



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



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA  
CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 8  
DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA Y FUNCIONALIDAD EN  
PACIENTES PORTADORES DE GONARTROSIS EN EL  
HGZ/MF No 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO**

## **TESIS**

**PARA OBTENER EL:  
GRADO DE ESPECIALISTA EN:**

**MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**SANTIAGO GÓMEZ VIRIDIANA**

**ASESOR DE TESIS:**

**MENDIOLA PASTRANA INDIRA ROCÍO  
DIRECTORA DE TESIS DE INVESTIGACIÓN**

**VILCHIS CHAPARRO EDUARDO  
ASESOR METODOLÓGICO**

**MARAVILLAS ESTRADA ANGÉLICA  
ASESOR CLINICO**

**POLACO DE LA VEGA THALYNA  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CIUDAD DE MÉXICO, 2022**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# **“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES PORTADORES DE GONARTROSIS EN EL HGZ-UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

Autores: Santiago Gómez Viridiana<sup>1</sup>, Dra. Mendiola Pastrana Indira Rocío <sup>2</sup> Dr. Vilchis Chaparro Eduardo<sup>3</sup>, Dra. Maravillas Estrada Angélica<sup>4</sup>

1 Médico Residente de Tercer año de la especialidad de Medicina Familiar. HGZ/UMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS

2 Médico Especialista en Medicina Familiar Coordinadora de medicina familiar turno matutino. HGZ/UMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS.

3 Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesor Medico del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI, CMNSXXI” IMSS.

4 Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesor Titular de Medicina Familiar. Adscrita al HGZ/UMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS.

## **OBJETIVO:**

Se evaluará la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis en el en el HGZ/UMF No. 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

## **MATERIALES Y METODOS:**

Estudio transversal, descriptivo. Criterios de inclusión; derechohabientes del IMSS pertenecientes al HGZ/UMF No. 8, con una edad entre los 45 a 65 años, sexo indistinto, con gonartrosis, que acepten participar en el estudio y cuenten con consentimiento informado firmado. Criterios exclusión; pacientes no pertenecientes al HGZ/UMF No.8, que no acepten firmar el consentimiento informado, que no sepan leer y escribir. Criterios de eliminación: Llenado incompleto de formatos de evaluación. Muestra: 139 pacientes, con un intervalo de confianza 99%. Variables del estudio: Gonartrosis, edad, sobrepeso y obesidad. Instrumento de medición: cuestionario de Womac.

## **RESULTADOS:**

Predominio del sexo femenino: 60.4%, Media de edad fue de 58.73 años, Calificación de la escala de Womac: media 49.76 puntos. 4.3% mostró una calidad de vida alta, 78.4 % calidad de vida regular, y 17.3 % poca calidad de vida.

## **CONCLUSIONES:**

Se obtuvieron los siguientes resultados donde se visualizó en mayor grado que los pacientes mayores de 60 años tenían una calidad de vida regular, lo cual representa una afectación en cuanto a la vida cotidiana y funcional de estos pacientes. No obstante, la instauración de programas preventivos en primer nivel de atención es de alta relevancia para poder disminuir los diferentes factores de riesgo modificables y así tener retardar o disminuir el grado de discapacidad de estos pacientes.

**Palabras clave:** Osteoartrosis OA, gonartrosis, Calidad de vida, Escala de Womac

**“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN  
PACIENTES PORTADORES DE  
GONARTROSIS EN EL HGZ-UMF 8 “DR.  
GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

**AUTORIZACIONES**

---

**DR. GUILLERMO BRAVO MATEOS  
DIRECTOR DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DRA. POLACO DE LA VEGA THALYNA  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DRA. ANGELICA MARAVILLAS ESTRADA  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DR. DRA. POLACO DE LA VEGA THALYNA**  
**COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**  
**DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**  
**DIRECTOR DE TESIS**

---

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO**  
**PROFESOR MÉDICO DEL CIEFD SIGLO XXI**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**  
**ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS**

---

**DRA. INDIRA ROCIO MENDIOLA PASTRANA**  
**MEDICA FAMILIAR DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8**  
**“DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**  
**ASESORA CLÍNICA DE TESIS**

## AGRADECIMIENTOS

Un día un gran hombre, me dijo que yo podía lograr lo que me propusiera y ese gran hombre fue mi padre, agradezco su esfuerzo y dedicación, sus enseñanzas, sus palabras de aliento y que estando en el cielo pueda sentir su apoyo incondicional y que mis triunfos siempre tendrán una dedicatoria especial para él, mi respeto y admiración siempre para ti papá.

Agradezco a mi madre por su apoyo incondicional ya que ha estado detrás de cada gran paso que doy, lo cual ha dado frutos en diversos triunfos, agradezco a la vida por tener la dicha de poder compartir con ella cada éxito obtenido y que sin ella no hubiese logrado muchas de las cosas que ahora soy y tengo.

Agradezco el apoyo incondicional de mi hermana porque en todo momento se preocupó por mi bienestar, por mis estudios y a pesar de las adversidades y los días más grises, esto no ha opacado nuestros grandes momentos de mayor dicha y felicidad.

A mis sobrinos porque a pesar de que nuestros puntos de vista son diferentes, tenemos un gran vinculo de cariño y siempre estamos juntos para apoyarnos en todo momento y hemos superado grandes adversidades que nos ha puesto la vida a nuestra corta edad.

Así mismo durante este camino, tuve la dicha de encontrarme a mi acompañante de vida, quien me ha otorgado la fuerza para el motor de mi vida, quien me inspira a seguir adelante con mis sueños, quien le da paz a mi alma cuando todo es tempestad, y a quien amo con todo mi corazón y que por supuesto me ayudo en este proyecto de vida.

*No dejes que termine el día sin haber crecido un poco, sin haber sido un poco más feliz, sin haber alimentado tus sueños.*

*No te dejes vencer por el desaliento.*

*No permitas que nadie te quite el derecho de expresarte que es casi un deber.*

*No abandones tus ansias de hacer de tu vida algo extraordinario.*

*No dejes de creer que las palabras, la risa y la poesía sí pueden cambiar el mundo.*

**Walt Whitman. "Carpe Diem"**

# INDICE

AGRADECIMIENTOS .....	6
MARCO TEORICO.....	8
ANTECEDENTES .....	18
JUSTIFICACIÓN.....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	21
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
VARIABLES DEL ESTUDIO .....	29
ANALISIS ESTADÍSTICO .....	34
CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	38
RESULTADOS.....	41
DISCUSION .....	57
CONCLUSIÓN .....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	61
ANEXOS.....	64

## MARCO TEORICO

### INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente el concepto de artrosis se ha focalizado en la degradación del cartílago articular. Sin embargo, en los últimos años el concepto de la enfermedad ha cambiado e implica al resto de las estructuras anatómicas que componen la articulación: hueso subcondral, ligamentos, meniscos, cápsula articular, membrana sinovial y el músculo periarticular, considerando la articulación como una unidad neuromusculo-esquelética. Los mecanismos de lesión tisular incluyen factores mecánicos y biológicos; además, la artrosis es una enfermedad metabólicamente muy activa. La artrosis es la enfermedad osteoarticular con mayor prevalencia en todo el mundo. En los países industrializados, 80 % de la población mayor de 65 años sufre artrosis y la afección de la rodilla o de la cadera es la causa más frecuente de discapacidad para la deambulacion en las personas mayores. Los datos clínicos de artrosis suelen aparecer a partir de los 40 años, con inicio gradual y evolución lenta, difiriendo según la localización y el individuo. El dolor es el síntoma cardinal (de características mecánicas). Otros signos y síntomas son rigidez articular (de corta duración), deformidad articular, crepitación, debilidad o inestabilidad. <sup>(1)</sup>

### EPIDEMIOLOGIA

Se ha reportado que la prevalencia de la osteoartrosis se ubica entre el 25% y 30% en la población de 45 a 65 años, pero se ha señalado que en mayores de 65 años es del 85%. La osteoartropatía, particularmente de la rodilla (gonartrosis) es la más vulnerable al traumatismo accidental o repetitivo, en forma de uso y desgaste. En torno a la tendencia esta patología se encuentra al alza, puesto que se espera que aumente un 52% para el 2040 debido al envejecimiento y a la obesidad, así como en México se ha sugerido que en 2050 el total de pacientes con gonartrosis será de 20 millones. <sup>(2)</sup>

Se ha estimado que la prevalencia de osteoartritis en México es de 10.5%, es más frecuente en las mujeres (11.7%) que en los hombres (8.7%), aunque varía enormemente en las diferentes regiones del país; en Chihuahua la prevalencia es de 20.5%, en Nuevo León de 16.3%, en la Ciudad de México de 12.8%, en Yucatán de 6.7% y en Sinaloa de 2.5%. En el mundo la prevalencia de la gonartrosis es de 23.9%. <sup>(3)</sup>

En 2010, la prevalencia global de la gonartrosis sintomática, según las estimaciones del estudio Global Burden of Disease de la OMS, era del 3,8%. En 2015, según el estudio Global Burden of Disease, el número de casos de gonartrosis sintomática en el mundo se estimaba en casi 200.000

(un aumento de casi el 33% con relación a 2005). En Estados Unidos, la prevalencia de la gonartrosis era del 28% en los afroamericanos y en los caucásicos de más de 45 años, mientras que la prevalencia de la gonartrosis sintomática era de alrededor del 17% en esta misma población. <sup>(4)</sup>

La OA está incluida entre las principales causas de discapacidad. Según la OMS, cerca de 250 millones (3,6 % de la población) de personas alrededor del mundo padecen esta enfermedad, siendo el principal contribuyente a los años de vida vividos con discapacidad. Esta es una de las causas más frecuentes de enfermedades crónicas: 1 de cada 4 personas mayores de 55 años de tiene dolor persistente de rodilla más del 30% de los mayores de 50 años sufre OA de rodilla según las imágenes radiográficas. <sup>(5)</sup>

## DEFINICIÓN

Anteriormente se pensaba que la OA era una consecuencia del envejecimiento y la mecánica por “desgaste”, ya que se describía como una enfermedad degenerativa de las articulaciones. Sin embargo, ahora se sabe que la OA resulta de una interacción compleja y multifuncional de factores constitucionales y mecánicos, incluyendo integridad articular, predisposición genética, inflamación local, fuerzas mecánicas, y procesos celulares y bioquímicos. La gonartrosis está estrechamente relacionada con la edad, ya que la evidencia radiológica demuestra afección principalmente en personas con edades comprendidas entre los 65 y 75 años. Por otra parte, el exceso de peso en la rodilla afecta negativamente la capacidad de la articulación de la rodilla, por lo que diversos estudios han establecido a la obesidad como principal factor de riesgo de gonartrosis. <sup>(6)</sup>

## FACTORES DE RIESGO

Así mismo se ha demostrado en estudios transversales y longitudinales una fuerte asociación entre obesidad como principal factor de riesgo modificable para presentar gonartrosis. Apoyando este hecho, diversos estudios de cohorte han corroborado hallazgos radiológicos que han denotado cambios diagnósticos de la OA y el volumen óseo. <sup>(7)</sup>

Se han identificado seis categorías principales de factores de riesgo modificables 1 obesidad y sobrepeso, 2 comorbilidad, 3 factores ocupacionales, 4 actividad física, 5 factores biomecánicos, 6 exposiciones alimentarias, por lo que la mayoría de los pacientes que presentan OA tienen sobrepeso o son obesos.

Por lo que el riesgo de desarrollar OA es de dos veces mayor en personas con sobrepeso que en aquellos individuos que mantienen un índice de masa corporal (IMC) menos a 25. Así mismo los individuos con obesidad con IMC mayor a 30 aumentan aún más el riesgo de desarrollo y progresión de OA a través de dos posibles mecanismos: estrés mecánico más allá de las capacidades fisiológicas que puede soportar la articulación de la rodilla y en segundo lugar las alteraciones metabólicas y perfil humoral que resulta por los niveles elevados de adiponectinas y respuesta proinflamatoria. <sup>(8)</sup>

## FISIOPATOLOGÍA

La artrosis de la rodilla también conocida por gonartrosis es una enfermedad articular degenerativa no inflamatoria que se caracteriza por la degeneración del cartílago articular, esclerosis subcondral, formación de osteofitos y alteración de las partes blandas como: membrana sinovial, cápsula articular, ligamentos y músculos. Debemos de tener en cuenta las siguientes zonas a describir: la zona superficial del cartílago llamada lámina splendens o lubricina, la cual contiene fibras finas con pocos polisacáridos y no existen células. En la parte más profunda de esta capa se encuentran los condrocitos elipsoidales, la presencia de las fibras proporciona a esta zona mayor fortaleza para resistir mayor tensión que en las capas más profundas del cartílago. La zona media o transicional, contiene células redondas, rodeadas de matriz extracelular extensa. La zona profunda o radial, contiene la concentración más baja de células, se encuentran agrupadas en racimos y se asemejan a los condrocitos hipertróficos de la placa de crecimiento, tiene la concentración más alta de glucoproteínas. Adyacente a esta, se encuentra la zona calcificada, que está definida por un borde llamado *tide mark*, esta zona calcificada se forma como resultado de la osificación endocondral. Aunque el cartílago calcificado es reabsorbido y reemplazado por hueso maduro, esta zona persiste y actúa como un factor mecánico importante (zona de *buffer*) situada entre la zona no calcificada del cartílago articular y el hueso subcondral, además es la mejor unión entre el cartílago y el hueso subcondral. <sup>(9)</sup>

El cartílago articular este compuesto de agua (<70%) y componentes orgánicos de la matriz extracelular, principalmente de colágeno tipo II, agreganos y otros proteoglicanos, pero también de varios tipos de colágeno y proteínas no colágenas. Normalmente el condrocito no muestra actividad mitótica y mantiene un mínimo de producción de colágeno, así que este se ve involucrado en reemplazar los componentes de glucosaminoglicanos en agregan y pequeñas proteínas centrales de proteoglicanos que experimentan recambio en respuesta a estímulos

externos como cargas mecánicas. Cabe señalar que los condrocitos se encuentran encapsulados en una matriz pericelular que consta de colágeno tipo VI y otras proteínas de matriz, estos a su vez viven en un ambiente con baja oxigenación y factores de supervivencia intracelular, tales como el factor 1 $\alpha$  inducible por hipoxia, necesarios para el mantenimiento de la homeostasis y la adaptación al entorno mecánico.<sup>(10)</sup>

El trastorno primario parece residir en una disfunción del metabolismo del condrocito ya que los proteoglicanos que éste produce son de menor calidad, teniendo una menor capacidad de retención de agua y por tanto una menor elasticidad ante la presión y menor resistencia al impacto lo cual produce un desequilibrio en la producción de enzimas de degradación de la matriz cartilaginosa, con predominio de las colagenasas y otras metaloproteinasas respecto de sus inhibidores naturales. Es frecuente el aumento de los mediadores de inflamación como prostaglandinas y citoquinas del tipo de PGE<sub>2</sub>, IL1 y TNF, así como NO (óxido nítrico). Todo ello favorece el proceso de degradación del cartílago, contribuyendo a ello una hiperactividad funcional de la membrana sinovial.

La inmunidad innata ha sido identificada como una de las vías más importantes en la sinovitis de la artrosis, donde fragmentos de matriz extracelular son reconocidos por receptores denominados (toll-like receptors). Este proceso nos conlleva a la activación del factor NF- $\kappa$ B, el cual estimula la secreción de citoquinas inflamatorias y quimiocinas (IL-1, IL-6, IL-8 y TNF-alfa); por mencionar algunas, las cuales son responsables de producir daño tisular. Adicionalmente muchas MMP (metaloproteinasas) son dependientes de la actividad del factor NF- $\kappa$ B.<sup>(11)</sup>

Los condrocitos, encargados de producir citoquinas proinflamatorias especialmente la IL-1 beta y factores de necrosis tumoral alfa, elaboran proteoglicanos, entrelazados en una red de fibrillas de colágeno confiriendo al cartílago la capacidad de amortiguar la fuerza ejercida en las articulaciones, por lo que reducen su síntesis de colágeno y aumentan su actividad catabólica regulando enzimas proteolíticas tales como metaloproteasas (MMP) y metaloproteinasas de la matriz extracelular (ADAMTS).

