



+UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15

TÍTULO DE LA TESIS:

**“CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES SECUNDARIO A
GONARTROSIS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15”**

NÚMERO DE REGISTRO

R-2021-3703-122

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR.

PRESENTA:

PARRADO RODRÍGUEZ LETICIA.

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

ASESORES DE TESIS:

NANCY GARCIA CERVANTES.

ALFONSO VARGAS ZUÑIGA

CIUDAD DE MÉXICO

OCTUBRE 2021.



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.







AGRADECIMIENTO

Por todos sus desvelos, sus esfuerzos día a día, su gran ejemplo, su paciencia y amor ... ¡GRACIAS A MIS PADRES, MARIA Y FIDEL!

Por llenar mi vida de amor y por ese abrazo infinito que llega hasta mi alma y se mantiene reposado en mi corazón ... ¡GRACIAS A MI ESPOSO, HUSSEIN!

Por ser la motivación más grande de mi día a día ... ¡GRACIAS A MIS NIÑOS, DEMIAN Y REGINA!

Por mostrarme lo bueno que es tener hermanas, por compartir y aprender cosas junto a ustedes ... ¡GRACIAS A MIS HERMANAS, GRACIELA Y VERONICA!

A esta gran Institución, junto a todo el personal y profesores que marcaron pauta en mi formación ... ¡GRACIAS A MIS MAESTROS Y ASESORES, DRA. NANCY, DR. VARGAS!

DATOS DEL ALUMNO	
Apellido paterno	Parrado
Apellido materno	Rodríguez
Nombre	Leticia
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico familiar
No. de cuenta	519214183
DATOS DEL ASESOR	
Apellido paterno	García
Apellido materno	Cervantes
Nombre	Nancy
Apellido paterno	Vargas
Apellido materno	Zuñiga
Nombre	Alfonso
DATOS DE LA TESIS	
Título	“Capacidad funcional en adultos mayores secundario a gonartrosis de la Unidad de Medicina Familiar No. 15”
No. de páginas	80
Año	2021.

1.-RESUMEN	9
2.-INTRODUCCIÓN	11
2.1.Marco Epidemiológico	11
2.2.Marco Conceptual	13
2.3.Marco Contextual	20
3. JUSTIFICACIÓN	27
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
4.1. Pregunta de investigación	30
5. OBJETIVOS	30
5.1.General	30
5.2. Específicos	30
6. HIPÓTESIS	31
6.1. Hipótesis alterna	31
6.2. Hipótesis nula	31
7. MATERIAL Y MÉTODO	31
- 7.1.Periodo y sitio de estudio	31
-	
- 7.2. Universo de trabajo	31
-	
- 7.3. Población de estudio	32
-	
- 7.4. Diseño de estudio	32
-	
- 7.5. Criterios de selección	32
-	
- 7.5.1. Criterios de inclusión	32
-	
- 7.5.2. Criterios de exclusión	33
-	
- 7.5.3. Criterios de eliminación	33
-	
- 7.5.4. Sesgos	33
8. MUESTREO	34
- 8.1.Cálculo del tamaño de muestra	34
9. VARIABLES.	35
- 9.1. Operacionalización de variables	35

10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	39
11. ANALISIS ESTADÍSTICO	40
12. CONSIDERACIONES ÉTICAS	41
12.1. Conflicto de interés	50
13. RECURSOS	51
13.1. Humanos	51
13.2. Materiales	51
13.3. Económicos	52
13.4. Factibilidad	52
14. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	52
15. BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS	52
16. EXPERIENCIA DEL GRUPO	53
17. RESULTADOS	54
18. DISCUSIÓN	68
19. CONCLUSIONES	71
20. RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS	73
21. BIBLIOGRAFÍA	75
22. ANEXOS	79
18.1. Hoja de Consentimiento Informado	79
18.2. Hoja de Recolección de datos	80

RESUMEN.

“CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES SECUNDARIO A GONARTROSIS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15”

PARRADO RODRÍGUEZ LETICIA*. NANCY GARCIA CERVANTES** ALFONSO VARGAS ZUÑIGA***

*Medico Residente Medicina Familiar UMF15. **Medico Familiar UMF15. ***Medico de Urgencias Médico-Quirúrgicas.

Antecedentes: El envejecimiento en la población mundial es inminente, esto implica una mayor presencia de patologías crónicas, como la gonartrosis; siendo una afección inflamatoria crónica, degenerativa y progresiva que ocasiona disminución del bienestar que percibe el adulto mayor en su calidad de vida y en su capacidad funcional. Esta permite desempeñar, ejecutar actividades de la vida diaria, sin necesidad de supervisión.

Objetivos: Se determinó la capacidad funcional en pacientes adultos mayores secundario a gonartrosis en la UMF No.15. El estado nutricional, grado de dolor y rigidez percibido.

Material y métodos: Estudio transversal, descriptivo, en 313 pacientes adultos mayores de 65 años, julio a septiembre del 2021. Se les realizó cuestionario autoaplicado WOMAC para determinar la capacidad funcional. El análisis de resultados se realizó empleando el programa estadístico SPSS v.28.

Recursos e infraestructura: La unidad cuenta con las instalaciones donde se puede entrevistar al paciente los recursos humanos y materiales.

Resultado: La capacidad funcional se afecta de manera severa, presentando 1.5% más respecto a lo referido en la literatura. Pacientes de 70 años, mujeres, y obesos son más afectados. Hipertensión es la comorbilidad prevalente. El síntoma frecuente es dolor percibido como mucho y la rigidez como bastante.

Conclusiones: La población estudiada no se comporta igual que la literatura, donde el estado nutricional generando una afectación severa en la capacidad funcional y en los síntomas percibidos por el paciente.

Palabras claves: gonartrosis, capacidad funcional, adulto mayor.

ABSTRACT.

“FUNCTIONAL CAPACITY IN OLDER ADULTS SECONDARY TO GONARTHROSIS OF THE FAMILY MEDICINE UNIT No. 15”

PARRADO RODRÍGUEZ LETICIA*. NANCY GARCIA CERVANTES** ALFONSO VARGAS ZUÑIGA***

*Resident Physician Family Medicine UMF15. ** Family Physician UMF15. *** Medical-Surgical Emergency Physician.

Background: Aging in the world population is imminent, this implies a greater presence of chronic pathologies, such as gonarthrosis; being a chronic, degenerative and progressive inflammatory condition that causes a decrease in the well-being perceived by the elderly in their quality of life and in their functional capacity. This allows you to carry out activities of daily life, without the need for supervision.

Objectives: Functional capacity was determined in older adult patients secondary to knee osteoarthritis at UMF No.15. The nutritional status, degree of pain and perceived stiffness.

Material and methods: Cross-sectional, descriptive study in 313 adult patients over 65 years of age, July to September 2021. A self-administered WOMAC questionnaire was performed to determine functional capacity. The analysis of results was carried out using the statistical program SPSS v.28.

Resources and infrastructure: The unit has facilities where you can interview the patient, human and material resources.

Result: Functional capacity is severely affected, presenting 1.5% more compared to what is referred to in the literature. Patients of 70 years, women, and obese are more affected. Hypertension is the prevalent comorbidity. The frequent symptom is pain perceived as a lot and stiffness as a lot.

Conclusions: The studied population does not behave the same as the literature, where the nutritional state generates a severe affectation in the functional capacity and in the symptoms perceived by the patient.

Key words: gonarthrosis, functional capacity, elderly.

INTRODUCCIÓN.

El envejecimiento en la población mundial implica que un número mayor de personas vivan, entendiendo que un adulto mayor se considera igual o mayor a 60 años de edad, esto no significa que estén viviendo con salud y que satisfaga sus necesidades. La osteoartritis (OA) es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial debido a su alta prevalencia y costos asociados. En México la gonartrosis representa el 33.7% de adultos mayores, para el Instituto Mexicano del Seguro social represento la 4^{ta} causa de invalidez durante el 2011, siendo una de las primeras 10 causas de discapacidad. Implica la perdida aproximada de 2.3 años de vida saludable.

Es una afección inflamatoria crónica, degenerativa y progresiva que produce dolor e inflamación en la cápsula articular. Las repercusiones de este padecimiento no solo son sociales ya que también merma su alegría, disminuye su deambulacion por la reducción en la amplitud de movimientos; expresada en un decremento de su capacidad funcional ocasionando una disminución del bienestar que percibe el paciente, en otras palabras, repercute en la calidad de vida del adulto mayor no solo laboralmente, socialmete y en su vida diaria.

La capacidad funcional en pacientes adultos mayores secundario a gonartrosis, el estado nutricional, el grado de dolor y rigidez percibido por estos pacientes, nos permite conocer el grado de en que pueden realizar sus actividades diarias de una manera autónoma y a su vez nos permite valorar el grado de afectación en su vida diaria. Todo esto en relacionado con generar evidencia sobre las

necesidades de salud reales de nuestra población geriátrica fortaleciendo programas con un enfoque de riesgo y prevención.

MARCO TEÓRICO.

Se espera que para el año 2050 el número de adultos mayores de 60 años se duplique llegando a 147 millones a nivel mundial. El hecho que una persona viva más implica una mayor presencia de patologías de tipo crónicas, una de ellas es la osteoartritis.

La osteoartritis (OA) es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial debido a su alta prevalencia y costos asociados. Los conocimientos disponibles demuestran que el componente inflamatorio es fundamental en el desarrollo de esta condición, abandonándose el concepto de que la OA es una enfermedad puramente degenerativa.

