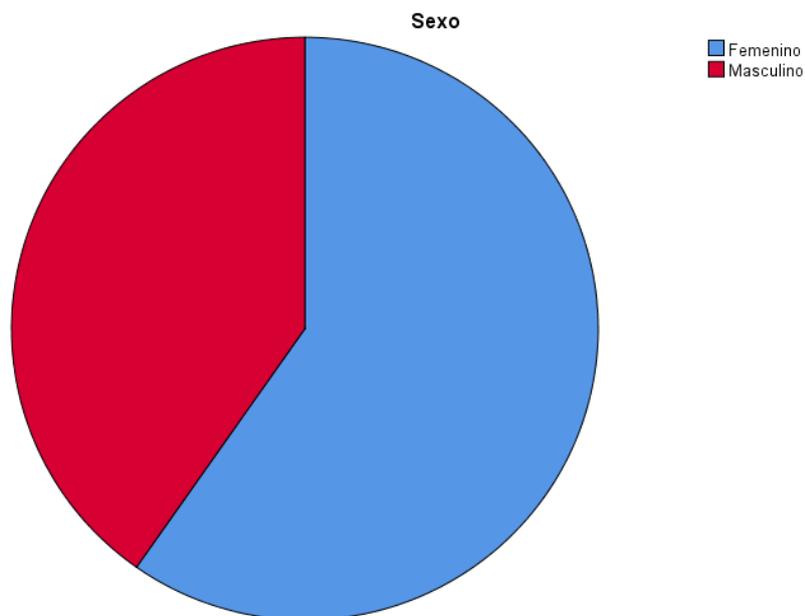


Tabla 14. Escolaridad según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin Estudios	82	21.9	21.9	21.9
	Primaria	157	41.9	41.9	63.7
	Secundaria	104	27.7	27.7	91.5
	Preparatoria	28	7.5	7.5	98.9
	Licenciatura	4	1.1	1.1	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfico 14. Escolaridad según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

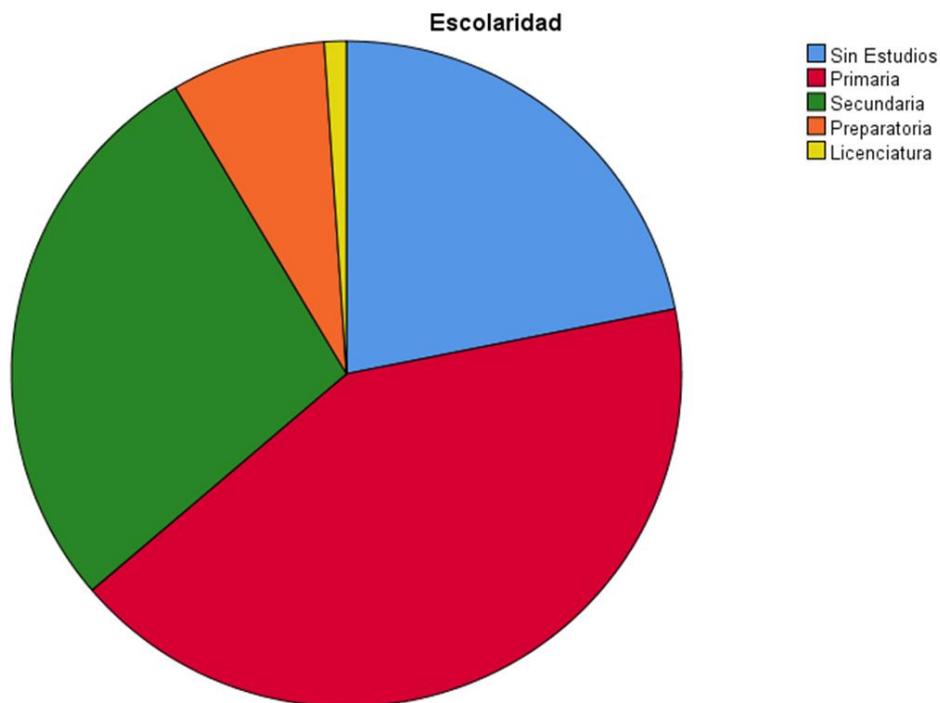


Tabla 15. Ocupación según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desempleado	134	35.7	35.7	35.7
	Jubilado	201	53.6	53.6	89.3
	Empleado	40	10.7	10.7	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfico 15. Ocupación según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

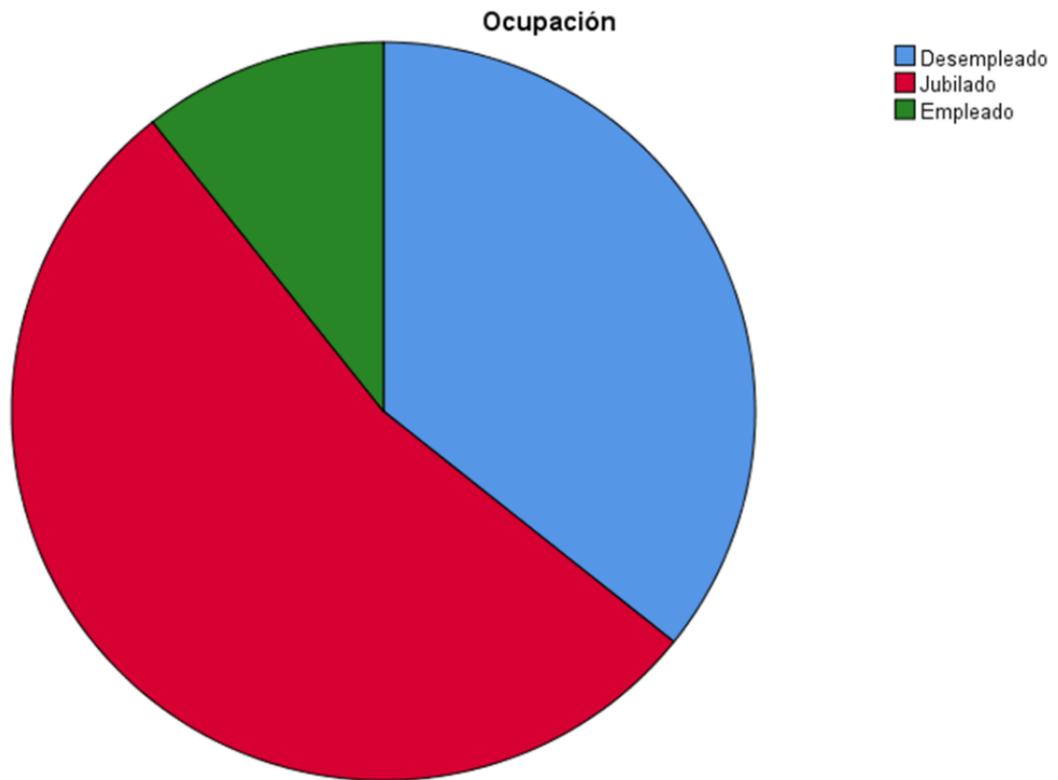


Tabla 16. Estado civil según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Estado Civil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltero	116	30.9	30.9	30.9
	Casado	184	49.1	49.1	80.0
	Unión libre	47	12.5	12.5	92.5
	Viudo	14	3.7	3.7	96.3
	Divorciado	14	3.7	3.7	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfica 16. Estado civil según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