Las metaloproteasas como las estromelicinas (MMP-3, MMP-10, MMP-11 y MMP-7) son pequeñas proteasas que degradan segmentos de la matriz extracelular, tienen una amplia gama de sustratos que incluyen proteoglicanos, laminina y fibronectina, y desempeñan un papel importante en la activación de otras MMP mediante escisión de péptidos.

Así mismo las MMP-13 escinde preferentemente colágeno tipo I y III, mientras que MMP-1 escinden preferentemente el tipo III Y MMP-8 escinde colágeno tipo I. Las metaloproteasas de la matriz extracelular (ADAMTS), pueden escindir proteínas de la matriz como decorina, fibromodulina y COMP. Los TIMP inhibidores endógenos de MMP y ADAMTS los cuales regulan la actividad proteolítica. Otras quimiocinas involucradas en la artrosis son (IL-2, IL-15 E IL-21), las cuales están involucradas en la biología de los linfocitos en OA. Así mismo algunos factores de crecimiento como (TGF- $\beta$ ) Factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) y factor de crecimiento de fibroblastos (bFGF) son de alta relevancia ya que se ven expresadas en esta patología. Sin olvidar el aumento de radicales libres, tales como el óxido nítrico, peroxinitrito y aniones superóxido, los cuales contribuyen al daño generado en esta patología. <sup>(12) (13)</sup>

## SINTOMATOLOGÍA

El dolor es el síntoma más destacado en pacientes con OA este tiende aparecer en 2 formas, un dolor constante de fondo doloroso y un dolor intenso intermitente También se observa que progresa lenta e insidiosamente con el tiempo. Al principio del curso, el dolor es predecible y se debe a actividades específicas (a menudo de alto impacto). Con el tiempo, el dolor y otros síntomas articulares se vuelven menos predecibles y más constantes, con las actividades diarias comenzando a verse afectado. Elementos tales como experiencias previas de dolor, expectativas de tratamiento, factores psicológicos y socioculturales el medio ambiente potencialmente juega un papel en la experiencia del dolor del individuo. <sup>(14)</sup>

Los signos y síntomas que son comunes en la OA incluyen: Dolor que normalmente empeora más tarde en el día y se alivia con el descanso, hinchazón y dolor a la palpación de las articulaciones, con o sin crepitación, agrandamiento óseo en OA prolongada o severa, dolor articular, rigidez matutina mínima y deterioro funcional en pacientes mayores de 50 años. La presencia de estos hallazgos es de ayuda moderada para descartar la OA, pero su ausencia no la descarta. <sup>(15)</sup>

## ESCALA DE MEDICIÓN

La escala WOMAC (The Western Ontario and Master Universities Osteoarthritis Index), es el cuestionario más utilizado para la valoración de los resultados en la extremidad inferior, recoge tres aspectos fundamentales con 24 ítems, entre los que se encuentran el dolor con cinco, rigidez dos y función física.

Esta escala es una de las más usadas a nivel internacional, se ha traducido a todos los idiomas, es utilizada en diferentes países y se basa en lo referido por los pacientes que sufren de esta enfermedad, sin embargo.

Dentro de las articulaciones más afectadas del miembro inferior, la rodilla aporta un gran número de pacientes, que refieren dolor e incapacidad física que pueden ser de formas ligeras a muy severas. <sup>(16)</sup>

## DIAGNÓSTICO

En contraste, la radiografía de rodillas constituye un método diagnóstico (en conjunto con la clínica) y de clasificación para pacientes con OA que se encuentra comúnmente disponible y, por lo tanto, es frecuentemente usado para la evaluación de la articulación tibio-femoral, donde los osteofitos marginales, la estrechez del espacio articular, la esclerosis y/o quistes subcondrales reflejan los cambios patológicos. Del 40 al 80% de los individuos con evidencia radiográfica de OA tienen sintomatología, y estos cambios radiográficos determinan, en gran medida, la severidad del daño articular. No obstante, la clasificación radiológica de la OA es imprecisa en las primeras etapas. <sup>(17) (18)</sup>

Aunque el sistema KL tiene limitaciones, sigue siendo ampliamente utilizado en la práctica clínica y en la investigación. Como cualquier radiografía herramienta de clasificación, el sistema KL se utiliza idealmente en junto con una evaluación clínica exhaustiva. <sup>(19)</sup>

La clasificación de Kellgren-Lawrence de los grados 0 a IV se utilizó de la siguiente manera: El grado 0 en ausencia de signos radiográficos de OA; grado I, estrechamiento incierto del espacio articular y posible presencia de osteofitos; grado II, osteofitos definidos y estrechamiento del espacio articular; grado III, osteofitos, estrechamiento importante, esclerosis subcondral, y posible deformidad ósea, y grado IV, múltiples osteofitos, estrechamiento marcado del espacio, esclerosis severa y definitiva deformidad ósea. Los grados 0 y I se consideraron normales y los de II a IV fueron considerado positivo para OA radiológica. <sup>(20)</sup>

## TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

La Osteoarthritis Research Society International ha fomentado el uso de varios métodos no farmacológicos para el tratamiento de la artrosis de rodilla, incluida la educación del paciente, la reducción de peso, los ejercicios y otras estrategias de afrontamiento.

La reducción del dolor y la rigidez, la mejora del juego y la movilidad de las articulaciones, el aumento de la fuerza muscular y lograr una mayor independencia funcional en la realización de las actividades de la vida diaria son algunos de los objetivos de la fisioterapia que utiliza diversos enfoques, a saber, ejercicios, electroterapia, técnicas de terapia manual y vendaje proporcionando asesoramiento ergonómico al paciente. Los ejercicios convencionales ayudan a disminuir el dolor, mejoran la fuerza y la resistencia y mejoran el rango de movimiento y la elasticidad del tejido conectivo, junto con la reducción de las limitaciones funcionales al mejorar la velocidad de la marcha, la marcha y la actividad física. También ayuda a aliviar la depresión y la ansiedad entre estos pacientes. (21)

Se puede justificar un mayor sedentarismo en la población anciana y de mediana edad, debido a que la OA es una enfermedad crónica y degenerativa, lo que conlleva que estos pacientes hayan presentado dolor durante más tiempo que otros sujetos de menor edad, y por consiguiente tienen mayor limitación de la función articular y mayor disminución de la capacidad física. Así mismo el personal sanitario debe promover la actividad física en estos pacientes para mejorar su sintomatología, evitar la discapacidad, reducir el riesgo de comorbilidades y alcanzar una mayor calidad de vida relacionada con la salud. (22)

#### TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Las terapias tópicas se han definido como aquellas diseñadas para actuar localmente y se asocian con menos complicaciones en comparación con los AINES orales. Estos tratamientos tópicos utilizados para la artrosis de rodilla incluyen fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tópicos, como la capsaicina, y otros. Los AINE tópicos se recomiendan en directrices nacionales e internacionales como tratamiento temprano sintomático de la artrosis de rodilla, y pueden utilizarse antes que los AINES orales debido a su perfil de seguridad. Así mismo se ha demostrado que tienen un efecto sobre el dolor de rodilla durante 1 año de tratamiento, teniendo como beneficios, menores complicaciones debido a que tienen una menor absorción sistémica en contraste con los AINES orales, por lo que es una alternativa de tratamiento para los pacientes mayores de 75 años, y aquellos con comorbilidades o con un riesgo aumentado de enfermedades, gastrointestinales y cardiovasculares. (23)

Los AINES orales se recomiendan encarecidamente para pacientes con OA de rodilla, ya que estos siguen siendo el pilar del tratamiento farmacológico de la OA y se recomienda encarecidamente su uso. Los AINE son los fármacos orales que se utilizan de primera elección

en el tratamiento de OA, independientemente de la ubicación anatómica, y se recomiendan sobre todos los demás medicamentos orales disponibles. Su mecanismo de acción radica en inhibir la actividad de las enzimas ciclooxigenasas, que conduce a una disminución de la síntesis de prostaglandinas que resulta en analgesia.

Así que una opción farmacológica muy utilizada actualmente y de bajo costo es el acetaminofén, fármaco que puede ser apropiado para uso a corto plazo y episódico. Se requiere un control regular de la hepatotoxicidad para los pacientes que reciben acetaminofén de forma regular, especialmente a la dosis recomendada dosis máxima de 3 g al día en dosis divididas. Así mismo, se debe de tener una vigilancia clínica estrecha debido al desarrollo de posibles efectos secundarios adversos gastrointestinales, cardiovasculares y renales y posibles interacciones farmacológicas. Las dosis deben ser lo más bajas, así como administrarse durante el menor tiempo posible. <sup>(24)</sup>

Con respecto al uso de Opioides, su mecanismo de acción en la OA es inhibir la vía del dolor del sistema nervioso central uniéndose al receptor mu-opioide, produciendo una analgesia inmediata, sin embargo, la mayoría de las pautas no abogan por uso debido a los efectos secundarios graves, como náuseas, vómitos, mareos, somnolencia, estreñimiento, y dolor de cabeza. Además, su uso en un lapso de largo tiempo se ha visto asociado con tolerancia potencial, adicción, sobredosis accidental e incluso la muerte. <sup>(25)</sup>

La inyección intraarticular de la rodilla puede ser una opción viable para pacientes que no toleran la terapia oral farmacológica, cuando los medicamentos ya no son efectivos, o para aquellos que quiere retrasar o evitar el tratamiento quirúrgico. Es bien sabido que no existe un consenso claro sobre el intervalo óptimo entre las inyecciones intraarticulares de glucocorticoesteroides, sin embargo, hay recomendaciones que sugieren no puncionar la misma articulación con glucocorticoesteroides, en un periodo menor a 3 meses.

Por otra parte, tenemos que tomar en cuenta las contraindicaciones de este tipo de terapia, ya que entre ellos se destaca la hipersensibilidad al medicamento administrado, fracturas intraarticulares u osteocondrales, destrucción articular grave o alguna coagulopatía o en su defecto el desarrollar sepsis.

Se debe de tomar en cuenta que las inyecciones intraarticulares con glucocorticoesteroides deben evitarse en pacientes con antecedentes diabetes mellitus por el riesgo de episodios de hiperglucemia. Los pacientes programados para Artroplastia total de rodilla no deben recibir glucocorticoesteroides intraarticulares durante al menos 3 meses antes de la cirugía. <sup>(26) (27)</sup>

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Como se indicó, el tratamiento quirúrgico se produce cuando se han agotado todas las demás opciones. En este punto, el paciente y el cirujano deben decidir conjuntamente si el individuo será un buen candidato para la cirugía, dado que la otra opción son los cambios continuos en el estilo de vida y administración. <sup>(28)</sup>

La cirugía de reemplazo articular es un factor clínicamente relevante y rentable para la osteoartritis en etapa terminal. Sin embargo, el reemplazo de articulaciones solo puede considerarse rentable si el procedimiento se limita a pacientes con estado funcional más gravemente afectado. La derivación de pacientes con osteoartritis en etapa terminal se debe considerar si todas las opciones conservadoras apropiadas durante un periodo de 6 meses han fracasado.

Además, la decisión de referirse a un cirujano ortopédico es determinar si la calidad de vida del paciente se reduce considerablemente debido a la osteoartritis en etapa terminal. Por ejemplo, las características de la osteoartritis en etapa terminal incluyen dolor en las articulaciones, que altera los patrones normales de sueño y causa una reducción severa en la distancia de caminata capaz y marcada restricción de las actividades diarias.

Se debe tener cuidado en la selección preoperatoria del paciente ya que, en la consideración de malos resultados con comorbilidades asociadas como depresión, enfermedad radiológica con cambios mínimos, dolor leve y obesidad mórbida, puede tener un impacto sobre los resultados realistas de la cirugía necesarios para minimizar la probabilidad de insatisfacción.

Dentro de las complicaciones asociadas con el reemplazo articular se incluyen aquellas como: tromboembolismo venoso e infección del sitio quirúrgico, y otras más específicas como lesiones neurovasculares, infección de articulaciones protésicas, fracturas periimplantarias y problemas relacionados con desgaste de la prótesis. <sup>(29)</sup>

Así mismo la AO se puede clasificar en términos generales como preservación de articulaciones como: tratamiento sintomático por Artroscopia, procedimientos de restauración de superficies articulares, a nivel de cartílago con: trasplante autólogo de condrocitos (ACT), trasplante osteocondral autólogo (OCT), artroplastia de microfractura, perforación y aberración ósea así como procedimiento de alineación conjunta por osteotomía la cual puede ser tibial proximal o femoral distal y procedimiento de sustitución de la articulación.

Por otra parte, tenemos al reemplazo de la articulación la cual se divide en: Unicompartamental o artroplastia total de rodilla. <sup>(30)</sup>

## ANTECEDENTES

La osteoartritis (OA) es la enfermedad articular más prevalente causando una discapacidad apreciable en la mayoría de los adultos > 55 años edad. La rodilla es la articulación más afectada, que se manifiesta con dolor, rigidez y una considerable discapacidad, especialmente en mujeres. Estudios recientes han revelado que, en comparación con las mujeres sanas, las mujeres con artrosis de rodilla han disminuido las tasas de supervivencia. La incidencia aumenta con la edad. Los pacientes con OA con un índice de masa corporal (IMC) aumentado muestran un mayor riesgo de comorbilidades. El diagnóstico de la enfermedad suele basarse en síntomas clínicos y radiológicos, las imágenes de rayos X son el estándar de oro para confirmar diagnóstico clínico y grado de la enfermedad. <sup>(31)</sup>

La osteoartritis es la afección articular observada con más frecuencia en la población adulta, se ubica entre las primeras 10 causas de atención hospitalaria y es una de las principales causas de discapacidad en todo el mundo. Se ha estimado que la prevalencia de osteoartritis en México es de 10.5%, es más frecuente en las mujeres 11.7 vs hombres 8.7%, aunque varía enormemente en las diferentes regiones del país; en Chihuahua la prevalencia es de 20.5%, en Nuevo León de 16.3%, en la Ciudad de México de 12.8%, en Yucatán de 6.7% y en Sinaloa de 2.5%. No obstante a nivel mundial y en la actualidad, la osteoartritis de rodilla representa 80% de los casos de osteoartritis. Cabe resaltar como dato de alta relevancia que México ocupa el séptimo lugar en crecimiento acelerado de población de adultos mayores. En el año 2000 residían 6.9 millones de personas mayores de 60 años; se espera que en 2030 sean 22.2 millones y que hacia la mitad de este siglo alcancen 36.2 millones. Cabe destacar que 72% de este incremento ocurrirá a partir de 2020 y que será una población susceptible para padecer esta enfermedad. <sup>(32)</sup>

Una forma poco utilizada pero potencialmente poderosa de identificar y evaluar los factores de riesgo responsables de los niveles actuales de OA de rodilla es examinar los cambios a largo plazo en la prevalencia de la enfermedad comparando poblaciones contemporáneas a lo largo de la historia, ya que los estudios epidemiológicos de las poblaciones actuales tienen una capacidad limitada para analizar los factores de riesgo que ahora son omnipresentes, pero solían ser menos comunes. Es difícil encontrar grandes muestras cuyos estilos de vida, incluidos los niveles de actividad física y la dieta se asemejan a los de generaciones pasadas.