La gonartrosis u osteoartritis de rodilla es una afección inflamatoria crónica, degenerativa y progresiva que afecta a pacientes de más de 40 años y a ambos sexos, pero con mayor predominio en las mujeres.¹ Las lesiones degenerativas no solo afectan al cartílago articular, también incluyen a los ligamentos, meniscos y músculos periarticulares. La frecuencia de esta enfermedad es relativamente proporcional a la edad.² Aproximadamente 80% de las personas mayores de 65 años presentan cambios radiográficos con evidencia de osteoartritis de rodilla (OAR).³ Según estudios realizados, existe una prevalencia de gonartrosis, diagnosticada microscópicamente por lesión condral en 60% de los hombres y 70% de las mujeres, que mueren en la sexta o séptima década de la vida.⁴

En aquellos países industrializados se encuentra una prevalencia de hasta el 33.7%. De acuerdo al estudio EPISER realizado en España la prevalencia en adultos mayores con OA de rodilla es de 10.2%, mientras que se estima en un 34% la gonartrosis radiológica. En los Estados Unidos, la tasa de incidencia anual estandarizada para la gonartrosis por edad y sexo por 100 000 habitantes fue de 240 de acuerdo al estudio Rotterdam.⁵ En Bagua Gandre representa el 34.6%. En México tiene una prevalencia estimada del 13% de AO de rodilla sintomática en mujeres y un 10% en hombres de acuerdo al estudio COPCORD con un promedio del 10.5% de la población dependiente de la región de México a la que se haga referencia. Se ha visto que en mayores a 40 años la prevalencia se duplica hasta en un 30% y en algunos alcanzó el 33.7% de adultos mayores.⁶

Como toda enfermedad, presenta factores de riesgos: edad, sexo, genética, actividad deportiva y profesional, insuficiente fuerza muscular los cuádriceps, traumas previos, deformidades angulares y obesidad,⁵ siendo esta última de interés sanitaria por los problemas de salud que puede acarrear. En los Estados Unidos, 30,5% de la población es obesa, en el Reino Unido, 25% de la población adulta presenta obesidad,⁷ la que guarda una relación estrecha con el desgaste articular, sobre todo por sobrecarga mecánica.⁸ Según la prensa venezolana digital Panorama.com, 30,7% de la población padece de obesidad, cifra que, de acuerdo con el informe Estadísticas Sanitarias Mundiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), coloca a Venezuela en el primer lugar con esta enfermedad en Suramérica, seguida por Chile (29,05%) y Uruguay (23,35%). Refiere además que la situación es más marcada en el

Zulia donde, según estadísticas del Instituto Nacional de Nutrición, se sobrepasa la media nacional y la obesidad se ubica en 35% de afectación.⁹ Se estima en México que en el año 2050 la población de OA de rodilla será de 20 millones, esto al incremento de la esperanza de vida y los hábitos poco saludables de la población.

Si definimos a la gonartrosis como una afección articular crónica, degenerativa, progresiva, localizada en la rodilla.¹⁰ Esta se caracteriza por la degeneración, pérdida del cartílago y alteración del hueso subcondral, asociado con cambios en los tejidos blandos.¹¹ Esta enfermedad produce dolor e inflamación en la cápsula articular, reducción en la amplitud de movimientos y de la capacidad funcional en aproximadamente 10% de la población mayor a 55 años.¹² Ocasionando disminución del bienestar que percibe el paciente, siendo importante la intervención médica para mejorar la calidad de vida de los enfermos de gonartrosis.¹³

En México, la gonartrosis es una de las causas de discapacidad más importantes a partir de los 40 años. Antes de los 50 años los hombres tienen una mayor prevalencia, pero después de los 50 años la prevalencia e incidencia es mucho más alta en las mujeres. En nuestro país, aproximadamente 80% de las personas mayores de 65 años presentan cambios radiográficos con evidencia de gonartrosis, esto ocasiona que esta ocupe de 10 a 25% de las visitas al médico en la atención primaria, ocasionando algún grado de discapacidad.¹⁴

De entre las presentaciones clínicas de la OA, la gonartrosis contribuye con hasta el 80% del total de casos,¹⁵ en tanto que la prevalencia de OA de cadera, varía entre 0.9 y 19.2% en las diferentes regiones geográficas, conforme con los distintos criterios diagnósticos, radiológicos y clínicos.¹⁶

Los criterios diagnósticos en el caso de una probable gonartrosis, incluye dolor focalizado, rigidez < 30 minutos, crepitación, sensibilidad y/o ensanchamiento óseos, así como ausencia de aumento de la temperatura local.¹⁷ La clínica sugestiva de OA de cadera consta de dolor focalizado, rotación interna < 15°, rigidez matutina < 60 min y dolor secundario a rotación interna.¹⁷

Las pruebas de laboratorio de un paciente con gonartrosis suelen revelar un factor reumatoide (FR) <1:40, signos de OA en el líquido sinovial y una velocidad de sedimentación globular (VSG) <40 mm/h, mientras que en pacientes con OA de cadera la VSG es a menudo < 20 mm/h.¹⁸ Tanto en la gonartrosis como en la coxartrosis, la evaluación radiográfica muestra la presencia de osteofitos, y en pacientes con OA de cadera es frecuente la evidencia radiográfica de estrechamiento del espacio articular.¹⁸ Después de la evaluación clínica, de laboratorio y radiográfica, en pacientes con gonartrosis es útil la realización de radiografías comparativas anteroposteriores (AP) con carga y lateral con flexión de 30°.

La Escala de Kellgren-Lawrence ha sido una de las herramientas más empleadas para poder clasificar el grado radiológico de la gonartrosis con una correlación intraobservador del 0.89 e interobservador del 0.85.¹⁷ Esta escala ofrece 5 grados que abarcan desde el 0 siendo esta una rodilla normal, grado 1

donde se observa posibles osteofitos y un dudoso estrechamiento del espacio articular, en el grado 2 se aprecia un posible estrechamiento articular y osteofitos definidos, el grado 3 ya se aprecia un estrechamiento del espacio articular, la presencia de varios osteofitos, esclerosis y deformidad de los bordes óseos, en el grado 4 los osteofitos suelen ser grandes, la esclerosis es severa con deformidad de los bordes óseos y un marcado estrechamiento del espacio articular.¹⁹

El aumento en la expectativa de vida, fenómeno común a todos los países del mundo, permite afirmar que la incidencia de la osteoartrosis alcanzará cifras elevadas aún no predecibles.¹⁷ La artrosis de rodilla está próxima a ser la cuarta causa más importante de discapacidad en mujeres y la octava en varones, siendo los costes anuales inmensos atribuidos a tal patología, lo que implica la pérdida aproximada de 2.3 años de vida saludable.²⁰

Representa el 10 % de las consultas en Atención Primaria generando 15% de las incapacidades laborales transitorias y constituyen la primera causa de incapacidad laboral permanente.

Es una enfermedad que cursa con dolor y limitación funcional progresiva constituyendo un motivo habitual de consulta médica y causa frecuente de deterioro del estilo de vida. El dolor es el síntoma que provoca con mayor frecuencia visitas al médico de familia, seguido de la pérdida de movimiento y función, traducido en la limitación de sus actividades diarias.

Alrededor del 10 % de los adultos presentan artrosis moderada o grave, incrementando la incidencia con la edad. Presentando un crecimiento aritmético hasta los 50-55 años y geométrico a partir de esta edad.¹⁷ Se ha señalado que después de los 35 años el 50 % de las personas presentan al menos una localización artrósica.¹⁸

El empleo de servicios de salud por pacientes con gonartrosis en Francia genera un costo anual de más de 4.5 millones de francos, mientras que en España representa 26.579,5 €, esperando que en una cirugía de remplazo articular se generaría un costo 7.645 €. En un estudio realizado en Querétaro en adultos mayores de 40 años con OA de rodilla se encontró que el costo varía de 132,60 € a 108,87 € brindando una atención anual por cada paciente.¹⁶ Si se realiza una proyección esperada en la población se espera el gasto de 1.190.658.273 € equivalente al 4.48% del gasto en salud. En los adultos estadounidenses represento un costo esperado de 65 billones de dólares anualmente tan solo por el costo de incapacidades. Para el Instituto Mexicano del Seguro Social represento la 4^{ta} causa de invalidez durante el 2011, siendo una de las primeras 10 causas de discapacidad.

Por esta razón se esperaría que pudiéramos gozar de un envejecimiento saludable comprendiendo que este es un proceso implícito en el día a día de mantener y fomentar la capacidad funcional de los individuos, entendida esta última como la capacidad que permite desempeñar, ejecutar actividades de la

vida diaria, sin necesidad de supervisión por medio del empleo de sus habilidades mentales, físicas y sociales. Así en función del dolor, la rigidez y la funcionalidad se puede medir la capacidad funcional en la AO de rodilla.

Esta entidad, produce grados variables de afectación que pueden transitar solo con dolor y limitación hasta una importante imposibilidad para realizar sus actividades habituales, influyendo en la Calidad de Vida asociada a su salud. Donde se imbrican elementos sociales, familiares y económicos. Por lo cual puede estar asociada con trastornos del sueño, ansiedad y depresión. Además de existir un incremento en la presentación de desgaste, traumatismos y accidentes en estos pacientes.