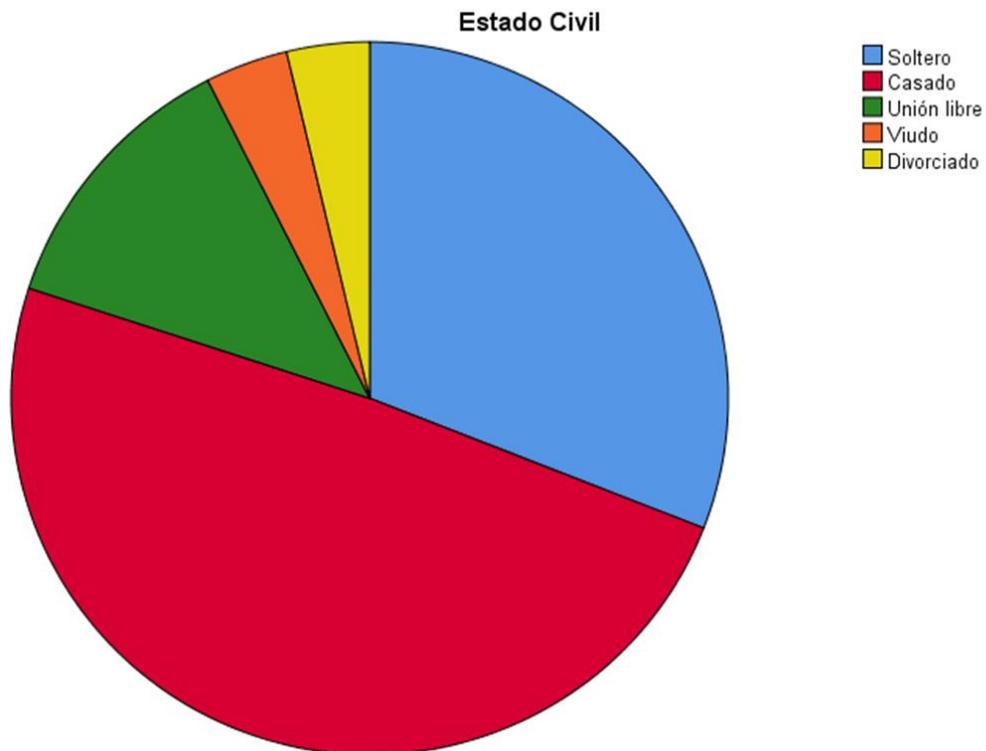


Tabla 17. Calidad de Vida según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Calidad de Vida			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	12	3.2	3.2	3.2
	Ni bien ni mal	115	30.7	30.7	33.9
	Buena	170	45.3	45.3	79.2
	Muy buena	78	20.8	20.8	100.0
	Total	375	100.0	100.0	

Gráfica 17. Calidad de Vida según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

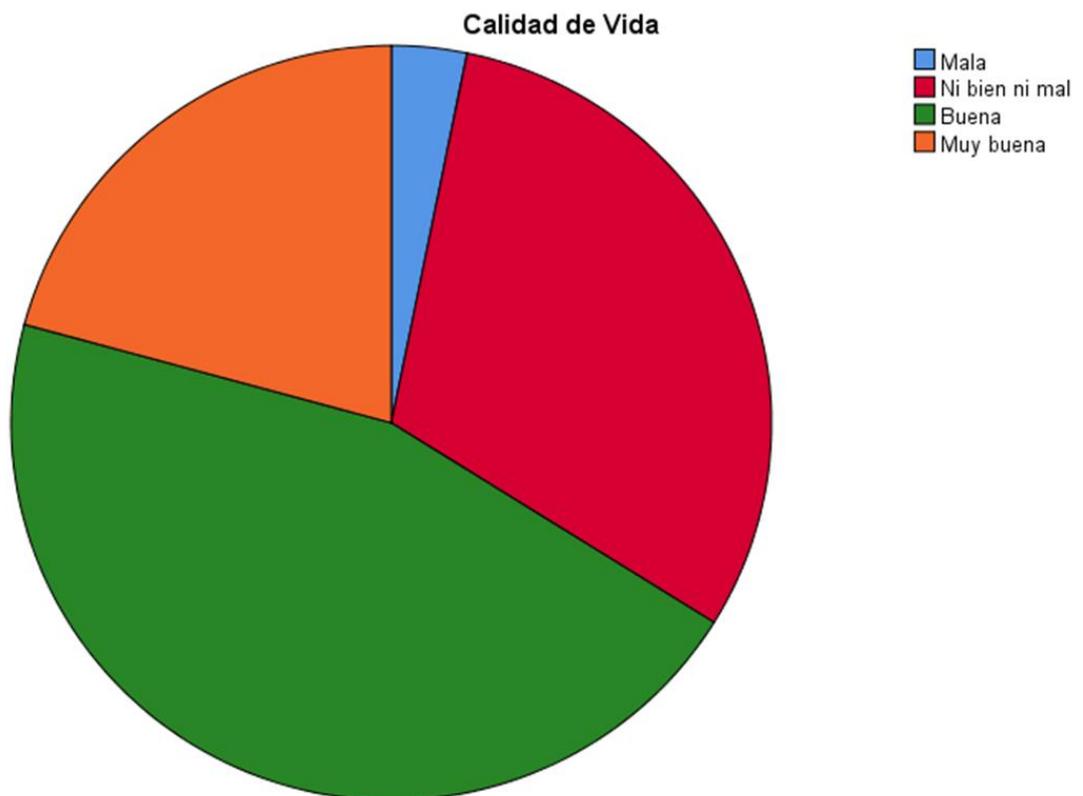


Tabla 18. Tabla cruzada Calidad de Vida * Edad (Mediana)

Tabla cruzada Calidad de Vida (No Sx Metabólico)*Edad (Mediana) (No Sx Metabólico)

Recuento

		Edad (Mediana) (No Sx Metabólico)		Total
		<69	>69	
Calidad de Vida (No Sx Metabólico)	Mala	6	6	12
	Ni bien ni mal	51	64	115
	Buena	92	78	170
	Muy buena	38	40	78
Total		187	188	375

Gráfico 18. Calidad de Vida * Edad (Mediana)

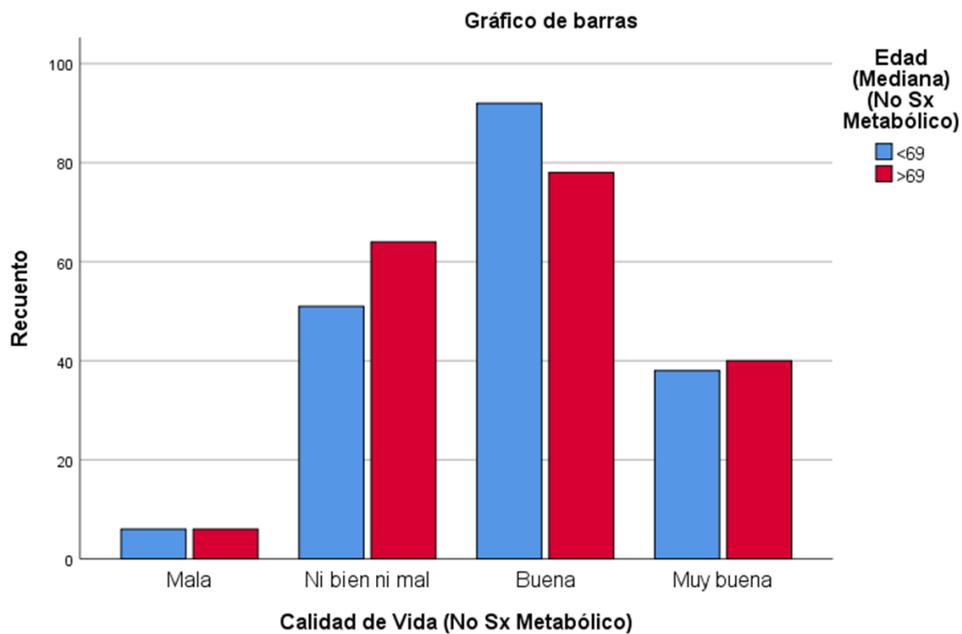


Tabla 18.1 Prueba de chi-cuadrado de Calidad de Vida * Edad (Mediana)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.671 ^a	3	.445
Razón de verosimilitud	2.676	3	.444
Asociación lineal por lineal	.507	1	.476
N de casos válidos	375		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 5.98.