Un gran beneficio de analizar las poblaciones a lo largo de la historia y el tiempo evolutivo es evaluar los factores de riesgo conocidos bajo diferentes condiciones ambientales y así sacar a la luz los efectos de factores de riesgo que pueden no ser evidentes o comprobables en las poblaciones por sí solas.<sup>(33)</sup>

La clasificación clínica de OA se basa en la presencia de dolor, ya sea auto informado o en el examen físico de la articulación, junto con otros hallazgos durante el examen físico examen y / o entrevista al paciente. Entre los más utilizado son los criterios de clasificación clínica propuestos por la American College of Rheumatology (ACR) y la Clasificación radiológica se sustenta en los criterios propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se basan en el Kellgren-Lawrence (KL) la cual evalúa principalmente en la presencia de osteofitos, estrechamiento del espacio articular y esclerosis ósea.<sup>(34)</sup>

Dada la alta prevalencia en la actualidad de las enfermedades degenerativas articulares, principalmente a nivel de rodilla y debido al aumento de la expectativa de vida a nivel nacional e internacional y la necesidad de una mejor capacidad funcional. Los métodos de tratamiento son muy variados desde el conservador al quirúrgico, para la evaluación de los resultados de la conducta terapéutica se necesitan de escalas, entre las que se encuentra la de *The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*, *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)*, *Short Form (SF-36)*, entre otras. Sin embargo, la escala WOMAC es el cuestionario más utilizado para la valoración de los resultados en la extremidad inferior, recoge tres aspectos fundamentales con 24 ítems, entre los que se encuentran el dolor con cinco, rigidez dos y función física diecisiete. Esta escala es una de las más usadas a nivel internacional, se ha traducido a todos los idiomas, es utilizada en diferentes países y se basa en lo referido por los pacientes que sufren de esta enfermedad.<sup>(35)</sup>

## JUSTIFICACIÓN

**Magnitud:** En la actualidad la gonartrosis es una de las enfermedades osteoarticulares degenerativas que ocasiona años de vida saludable perdidos y discapacidad. La OMS señala que existen aproximadamente 250 millones de personas en el mundo que padecen esta enfermedad. Es importante destacar que esta patología se encuentra al alza y se espera que aumente un 52% para el 2040 debido a la inversión de la pirámide poblacional.

**Viabilidad:** El Programa Nacional de Salud y los programas prioritarios de atención, contemplan a la gonartrosis como una enfermedad crónico degenerativa como área de vital importancia para nuestro sistema de salud debido a la importante discapacidad que esta puede traer como consecuencia.

**Vulnerabilidad** Con la realización de este estudio y de acuerdo a los resultados obtenidos se espera que se pueda lograr incidir en la prevención y detección oportuna de las patologías que en él se estudiarán.

**Factibilidad:** Es posible realizar el estudio, pues sólo se necesitarán cuestionarios que serán aplicados a la población en estudio.

**Trascendencia:** A la larga este padecimiento traerá repercusiones económicas a nuestro sistema de salud, pues las enfermedades crónicas para las cuáles es factor de riesgo son enfermedades que utilizan muchos recursos de nuestro sector salud.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La osteoartritis es una enfermedad articular crónica degenerativa con componente inflamatorio-caracterizada por degeneración y pérdida progresiva del cartílago hialino y hueso subcondral además de daño del tejido sinovial, asociados con engrosamiento y esclerosis de la lámina subcondral, formación de osteofitos en el borde articular, distensión de la cápsula articular y cambios en los tejidos blandos periarticulares. Existe aumento de la prevalencia de la osteoartritis en todo el mundo, lo que representa una pérdida aproximada de 2.3 años de vida saludable. Es una de las 10 primeras causas de invalidez total en México, lo que incrementa la carga económica y social del país y se espera que su frecuencia se siga elevando debido al aumento de la esperanza de vida y a los hábitos poco saludables de la población. En 2011 se realizó la primera reunión para el desarrollo de la Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis en México. Posteriormente en 2013, se realizó una segunda reunión donde se actualizó esa guía. Así mismo en la tercera actualización que se realizó tras una reunión de expertos efectuada en diciembre de 2016, se destacó la importancia de la implementación de medidas preventivas, establecer el diagnóstico temprano y el valor que tiene hoy día la imagen por resonancia magnética (IRM) y la manera de abordar la nueva evidencia del tratamiento farmacológico, así como la importancia de la rehabilitación en el manejo integral de la osteoartritis. <sup>(36)</sup>

Actualmente la osteoartrosis es un problema de salud pública por el comportamiento de la prevalencia, el grado de incapacidad que genera en la población y el costo que representa para los servicios de salud. Se ha reportado que la prevalencia se ubica entre el 25% y 30% en población de 45 y 65 años, pero se ha señalado que en mayores de 65 años es del 85%. Contrario a esto, otros estudios manejan cifras, entre 2.3 y 11%. De la osteoartropatía, particularmente la gonartrosis es la más vulnerable al traumatismo, accidental o repetitivo, en forma de uso y desgaste. En torno a la tendencia la literatura señala que se encuentra al alza, se espera que aumente a 52% para 2040 debido al envejecimiento y la obesidad; en países como México se ha sugerido que en 2050 el total de pacientes con gonartrosis será de 20 millones. El diagnóstico de gonartrosis se basa en los hallazgos radiológicos, y la escala más utilizada en la valoración del daño estructural es la de Kellgren y Lawrence. Así mismo el abordaje del tratamiento es multidisciplinario y va en pro de la analgesia, la limitación de la discapacidad y el mejoramiento de la función articular.

El tratamiento farmacológico cuenta con un amplio arsenal terapéutico y la rehabilitación basada en educación y ejercicios isométricos e isotónicos ha demostrado su utilidad. Aunado a ello el manejo quirúrgico incluye la artroscopia y la artroplastia total. Cabe mencionar que en América Latina los estudios de costos preferentemente se enfocan en la relación costo efectividad del tratamiento, dejando descubierta la dimensión de los costos. El costo promedio reportado para la gonartrosis, y el costo para el escenario bajo y alto es inferior a los reportados para la atención de enfermedades crónicas como diabetes o hipertensión arterial, señalando que los costos de estas enfermedades corresponden a la atención brindada en el primer nivel de atención, en tanto que el costo de la gonartrosis contempla todos los servicios generados a lo largo de la historia natural de la enfermedad. Sin embargo el costo que se evalúa va enfocado a la evaluación radiológica para determinar la evolución y el control del paciente durante la enfermedad, por lo que esto no significa que el costo del proceso quirúrgico no sea alto, lo es, pero como costo unitario, sin embargo también es una realidad que un porcentaje bajo de esta población es sometido a proceso quirúrgico, por ello al final en el costo promedio no resulta ser el servicio más importante para integrar costos. Por ende, se puede decir que el costo promedio anual de la gonartrosis es relativamente bajo, pero al relacionarlo con la prevalencia y la tendencia de la prevalencia se puede convertir en un serio problema para los servicios de salud. )<sup>(37)</sup>

**A lo que hacemos la siguiente pregunta: ¿Cuál es la calidad de vida y funcionalidad en los pacientes con gonartrosis en el HGZ-UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo?**

## **OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar la calidad de vida y funcionalidad de los pacientes con gonartrosis en la consulta externa de Medicina Familiar del HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Identificar estado nutricional (sobrepeso u obesidad) y comorbilidades presentes en los pacientes de la consulta externa de Medicina Familiar del HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Analizar la sintomatología más frecuente y el deterioro de la calidad de vida en pacientes con gonartrosis de acuerdo con el sexo la edad de los pacientes de la consulta externa de medicina familiar del HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

## **HIPÓTESIS**

Las hipótesis en este estudio se realizarán por motivos de enseñanza, ya que los estudios descriptivos no requieren el desarrollo de estas. Basado en los propósitos de este estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

### **Hipótesis nula ( $H_0$ )**

- A mayor grado de gonartrosis, no se afecta la calidad de vida en pacientes de la consulta externa de medicina familiar del HGZMF No. 8.

### **Hipótesis alterna ( $H_1$ )**

- A mayor grado de gonartrosis, es poca la calidad de vida en pacientes de la consulta externa de medicina familiar del HGZMF No. 8.

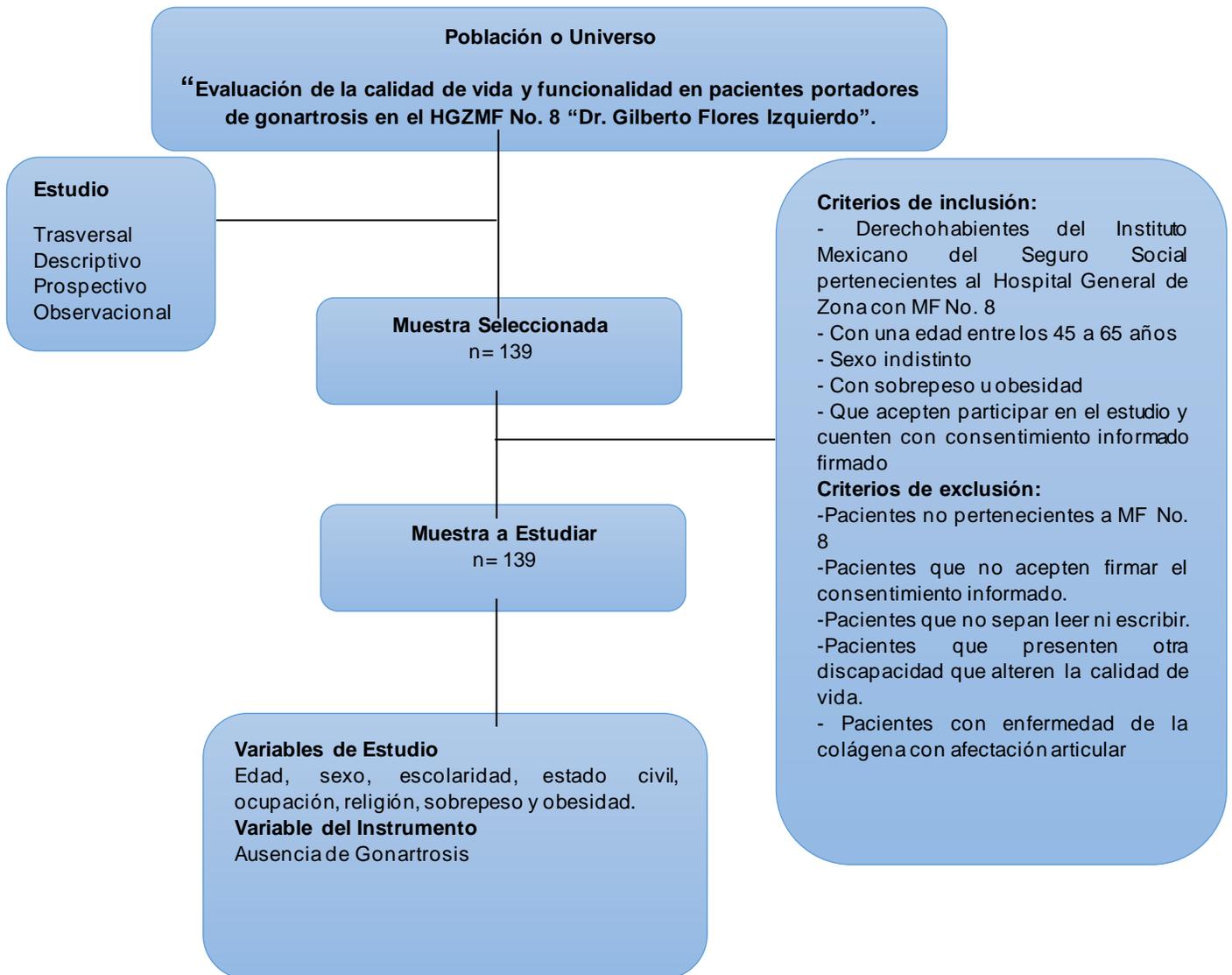
## MATERIALES Y MÉTODOS

### DISEÑO DEL ESTUDIO:

Este es un estudio descriptivo, transversal, prospectivo, observacional

- a) **DESCRIPTIVO:** Según el control de las variables o el análisis y alcance de los resultados.
- b) **TRANSVERSAL:** Según el numero de una misma variable o el periodo y secuencia del estudio.
- c) **PROSPECTIVO:** son aquellos en los cuales la información se va registrando en la medida que va ocurriendo el fenómeno o los hechos programados para observar.
- d) **OBSERVACIONAL:** Ya que la investigación solo va a describir el fenómeno estudiado.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



Elaboró: Dra. Viridiana Santiago Gómez  
Dra. Indira Rocío Mendiola Pastrana  
Dr. Vilchis Chaparro Eduardo  
Dra. Maravillas Estrada Angélica

## **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Se incluirán pacientes adultos, de 45 a 65 años, con diagnóstico de gonartrosis, que asistieron a la consulta externa de Medicina Familiar del HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. El periodo de reclutamiento será de enero a marzo de 2022, que cumplan con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación establecidos.

## **LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO**

El presente estudio se llevará a cabo en la consulta externa de Medicina Familiar del HGZMF No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. Tiempo considerado para realizar el estudio de marzo de 2020 a diciembre de 2022. Periodo de reclutamiento de enero a marzo de 2022.

## **TAMAÑO DE MUESTRA**

Para un estudio descriptivo de una variable dicotómica la muestra necesaria será de 139 pacientes con un intervalo de confianza de 95%. Con una proporción del 0.10, con una amplitud total de confianza de 0.10.

## **DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

N= Número total de individuos requeridos.

Z alfa= Desviación normal estandarizada para alfa bilateral.

P= Proporción esperada.

(1-P)= Nivel de confianza del 90%

W= Amplitud del intervalo de confianza.

$$N= \frac{4 Z \text{ alfa}^2 P (1 - P)}{W^2}$$

$$N= 4 (1.96)^2 * 0.10 (0.90) / 0.10^2$$

$$N= 4 (3.8416) * (0.09) / 0.01$$

$$N= 15.3664 (0.09) / 0.01$$

$$N= 1.382976 / 0.01$$

$$N= 139.29$$

**Total, de la muestra= 139 pacientes**

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social pertenecientes al HGZ/UMF No. 8
- Con una edad entre los 45 a 65 años
- Femenino o masculino
- Con sobrepeso u obesidad
- Que acepten participar en el estudio y cuenten con consentimiento informado firmado

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes no pertenecientes de la UMF. No. 8
- Pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado.
- Pacientes que no sepan leer y escribir.
- Pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado.
- Pacientes que presenten otra discapacidad que alteren la calidad de vida.
- Pacientes con enfermedad de la colágena con afectación articular .

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes que contesten de forma inadecuada o incompleta el instrumento de evaluación.

## **VARIABLES DEL ESTUDIO**

**Variable independiente:** Gonartrosis

**Variable dependiente:** Calidad de vida.

## **VARIABLES UNIVERSALES:**

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Ocupación
- Religión
- Talla
- Peso
- IMC

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

- Edad: Tiempo que ha vivido un individuo a partir de su nacimiento.
- Sexo: Género al que pertenece un individuo; variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre
- Escolaridad: Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente
- Ocupación: Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa
- Religión: Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración o sacrificio que son propias de un determinado grupo humano y con las que el hombre reconoce una relación con la divinidad.
- Talla: Estatura o altura de las personas.
- Peso: Fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo.
- Índice de masa corporal (IMC): Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).
- Gonartrosis: Es una afección articular crónica, degenerativa, progresiva, localizada en la rodilla, que resulta de eventos mecánicos y biológicos que desestabilizan el acoplamiento normal de la articulación.
- Calidad de vida: Es la relación que se produce entre el individuo y el entorno en el que vive, y cómo interactúan. Así mismo se asocia a la salud y al valor de las actividades que nos permiten ser y hacer.

- Es un concepto de amplio alcance que está atravesado de forma compleja por la salud física de la persona, su estado fisiológico, el nivel de independencia, sus relaciones sociales y la relación que tiene con su entorno.
- Funcionalidad: Es la relación que se produce entre el individuo y el entorno en el que vive, y cómo interactúan. Así mismo se asocia a la salud y al valor de las actividades que nos permiten ser y hacer.