La calidad de vida es «la percepción individual de la propia posición en la vida dentro del contexto del sistema cultural y de los valores en que se vive, en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones. Es un concepto de amplio espectro, que incluye de forma compleja la salud física de la persona, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, sus creencias personales y su relación con las características destacadas de su entorno» (OMS, 1994).²¹ A medida que las personas envejecen, su calidad de vida se ve determinada en gran medida por su capacidad para mantener su autonomía y su independencia.²² El incremento de la longevidad no debe constituir la única meta de la ciencia contemporánea, a ello deberá añadirse una mejoría de la calidad de vida de la población longeva, es decir el reto actual no está solo en agregar más años a la vida, sino en aportar más vida a los últimos años; para lo cual sería pertinente la

realización de investigaciones, cuyos resultados devendrían en evidencia científica útil para establecer políticas sanitarias que garanticen un incremento de la salud de este grupo poblacional. Muchos expertos coinciden en que no existe un instrumento ideal y único para evaluar todas las aristas de la Calidad de Vida, a pesar de que existen varias escalas empleadas con este fin.²³ De las más conocidas pueden mencionarse el Perfil de Salud de Nottingham diseñado en Gran Bretaña, validado en nuestro idioma, y excelente para medir salud percibida; el Índice de Katz que fue desarrollado básicamente en ancianos con enfermedades crónicas;²² el Test de Valoración Funcional de Karnofsky; el SF-36, el Sickness Impact Profile y el EUROQuol-5D entre otros muchos.²³ Dentro de los cuestionarios específicos más ampliamente utilizados por los especialistas en Ortopedia y Traumatología se encuentra el cuestionario de WOMAC, Musculoskeletal Function Assessment (MFA) y los instrumentos módems.²⁰

WOMAC es un instrumento ampliamente utilizado en la Artroplastia total de cadera y rodilla secundaria a artrosis, se puede aplicar simultáneamente en varias articulaciones. Para evaluar de la calidad de vida en el anciano debe ser ajustada a la esperanza de vida, de lo contrario se convertiría en un incremento de la esperanza de la discapacidad: mientras la tarea central de la ciencia actual es justamente retrasar la aparición de la discapacidad en el anciano.²³

El estudio de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se plantea como una necesidad de objetivar cómo se afecta la vida del paciente por la

enfermedad, por eso en este estudio utilizamos la combinación de dos cuestionarios uno genérico y otro específico en la población geriátrica con el objetivo de evaluar la calidad de vida de los ancianos con gonartrosis, pero dirigido a la valoración de la funcionalidad.

La artrosis de rodilla es una de las principales causas de dolor y limitación de la capacidad funcional. En promedio el 30% de esta población presenta un grado de afectación en la capacidad funcional. Las artroplastias son intervenciones dirigidas a aliviar el dolor y mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de estos pacientes.²⁴ La valoración de la CVRS es una prioridad en las enfermedades crónicas, en las cuales el objetivo del tratamiento es mejorar el estado funcional y la CVRS. En los pacientes con artrosis de miembros inferiores se han utilizado diferentes instrumentos específicos para medir el dolor, la capacidad funcional y la CVRS, tales como (LEFS) Lower Extremity Functional Scale, (LLFI) Lower Limb Functional Index estos valoran la funcionalidad de las extremidades inferiores, sin embargo, valora una amplia gama de afecciones de las extremidades incluyendo la gonartrosis, meniscopatia y lesiones de ligamentos. Presentan un α de Cronbach del 0.98 y 0.91 respectivamente, ambos validados al español en población Española.²⁵

(AMICAL/AMIQUAL) cuestionario Arthrose des Membres Inférieurs et Qualité de vie, de diseño francés, validado al español en población Mexicana, valora la funcionalidad en pacientes con artrosis con un α de Cronbach del 0.946, esta

coformado por 43 ítems, que valora actividad física, salud mental, apoyo social, dolor, funcionamiento social, pareja, sexualidad y empleo.²⁶

((WOMAC) Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis, (OAKHQOL) Osteoarthritis Knee and Hip Quality of Life y (HKQ) Hip and Knee son cuestionarios que valoran patologías de cadera y de rodilla. Presentan un α de Cronbach del 0.81 a 0.93, 0.60 a 0.93 y 0.864 respectivamente, validados al español en población Española, WOMAC ya se encuentra validado en población mexicana.²⁷

(KOOS) Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score, (KSS) Knee Society Clinical Rating System ambos con validación al español en población de España tienen un α de Cronbach del 0.70 a 0.9 mientras KSS aún no se estudia. KOOS está conformado por 37 ítems de los cuales valora actividades cotidianas, calidad de vida, dolor, síntomas y función/actividades deportivas y recreativas, así el paciente emite una opinión sobre su rodilla y los problemas asociados a esta. KSS mide la funcionalidad de la rodilla en pacientes y la capacidad de este para caminar en terrenos irregulares y regulares, algunos autores la emplean para valoración de la funcionalidad pre y post colocación de prótesis, mide 7 variables donde el puntaje más alto es 100, su aplicación requiere la valoración por médico capacitado, ya que dentro de sus ítems se valora contractura en flexión, déficit de extensión, rango total de la flexión, alineación medida en ángulos y la estabilidad medida en mm.²⁶

La severidad de la enfermedad puede ser calificada con el cuestionario Lequesne que nos ayudara a determinar el grado de incapacidad, este mide

actividades de la vida diaria, máxima distancia caminada y dolor o incomodidad, calificándola en incapacidad mínima, moderada, intensa y muy intensa, siendo esta un parámetro que puede nos permite dilucidar si es necesario realizar una prótesis de rodilla.²⁷

Uno de los más utilizados es el Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC),²⁵ que es uno de los mejores cuestionarios desde el punto de vista de sus propiedades psicométricas. Los cambios clínicos percibidos por los pacientes son valorados con este cuestionario que tiene tres dimensiones siendo el dolor, la rigidez y la capacidad funcional.

Debemos comprender que la capacidad funcional representa las características propias de una persona, determinantes en la condición física que se sustentan en las acciones mecánicas de los músculos, resumiéndolo en la capacidad para realizar acciones del quehacer diario pero de una manera autónoma.

El cuestionario original demostró tener unas adecuadas propiedades de validez, fiabilidad y sensibilidad al cambio.²⁶ Por otro lado, se recomienda la inclusión de la subescala de capacidad funcional en ensayos clínicos en pacientes con artrosis de cadera o rodilla. También se recomienda su uso junto a un cuestionario genérico, el Short-Form-3, en la evaluación de los pacientes con artroplastia de miembros inferiores.

La dimensión de capacidad funcional es la más larga de las tres que incluye WOMAC (consta de 17 ítems). Una versión reducida de esta dimensión que conservase las propiedades psicométricas sería útil, tanto en la práctica clínica como en estudios epidemiológicos, al disminuir la carga de los pacientes, sobre todo en estudios prospectivos en que el paciente debe cumplimentar varios cuestionarios y en diferentes momentos a lo largo del estudio.²⁸ La reducción de las escalas del cuestionario WOMAC ya ha sido abordada. Algunos autores han trabajado con las dimensiones de dolor y capacidad funcional,²⁹ mientras que otros han estudiado la dimensión de capacidad funcional. Entre estas últimas, se elaboró una escala reducida de siete ítems. La versión española de la escala reducida de capacidad funcional del WOMAC es válida, fiable y sensible al cambio en los pacientes con remplazo articular. Su uso disminuirá la carga de los pacientes, tanto en estudios como en la práctica clínica.³⁰

La introducción del concepto de calidad de vida en el campo de la salud comienza a cobrar esplendor en la década de 1990, como una medida de resultado trascendental en la evaluación de las innovaciones sanitarias.⁸ Este auge provocó la necesidad de desarrollar instrumentos para que la medida fuera válida y fiable, entre los que se pueden destacar los cuestionarios genéricos, como el cuestionario COOP/WONCA o el cuestionario EUROQoL y los cuestionarios específicos para problemas de salud concretos, como el cuestionario WOMAC para personas con osteoartrosis de cadera y de rodilla.²⁵ Las universidades de Western Ontario y McMaster diseñaron el cuestionario WOMAC en 1988 para medir la sintomatología y la discapacidad física (SyDF) percibida por la población con osteoartrosis de cadera o de rodilla mediante

una entrevista personal.³⁰ Este cuestionario se ha empleado en distintas poblaciones, como la meniscopatía o la osteoartrosis (esta última es una de las más beneficiadas).²⁹ Su utilidad se basa en la capacidad de evaluar cambios clínicos percibidos por el paciente en su estado de salud como resultado de una intervención. La adecuación de sus propiedades métricas se ha demostrado en una multitud de investigaciones, especialmente su sensibilidad al cambio.³⁰

Este instrumento se ha utilizado ampliamente en estudios que evalúan la efectividad de la artroplastia total de cadera (ATC) o la artroplastia total de rodilla (ATR).²⁹ Algunos otros estudios han sido:

- Efectos del ejercicio físico en la funcionalidad y la calidad de vida en mayores institucionalizados diagnosticados con gonartrosis. 2012.
- Calidad de vida en pacientes con limitación funcional de la rodilla por gonartrosis, en una unidad de primer nivel de atención médica. 2013.
- Eficacia de la radiofrecuencia convencional de geniculados para el tratamiento del dolor en gonartrosis moderada-severa. 2014.
- Valoración de capacidad funcional de gonartrosis en pacientes posoperados de artroplastia total de rodilla. 2016.
- Relación de la capacidad funcional con la afectación musculoesquelética en la gonartrosis en pacientes que acuden al departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa. 2017.
- Índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis, que asisten a un hospital nivel IV en Lima – 2019.

- Diferencias en la capacidad funcional y calidad de vida en paciente con prótesis de rodilla convencionales frente a prótesis para alérgicos 2020.