Tabla 19. Tabla cruzada Calidad de Vida * Sexo

Tabla cruzada Calidad de Vida (No Sx Metabólico)*Sexo (No Sx Metabólico)

Recuento

		Sexo (No Sx Metabólico)		Total
		Femenino	Masculino	
Calidad de Vida (No Sx Metabólico)	Mala	10	2	12
	Ni bien ni mal	66	49	115
	Buena	102	68	170
	Muy buena	46	32	78
Total		224	151	375

Tabla 19 Gráfica Calidad de Vida * Sexo

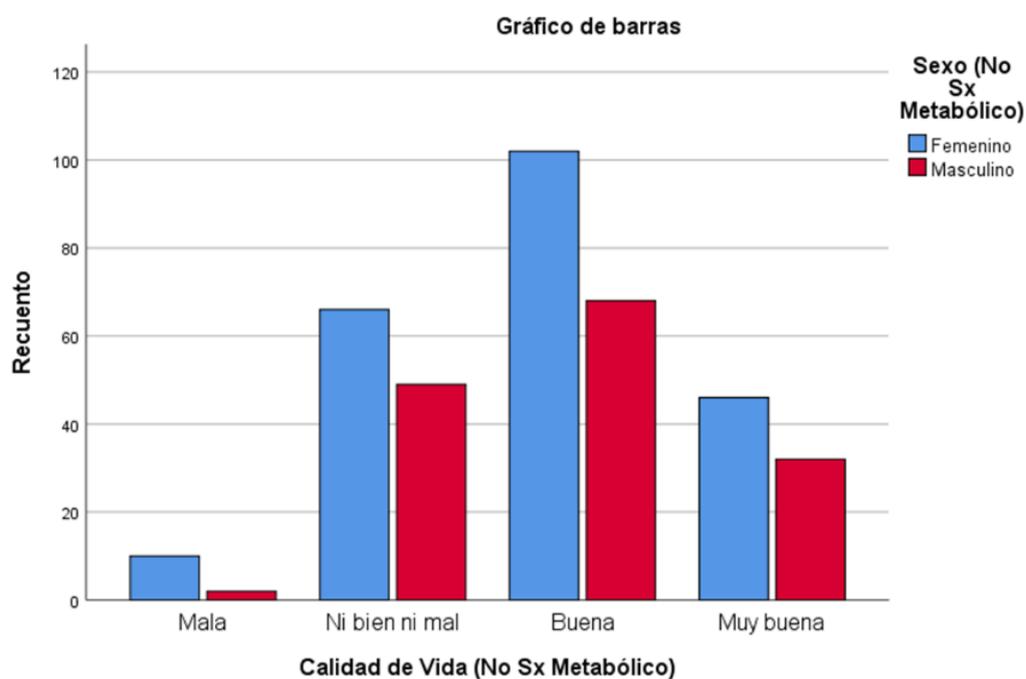


Tabla 19.1 Prueba chi- cuadrado Calidad de Vida * Sexo

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.065 ^a	3	.382
Razón de verosimilitud	3.415	3	.332
Asociación lineal por lineal	.228	1	.633
N de casos válidos	375		

a. 1 casillas (12.5%) han esperado un recuento menor que 5.
 El recuento mínimo esperado es 4.83.

Tabla 20. Tabla cruzada Calidad de Vida * Escolaridad

Tabla cruzada Calidad de Vida (No Sx Metabólico)*Escolaridad (No Sx Metabólico)

Recuento		Escolaridad (No Sx Metabólico)					Total
		Sin Estudios	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	
Calidad de Vida (No Sx Metabólico)	Mala	2	6	4	0	0	12
	Ni bien ni mal	28	31	40	12	4	115
	Buena	40	86	32	12	0	170
	Muy buena	12	34	28	4	0	78
Total		82	157	104	28	4	375

Gráfica 20. Gráfica Calidad de Vida * Escolaridad

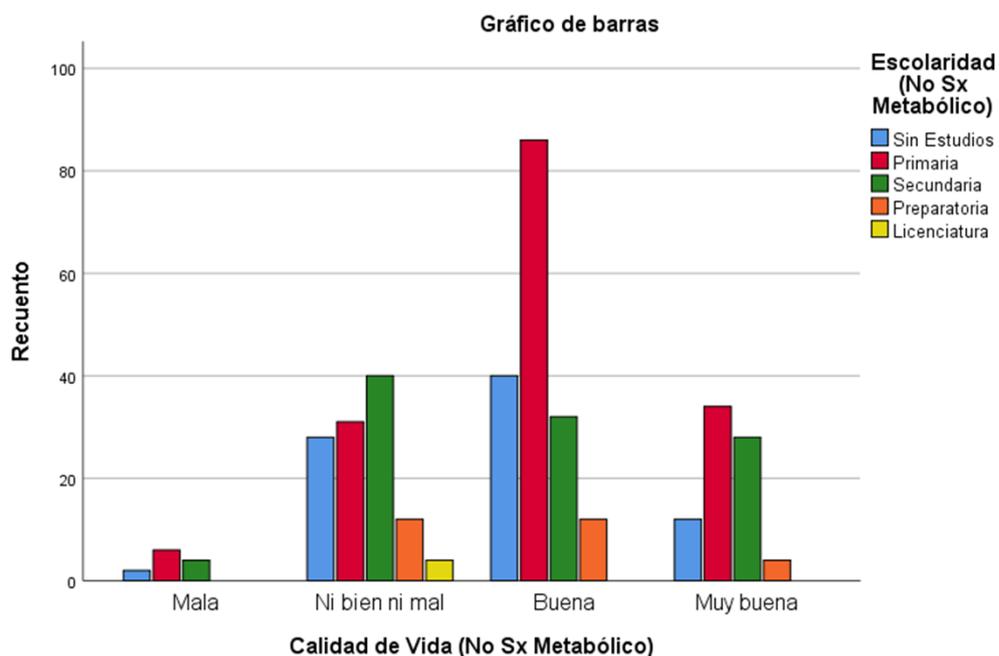


Tabla 20.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Escolaridad

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32.468 ^a	12	.001
Razón de verosimilitud	34.854	12	.000
Asociación lineal por lineal	.925	1	.336
N de casos válidos	375		

a. 7 casillas (35.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es .13.