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operativa	Escala de medición	Valores
Calidad de Vida	Dependiente	Es una afección articular crónica, degenerativa, progresiva, localizada en la rodilla, que resulta de eventos mecánicos y biológicos que desestabilizan el acoplamiento normal de la articulación	Referido por el paciente de acuerdo con los resultados obtenidos en la escala de Womac.	Cuantitativa Discreta	<b>24 ítems</b> Calidad de vida Rango Alta 0-30 Regular 31-60 Poca 61-96
Funcionalidad	Dependiente	Es un concepto de amplio alcance que está atravesado de forma compleja por la salud física de la persona, su estado fisiológico, el nivel de independencia, sus relaciones sociales y la relación que tiene con su entorno.	Se medirá a través del instrumento WOMAC el cual valora dolor, rigidez y función de las actividades de la vida diaria en tres subescalas separadas: -dolor - rigidez -capacidad funciona	Cualitativa Ordinal	Dolor 0-20 Rigidez 0-8 Capacidad funcional 0-68 puntos
Gonartrosis	Independiente	Es una afección articular crónica, degenerativa, progresiva, localizada en la rodilla, que resulta de eventos mecánicos y biológicos que desestabilizan el acoplamiento normal de la articulación	Presencia o ausencia de los síntomas clínicos de gonartrosis: Dolor, rigidez, crepitación y deformidad articular	Cualitativa Nominal	Dolor Rigidez Crepitación Deformidad articular.
Edad	Universal	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Años enteros	Cuantitativa Discreta	Edad en años cumplidos
Sexo	Universal	En su definición estricta es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre.	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
Escolaridad	Universal	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura Posgrado	Cualitativa Ordinal	Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura Posgrado
Ocupación	Universal	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa	Empleado Desempleado Pensionado/Jubilado	Cualitativa Nominal	Empleado Desempleado Pensionado/Jubilado
Religión	Universal	Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración o sacrificio que son propias de un determinado grupo humano y con	Si No	Cualitativa Nominal	Si No

		las que el hombre reconoce una relación con la divinidad.			
Talla	Universal	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Medida en centímetros de la altura del individuo.	Cuantitativa continua	Centímetros
Peso	Universal	Se refiere a la masa o el peso de una persona.	Medida en kilogramos del peso del individuo.	Cuantitativa continua	Kilogramos
IMC	Universal	Medida que relaciona el peso y la estatura del cuerpo humano. El índice de masa corporal (IMC) a veces se usa para calcular la cantidad de grasa corporal y comprobar si una persona tiene un peso saludable.	Bajo peso <18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad grado I 30-30.9 Obesidad grado II 35-39.9 Obesidad grado III >40	Cuantitativa continua	Bajo peso <18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad grado I 30-30.9 Obesidad grado II 35-39.9 Obesidad grado III >40

**Elaboró:** Dra. Santiago Gómez Viridiana, Dra. Mendiola Pastrana Indira Rocío, Dr. Vilchis Chaparro Eduardo, Dra. Maravillas Estrada Angélica

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevará a cabo a través del programa SPSS 22 de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizará medidas de tendencia central y de dispersión, además de medidas de distribución de frecuencias.

## INSTRUMENTO DE RECOLECCION

El Inventario WOMAC (Western Ontario and McMaster. Universities Osteoarthritis Index), es un autoinforme de lápiz y papel compuesto por 24 ítems de tipo Likert con 5 opciones de respuesta. Es una escala multidimensional compuesta por 24 ítems, en tres dimensiones: dolor (5 ítems), rigidez (2 ítems) y capacidad funcional (17 ítems). Cada una de estas respuestas tiene una puntuación que oscila de 0 (ninguno) a 4 (muchísimo). La puntuación de cada una de las dimensiones se valora independientemente sumando los ítems que la componen, A) Dolor 0 - 20 B) Rigidez 0 - 8 C) Capacidad funcional 0 – 68. Se recomienda usar las tres escalas por separado, no sumándolas o agregándolas. Luego se suman los puntos obtenidos y se estandarizan de 0 a 96 (de mejor a peor capacidad).

Su adaptación al español se realizó en 1999 para la población con osteoartrosis de cadera y de rodilla, mientras que su validación se hizo en 2002, siendo utilizada posteriormente en numerosos estudios del ámbito español. A pesar de su extensión 24 ítems, es el único instrumento específico encontrado que se ha adaptado en la población española con esta enfermedad osteoarticular de cadera y de rodilla. La prueba ha de ser destinada preferentemente para un uso clínico, como un medio para evaluar la calidad de vida, en términos de Sintomatología y Discapacidad Física, en personas con osteoartrosis de rodilla. **ANEXO 1**

Interpretación:

Puntuación Nivel de calidad de vida.

Calidad de vida	Rango
Alta	0-30
Regular	31-60
Poca	61-96

## **METODO DE RECOLECCION**

Dentro del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 se identificarán en la consulta externa a pacientes con gonartrosis de ambos sexos entre los 45 a 65 años que fueran derechohabientes. Se explicaron los motivos por los cuales se está realizando el estudio.

Se preguntará al paciente si ha tenido diagnóstico previo o alteraciones a nivel de la articulación de rodilla, posterior a lo cual se procederá a aplicar tanto la hoja de recolección que se creó para recabar la información de las variables sociodemográficas (anexo 2), así como el instrumento de evaluación WOMAC, con previa autorización y firma de consentimiento informado (anexo 3) para participar en el estudio.

### **Control de sesgos de información:**

- Se realizará una revisión sistemática de la literatura de la medicina basada en evidencia y de fuentes de información confiable.
- El formato para la recolección de los datos se someterá a una revisión por los asesores de la investigación, para verificar su correcta estructura y la precisión de datos.

### **Control de sesgos de selección:**

- Se elegirán grupos representativos en base a criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

### **Control de sesgos de medición:**

- Se aplicará el instrumento inventario de WOMAC para evaluar la calidad de vida, en términos de Sintomatología y Discapacidad Física, el cual está validado en México con un alto grado de fiabilidad para sus componentes con un alfa de Cronbach de entre 0.81 y 0.93.
- 

### **Control de sesgos de análisis:**

- Para minimizar errores en el proceso de captura de información, se verificarán los datos recabados.
- Los resultados serán analizados mediante el programa validado S.P.S.S versión 20 de Windows, que servirá para la elaboración de tablas y gráficos, además se obtendrán medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo) estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza. Además de frecuencias y porcentajes.
- No se manipularán los resultados.
- 

### **PRUEBA PILOTO**

En el presente estudios se utilizará un instrumento ya validado en estudios previos por lo que no se realizará prueba piloto.

## **RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FISICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO**

**RECURSOS FÍSICOS:** Instalaciones de la sala de espera de la consulta externa de Medicina Familiar del HGZ/UMF No.8, IMSS.

**RECURSOS MATERIALES:** Equipo de cómputo, impresora, lápices, plumas de tinta negra, hojas de papel blanco, fotocopidora, USB para almacenar datos, copias del instrumento que se aplicó.

**RECURSOS HUMANOS:** Entrevistador: Residente de Medicina Familiar Dra. Viridiana Santiago Gómez, así como asesores metodológicos y clínicos de la presente tesis.

**FINANCIAMIENTO:** Todos los gastos para la realización del este estudio serán financiados por la Residente de Medicina Familiar Dra. Viridiana Santiago Gómez.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La presente tesis de investigación no desobedece la declaración de Helsinki de la asociación Médica mundial. El reglamento de la Ley General de salud en materia de investigación para la salud en México. Se apega a la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Se integra la carta de consentimiento informado de la tesis denominado **“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES PORTADORES DE GONARTROSIS EN EL HGZ-UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

### Declaración de Helsinki

La Declaración fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, y ha sido sometida a cinco revisiones y dos clarificaciones, creciendo considerablemente de 11 a 37 párrafos. La Asociación Médica Mundial (AMM) promulgó la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Se agregan los párrafos más relevantes sobre los cuales se fundamenta el actual protocolo de investigación:

Párrafo 6: El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Párrafo 7: La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Párrafo 10: Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

Párrafo 22: El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración.

Párrafo 25: La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria.

## **Ley General de Salud**

Con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 13 Inciso A, Fracción I, 14 y 96 de la Ley General de Salud, 5o. Inciso A y 113 al 120 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y Artículo 22 Fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. Se integra la carta de consentimiento informado del proyecto de investigación

El estudio estuvo bajo la consideración del Reglamento de la Ley General de Salud, que hace referencia a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, así como también bajo los criterios de la Norma Oficial de Investigación Científica (NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012) que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Se dio a los participantes la información referente a los propósitos generales del estudio garantizando la confidencialidad de la información. Se integra la carta de consentimiento informado de la tesis con el título **“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES PORTADORES DE GONARTROSIS EN EL HGZ-UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

## RESULTADOS

Se evaluó a un total de 139 pacientes de ambos sexos con el diagnóstico de gonartrosis en el HGZ/UMF No. 8, la media de edad fue de 58.73 años, con una mediana de 60 años y moda de 65 años. Además, cuenta con una desviación estándar de 6.53 años, varianza de 42.682 años, un rango de edad de 20 años, un valor mínimo de 45 años y un valor máximo de 65 años.

Con respecto a la escala de Womac en pacientes con gonartrosis que se midió la calidad de vida, donde se obtuvo: una media de: una media de 49.76 puntos, mediana de 47 puntos, moda de 47 puntos, desviación estándar de 13.493 puntos, varianza de 182.070 puntos, un rango mínimo de 28 y un máximo de 85 puntos.

Así mismo como se muestra en la categoría de sexo en pacientes con diagnóstico de gonartrosis donde se midió la calidad de vida con el instrumento de Womac, se encontró 84 (60.4%) femenino y 55 (39.6%) masculino [Ver tabla y gráfica 1].

Por otra parte, en el apartado de rangos de edad en pacientes con el diagnóstico de gonartrosis del HGZ/UMF N°8, se observó, observamos 25 (18%) con rango de edad de 45 a 50 años, 21 (15.1%) 51 a 55 años, 27 (19.4%) 56 a 60 años y 66 (47.5 %) mayor de 61 años. [Ver tabla y gráfica 2].

En cuanto al apartado de escolaridad en pacientes con el diagnóstico de gonartrosis se puede visualizar que 33 (23.7%) cursan con nivel primaria, 36 (25.9%) secundaria, 40 (28.8%) preparatoria, licenciatura 24 (17.3%) y posgrado 6 (4.3%). [Ver tabla y gráfica 3].

En la sección de ocupación en pacientes con el diagnóstico de gonartrosis se muestran los siguientes datos 90 (64.7%) como empleados, 10 (7.2%) como desempleados y 39 (28.1%) como pensionados. [Ver tabla y gráfica 4].

En cuanto a la religión se observa en los pacientes con el diagnóstico de gonartrosis del HGZ/UMF N°8 los siguientes datos 129(92.8) profesan una religión y los que no profesan ninguna religión 10(7.2%) [Ver tabla y gráfica 5].

Así mismo en la sección de índice de masa corporal se logró analizar en los pacientes con el diagnóstico de gonartrosis del HGZ/UMF N°8 los siguientes datos: se encontró 25 (18%) con peso normal, 70(50.4%) con sobrepeso, 36(25.9%) con obesidad grado I, 6(4.3%) con obesidad grado II y 2(1.4%) con obesidad grado III [Ver tabla y gráfica 6].

Observando el apartado de calidad de vida, de acuerdo con la escala de Womac, en pacientes con gonartrosis en el HGZ/UMF N°8, hallamos 6 (4.3%) mantienen una calidad de vida alta, 109 (78.4%) calidad de vida regular y 24 (17.3%) con poca calidad de vida [Ver tabla y gráfica 7].

Con respecto a la categoría de sexo y calidad de vida con la escala de Womac en pacientes con diagnóstico de gonartrosis en el HGZ/UMF N°8, se dio a conocer que el sexo femenino 4 (66.7%) con una calidad de vida alta, 69 (63.3%) con calidad de vida regular y 11 (45.8%) con poca calidad de vida. Mientras que el sexo masculino 2 (33.3%) tuvieron una calidad de vida alta, 40 (36.7%) con una calidad de vida regular y 13 (54.2%) [Ver tabla y gráfica 8].

Tomando en cuenta al grupo de rango de edad y grado de calidad de vida en la escala de Womac en pacientes con diagnóstico de gonartrosis en el HGZ/UMF N°8, se pudo analizar en el rango de edad de 45 y 50 años: 4 (66.7%) con una calidad de vida alta, con calidad de vida regular 18 (16.5%) y 3 (12.5%) con poca calidad de vida; entre 51-55 años: 0 (0.0%), con calidad de vida regular 17 (15.6%) y 4 (16.7%) con poca calidad de vida; entre 56-60: 0 (0.0%), con calidad de vida alta, 23 (21.1%) con calidad de vida regular y 4 (16.7%) con poca calidad de vida [Ver tabla y gráfica 9].

Con relación a la escolaridad y grado de calidad de vida con la escala de Womac en pacientes con diagnóstico de gonartrosis en el HGZ/UMF N°8, se observó lo siguiente: Nivel primaria; 0 (0.0%) con alta calidad de vida, 29 (26.6%) regular calidad de vida y 4 (16.7%) con poca calidad de vida. Secundaria: 1 (16.7%) con alta calidad de vida, 27 (24.8%) regular calidad de vida y 8 (33.3%) con poca calidad de vida. Preparatoria: 3 (50.0%) con alta calidad de vida, 31 (28.4%) regular calidad de vida y 6 (25.0%) con poca calidad de vida. Licenciatura: 2(33.3%) con alta calidad de vida, 17 (15.6%) regular calidad de vida y 5 (20.8%) con poca calidad de vida y Posgrado: 0 (0.0%) con alta calidad de vida, 5 (4.5%) regular calidad de vida y 1 (4.2%) con poca calidad de vida [Ver tabla y gráfica 10].

En cuanto a el análisis sobre ocupación y grado de calidad de vida con respecto a la escala de Womac en pacientes con diagnóstico de gonartrosis en el HGZ/UMF N°8, se visualizó lo siguiente: Empleado 6 (100%) con calidad de vida alta, 66(60.6%) con calidad de vida regular, 18(75.5%) y 18 (75.0%) con poca calidad de vida. Desempleado: 0 (0.0%) con calidad de vida alta, 10 (9.2%) con calidad de vida regular, 0 (0.0%) con poca calidad de vida. Pensionado: 0 (0.0%) con calidad de vida alta, 33 (30.3%) con calidad de vida regular y 6 (25.0%) con poca calidad de vida [Ver tabla y gráfica 11].

En el siguiente apartado donde se denota la religión y el grado de calidad de vida en cuanto a la escala de Womac en pacientes con diagnóstico de gonartrosis en el HGZ/UMF N°8, y se observo lo siguiente: Que profesa una religión 5(83.3%) con calidad de vida alta, 102(93.3%) con calidad de vida regular y 22(91.7) con poca calidad de vida. Los que no profesan ninguna religión 1(16.7%) con calidad de vida alta, 7(6.4%) con calidad de vida regular y 2(8.3%) con poca calidad de vida [Ver tabla y gráfica 12].