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.² 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.⁷ El cuestionario de WOMAC de 24 ítems tiene un α de Cronbach del 0.81 a 0.93, una validez de convergencia ($r = 0.67 - 0.80$) y un ICC (0.60 - 0.98).³⁰

Entre otros cuestionarios específicos para personas con osteoartrosis de cadera y de rodilla, hay otro instrumento validado para medir la calidad de vida en Francia. Sin embargo, el elevado número de ítems que lo componen (46 ítems) dificultan aún más su administración, muestran que WOMAC es un instrumento adecuado ya que al ser autoadministrado se espera que su tiempo de aplicación sea de 5 a 7 minutos además que cada dominio se interpreta de manera independiente

Escala WOMAC. Es un instrumento desarrollado para la evaluación de pacientes con artrosis de cadera o rodilla.³¹ Es un cuestionario que se compone de 24 preguntas, cuya versión tipo Likert tiene 5 opciones de respuesta: ninguno/ a, poco/ a, bastante, mucho/ a y muchísimo/ a, que se puntúan de 0 a 4. Una vez sumados los puntos obtenidos se estandarizan de 0 a 96. Valora 3

dimensiones que miden: el dolor (5 preguntas con un valor de 0-20), la rigidez (2 preguntas con un valor de 0-8) y la capacidad funcional entendiendo como el grado de dificultad para realizar ciertas actividades (17 preguntas con un valor de 0-68). Se rellena por el propio encuestado en unos 10 min, si no se contestan 2 ítem se considera escala invalida, y si no se contesta un ítem se debe hacer una media con los restantes. ³²

JUSTIFICACIÓN

La osteoartrosis y el dolor articular son una de las causas más comunes de atención en el primer contacto de los sistemas de salud. De las enfermedades osteoarticulares como se ha descrito, la gonartrosis es la más frecuente y es de los primeros 10 motivos de consulta y que representa altos costos no solo de la atención médica ya que generan un gasto en salud del 4.48% a nivel nacional equivalente a 1.190.658.273 €, mientras que en Francia genera un costo anual de más de 4.5 millones de francos; representa el 15 % de las incapacidades laborales transitorias y constituyen la primera causa de incapacidad laboral permanente en México, si lo comparamos con adultos estadounidenses represento un costo esperado de 65 billones de dólares anualmente tan solo por el costo de incapacidades.

Las repercusiones de este padecimiento no solo son sociales ya que también merma su alegría, disminuye su deambulacion expresada en un decremento de su capacidad funcional en los adultos mayores, en otras palabras, repercute en la calidad de vida del adulto mayor no solo laboralmente, socialmente y en su vida diaria.

La OA de rodilla genera en muchas ocasiones un circulo vicioso que se perpetua ya que al no poder realizar sus actividades de su vida diaria por el dolor experimentan un incremento en el peso y este mismo generara un mayor desgaste articular, mayor propensión a presentar accidentes, traumatismos y mayor limitación en su movilidad y por ende a su capacidad funcional. Se a

observado que 30% de estos pacientes presentan una repercusión en su capacidad funcional. Por lo cual, se debe determinar la afectación de cada una de las dimensiones acorde a capacidad funcional, dolor y rigidez de estos pacientes, aplicado la escala de WOMAC, lo cual será un instrumento mediador, que nos permita identificar las necesidades de salud reales de la población adscrita a la UMF 15.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gonartrosis es la más común de las enfermedades articulares incrementando después de los 30 años pudiendo llegar hasta 80% hacia los 65 años, cada vez demanda más recursos, principalmente al tener acceso a servicio médico la población incremento la esperanza de vida, por lo tanto, se tiene más probabilidades de presentar enfermedades crónico-degenerativas. En aquellos países industrializados se encuentra una prevalencia de hasta el 33.7%, España presenta el 10.2% al 33.7%, Estados Unidos 240/100 000 habitantes y en México representa el 10.5% de la población, sin embargo, se ha visto que en mayores a 40 años la prevalencia se duplica hasta en un 30% y en algunos hasta el 33.7% en adultos mayores. Tan solo en el Instituto Mexicano del Seguro Social represento la 4ta causa de invalidez en 2001, siendo también una de las primeras 10 causas de discapacidad. Además de existir un incremento en la presentación de desgaste, traumatismos y accidentes en estos pacientes. El manejo debería realizarse en el primer nivel de medicina familiar, en los tres niveles de prevención, tanto en el aspecto preventivo, control y manejo conservador, educando al paciente en sus cuidados y actividades cotidianas y manejando esquemas de medicamentos y medidas no farmacológicas. Es necesario generar la evidencia para que el profesional clínico tenga herramientas que pueda incluir en su trabajo diario y que le generen la evidencia necesaria para establecer un diagnóstico integral y de esta manera pueda dirigir las intervenciones de salud que más beneficien al paciente desde una práctica eficaz pero también eficiente.

Por lo tanto, el equipo de investigación se plantea la siguiente pregunta de investigación:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la capacidad funcional en pacientes adultos mayores secundario a gonartrosis en la unidad de medicina familiar No? 15?

OBJETIVO GENERAL

Determinar cual es la capacidad funcional en pacientes adultos mayores secundario a gonartrosis en la unidad de medicina familiar No. 15.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Conocer la prevalencia de la gonartrosis en adultos mayores de la UMF 15.
- 2.- Determinar el estado nutricional, el grado de dolor y rigidez percibido por los pacientes adultos mayores con gonartrosis.
- 3.-Determinar cual es el síntoma discapacitante en pacientes con adultos mayores con gonartrosis.

HIPÓTESIS

El 30% de los adultos mayores de la UMF 15 tiene deterioro funcional secundario a gonartrosis.

HIPÓTESIS ALTERNA

El 30% de los adultos mayores de la UMF tiene un grado de deterioro funcional secundario a gonartrosis.

HIPÓTESIS NULA

El 30% de los adultos mayores de la UMF 15 no tienen deterioro funcional secundario a gonartrosis.

METODOLOGÍA

Período y sitio de estudio

Se llevo a cabo en la UMF 15 del IMSS. Ubicada en Calzada Ermita Iztapalapa. Ciudad de México. En un período que abarca de julio a septiembre del 2021.

Universo de trabajo

Adultos mayores de 65 años, deambulatorios de ambos sexos, derechohabientes del IMSS, que acudan al primer nivel de atención en la UMF No. 15 de la CDMX.

Población de estudio

Adultos mayores de 65 años de ambos sexos, derechohabientes usuarios del primer nivel de atención en la UMF No. 15 "Prado Churubusco", Ermita Iztapalapa 411, Prado Churubusco, Coyoacán, 04320, Ciudad de México C.P.04230.

DISEÑO DE ESTUDIO

TRANSVERSAL ANALÍTICO. ESTUDIO DESCRIPTIVO.

Criterios de inclusión

Pacientes derechohabientes del IMSS, adscritos a la UMF 15.

Adultos mayores de 65 años con diagnóstico de gonartrosis en expediente clínico.

Ambos sexos.

Estar en condiciones de participar activamente (escuchar y hablar en forma entendible).

Que acepten participar en el estudio por un proceso de consentimiento informado.

Pacientes del turno matutino y vespertino con diagnóstico de gonartrosis con anterioridad al inicio del estudio.

Criterios de exclusión

Pacientes con secuelas de EVC.

Pacientes postrados en cama que no acudan a la UMF No. 15 a consulta.

Pacientes con deterioro cognitivo incapaces de entender las instrucciones del cuestionario o de dar su consentimiento.

Pacientes cuyo acompañante no acepte dar informes.

Criterios de eliminación

Pacientes con encuestas incompletas de 2 ítems.

Pacientes que decidan retirarse del estudio en cualquier momento.

SESGOS

1. Sesgo de selección: que los pacientes en el tiempo en que se lleve a cabo estudio lleguen a ser diagnósticos con alguna de las patologías que están dentro de los criterios de exclusión o que los pacientes desconozcan si ya han sido diagnosticados con alguna de las patologías que se mencionan dentro de los criterios de exclusión.
2. Sesgo de información: que los pacientes desconozcan el tiempo de evolución de su enfermedad y que no cumplan con el criterio de selección.
3. Sesgo del investigador: se sobre califica la patología o desestime con la clínica y los estudios radiológicos de la patología.

MUESTREO

Se realizará un muestreo no probabilístico, por conveniencia.

TAMAÑO DE MUESTRA

Hasta el censo 2020 tomado del diagnóstico de salud de la UMF 15 la población de adultos mayores de 65 años es de 44 244, de los cuales 2 198 presentan gonartrosis.

Se utilizó una fórmula para estudios descriptivos. Cuyo objetivo es describir una proporción. Para población finita.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

N = Tamaño de la muestra que se requiere.

p = Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio.

q = 1 – p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio).

e = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar

Z α = Distancia de la media del valor de significación propuesto. Se obtiene de tablas de distribución normal de probabilidades y se utiliza un valor α de 0.05, al que le corresponde un valor Z de 1.96

N: 2 198

p: 0.30

q: 0.70

e: 5%

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.30 * 0.70 * 2\ 198}{0.05^2 (2\ 198 - 1) + (1.96)^2 * 0.30 * 0.70} \quad n = \frac{3.8416 * 0.21 * 2\ 198}{0.0025 * 2\ 197 + 3.8416 * 0.21}$$

$$n = \frac{3.8416 * 461.58}{5.4925 + 0.1773} \quad n = \frac{1\ 773.2057}{5.6698} \quad n = 312.7457$$

El total de pacientes para el presente estudio será de 313 pacientes.

VARIABLES

Sexo, edad, escolaridad, ocupación, peso, talla, IMC, estado nutricional, comorbilidades, capacidad funcional.

Título del cuadro: Variable dependiente

Nombre variable	Definición conceptual.	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador.
Capacidad funcional	Es la capacidad para ejecutar acciones del quehacer diario de manera autónoma. Lo que se relaciona entre dolor, rigidez y funcionalidad.	Examen WOMAC	Cualitativa ordinal.	1= Deterioro leve. 2= Deterioro moderado. 3 =Deterioro grave.