Tabla 21. Tabla cruzada Calidad de Vida * Ocupación

Tabla cruzada Calidad de Vida (No Sx Metabólico)*Ocupación (No Sx Metabólico)

Recuento

		Ocupación (No Sx Metabólico)			Total
		Desempleado	Jubilado	Empleado	
Calidad de Vida (No Sx Metabólico)	Mala	4	6	2	12
	Ni bien ni mal	42	65	8	115
	Buena	66	88	16	170
	Muy buena	22	42	14	78
Total		134	201	40	375

Tabla 21. Gráfica Calidad de Vida * Ocupación

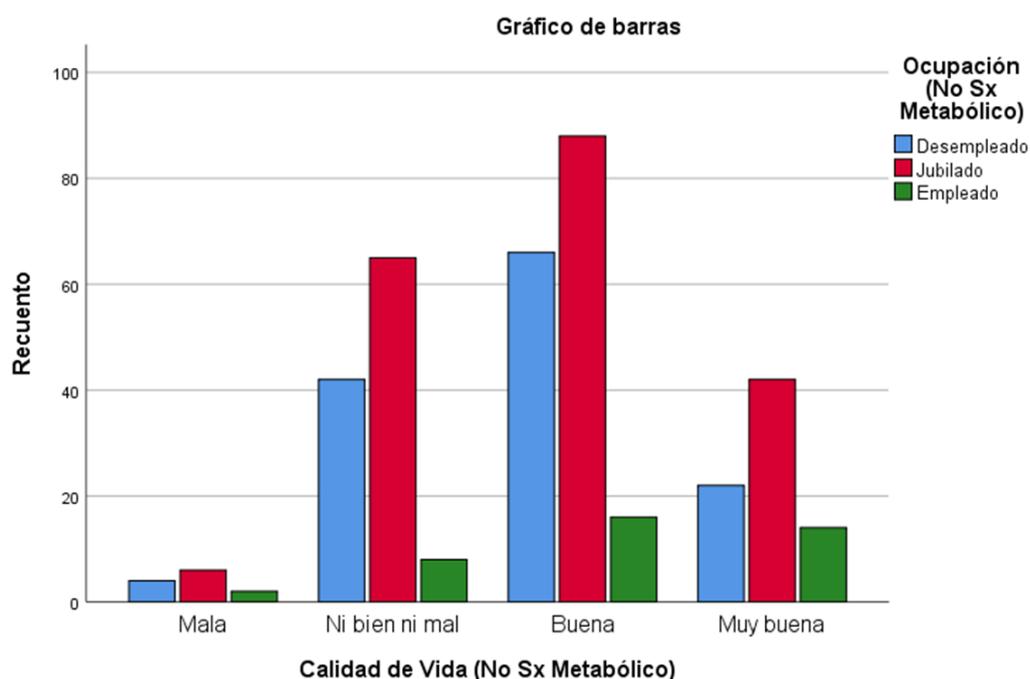


Tabla 21.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Ocupación

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.068 ^a	6	.233
Razón de verosimilitud	7.646	6	.265
Asociación lineal por lineal	2.328	1	.127
N de casos válidos	375		

a. 2 casillas (16.7%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 1.28.

Tabla 22. Tabla cruzada Calidad de Vida * Estado Civil

Tabla cruzada Calidad de Vida (No Sx Metabólico)*Estado Civil (No Sx Metabólico)

Recuento

		Estado Civil (No Sx Metabólico)					Total
		Soltero	Casado	Unión libre	Viudo	Divorciado	
Calidad de Vida (No Sx Metabólico)	Mala	4	6	0	2	0	12
	Ni bien ni mal	22	60	23	4	6	115
	Buena	70	70	18	6	6	170
	Muy buena	20	48	6	2	2	78
Total		116	184	47	14	14	375

Tabla 22. Gráfica Calidad de Vida * Estado Civil

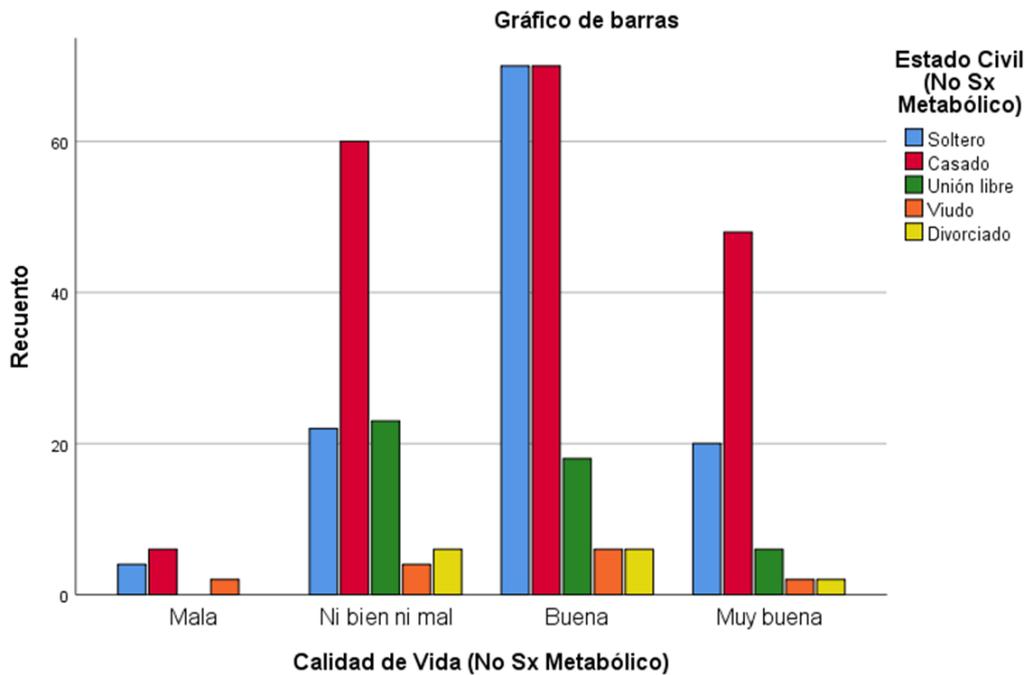


Tabla 22.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Estado Civil

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32.255 ^a	12	.001
Razón de verosimilitud	31.435	12	.002
Asociación lineal por lineal	4.461	1	.035
N de casos válidos	375		

a. 8 casillas (40.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es .45.

Tabla 23. Edad según Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión en adultos mayores de la UMF140

Descriptivos

		Estadístico	Desv. Error	
Edad	Media	71.58	.277	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	71.04	
		Límite superior	72.12	
	Media recortada al 5%	71.29		
	Mediana	70.00		
	Varianza	57.510		
	Desv. Desviación	7.584		
	Mínimo	60		
	Máximo	100		
	Rango	40		
	Rango intercuartil	11		
	Asimetría	.498	.089	
	Curtosis	-.317	.178	

Gráfico 23. Edad según Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión en adultos mayores de la UMF140

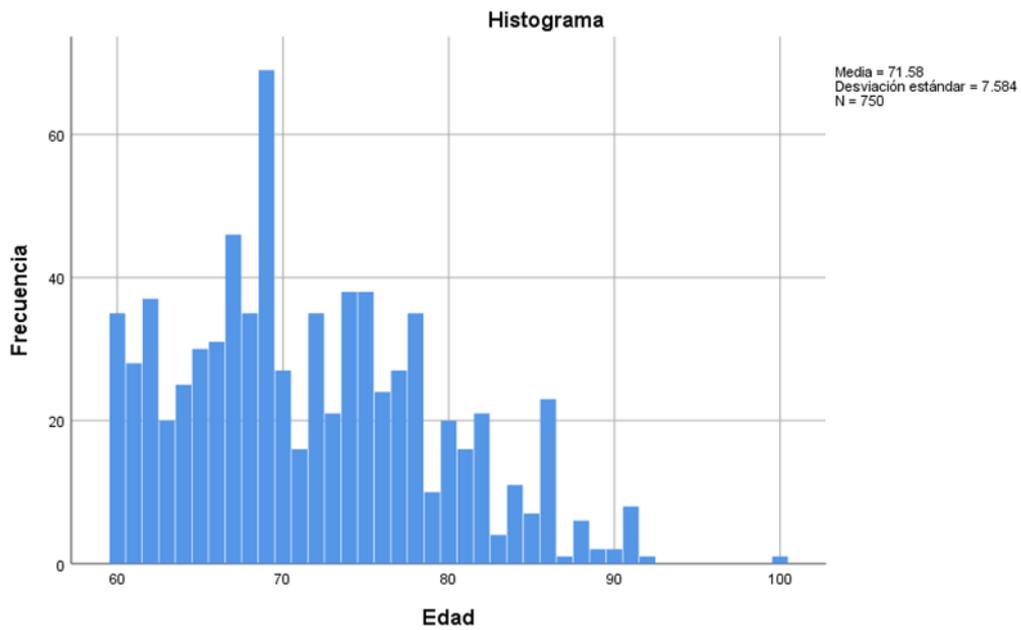


Tabla 24. Sexo según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	472	62.9	62.9	62.9
	Masculino	278	37.1	37.1	100.0
	Total	750	100.0	100.0	