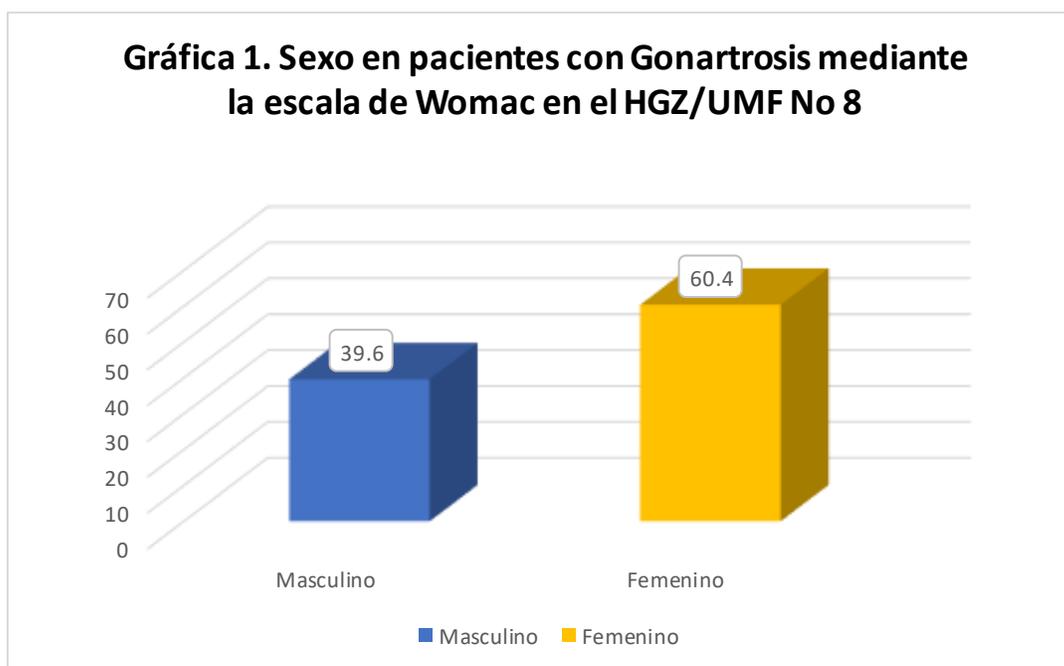
La relación que se obtuvo con el índice de masa corporal y el grado de calidad de vida con respecto a la escala de Womac en pacientes con diagnóstico de gonartrosis en el HGZ/UMF N°8, se visualizó lo siguiente: Peso normal 1(16.7%) con calidad de vida alta, 21(19.3%) con calidad de vida regular y 3(12.0%) con poca calidad de vida. Sobrepeso 2(33.3%) con calidad de vida alta, 59(54.1%) con calidad de vida regular y 9(37.5%) con poca calidad de vida. Obesidad grado I 2(33.3%) con calidad de vida alta, 23(63.9%) con calidad de vida regular y 11(45.8%) con poca calidad de vida. Obesidad grado II 0(0%) con calidad de vida alta, 5(4.6%) con calidad de vida regular y 1(4.2%) con poca calidad de vida y por último con obesidad grado III u obesidad mórbida 1(16.7%) con calidad de vida alta, 1(0.9%) con calidad de vida regular y 0(0%) con poca calidad de vida [Ver tabla y gráfica 13].

**Tabla 1. Sexo en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	84	60.4
Masculino	55	39.6
Total	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E.A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 1. Sexo en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**



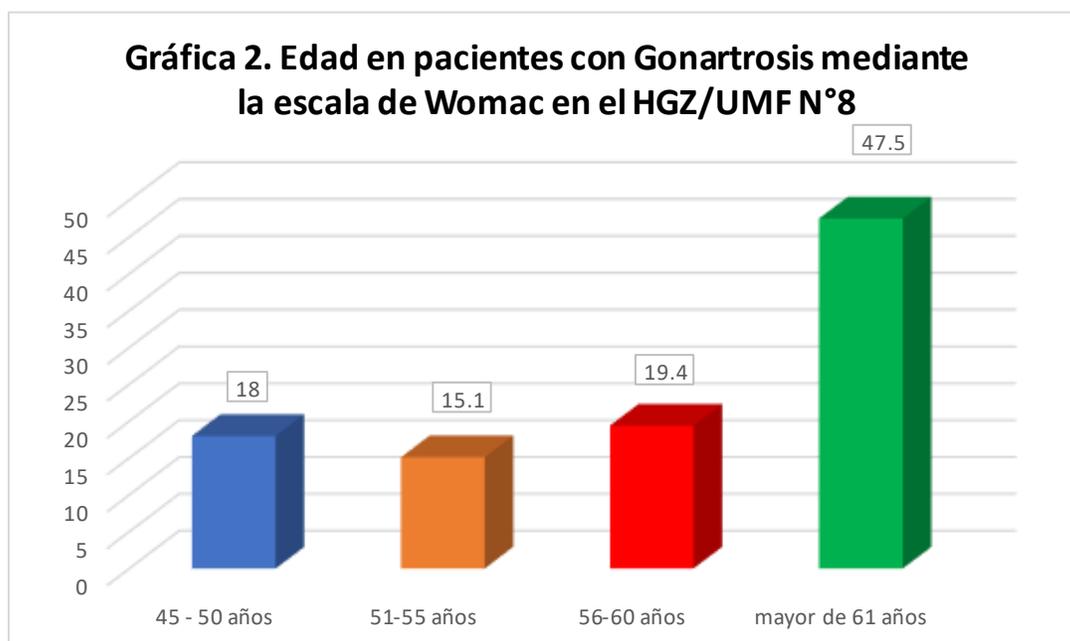
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E.A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 2. Edad en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Edad en Rangos	Frecuencia	Porcentaje (%)
45-50 años	25	18
51-55 años	21	15.1
56-60 años	27	19.4
mayor a 61 años	66	47.5
Total	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 2. Edad en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF N°8**



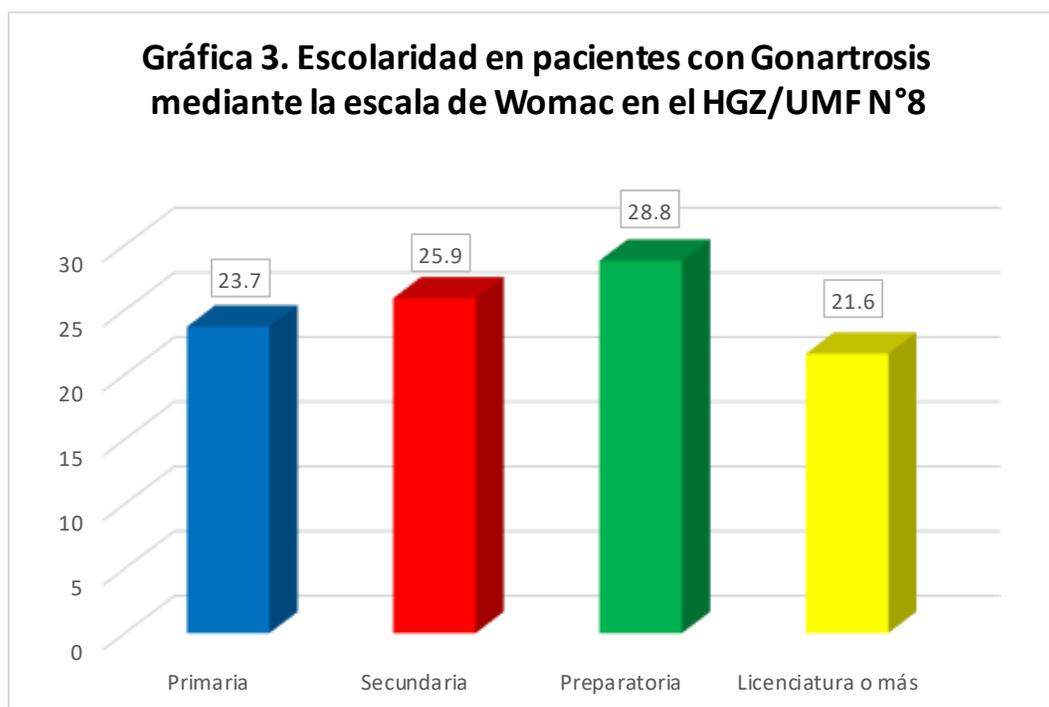
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 3. Escolaridad en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Primaria	33	23.7
Secundaria	36	25.9
Preparatoria	40	28.8
Licenciatura o más	30	21.6
Total	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 3. Escolaridad en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF N°8**



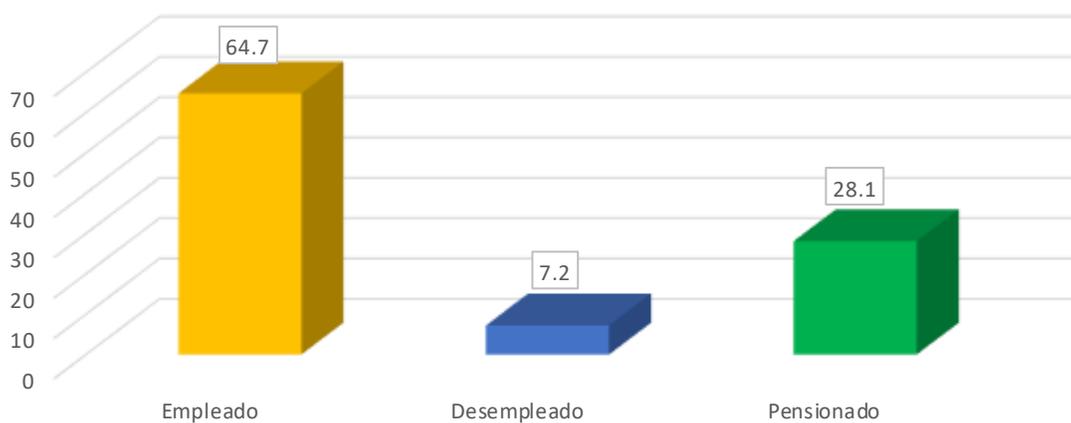
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 4. Ocupación en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Empleado	90	64.7
Desempleado	10	7.2
Pensionado	39	28.1
Total	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 4. Ocupación en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF N°8**



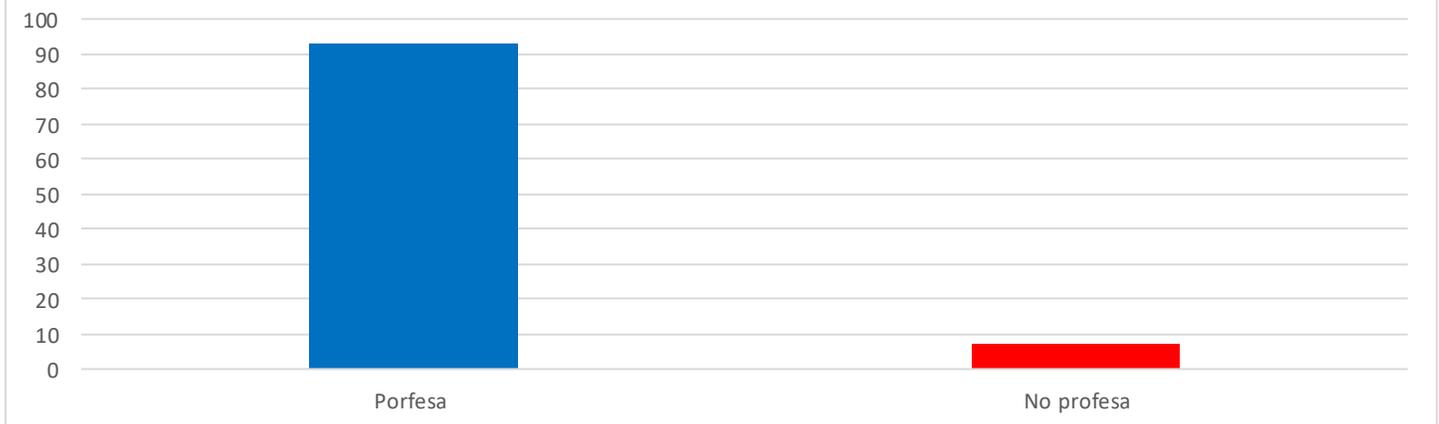
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 5. Religión en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Religión	Frecuencia	Porcentaje (%)
Profesa	129	92.8
No profesa	10	7.2
Total	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 5. Religión en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8.**



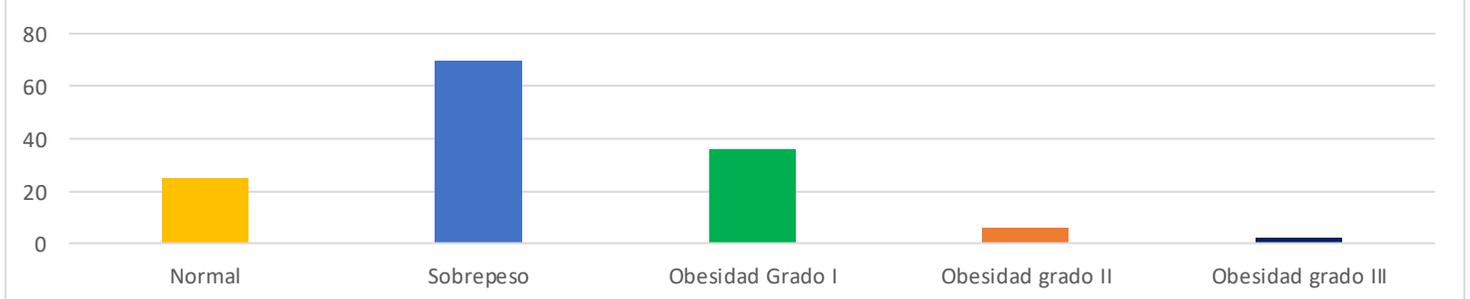
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla. 6 índice de masa corporal y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

IMC EN RANGOS	Frecuencia	Porcentaje %
Normal	25	18
Sobrepeso	70	50.4
Obesidad Grado I	36	25.9
Obesidad grado II	6	4.3
Obesidad grado III	2	1.4
Total	139	100

Fuente: n=139 Santiago-SV, G, Maravillas-E A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 6. IMC en rangos en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8.**



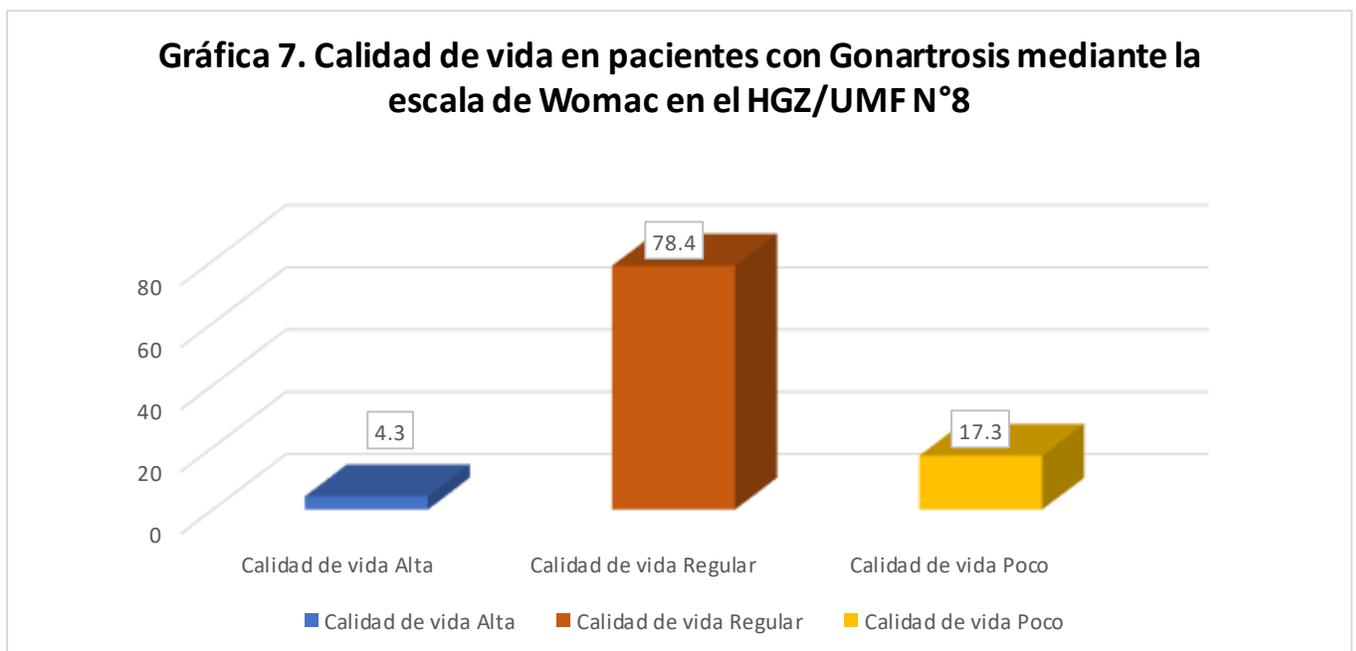
Fuente: n=139 Santiago-SV, G, Maravillas-E A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 7. Calidad de vida en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Escala de WOMAC	Frecuencia	Porcentaje (%)
Calidad de vida Alta	6	4.3
Calidad de vida Regular	109	78.4
Calidad de vida Poco	24	17.3
Total	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vichis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 7. Calidad de vida en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF N°8**