Título del cuadro: Variable independiente y covariables

Nombre variable	Definición conceptual.	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador.
Gonartrosis	Proceso crónico inflamatorio de articulación rodillas	De acuerdo a diagnóstico clínico establecido en expediente	Cualitativa nominal	1= Con dolor 2= Con crepitación 3= Con rigidez matutina <30 min. 4= Con deformidad
			Cualitativa escalar	1= Grado 0 2= Grado 1 3= Grado 2 4= Grado 3 5= Grado 4
Sexo	Condición de genero de acuerdo a características genéticas	De acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta estructurada	Cualitativa nominal	1=Hombre 2=Mujer
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	De acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta estructurada	Cuantitativa continua	1= 65-69 2= 70-74 3= 75-80 4= 81 o más años
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	De acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta estructurada	Cualitativa nominal	1= Sin escolaridad 2= Primaria 3= Secundaria 4= Preparatoria 5= Licenciatura 6= Posgrado

Ocupación	Valoración del esfuerzo realizado por un ser humano. Ocupación del humano fuera de su hogar por la cuál recibe una asignación económica.	De acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta estructurada	Cualitativa Nominal	1. Empleado 2. Desempleado
Peso	Medida de esta propiedad de los cuerpos	De acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta estructurada	Cuantitativa continua	3. _____ KG
Talla	Estatura de una persona	De acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta estructurada	Cuantitativa continua	_____ Metros
IMC	Medida que asocia el peso de una persona con su talla o estatura.	Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m ²)	Cuantitativa continua	_____ (kg/m ²)
Estado nutricional	Estima el peso ideal en función de tamaño y peso de una persona, valido para un adulto hombre o mujer de los 18 a 65 años de edad.	De acuerdo al calculo de IMC se clasifica en:	Cualitativa nominal	1 Bajo peso <18.5 2 Normal 18.5 – 24.9 3 Sobrepeso 25 – 29.9 4 Obesidad I 30 – 34.9 5 Obesidad II 35 – 39.9 6. Obesidad III ≥40

Comorbilidades	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	Enfermedades diferentes a DM tipo 2, Hipertensión arterial y dislipidemia, de acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta estructurada	Cualitativa Ordinal	1= DM2 2= HAS. 3= Dislipidemia 4= EPOC 5=Antifosfolipidos 6= Lupus 7= Otros
Dolor	Experiencia emocional y/o sensorial desagradable acompañante de una lesión.	Examen WOMAC	Cualitativa ordinal	0= Ninguno 1= Poco 2= Bastante 3= Mucho 4=Muchisisimo
Rigidez articular	Disminución de la funcionalidad de una articulación a consecuencia de procesos inflamatorios que la alteraron o destruyeron parcialmente.	Examen WOMAC	Cualitativa ordinal	0= Ninguno 1= Poco 2= Bastante 3= Mucho 4=Muchisisimo
Dificultad	Obstáculo para una actividad	Examen WOMAC	Cualitativa ordinal	0= Ninguno 1= Poco 2= Bastante 3= Mucho 4=Muchisisimo

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se realizó el estudio a la población usuaria de la Unidad de Medicina Familiar No. 15 del Instituto Mexicano del Seguro Social sin distinción de sexo, con una edad de 65 años de ambos turnos que acude a consulta médica, para lo cual:

1. Se acudió a cada consultorio médico para la difusión del proyecto, en ambos turnos (matutino y vespertino); de esta manera el médico responsable nos pudo referir a los pacientes con el diagnóstico de osteoartritis de rodilla.
2. Los pacientes llegaron al área asignada para encuestar, esta se encontró en la planta baja de la unidad detrás del ascensor evitando el empleo de escaleras para su movilización.
3. Se explicó sobre las características del estudio y el paciente aceptó participar, se le entregó consentimiento informado para que lo firmara de conformidad.
4. Se explicó las instrucciones sobre cómo responder el cuestionario (usar tinta, letra molde y legible), tuvieron 15 minutos para contestar.
5. Se procedió a entregar la hoja del cuestionario WOMAC al paciente.
6. Se prestó lapicero.
7. Se procedió a contar el tiempo y se comenzó a responder el cuestionario.
8. Se recogió cuestionario ya contestado.
9. Se revisó el cuestionario y se otorgó una calificación numérica.
10. Se acudió al expediente clínico para obtener datos de peso, talla, IMC.

11. De acuerdo con los resultados de las encuestas se realizó grupos de comparación por sexo, por el rango de afectación de dolor, sensación de rigidez y de acuerdo a capacidad funcional realizando el análisis estadístico.

Dicha encuesta se llevo a cabo con la debida confidencialidad y constan de datos sociodemográficos de los participantes, así como los resultados obtenidos en dichas encuestas, el investigador responsable estuvo al pendiente de brindar los elementos necesarios para llevar a cabo esta recolección de datos de forma óptima.

ANALISIS ESTADÍSTICO

Se realizó base de datos en una hoja Excel y se hizo una migración de los resultados al programa estadístico SPSS v.28, realizando tablas y gráficas en Excel. Para las variables de tipo cualitativas se manejará frecuencias y porcentajes; y para las variables de tipo cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y dispersión. Se utilizo pruebas no paramétricas para identificar diferencias de las variables de estudio. Para realizar el comparativo de la media de referencia se empleó una prueba "Z" para una muestra. Para la correlación/asociación de las variables vs capacidad funcional se utilizo odds ratio.

CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio de investigación se realizó basado en la Asamblea General, de la Declaración de Helsinki, 19 de octubre de 2013, en Fortaleza Brasil, donde se añaden principios que repercuten en una mayor protección de los participantes en la investigación; así, la exigencia de la compensación y tratamiento de los daños relacionados con la investigación. Otra incorporación es la exigencia de enviar el informe final de los estudios, lo que facilita el seguimiento de las condiciones de realización de la Investigación a los comités de Ética de la Investigación. La cual es una propuesta de principios éticos que sirven para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos y que establece que el deber del médico es promover y velar por la salud de las personas, y que los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. En este estudio con el principio básico de la declaración será realizada únicamente por personal calificado (Leticia Parrado Rodríguez) por medio de la supervisión de facultativo clínicamente competitivo, la responsabilidad caerá siempre en el facultativo medicamente calificado y nunca en personas que participen en la investigación. En este estudio de "Capacidad funcional en adultos mayores secundario a gonartrosis de la Unidad de Medicina Familiar No. 15", se respetará siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad física y mental; los participantes serán informados de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría tener.

Asimismo se considera los apartados de la declaración de Helsinki 2013, haciendo aclaración de la integración de los principios Internacionales de la Bioética;

1.- Autonomía este se va a respetar ya que el paciente va a ser el que va a tomar libremente la decisión de participar en este estudio, contemplando los derechos de privacidad y confidencialidad; 2.- Beneficencia con la información obtenida en esta investigación se busca el bienestar del paciente, se generará la evidencia sobre las necesidades de salud reales de nuestra población geriátrica y dicha información servirá a los directivos de la Unidad y del instituto a generar y dirigir las políticas y los programas de salud de manera efectiva y congruente en la oferta, para atender a la población con un enfoque de riesgo y prevención, así mismo reforzar las condiciones de calidad de vida de la población en el estudio.; 3.- No maleficencia nada relacionado con este estudio busca producir daño a los participantes al contrario se quiere evitar o retrasar las complicaciones de la gonartrosis, no interfiriendo o afectando el estado de salud de nuestros pacientes a participar ; 4.- Justicia para la selección de pacientes todos los que cumplan con los criterios de selección van a tener la misma oportunidad de participar, evitando el rechazo o discriminación por cualquier motivo. También se cuidará la confidencialidad y el anonimato de los participantes y de todos los datos recolectados en la investigación.

Tomamos en consideración el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, con fecha de 06 de enero de 1987.

- Título primero (Disposiciones generales).

Artículo 3º: la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan (apartado II) al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; (apartado III) a la prevención y control de los problemas de salud. Esta investigación busca determinar la afectación de cada una de las dimensiones acorde a capacidad funcional, dolor y rigidez de estos pacientes de osteoartrosis de rodilla.

- Título segundo (De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos).

Artículo 13º: en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Como lo hemos mencionado anteriormente este estudio siempre se va a preservar los principios de bioética de los participantes.

Artículo 14º: la investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme: Apartado V, contara con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, apartado VI será realizado por profesionales de la salud con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución en la atención de la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación. En este estudio contamos con consentimiento informado el cual es explicado

ampliamente con un lenguaje claro y preciso a los pacientes que decidan participar con el cual se busca mantener la confidencialidad del paciente y respetando sus derechos.

Artículo 16º: en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. De esta manera siempre se respetará la confidencialidad del paciente y se va a mantener el anonimato de su participación, por lo cual en el instrumento a realizar y la hoja de recolección de datos no se pide el nombre del paciente, toda la información que se solicita es médica para fines de la investigación.

Artículo 17º: se considera como riesgo de la investigación la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento, la investigación presente es de **riesgo mínimo** contenido en el apartado II: incluyendo estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes; ya que en esta investigación se empleará una hoja de recolección de datos en el cual se va a solicitar información relacionada con sus enfermedades y un instrumento (escala WOMAC) en el cual el paciente responderá según su experiencia personal que pudiera llegar a tocar sus sentimientos causando molestia, malestar o tristeza. Además se hará revisión de expediente clínico electrónico para la obtención de peso, talla. Reafirmando que se trata de una investigación con un riesgo mínimo. Una vez que se

obtengan los resultados, se proporcionara los resultados obtenidos a los pacientes y a los médicos tratantes, para que a través de ellos se les haga entrega de un triptico sobre ejercicios isométricos de rodilla para ayudar a la mejoría de su sintomatología.