Gráfico 24. Sexo según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

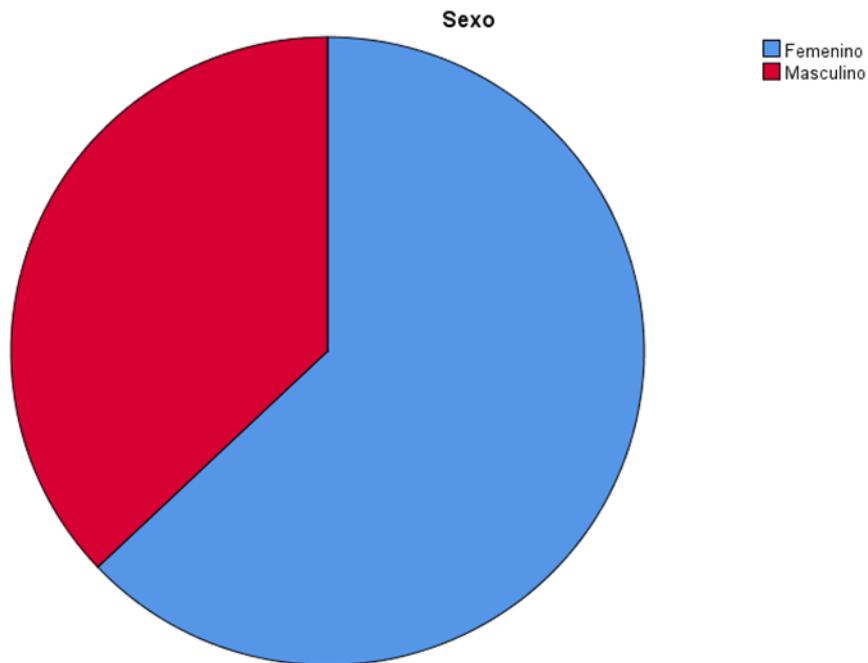


Tabla 25. Escolaridad según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin estudios	121	16.1	16.1	16.1
	Primaria	366	48.8	48.8	64.9
	Secundaria	176	23.5	23.5	88.4
	Preparatoria	54	7.2	7.2	95.6
	Licenciatura	33	4.4	4.4	100.0
	Total	750	100.0	100.0	

Gráfico 25. Escolaridad según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

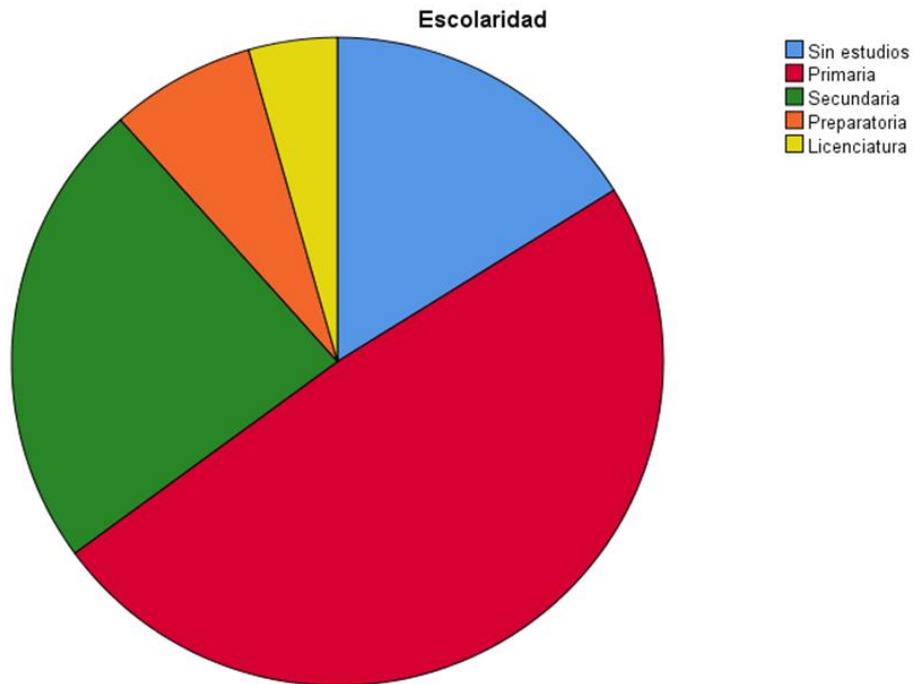


Tabla 26. Ocupación según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desempleado	372	49.6	49.6	49.6
	Jubilado	303	40.4	40.4	90.0
	Empleado	75	10.0	10.0	100.0
	Total	750	100.0	100.0	

Gráfico 26. Ocupación según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

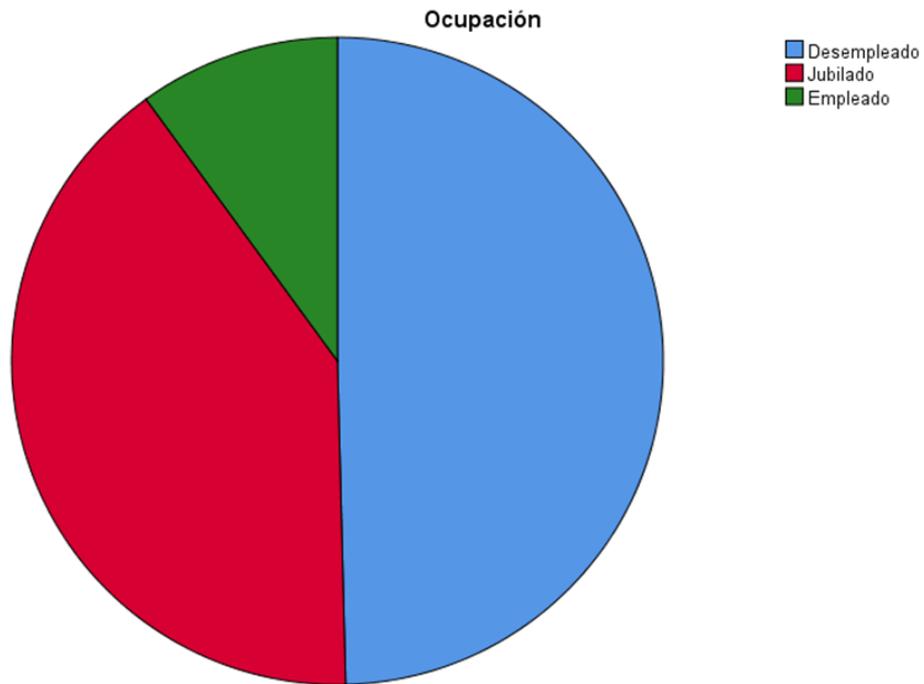


Tabla 27. Estado civil según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Estado civil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltero	169	22.5	22.5	22.5
	Casado	414	55.2	55.2	77.7
	Unión libre	54	7.2	7.2	84.9
	Viudo	89	11.9	11.9	96.8
	Divorciado	24	3.2	3.2	100.0
	Total	750	100.0	100.0	