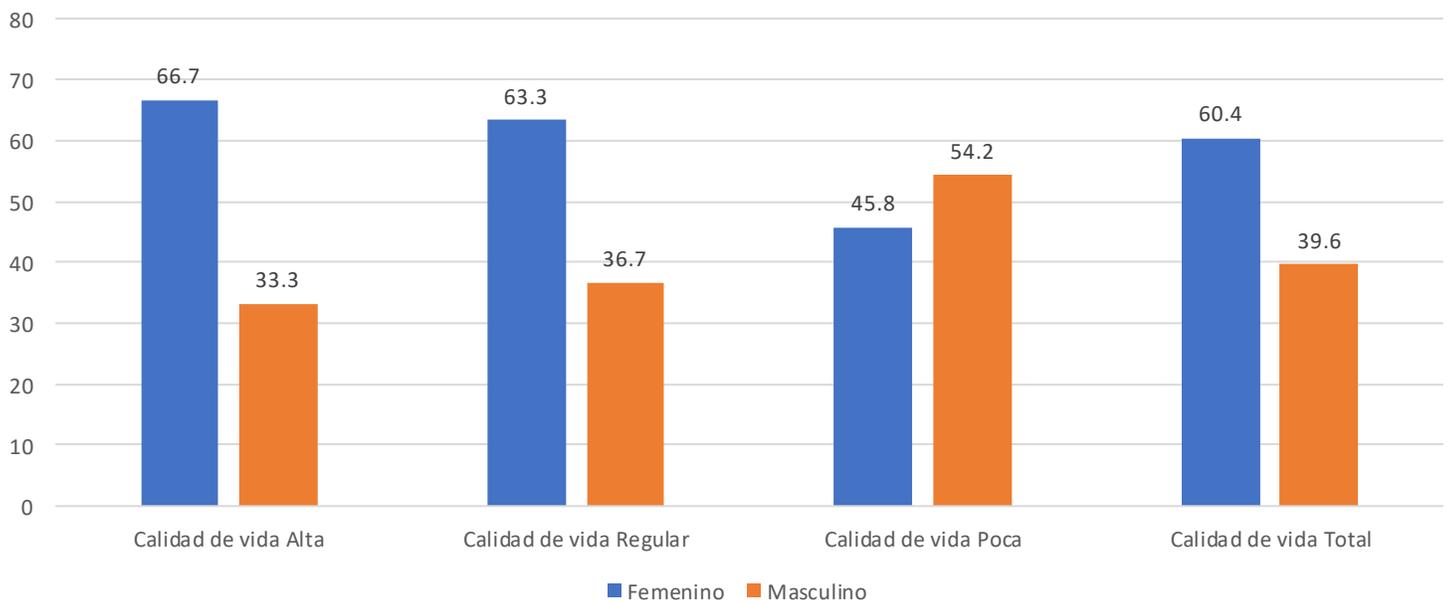
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vichis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 8. Sexo y calidad de vida en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Sexo	Escala de Womac						Total	
	Calidad de vida Alta		Calida de vida Regular		Calidad de vida Poca			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Femenino	4	66.7	69	63.3	11	45.8	84	60.4
Masculino	2	33.3	40	36.7	13	54.2	55	39.6
Total	6	100	109	100	24	100	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica.8. Sexo y calidad de vida en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**



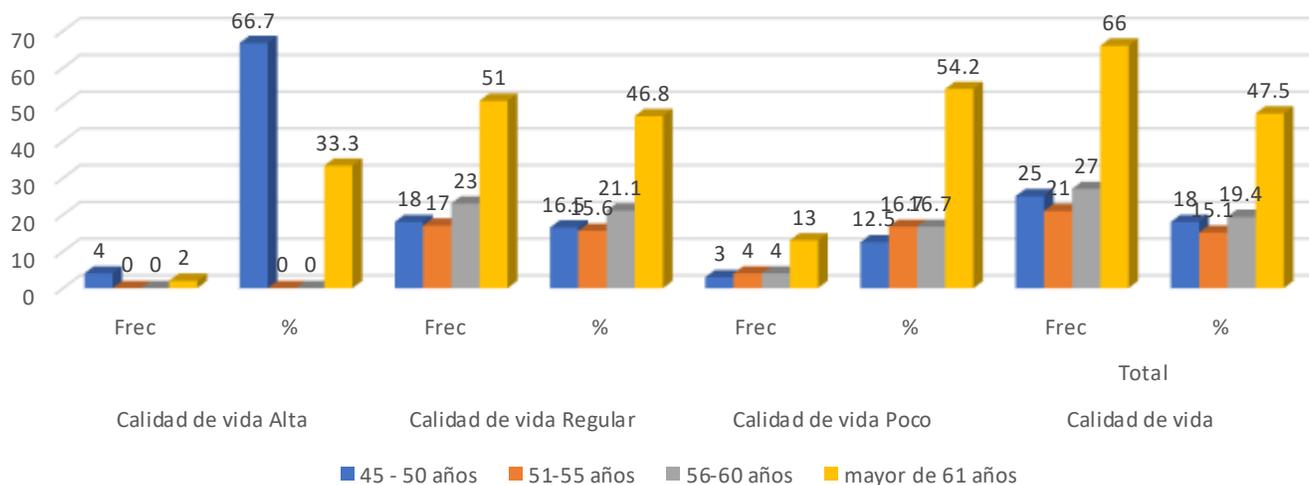
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla. 9 Edad en rangos y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Edad en rangos	Calidad de vida Alta		Calidad de vida Regular		Calidad de vida Poco		Calidad de vida Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
45 - 50 años	4	66.7	18	16.5	3	12.5	25	18
51-55 años	0	0	17	15.6	4	16.7	21	15.1
56-60 años	0	0	23	21.1	4	16.7	27	19.4
mayor de 61 años	2	33.3	51	46.8	13	54.2	66	47.5

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica.9. Edad en rangos y calidad de vida en pacientes con Gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**



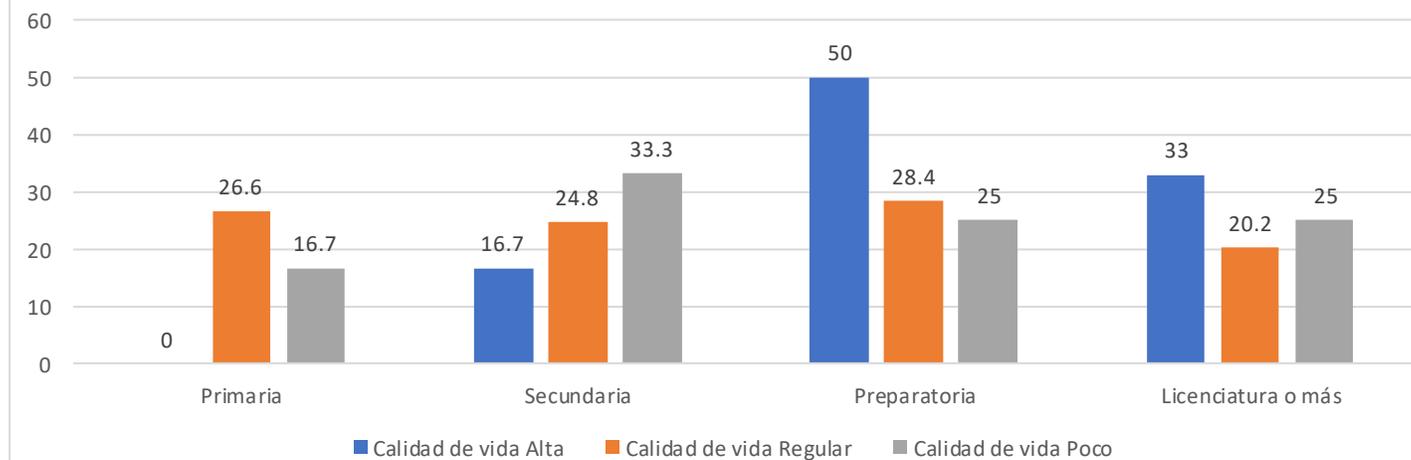
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-PIR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 10. Escolaridad y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Escolaridad	Escala de Womac							
	Calidad de vida alta		Calidad de vida regular		Calidad de vida poca		Independencia	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Total	
							Frec	%
Primaria	0	0	29	26.6	4	16.7	33	0
Secundaria	1	16.7	27	24.8	8	33.3	36	20
Preparatoria	3	50	31	28.4	6	25	40	33.3
Licenciatura o más	2	33.3	22	20.2	6	25	30	46.7
<b>Total</b>	6	100	109	100	24	100	139	100

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 10. Escolaridad y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**



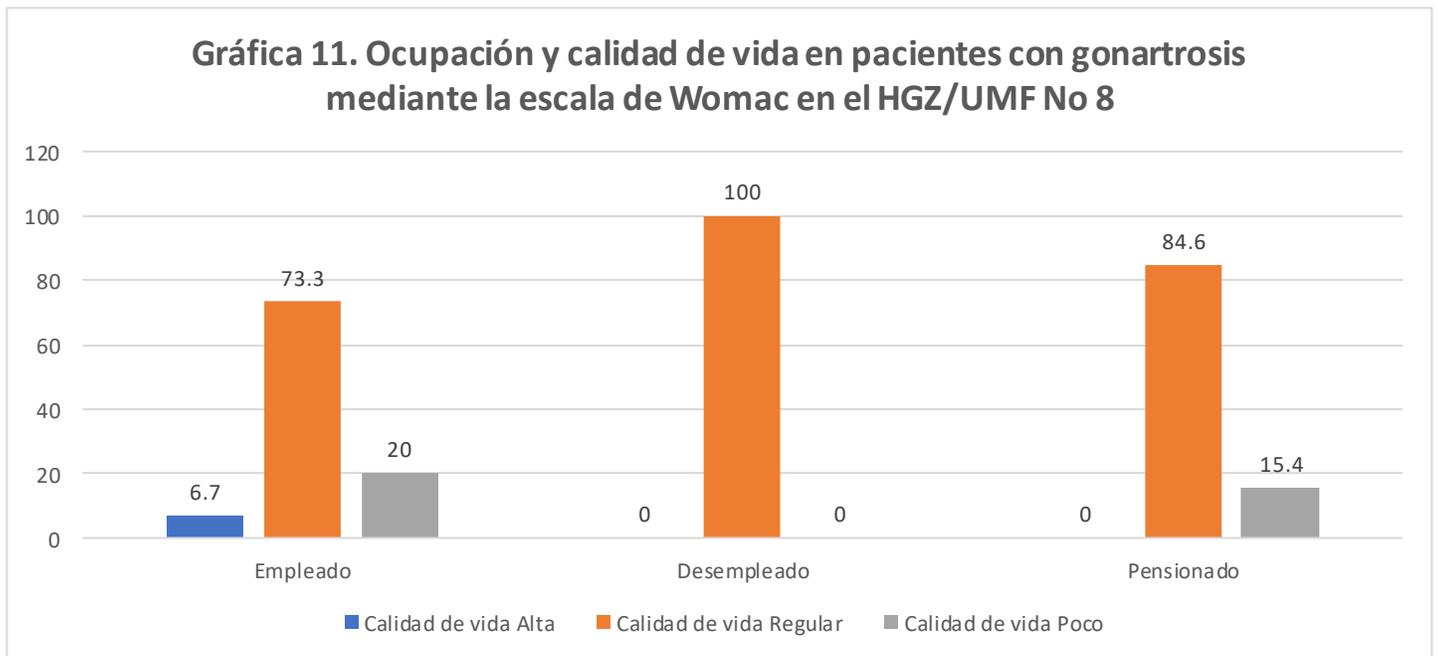
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 11. Ocupación y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**

Ocupación	Escala de Womac						Independencia	
	Calidad de vida alta		Calidad de vida regular		Calidad de vida poca		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Empleado	6	6.7	66	73.3	18	20	90	64.7
Desempleado	0	0	10	100	0	0	10	7.2
Pensionado	0	0	33	84.6	6	15.4	39	28.1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>33.3</b>	<b>109</b>	<b>257.9</b>	<b>24</b>	<b>35.4</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 11. Ocupación y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de Womac en el HGZ/UMF No 8**



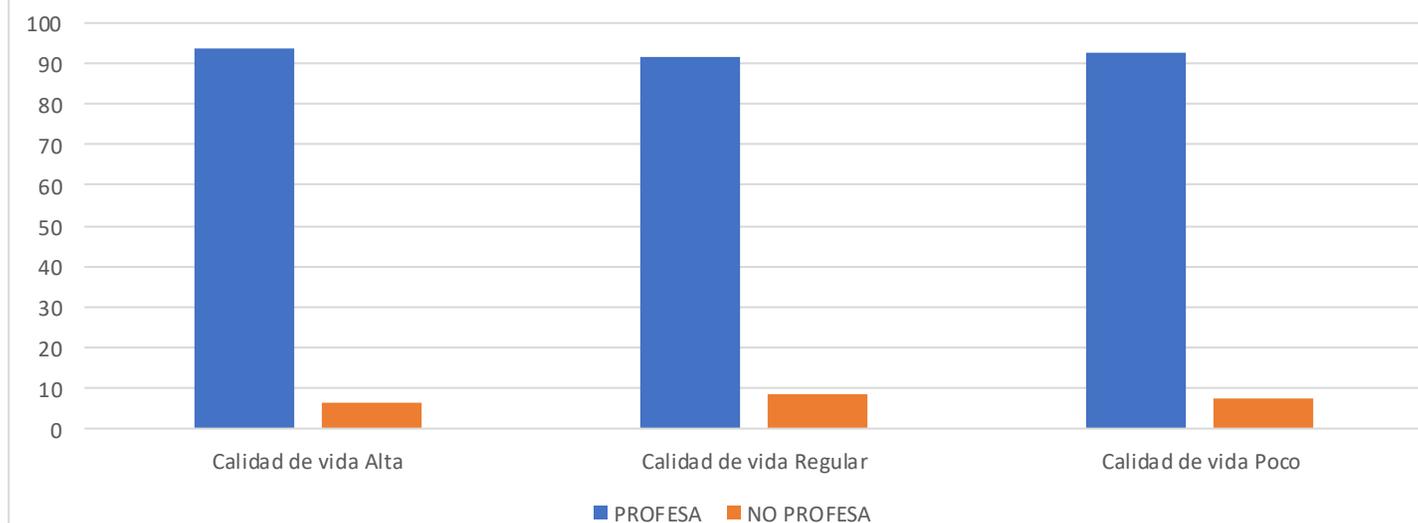
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-C E, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla 12. Religión y calidad de vida en pacientes con gonartrosis en el HGZ/UMF No 8**

Estado Civil	Escala de Womac						Independencia	
	Calidad de vida alta		Calidad de vida regular		Calidad de vida poca		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
SI PROFESA	5	93.6	102	91.7	22	92.8	129	92.8
NO PROFESA	1	6.4	7	8.3	2	7.2	10	7.2
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>109</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 12. Religión y calidad de vida en pacientes con gonartrosis en el HGZ/UMF No 8**