Artículo 18º: en el cual se suspenderá la investigación de inmediato cuando se identifique algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación o cuando este lo manifieste. En este estudio buscando siempre la autonomía del paciente, este podrá decidir no participar y/o salirse del estudio libremente.

Artículo 20º: se entiende que, por consentimiento informado, mediante el sujeto de investigación o, en su caso el representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, y este pueda comprenderla, sobre los siguientes apartados: I justificación y objetivos de investigación; II procedimientos uso y propósito, incluye la identificación de los procedimientos; VIII la seguridad de no identificación al sujeto, se mantendrá la confidencialidad relacionada con su privacidad. En este estudio el consentimiento informado explica ampliamente cada uno de sus apartados, toda esa información presente se le va a dar a conocer a los participantes con lenguaje concreto y claro.

Artículo 22º: el consentimiento informado se formulará por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

- I. Será elaborado por el investigador principal Leticia Parrado Rodríguez indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo con la norma técnica que emita la secretaria;
- II. Será revisado y, en su caso aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud;
- III. Indicara los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que estos tengan con el sujeto de investigación;
- IV. Deberá ser firmado por 2 testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y
- V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

El consentimiento informado del presente estudio cuenta con todos los requisitos anteriormente mencionados para salvaguardar los derechos de los participantes y para poder llevar acabo la investigación sin inconvenientes.

En este estudio se aplicará un consentimiento informado tal como se explica en los artículos 20 y 22 del mismo Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Además de cumplir con lo señalado por la Ley General de Salud en el artículo 98º, en el cual se estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las directrices del artículo 100, con base en materia de seguridad.

El Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos titulado "Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación". El reporte fue creado en abril de 1979 y toma el nombre del Centro de Conferencias Belmont, donde la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos ante la Investigación Biomédica y de Comportamiento se reunió para delinear el primer informe. 1 respeto a las personas: a cada uno de los participantes se le explicara en que consiste el estudio de investigación, los beneficios que se buscan con este estudio los cuales permitan documentar la capacidad funcional de los adultos mayores secundario a gonartrosis en la Unidad de Medicina Familiar No. 15, presenta riesgo mínimo, ya que solo se obtiene información por medio de expediente clínico electrónico y encuesta. 2 beneficencia: los beneficios son generar la evidencia sobre las necesidades de salud reales de nuestra población geriátrica y dicha información servirá a los directivos de la Unidad y del instituto a generar y dirigir las políticas y los programas de salud de manera efectiva y congruente en la oferta para atender las a la población con un enfoque de riesgo y preventivo, además de poder capacitar al personal médico para otorgar una guía de ejercicios isométricos de rodilla que mejoren la funcionalidad en este grupo etario, mejorando así su calidad de vida. 3 justicia: es una investigación sin riesgo ya que solo se realizara revisión de expedientes clínicos, aplicación de encuestas y escalas y no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos

De acuerdo con las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas en colaboración con la Organización Mundial de la Salud. Pauta 1 el valor social y valor científico de esta investigación es poder documentar la prevalencia de gonartrosis, determinar la capacidad funcional en adultos mayores con gonartrosis, determinar el estado nutricional, el grado de dolor y rigidez percibido por los pacientes y determinar cual es el síntoma discapacitante en esta población; esto representa para la institución una disminución de los gastos relacionados con las complicaciones de dichas patologías. Pauta 3 para tener una distribución justa de los beneficios de la investigación, al terminar dicho estudio vamos a compartir las conclusiones y resultados para que todos tengan acceso, tanto a los pacientes como a los médicos con un lenguaje que se comprensible para todos. Una distribución justa de la carga de la investigación se va a lograr evitando una selección desproporcionada de la población, haciendo una distribución equitativa de la investigación de tal manera que los pacientes que cumplan con los criterios necesarios para este estudio tengan las mismas posibilidades de participar. Pauta 4 respecto a los riesgos para los participantes en la investigación solo una persona (Leticia Parrado Rodríguez) se va a encargar de recolectar los datos para así proteger la confidencialidad de los datos personales de los pacientes, también para ello se hará uso del consentimiento informado y comprometiéndonos a hacer uso correcto y solo para esta investigación "Capacidad funcional en adultos mayores secundario a gonartrosis en la Unidad de Medicina Familiar No.15". Los posibles beneficios ya los hemos considerado en el valor social y científico, sin embargo, con estos

resultados se entregarán trípticos de manera física y en la computadora del consultorio sobre ejercicios isométricos de rodilla que podrán entregarse al paciente para ayudar a la mejoría de su sintomatología. Pauta 6 con respecto a la información a los pacientes antes del estudio se les dará a conocer de qué se trata y el objetivo de este también al finalizar se les dará la información concluyente buscando tener una intervención beneficiosa para los pacientes con estos padecimientos. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respeto por la dignidad de cada participante, así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Pauta 9 el consentimiento informado como bien sabemos es todo un proceso para el cual primero se va a dar información al posible participante de tal manera que comprenda mediante una hoja impresa, con lengua clara y que su decisión sea libre sin ser objeto de coacción, influencia indebida o engaño, para lo cual si decide participar se pedirá que firme la hoja, como se mencionó anteriormente solo una persona va a ser la que recolecte la información tanto del instrumento como del consentimiento informado. Pauta 12 esta investigación se compromete a tener confidencialidad de los datos relacionados con la salud de los participantes, evitando revelar la información a terceros, dentro de las medidas preventivas para proteger la información se va a buscar preservar el anonimato de los participantes. Pauta 25 esta investigación declara que no tiene conflictos de interés para ser realizada.

Como se pondrán en práctica y se relaciona en este proyecto de investigación titulado Capacidad funcional en adultos mayores secundario a gonartrosis en la

Unidad de Medicina Familiar No.15, los aspectos éticos los cuales se basan en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y la Declaración de Helsinki ya que lo primero será decirle al paciente los objetivos y métodos de realización de este proyecto lo cuales serán por medio de un instrumento y una hoja de recolección de datos que se explicará, informará y aclararán todas sus dudas; posterior a esto si el paciente acepta participar se procederá a llenar el consentimiento informado garantizando que todos los datos que sean recolectados serán respetando la confidencialidad de los participantes, poniendo en práctica los principios de no maleficencia y beneficencia; es decir que toda la información que sea obtenida para este proyecto de investigación será con consentimiento del paciente, haciendo uso correcto y únicamente para dicho proyecto.

Conflictos de interés

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

RECURSOS

Humanos

Médico residente del 3^{er} año de Medicina Familiar

Asesor Clínico

Asesor metodológico

Materiales

Computadoras

Copias

Lápices

Plumas

Hojas de datos generales

Hojas

Expediente clínico electrónico

Instrumento de Recolección de Datos

Consentimientos informados

Escala WOMAC

Económicos

El presente trabajo no tiene financiamiento Institucional ni extrainstitucional, la unidad cuenta con las instalaciones donde se puede entrevistar al paciente y hacer la revisión del expediente clínico electrónico.

Factibilidad

Se realizó dentro de las instalaciones de la UMF No. 15, se recabo la información de los expedientes electrónicos de los pacientes exclusivamente peso, talla y el diagnóstico previo de gonartrosis y el resto de la información de las encuestas y escalas aplicadas.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio se llevo a cabo en la población de una unidad de medicina familiar, lo cual no es representativo de la población mexicana en general.

BENEFICIOS ESPERADOS. USO DE RESULTADOS

Con el presente estudio, se genero evidencia sobre las necesidades de salud reales de nuestra población geriátrica y dicha información sirve a los directivos de la Unidad y del instituto para generar y dirigir las políticas y los programas de salud de manera efectiva y congruente en la oferta para atender a la población con un enfoque de riesgo y preventivo. Además, con estos resultados se entrego un tríptico a los médicos de cada consultorio sobre ejercicios

isométricos de rodilla que podrán entregarse al paciente para ayudar a la mejoría de su sintomatología.

EXPERIENCIA DEL GRUPO

Dentro de la experiencia de grupo los asesores, así como colaboradores poseen la experiencia dentro de la elaboración de protocolos y estudios de investigación con alto impacto en propuestas para mejoras en la administración y financiamiento de recursos institucionales como en el área médica. Tiempo estimado de la realización del estudio es de 5 meses.