Gráfica 27. Estado civil según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

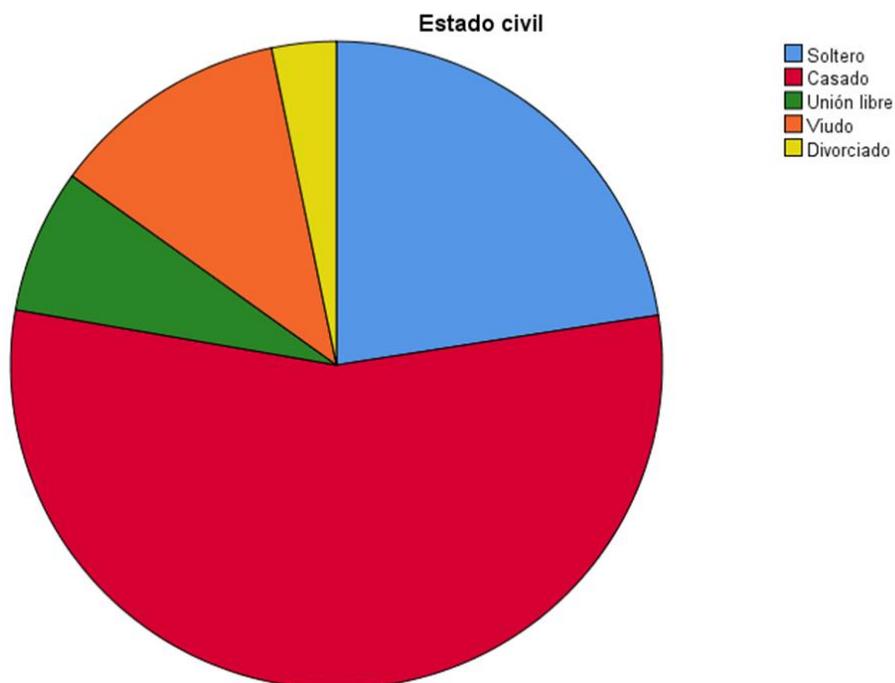


Tabla 28. Calidad de Vida según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

		Calidad de vida			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	32	4.3	4.3	4.3
	Ni bien ni mal	290	38.7	38.7	42.9
	Buena	335	44.7	44.7	87.6
	Muy buena	93	12.4	12.4	100.0
	Total	750	100.0	100.0	

Gráfica 28. Calidad de Vida según frecuencias y porcentaje en adultos mayores de la UMF 140

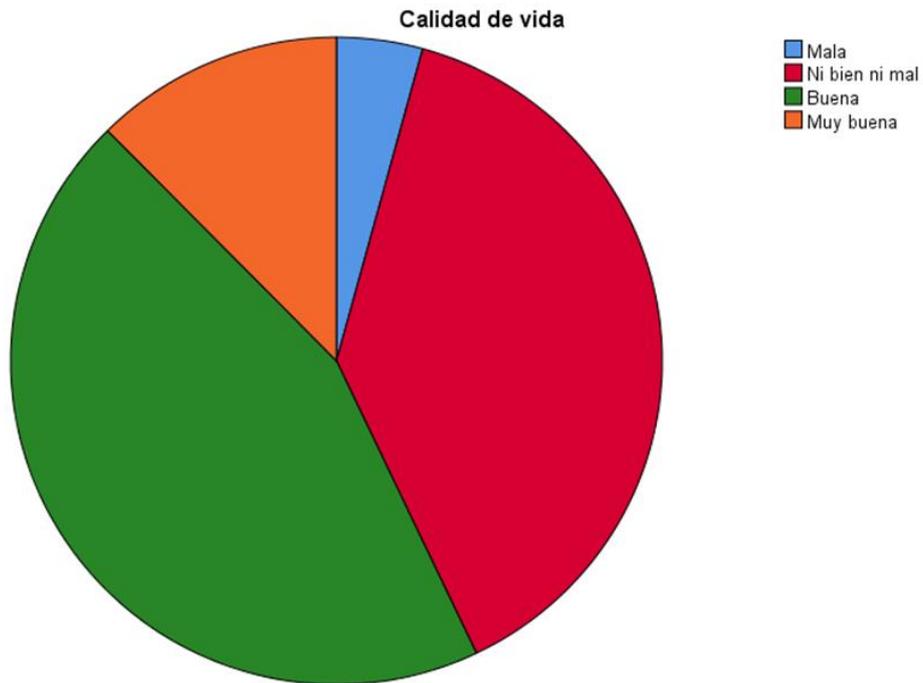


Tabla 29. Tabla cruzada Calidad de Vida * Edad (Mediana)

Tabla cruzada Calidad de vida*Edad (Mediana)

Recuento

		Edad (Mediana)		Total
		<70	>70	
Calidad de vida	Mala	19	13	32
	Ni bien ni mal	131	159	290
	Buena	177	158	335
	Muy buena	52	41	93
Total		379	371	750

Gráfico 29. Calidad de Vida * Edad (Mediana)

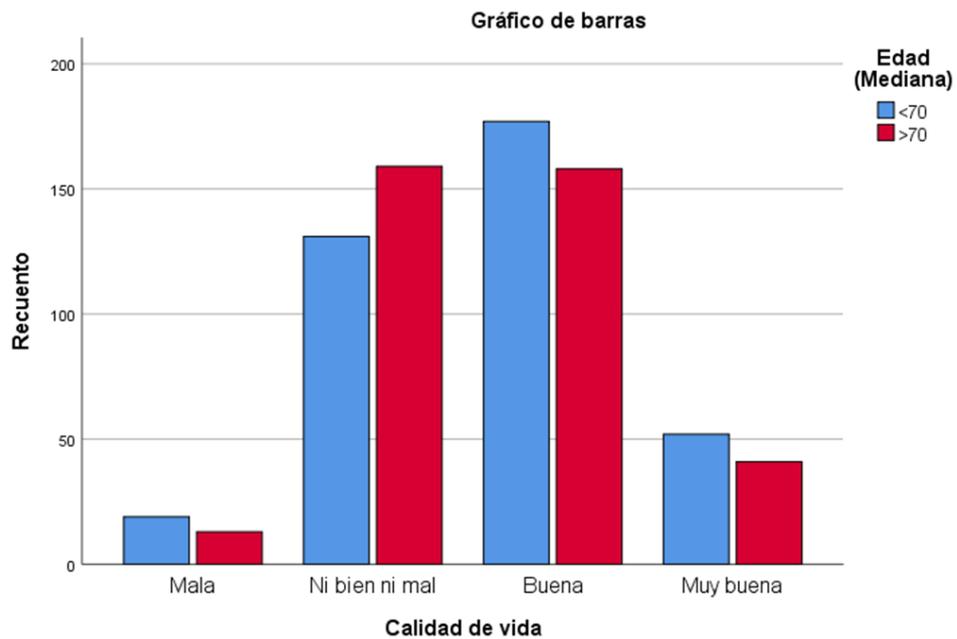


Tabla 29.1 Prueba de chi-cuadrado de Calidad de Vida * Edad (Mediana)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.122 ^a	3	.106
Razón de verosimilitud	6.136	3	.105
Asociación lineal por lineal	2.109	1	.146
N de casos válidos	750		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 15.83.