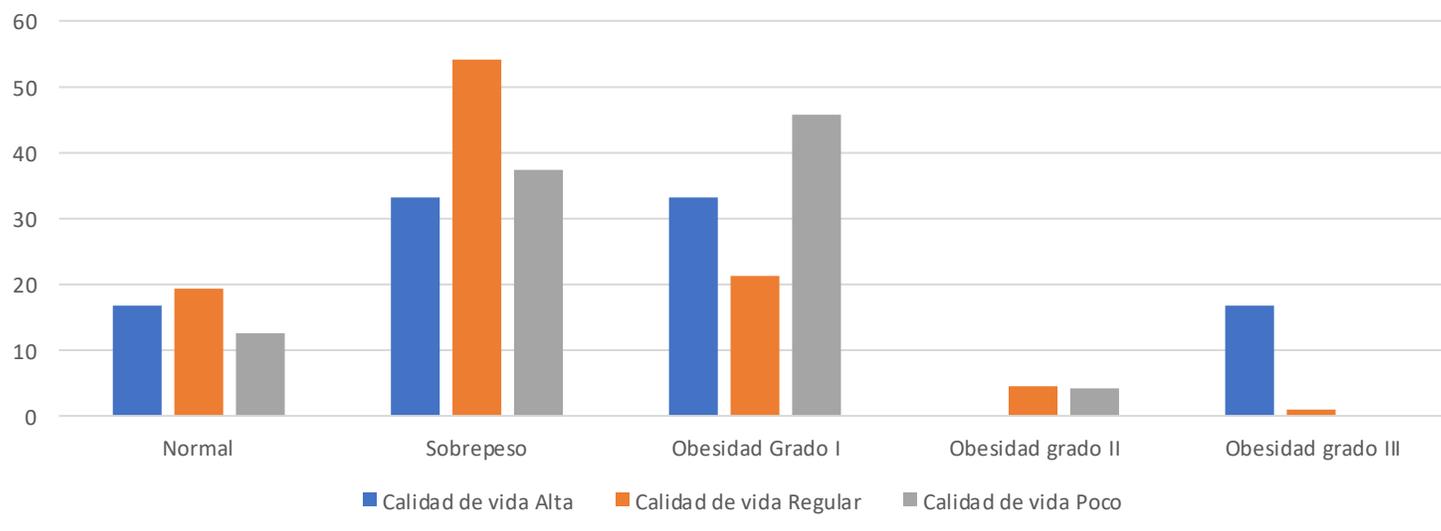
Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Tabla.13 índice de masa corporal y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de womac en el HGZ/UMF No 8**

IMC EN RANGOS	Escala de Womac						Independencia	
	Calidad de vida alta		Calidad de vida regular		Calidad de vida poca		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Normal	1	16.7	21	19.3	3	12.5	25	18
Sobrepeso	2	33.3	59	54.1	9	37.5	70	50.4
Obesidad Grado I	2	33.3	23	21.1	11	45.8	36	25.9
Obesidad grado II	0	0	5	4.6	1	4.2	6	4.3
Obesidad grado III	1	16.7	1	0.9	0	0	2	1.4
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>109</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

**Gráfica 13. Índice de masa corporal y calidad de vida en pacientes con gonartrosis mediante la escala de womac en el HGZ/UMF No 8**



Fuente: n=139 Santiago-S V, G, Maravillas-E. A, Vilchis-CE, Mendiola-P IR. Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2021.

## DISCUSION

La revista colombiana de reumatología. Percepción de calidad de vida en pacientes con osteoartritis. Características sociodemográficas y clínicas. Estudio de 5 años. (2018) se reportó que la OA llega a afectar al 10% de los adultos mayores de 60 años, ya que afecta cualquier articulación sin embargo afecta mayormente a las articulaciones de las rodillas. Se describe una asociación entre la OA y la senectud. Por lo tanto, su asociación se basa en el efecto acumulativo de los cambios articulares que ocurren durante el envejecimiento, como es el caso de traumatismos y microtraumatismos, disminución de la fuerza articular, adelgazamiento del cartílago, alteraciones de la propiocepción y el estrés oxidativo. Dentro de sus resultados reporto predominio en el sexo femenino con (65,69%). Por consiguiente, el grupo de edad más representativo fue el comprendido entre los 60 y los 69 años, con un 31,68% del total de la muestra. En cuanto al rango de edad hay similitud en la frecuencia de edad de mayores de 60 años con presencia de gonartrosis, e igualmente se presenta una fuerte asociación en cuanto a preponderancia del sexo femenino, ya que este grupo de edad se encuentra con mayor afectación e incidencia en cuanto a la calidad de vida con respecto a la medición de la escala de Womac en quienes cursan con diagnóstico de gonartrosis. Se destaca la importancia de incidir en la prevención primaria con respecto a llevar un peso adecuado, ingesta de alimentos saludables y ejercicio físico para fortalecimiento articular, ya que el cúmulo de estos factores repercutirán en la calidad de vida después de los 45 años.

Ayala-Báez Ana Luz, Taípe-Huamán Ingrid Melina, Espíritu-Salazar Nora de las Mercedes, en el artículo llamado Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el hospital Santa Rosa 2018, menciona tener una mayor incidencia en los casos de sobrepeso con (41%), obesidad grado I en 16.40%, obesidad grado II o como ellos lo refieren como severa con un 1.60% y obesidad mórbida o grado III con un 4.9%. En contraste con nuestro estudio se puede visualizar que existe una fuerte asociación entre el índice de masa corporal y el diagnóstico de gonartrosis en pacientes mayores a 45 años, ya que dentro de nuestra población en el HGZ/UMF N°8 se encontró un porcentaje similar en cuanto a los pacientes con sobrepeso con un (50.4%), la obesidad grado I con (25.9%), obesidad grado II con un 4.3% y por último con obesidad grado III con un (1.4%).

Con respecto a los resultados se puede inferir cuales son los factores de riesgo modificables que se encuentran dentro de nuestra población de derechohabientes en mayores de 45 años que están asociados mayormente al diagnóstico de gonartrosis, de tal manera que se pueden efectuar medidas dentro del primer nivel de atención para poder conservar una mejor calidad de vida después de los 45 años y esto no represente un impacto económico a nivel institucional en lo que respecta a la prevención secundaria.

Mayoral-Rojals Victor. En su artículo “Epidemiología, repercusión clínica y objetivos terapéuticos en la artrosis, De la revista de la sociedad española del dolor del año 2020; Describe en el estudio de “global Burden of Diseases GBD”, que estudia la prevalencia, incidencia y años de vida vividos con discapacidad a causa de diferentes enfermedades en (195 países), la artrosis ha incrementado su importancia con los años. Esta misma se halla entre las 30 enfermedades más comunes a nivel mundial en 2016 habiendo crecido su incidencia un 30% desde el 2006. Dentro de este mismo estudio se describe la prevalencia de la artrosis sintomática de rodilla, siendo esta la más preponderante en mujeres con un 14% en contraste con el género masculino con un 5.7%. Nuevamente se resalta la asociación con la población de pacientes derechohabientes del HGZ/UMF N°8 donde tiene preeminencia el diagnóstico de gonartrosis en la población femenina. Se puede asegurar que uno de los principales problemas de salud que merma la calidad de vida, se relaciona principalmente con diferentes factores no modificables, entre ellos la edad y el sexo femenino.

En 2019 en el artículo Evaluación de la eficacia de un programa de ejercicios para osteoartritis de rodilla. Estévez-Perera Abel, Martínez-de Murga Gustavo, Sujo-Sit Maritza. Realizó en una muestra de 84 pacientes mayores de 40 años con diagnóstico clínico y radiológico se aplicó la Escala de Valoración Funcional de Rodilla WOMAC, instrumento que consta de 24 ítems y explora tres dimensiones: dolor (5 ítems), rigidez (2 ítems) y grado de dificultad con ciertas actividades físicas (17 ítems); este es un formulario autoadministrado de fácil interpretación, alta fiabilidad y validado en idioma español. Al analizar la Escala WOMAC de valoración funcional en OA, el 60,7% de los pacientes presentó discapacidad severa, así como también se relacionó a la edad junto con el grado de funcionalidad, determinando una mayor afección en edades por arriba de los 60 años, debido a que el proceso inflamatorio deteriora la articulación y la sintomatología se incrementa.

Esto contrasta nuestros resultados de evaluación en los pacientes que estudiamos, obteniendo resultados similares, ya que al valorar la calidad de vida obtenida con la escala de Womac en comparación con el rango de edad en mayores de 61 años donde se obtuvo un 54.2% en el apartado de poca calidad de vida teniendo una gran afección en cuanto a dolor, rigidez y funcionalidad en la vida diaria. De igual manera dentro de este artículo se muestra una comparativa sobre publicaciones que destacan los aspectos epidemiológicos de las enfermedades reumáticas en países latinoamericanos: donde el país de Chile menciona que un 10,6% de todas las consultas por enfermedades reumáticas fueron por OA de rodilla, mientras que, en México, en un estudio realizado en el Instituto Mexicano de Seguro Social, se reportó que el 15% de las consultas estaban relacionadas con esta enfermedad.

Rodríguez-Veiga David, González-Martín Cristina, Pertega-Díaz Sonia, Seoane-Pillado Teresa, María Barreiro-Quintás María y Balboa-Barreiro Vanesa. En su artículo; Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años, de la gaceta médica de México del año 2019. Presenta dentro de sus resultados un predominio de mujeres con un 56.3% así como una media de 61 años, en cuanto a la existencia de factores de riesgo modificables se presento una alta prevalencia de sobrepeso con un 44.9% y obesidad de 38.3%. Por otra parte, en pacientes con artrosis sintomática de rodilla, la puntuación estandarizada del cuestionario WOMAC fue significativamente mayor en todas sus dimensiones (dolor, rigidez y capacidad funcional). Haciendo la comparación de nuestra población de derechohabientes del HGZ/UMF N°8 de la consulta externa se resalta un 60.4% de preeminencia en el género femenino, así como un porcentaje importante de sobrepeso que encabeza la relación con la enfermedad degenerativa por gonartrosis con un 50.4% y tomando en cuenta los tres grados de obesidad nos arroja un 31.6 resaltando una fuerte asociación dentro de los resultados de Barreiro-Quintás María et al. Por lo que podemos determinar que las variables asociadas de forma independiente a artrosis sintomática de rodillas fueron edad, sexo y el IMC. De igual forma los resultados evidencian que los pacientes con artrosis sintomática de rodilla tuvieron una puntuación significativamente mayor en todas las dimensiones del WOMAC, lo que implica mayor dolor, rigidez y limitación funcional, resultados que se esperaba obtener.

## CONCLUSIÓN

Si bien es cierto la Osteoartrosis de rodillas o mejor conocida como gonartrosis, es una enfermedad osteodegenerativa con una prevalencia mundial importante que ha aumentado en los últimos 10 años. Recordemos que tiene mayor auge en países industrializados por el estilo de vida entre este rubro se encuentra el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios, la media de edad poblacional y generó.

La gonartrosis se ha convertido en uno de los principales problemas de salud que repercute en la calidad de vida y funcionalidad de las personas por arriba de los 45 años, teniendo una mayor prevalencia de afectación después de los 60 años de edad, si bien es cierto esta patología esta caracterizada por diversos factores modificables, entre ellos la obesidad, las lesiones articulares que se relacionan con deporte de impacto o con algunos tipos de esfuerzo físico como lo son: cargas de peso, permanecer mucho tiempo en cunclillas o posiciones no ergonómicas que representen sobre esfuerzo articular o de apoyo a nivel de la rodilla, síndrome metabólico, principalmente el sobrepeso y la obesidad aunado a que estos representan un estado inflamatorio constante que puede tener mayor repercusión a nivel articular.

Por otra parte es importante saber la calidad de vida que llevan nuestros pacientes, un parámetro fácil y de alta importancia que podemos medir, como lo es la escala de Womac, el cual mide dolor, rigidez y funcionalidad, esto se vuelve de vital importancia ya que podemos modular el grado de actividad que pueden realizar, la funcionalidad que mantienen en su entorno cotidiano, el cual nos puede dar una asociación importante entre los factores, sociales, religiosos, laborales, económicos o de enfermedades acompañantes que pudiesen potencializar el grado de discapacidad del paciente.

En cuanto a los resultados observados dentro de nuestro estudio, se observa una fuerte relación de factores modificables que podemos atender dentro del primer nivel de atención, llevando un adecuado seguimiento y control de nuestros pacientes, no obstante de que mejoramos la calidad de vida y disminuimos su grado de discapacidad, además podemos lograr una reducción en los costos a nivel institucional, ya que si efectuamos prevención primaria para evitar o retardar la aparición de la osteoartrosis de rodilla, la atención de la gonartrosis dentro de un segundo o tercer nivel que pudiese requerir un tratamiento quirúrgico y aparte un seguimiento rehabilitatorio lo estaríamos mermando.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Veiga DR, González Martín C, Pertega Díaz. Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 años y más años de edad. *Gaceta Medica de México*. 2019; 155.
2. Ríosa EV. Costo directo de la atención médica en pacientes con gonartrosis. *Reumatología clínica*. 2019; 15(5).
3. Espinosa Morales R, Alcántar Ramírez J, Arce Salinas CA. Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. Actualización basada en evidencias. *Medicina interna de México*. 2018; 34(3).
4. Wieczorek M. Generalidades sobre la artrosis: epidemiología y factores de riesgo. *EMC Aparato locomotor*. 2017; 50(3).
5. Estévez Perera A, Martínez de Murga G, Sujo Sit M. Evaluación de la eficacia de un programa de ejercicios para osteoartritis de rodilla. *Rev Col Med Fis Rehab*. 2019; 20(1).
6. J Lespasio, M, S PiuZZi N, M Elaine Husni. *Knee Osteoarthritis: A Primer. The Permanente Journal*. 2017; 21.
7. Kulkarni k, Karssiens T, Kumar V. Obesity and Osteoarthritis. *Maturitas*. 2016 89(22).
8. Georgiev T, Krasimirov Angelov A. Modifiable risk factors in knee osteoarthritis: treatment implications. *Rheumatology International*. 2019; 39(7).
9. López AA, Fuentes Véjar , Soto Carrasco , Nguyen Pham T, García Lorenzo dIC. Cartílago y gonartrosis. *Arch Med Camaçüey*. 2019; 23(6).
10. Martel Pelletier , Cicuttini , Barr A. Osteoarthritis. *DISEASE PRIMERS*. 2016 ; 2.
11. Timothy M, Scanzello R. Innate Inflammation and Synovial Macrophages in Osteoarthritis Pathophysiology. *Clin Exp Rheumatol*. 2019; 37.
12. Kumar Sacitharan P. Ageing and Osteoarthritis. *Biochemistry and Cell Biology of Ageing: Part II Clinical Science*. 201; 91.
13. Subervier Ortiz L. Empleo del ejercicio en la fisioterapia como tratamiento. *Anales de medicina Asociación medica centro medico ABC*. 2017; 62(1).
14. Abramoff B, Caldera E. Osteoarthritis Pathology diagnosis and Treatment Options. *Med Clin N Am*. 2020; 104(2).
15. Ebell MH. Osteoarthritis: Rapid Evidence Review. *IAmerican family physician*. 2018; 97(8).