RESULTADOS

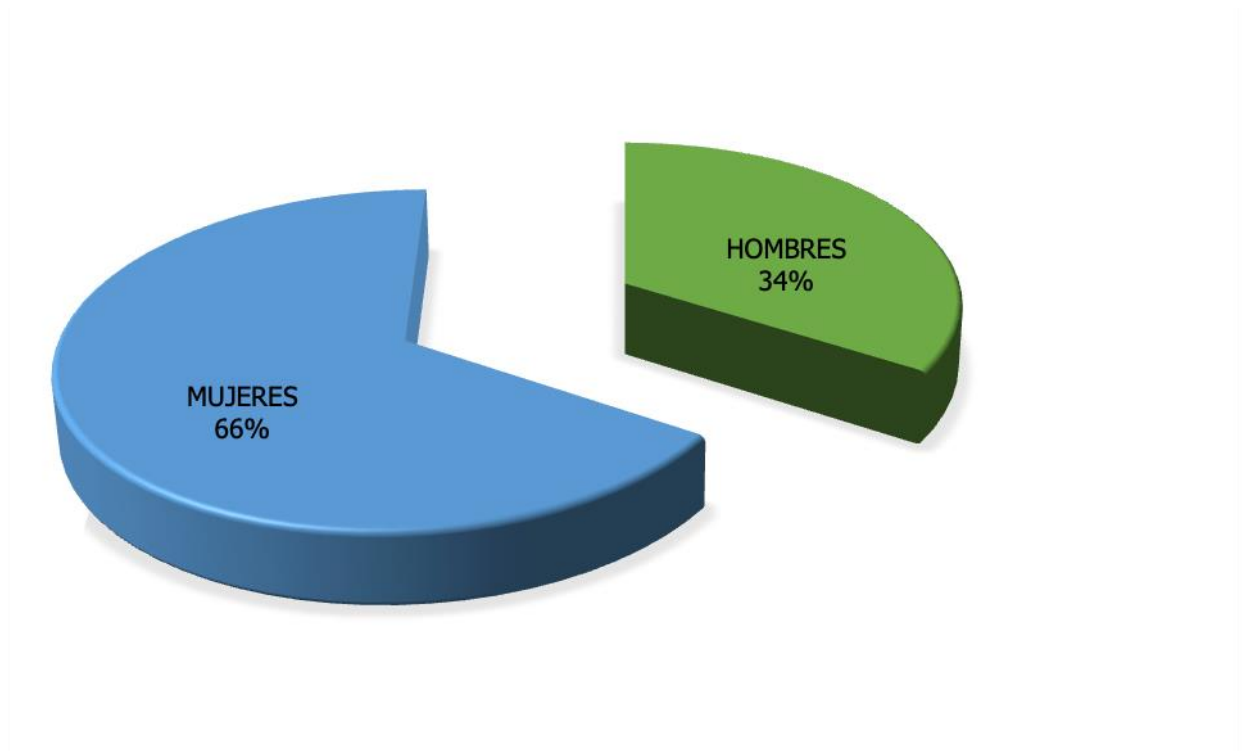
La población de adultos mayores de 65 años en la UMF No. 15 es de 44 244 pacientes, de los cuales 2 198 presentan gonartrosis. Por lo tanto, la prevalencia de gonartrosis en adultos mayores de la UMF No. 15 es de 4.96%.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{No. Pacientes con gonartrosis.}}{\text{No. Adultos mayores de 65 años}} \times 100$$

$$P = \frac{2198.}{44\ 244} \times 100. \quad P = 0.04967 \times 100. \quad P = 4.967\%$$

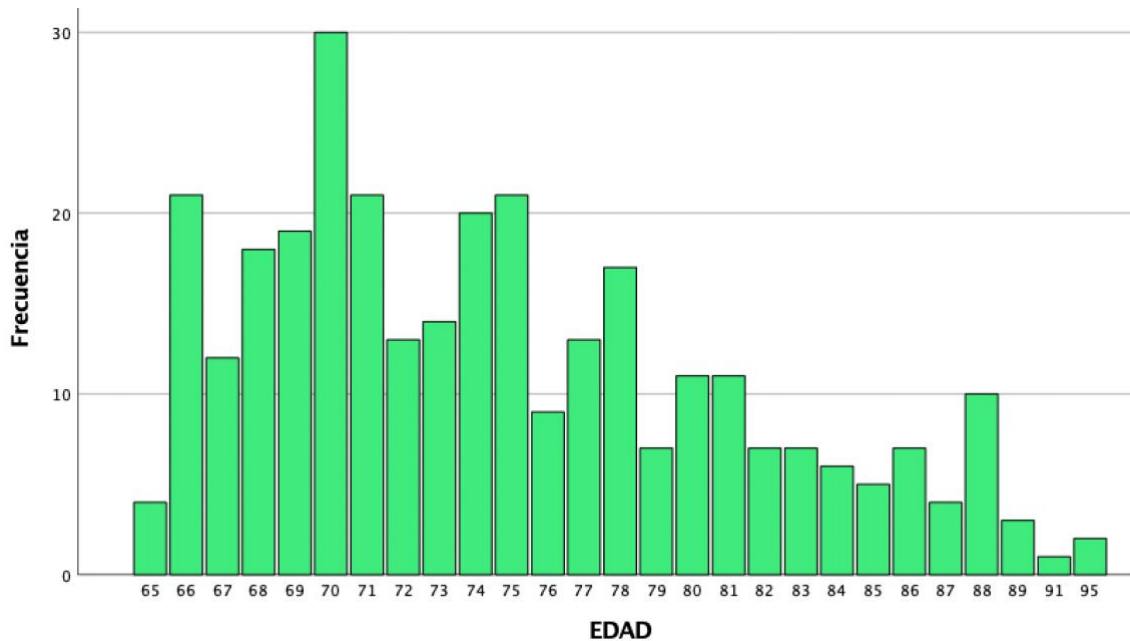
Se realizaron 313 encuestas a pacientes con gonartrosis en la UMF No. 15 del IMSS de la CDMX (hombres y mujeres del turno matutino y vespertino), obteniéndose una distribución por genero donde predomino el sexo femenino en un 66% en comparación al masculino en un 34%. **Ver gráfica.**

Distribución por genero en la capacidad funcional por WOMAC en gonartrosis de la UMF No. 15 2021.



En cuanto a la edad se observó una media de edad de 74.72 años, una mediana de 74 años y una moda 70 años. Con un mínimo de 65 años y un máximo de 95 años, así como una desviación estándar de 6.5 años. Ver gráfico. **Ver gráfica.**

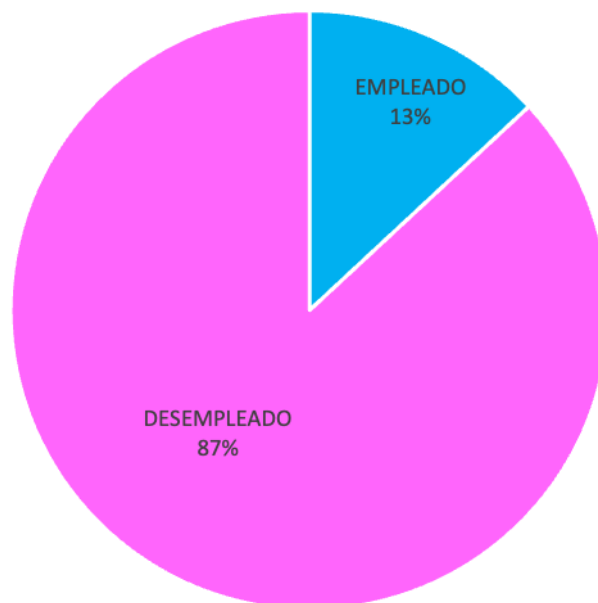
Distribución por edad en capacidad funcional por WOMAC en gonartrosis de la UMF No. 15 2021.



Observándose que el mayor porcentaje de edad se encuentra entre los 66 y 78 años con un pico a los 70 años.

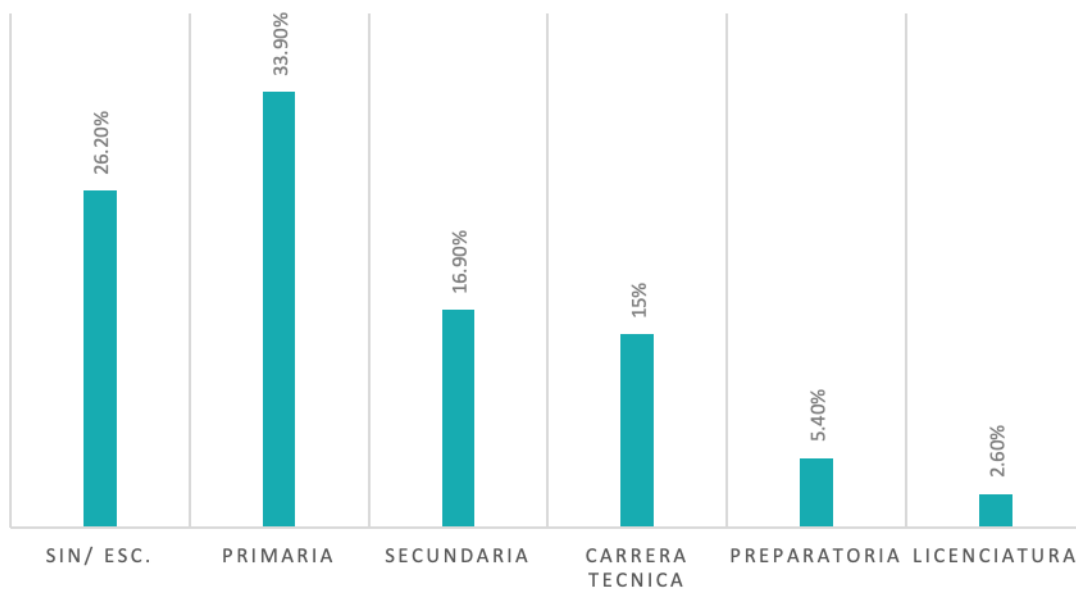
Se buscaron intencionadamente datos sociodemográficos asociados a la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis. Encontrando que solo el 13% se encuentra aun desempeñándose de manera activa en el campo laboral. **Ver gráfica.**

Distribución por ocupación en capacidad funcional por WOMAC en gonartrosis de la UMF No. 15 2021.