Tabla 30. Tabla cruzada Calidad de Vida * Sexo

Tabla cruzada Calidad de vida*Sexo

Recuento

		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Calidad de vida	Mala	20	12	32
	Ni bien ni mal	182	108	290
	Buena	214	121	335
	Muy buena	56	37	93
Total		472	278	750

Tabla 30. Gráfica Calidad de Vida * Sexo

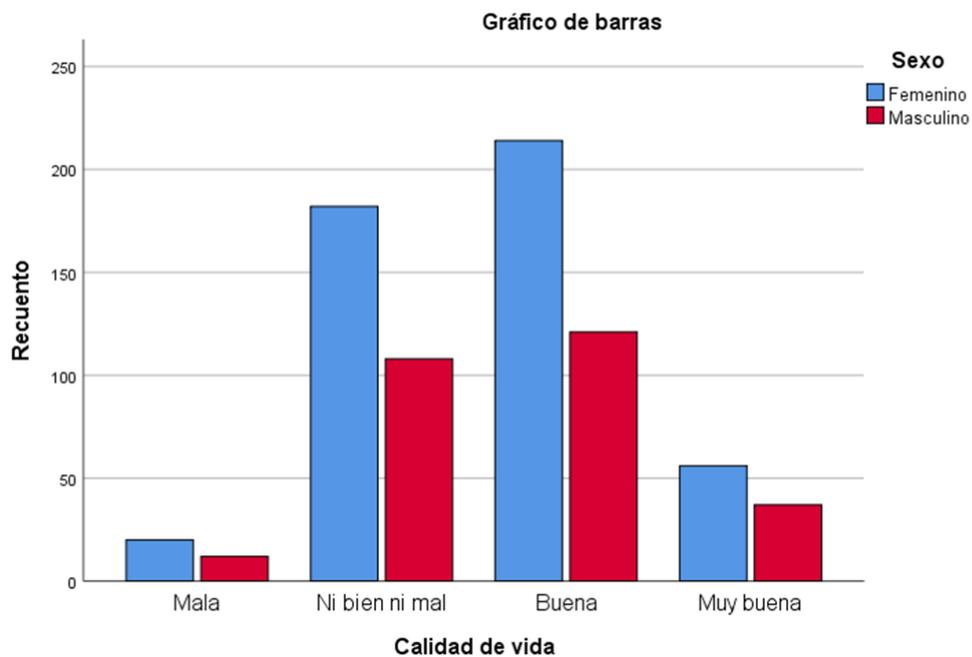


Tabla 30.1. Prueba chi- cuadrado Calidad de Vida * Sexo

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.430 ^a	3	.934
Razón de verosimilitud	.428	3	.935
Asociación lineal por lineal	.031	1	.860
N de casos válidos	750		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 11.86.

Tabla 31. Tabla cruzada Calidad de Vida * Escolaridad

Tabla cruzada Calidad de vida*Escolaridad

Recuento

		Escolaridad					Total
		Sin estudios	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	
Calidad de vida	Mala	2	16	9	0	5	32
	Ni bien ni mal	50	129	85	17	9	290
	Buena	52	187	49	28	19	335
	Muy buena	17	34	33	9	0	93
Total		121	366	176	54	33	750

Tabla 31. Gráfica Calidad de Vida * Escolaridad

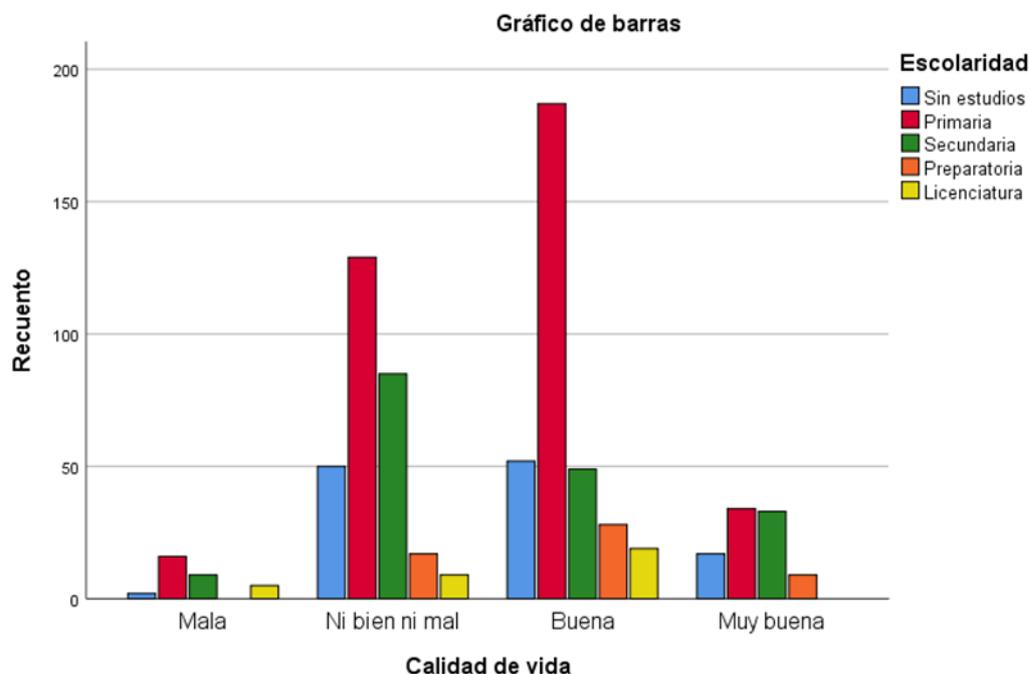


Tabla 31.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Escolaridad

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51.289 ^a	12	.000
Razón de verosimilitud	55.341	12	.000
Asociación lineal por lineal	.545	1	.460
N de casos válidos	750		

a. 3 casillas (15.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 1.41.

Tabla 32. Tabla cruzada Calidad de Vida * Ocupación

Tabla cruzada Calidad de vida*Ocupación

Recuento

		Ocupación			Total
		Desemplead o	Jubilado	Empleado	
Calidad de vida	Mala	14	16	2	32
	Ni bien ni mal	146	124	20	290
	Buena	180	116	39	335
	Muy buena	32	47	14	93
Total		372	303	75	750