16. Nguyen Pham DT, Puerto Pérez DTV, Alvarez-López DA, García Lorenzo DYdIC. Validación y modificación en la escala de WOMAC en cuba. *Arch méd Camagüey*. 2020; 24(3).
17. Cámara Arrigunaga , Aguirre Salinas B, Murillo Villarino , Bobadilla Lescano G. Correlación de la Escala de Kellgren-Lawrence con la clasificación de outerbridge en pacientes con gonalgia crónica. *Revista Colombiana de traumatología y ortopedia*. 2020; 34(2).
18. Luyten FP, Zeinstra SB, Accio FD. Toward classification criteria for early osteoarthritis of the knee. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2018; 47.
19. Kohn BA MD, Sassoon AA, Navin D F. Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2016; 474(8).
20. Macías Hernández SI, Zepeda Borbón ER, Lara Vázquez I, Cuevas Quintero NM. Prevalence of clinical and radiological osteoarthritis in knee, hip, and hand in an urban adult population of Mexico City. *Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología*. 2020; 16(2).
21. Vaghela , Mishra D, Patel J. Promoting health and quality of life of patients with osteoarthritis of knee joint through non-pharmacological treatment strategies: A randomized controlled trial. *Journal of Education and Health Promotion*. 2020; 9(156).
22. Val Jiménez CL, López Torres Hidalgo , García Atienza EM, Navarro Ruiz MS. Situación funcional, autopercepción de salud y nivel de actividad física en pacientes con artrosis. *Atención Primaria*. 2016; 49(4).
23. Merchan R. Topical therapies for knee osteoarthritis. *Postgraduate Medicine*. 2018; 355(1).
24. Kolasinski SL, Neogi , Hochberg MC. 2019 American College of Rheumatology Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip and Knee. *American College of Rheumatology*. 2020; 72(2).
25. Cao , Li Y, Tang , Ding , Hunter DJ. Pharmacotherapy for knee osteoarthritis: current and emerging therapies. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2020; 21(7).
26. Testa , Chiara Giardina SM, Annalisa Culmone AV. Intra-Articular Injections in Knee Osteoarthritis: A Review of Literature. *Journal of functional Morphology Kinesiology*. 2021; 6(1).
27. Samuels J, Pillinger , Jevsevar , Felson , Simon. Critical appraisal of intra-articular glucocorticoid injections for symptomatic osteoarthritis of the knee. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2020; 29(1).
28. Gress K CKHJea. Treatment Recommendations for Chronic Knee Osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2020; 34(3).
29. Hunter DJ BZS. Osteoarthritis. *Lancet*. 2019; 393(10182).

30. Hussain S, Neilly D, Baliga S, Patil S, Meek R. Knee osteoarthritis: a review of management options. *Scott Med J*. 2016; 61(1).
31. García-Alvarado F, González Martínez M, Jaramillo Rodríguez Y Y, Delgado Aguirre H. Increased Urinary Concentration of C-Terminal Telopeptide of Type II Collagen and Pain by Radiographic Grade in Women with Knee Osteoarthritis in Northeastern Mexico: A Cross-Sectional Study. *Biores Open Access*. 2020; 1(9).
32. Díaz Borjón A, d'Hyver de las Deses C, Espinosa Morales R, Galleli L, et al.. Consenso multidisciplinario de diagnóstico, manejo farmacológico y no farmacológico de la osteoartritis y el papel del sulfato de glucosamina cristalino de prescripción como una nueva opción terapéutica. *Med Int Méx*. 2020; 36(1).
33. Wallace I, Worthington S, Felson D, Jurmain R, Wren K, Maijanen H, et al. Knee osteoarthritis has doubled in prevalence since the mid 20th century. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2017; 114(35).
34. Macías Hernández S, Zepeda Borbón E, Lara Vázquez B, Cuevas Quinteros N, Cruz Medina E, Nava Birngas T, et al. Prevalence of clinical and radiological osteoarthritis in knee, hip, and hand in an urban adult population of Mexico City. *Reumatología clínica*. 2020; 16(2).
35. Nguyen Pham T, Puerto Pérez T, Alvarez López A, García Lorenzo Y. Validación y modificación de la escala WOMAC en Cuba. *rch Méd Camagüey [Internet]*. 2020; 24(3).
36. Espinosa Morales R, Alcántar Ramírez J, Arce Salinas C, Chavez Espina L, Esquivel Valerio J, Gutierrez Gómez J, et al. Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. Actualización basada en evidencias. *Med Int Méx*. 2018; 34(3).
37. Villareal Rios E, Cedillo García M, Vargas Daza E, García Rodríguez L, Martínez González L, Escorcio Reyes V. Costo directo de la atención médica en pacientes con gonartrosis. *Reumatología clínica*. 2019; 15(5).

# ANEXOS

## Anexo 1

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (RESIDENCIA)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX  
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8  
 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO  
 COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TITULO DEL PROYECTO:  
 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES PORTADORES DE GONARTROSIS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO.

### 2020-2021

FECHA	MAR 2020	ABR 2020	MAY 2020	JUN 2020	JUL 2020	AGO 2020	SEP 2020	OCT 2020	NOV 2020	DIC 2020	ENE 2021	FEB 2021
TITULO	X											
ANTECEDENTES	X											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	X											
OBJETIVOS		X										
HIPOTESIS		X										
PROPOSITOS			X									
DISEÑO METODOLOGICO				X								
ANALISIS ESTADISTICO					X							
CONSIDERACIONES ETICAS						X						
RECURSOS							X					
BIBLIOGRAFIA								X	X			
ASPECTOS GENERALES										X	X	
REGISTRO Y AUTORIZACION POR CLIS											+	+

(PENDIENTE + / APROBADO X)

### 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
PRUEBA PILOTO	NA											
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO		+	+	+								
RECOLECCION DE DATOS					+	+	+	+	+			
ALMACENAMIENTO DE DATOS									+			
ANALISIS DE DATOS									+			
DESCRIPCION DE DATOS										+		
DISCUSION DE DATOS											+	
CONCLUSION DEL ESTUDIO											+	
INTEGRACION Y REVISION FINAL											+	
REPORTE FINAL											+	
AUTORIZACIONES												+
IMPRESION DEL TRABAJO												+
PUBLICACION												+

(PENDIENTE + / APROBADO X)

Elaboró: Viridiana Santiago Gómez  
 Indira Rocío Mendiola Pastrana  
 Eduardo Vilchis Chaparro  
 Angélica Maravillas Estrada



## Anexo 2

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

#### Evaluación de la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis de la consulta externa de medicina familiar del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

#### Investigadores a cargo:

Viridiana Santiago Gómez Médico Residente Matrícula 97376295 Adscripción HGZ/UMF#8  
Indira Rocío Mendiola Pastrana Médico Familiar Matrícula 99126743 Adscripción HGZ/UMF#8  
Eduardo Vilchis Chaparro N51 Profesor Medico Matrícula 99377278 Adscripción CIEFD Siglo XXI  
Angélica Maravillas Estrada Médico Familiar Matrícula 99377489 Adscripción HGZ/UMF#8

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: 1 ( ) Femenino 2 ( ) Masculino

Religión 1 ( ) Si 2. ( ) No

Ocupación 1 ( ) Empleado/ desempleado 2 ( ) Pensionado o jubilado

Escolaridad 1 ( ) Primaria 2 ( ) Secundaria 3 ( ) Preparatoria 4 ( ) Licenciatura 5 ( ) Posgrado

Talla \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_

IMC \_\_\_\_\_ Clasificación de sobrepeso u obesidad: \_\_\_\_\_

La puntuación de cada una de las dimensiones se valora de la siguiente

forma:

A) Dolor 0 - 20

B) Rigidez 0 - 8

C) Capacidad funcional 0 - 68

Calidad de vida Rango

Alta 0-30

Regular 31-60

Poca 61-96

## ANEXO 3

### ENCUESTA DE WOMAC

En este cuestionario aparecen varios grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada una. A continuación, señale cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor cómo se ha sentido durante esta última semana, incluido en el día de hoy. Si dentro de un mismo grupo, hay más de una afirmación que considere aplicable a su caso, márquela también. Asegúrese de leer todas las afirmaciones dentro de cada grupo antes de efectuar la elección.

**Apartado A.** Las siguientes preguntas tratan sobre cuanto dolor siente usted en las **RODILLAS** como consecuencia de su artrosis. Para cada situación indique cuanto **DOLOR** ha notado en los últimos 2 días. Por favor marque con una "X".

1. Al andar por un terreno llano (plano)

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

3. Por la noche en la cama.

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

2. Al subir o bajar escaleras.

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

4. Al estar sentado o tumbado.

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

5. Al estar de pie.

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

**Apartado B.** Las siguientes preguntas sirven para reconocer cuanto **RIGIDEZ** (no dolor) ha notado en sus **RODILLAS** en los últimos 2 días. **RIGÍDEZ** es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones.

- |   |   |
|---|---|
| <p>1. ¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ninguno</li><li>b) Poco</li><li>c) Bastante</li><li>d) Mucho</li><li>e) Muchísimo</li></ul> | <p>2. ¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ninguno</li><li>b) Poco</li><li>c) Bastante</li><li>d) Mucho</li><li>e) Muchísimo</li></ul> |
|---|---|

**Apartado C.** Las siguientes preguntas sirven para conocer su **CAPACIDAD FUNCIONAL**. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los últimos 2 días al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su artrosis de caderas y/o rodillas.

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1) Bajar escaleras</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ninguno</li><li>b) Poco</li><li>c) Bastante</li><li>d) Mucho</li><li>e) Muchísimo</li></ul>     | <p><b>3) Levantarse después de estar sentado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ninguno</li><li>b) Poco</li><li>c) Bastante</li><li>d) Mucho</li><li>e) Muchísimo</li></ul> |
| <p><b>2) Subir las escaleras</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ninguno</li><li>b) Poco</li><li>c) Bastante</li><li>d) Mucho</li><li>e) Muchísimo</li></ul> | <p><b>4) Estar de pie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ninguno</li><li>b) Poco</li><li>c) Bastante</li><li>d) Mucho</li><li>e) Muchísimo</li></ul>                        |

5) Agacharse para coger algo del suelo

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

6) Andar por un terreno llano

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

7) Entrar y salir de un coche

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

8) Ir de compras

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

9) Ponerse las medias o los calcetines

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

10) Estar tumbado en la cama

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

11) Entrar y salir de la bañera

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

12) Estar sentado

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

13) Sentarse y levantarse del retrete

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

14) Hacer tareas domésticas pesadas

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

15) Hacer tareas domésticas ligeras

- a) Ninguno
- b) Poco
- c) Bastante
- d) Mucho
- e) Muchísimo

**Investigadores a cargo:**

Viridiana Santiago Gómez Médico Residente Matrícula 97376295 Adscripción HGZ/UMF#8

Indira Rocío Mendiola Pastrana Médico Familiar Matrícula 99126743 Adscripción HGZ/UMF#8

Eduardo Vilchis Chaparro N51 Profesor Médico Matrícula 99377278 Adscripción CIEFD Siglo XXI

Angélica Maravillas Estrada Médico Familiar Matrícula 99377489 Adscripción HGZ/UMF#8



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN  
EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)**

Nombre del estudio:	Calidad de vida y funcionalidad en pacientes portadores de gonartrosis en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar N.8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Servicio de Medicina Familiar del HGZM. No. 8, "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". Ciudad de México a de 2022.
Número de registro institucional:	En Tramite
Justificación y objetivo del estudio:	Le estamos invitando a participar en un protocolo de investigación que consiste en determinar la calidad de vida en pacientes portadores de gonartrosis en el Hospital General de Zona Medicina Familiar N.8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
Procedimientos:	Si usted acepta participar en el estudio, se le aplicará de forma individual un cuestionario llamado WOMAC, Es una escala multidimensional compuesta por 24 ítems, en tres dimensiones: dolor (5 ítems), rigidez (2 ítems) y capacidad funcional (17 ítems). Cada una de estas respuestas tiene una puntuación que oscila de 0 (ninguno) a 4 (muchísimo). Se dará un tiempo de 10 minutos para la realización de la prueba previo consentimiento informado, garantizando la confidencialidad de sus respuestas.
Posibles riesgos y molestias:	Se trata de una investigación de mínimo riesgo ya que consiste en responder una encuesta lo cual significa que no estará expuesto a ningún riesgo y será sin molestia para el participante.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al identificar el nivel de afectación en su calidad de vida y funcionalidad derivado del nivel de afectación en las rodillas se podrán establecer estrategias multidisciplinarias para abordar y mejorar la calidad de vida.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará en caso de datos relevantes, se realizará platica informativa posterior a la entrevista y se dará tríptico informativo sobre el tema.
Participación o retiro:	Usted cuenta con plena libertad de decidir su participación o retiro en cualquier momento durante la realización del cuestionario, sin que se afecte su atención en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos personales serán codificados y protegidos de tal manera que solo pueden ser identificados por los investigadores de este estudio o en su caso, de estudios futuros.

**Declaración de consentimiento:**

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

NA
NA
NA

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros, conservando su sangre hasta por dos años tras lo cual se destruirá la misma.

**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:**

Investigadora o Investigador Responsable: Mendiola Pastrana Indra Rocio Matricula: 99126743 Medico familiar, Maestro en Ciencias en Epidemiologia Clínica. Jefe de Departamento Clínico de Medicina Familiar. Adscripción: HGZ/UMF No.8 matricula 99126743 teléfono 2222395398 no Fax: No Fax Email: [Indira.mendiola@imss.gob.mx](mailto:Indira.mendiola@imss.gob.mx)

Colaboradores: Vilchis Chaparro Eduardo, Mat 99377278 Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias de la Familia, Doctor en Alta Dirección en Establecimientos de Salud. Profesor Medico del CIEFD Siglo XXI. CMNSXXI. Teléfono: 56276900 ext. 217425. Fax: No Fax. Email: [lalovilchis@gmail.com](mailto:lalovilchis@gmail.com)  
Maravillas Estrada Angelica Matricula: 98113861 Medico Familiar. Adscripción: HGZUMF No.8 Teléfono: 5555506422 ext. 28235 Fax: No Fax. Email: [angelica.maravillas@imss.gob.mx](mailto:angelica.maravillas@imss.gob.mx)  
Santiago Gómez Viridiana. Médico Residente de 2 año de Medicina Familiar en el HGZ/UMF No.8. Tel: 55 18030313. Fax: No Fax. Email: [virysanti@gmail.com](mailto:virysanti@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](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
  
Testigo 1  
  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Santiago Gómez Viridiana  
\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
  
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**



GOBIERNO DE  
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Ciudad de México, a 10 de Noviembre del 2021.  
CCEIS/ 501 /2021

**ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE.**

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION EN SALUD  
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA  
DESCONCENTRADA SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

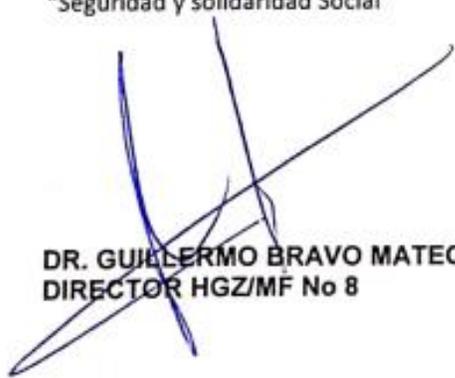
Por medio de la presente le informo a usted que no existe inconveniente para que los investigadores Dra. Maravillas Estrada Angelica; Médico familiar, Profesora Titular de Medicina Familiar con Matricula: 98113861, Dr. Vilchis Chaparro Eduardo; Médico Familiar, Maestro en Ciencias de la Educación con Matricula: 99377278, Dra. Mendiola Pastrana Indira Rocío; Médico Familiar, Maestra en Ciencias en Epidemiología Clínica con Matricula: 99126743, realicen la investigación titulada: "EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES PORTADORES DE GONARTROSIS EN EL HGZ-UMF 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO" dicha investigación pretende llevarse a cabo en el HGZ/MF No. 8 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Sur CDMX, en la cual me desempeño como Médico de base.

La presente investigación será llevada a cabo en el periodo comprendido 1º de marzo de 2021 al 28 febrero del 2023. El procedimiento que se llevara a cabo será seleccionando pacientes con gonartrosis de 45 a 65 años que acudan al área de consulta externa de medicina familiar, se aplicara un cuestionario y se recabarán los datos correspondientes a las variables sociodemográficas y resultados del cuestionario.

Por lo que no tengo ningún inconveniente en otorgar las facilidades a los investigadores Dra. Maravillas Estrada Angelica, Dr. Vilchis Chaparro Eduardo, Dra. Mendiola Pastrana Indira Rocío y a la Médico Residente Viridiana Santiago Gómez con matrícula 97376295 para que realicen la recolección de información y selección de pacientes en esta unidad.

Sin más por el momento me despido de usted con un cordial saludo.

Atentamente  
"Seguridad y solidaridad Social"



**DR. GUILLERMO BRAVO MATEOS  
DIRECTOR HGZ/MF No 8**