Tabla 32. Gráfica Calidad de Vida * Ocupación

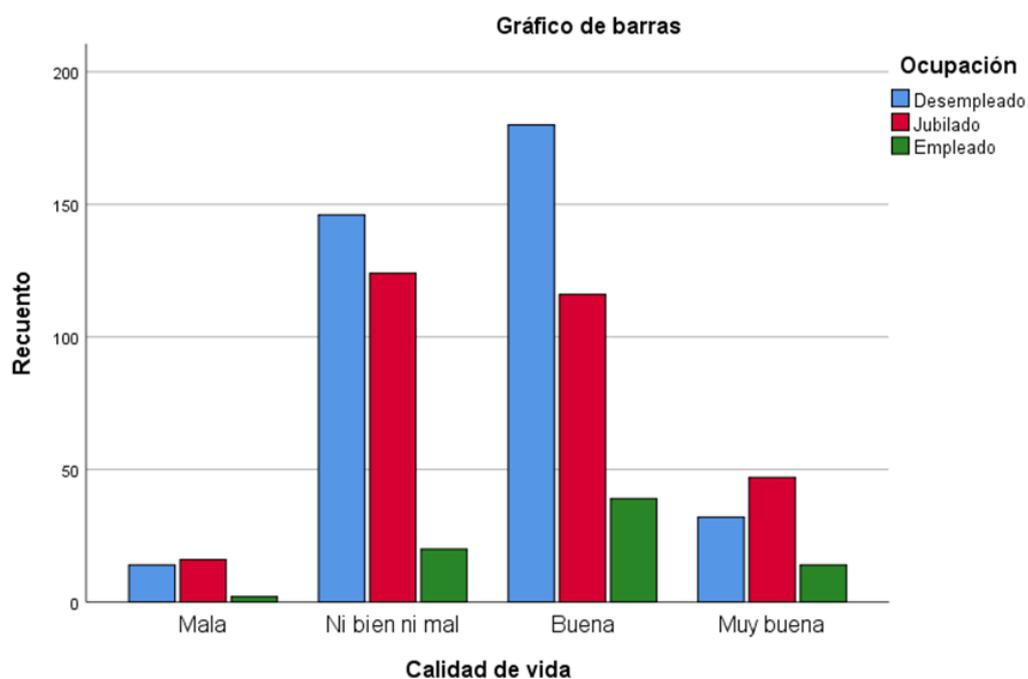


Tabla 32.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Ocupación

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.401 ^a	12	.025
Razón de verosimilitud	29.980	12	.003
Asociación lineal por lineal	3.001	1	.083
N de casos válidos	750		

a. 4 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 1.02.

Tabla 33. Tabla cruzada Calidad de Vida * Estado Civil

Tabla cruzada Calidad de vida*Estado civil

Recuento

		Estado civil					Total
		Soltero	Casado	Unión libre	Viudo	Divorciado	
Calidad de vida	Mala	9	21	0	2	0	32
	Ni bien ni mal	63	145	23	48	11	290
	Buena	77	185	25	37	11	335
	Muy buena	20	63	6	2	2	93
Total		169	414	54	89	24	750

Tabla 33. Gráfica Calidad de Vida * Estado Civil

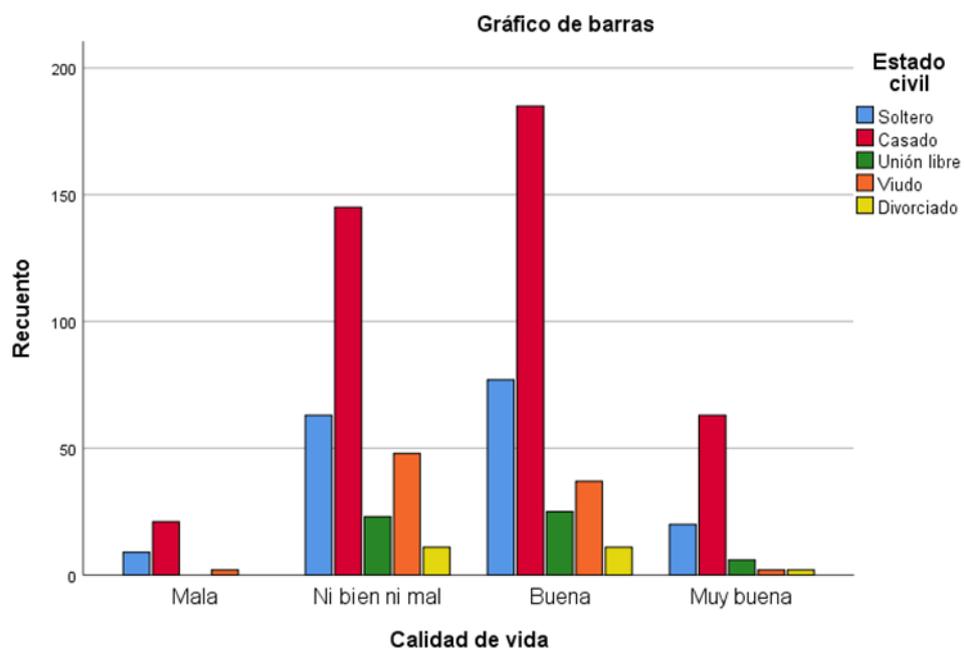


Tabla 33.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Estado Civil

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.401 ^a	12	.025
Razón de verosimilitud	29.980	12	.003
Asociación lineal por lineal	3.001	1	.083
N de casos válidos	750		

a. 4 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 1.02.

Tabla 34. Tabla cruzada Calidad de Vida * Síndrome Metabólico

Tabla cruzada Calidad de vida* Síndrome Metabólico

Recuento

		Síndrome Metabólico		Total
		Si	No	
Calidad de vida	Mala	20	12	32
	Ni bien ni mal	175	115	290
	Buena	165	170	335
	Muy buena	15	78	93
Total		375	375	750

Tabla 34. Gráfica Calidad de Vida * Síndrome Metabólico

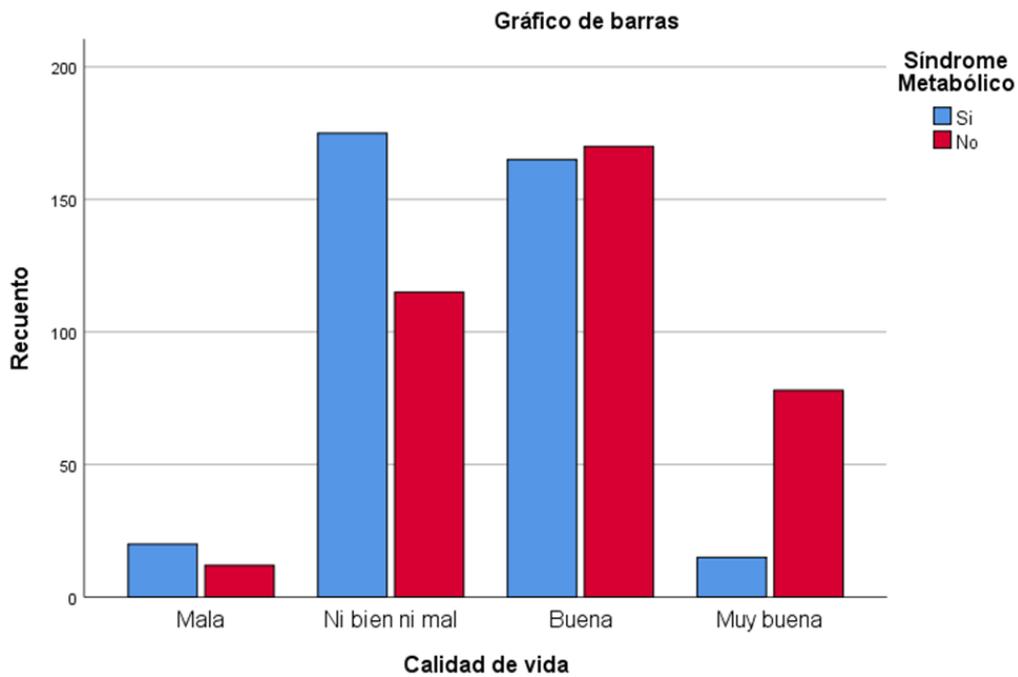


Tabla 34.1 Pruebas de chi-cuadrado Calidad de Vida * Síndrome Metabólico

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	57.166 ^a	3	.000
Razón de verosimilitud	61.350	3	.000
Asociación lineal por lineal	45.922	1	.000
N de casos válidos	750		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 16.00.