En cuanto a la escolaridad se encontró en un 33.9% se encuentra concluida la primaria, seguida de la ausencia de escolaridad en un 26.20% y tan solo 2.6% con licenciatura. **Ver gráfico.**

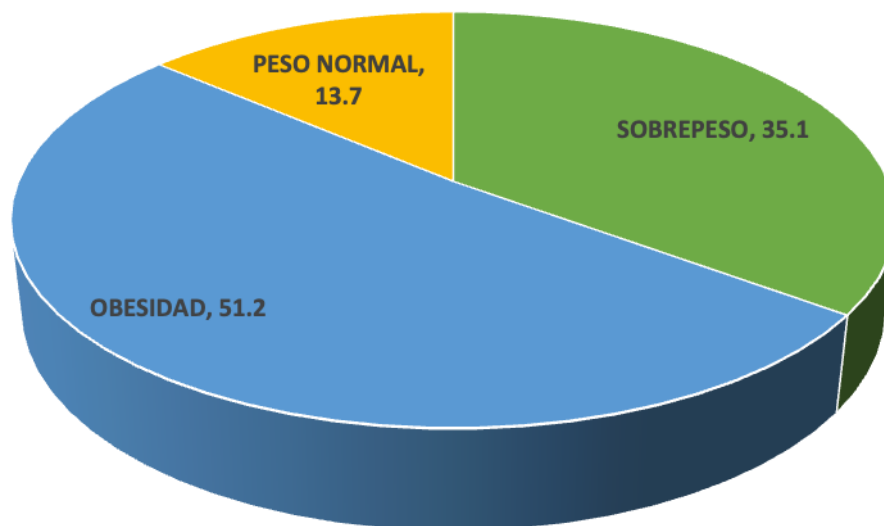
Distribución por escolaridad en capacidad funcional por WOMAC en gonartrosis de la UMF No. 15 2021.



Podemos decir que la mayor población (50.8%) cae dentro de una escolaridad básica, comprendida por primaria y secundaria.

Se encontró que tan solo el 13.7% de los pacientes tenían peso normal, mientras que el 66.3% presentaban sobrepeso y obesidad. **Ver gráfica.**

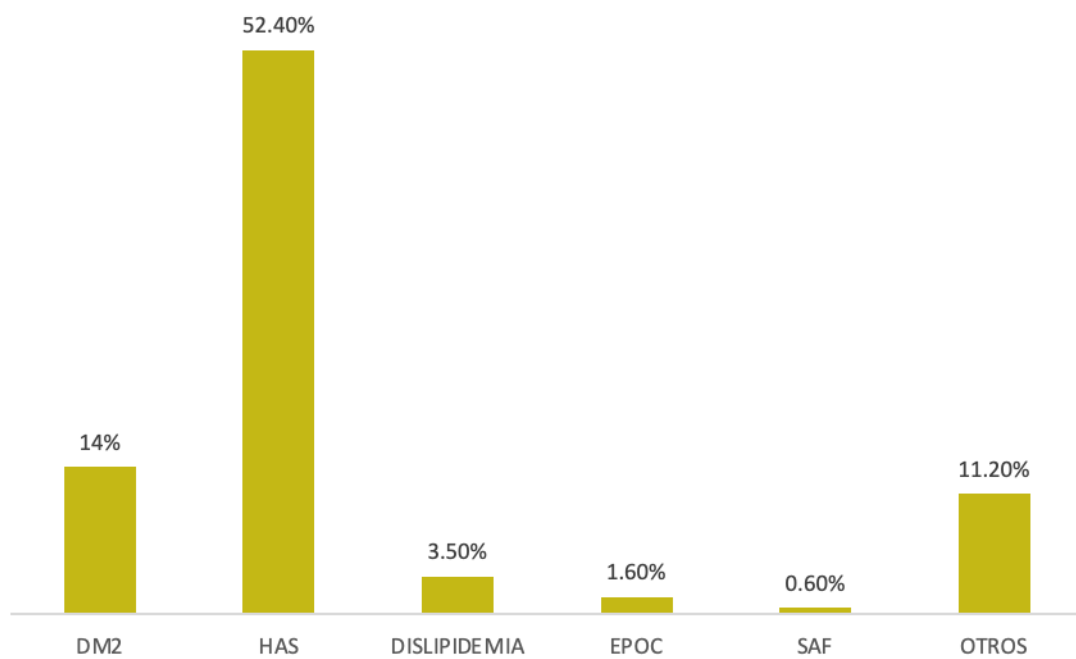
Distribución por IMC en capacidad funcional por WOMAC en gonartrosis de la UMF No. 15 2021.



Por lo tanto, más de la mitad de los participantes presento algún grado de obesidad.

El 52.4% de los pacientes con valoración de la capacidad funcional en gonartrosis presentan Hipertensión Arterial Sistémica, mientras que diabetes esta presente en un 14%. **Ver gráfico.**

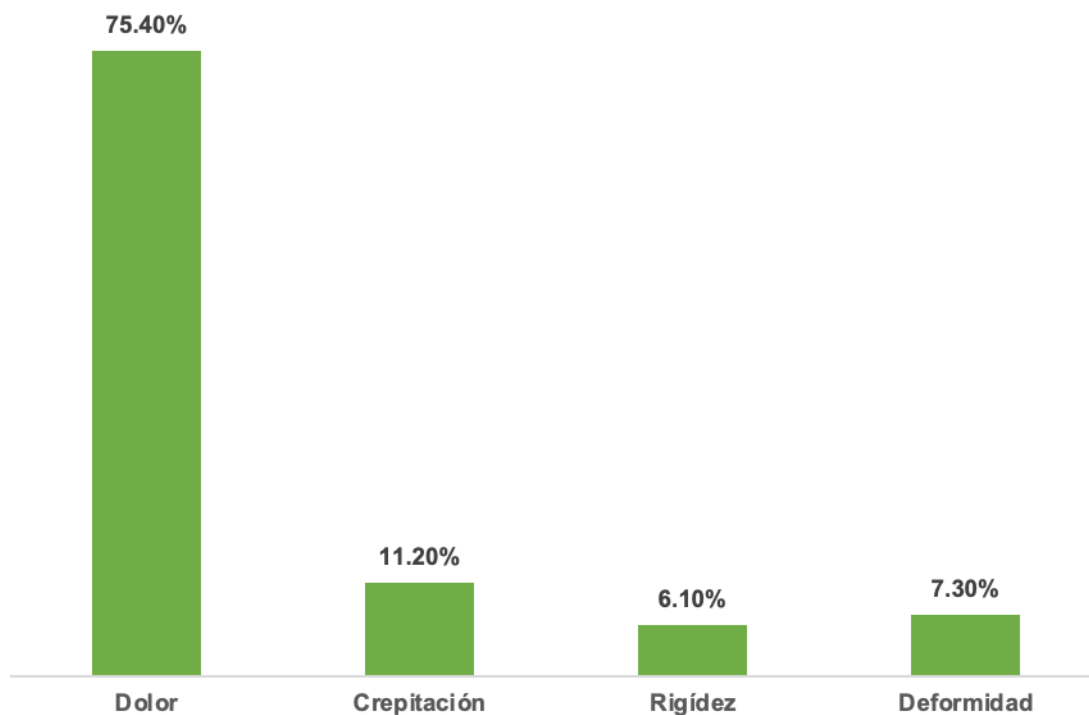
Comorbilidades en capacidad funcional por WOMAC
en gonartrosis de la UMF No. 15
2021.



El síntoma presente al inicio del diagnóstico que se presentó en un 75.4% fue el dolor, la crepitación en 11.2%, la rigidez 6.10% y la deformidad en 7.30%. Por lo cual el dolor es el síntoma que se presenta con mayor frecuencia, mientras que la rigidez es el síntoma menos presente al inicio del diagnóstico.

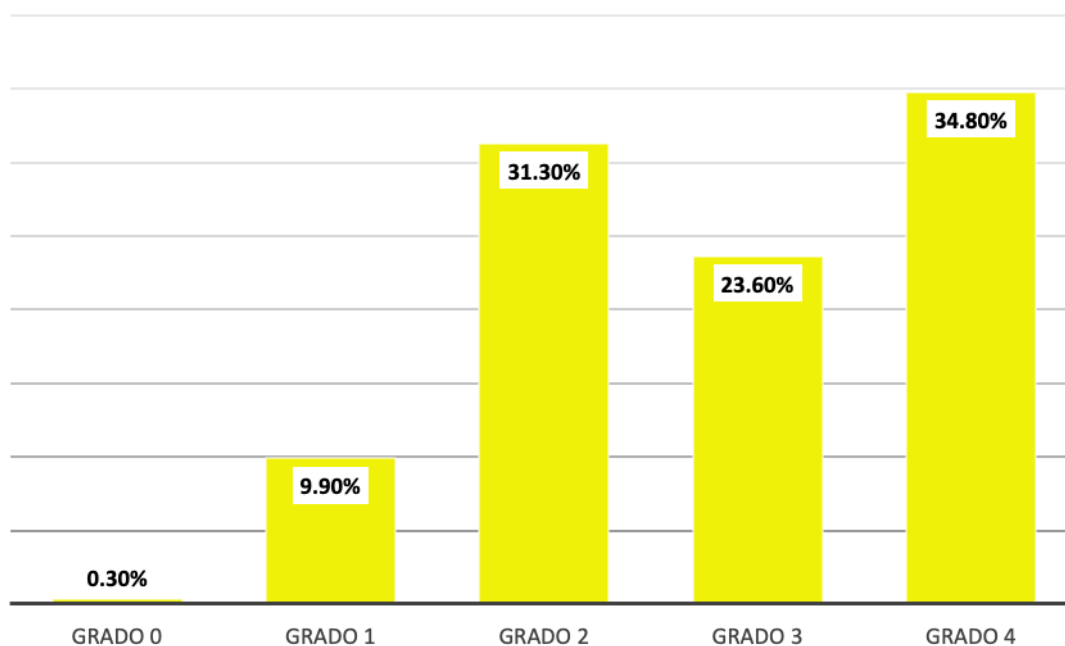
Ver gráfico.

Síntomas en capacidad funcional por WOMAC
en gonartrosis de la UMF No. 15
2021.



Los cambios valorados radiológicamente por la escala de Kellgren y Lawrence presentes en esta valoración de capacidad funcional por WOMAC en gonartrosis es del 0.30% en un Grado 0, 9.90% en Grado 1, 31.3% Grado 2, 23.6% Grado3 y 34.8% en Grado 4. **Ver gráfico.**

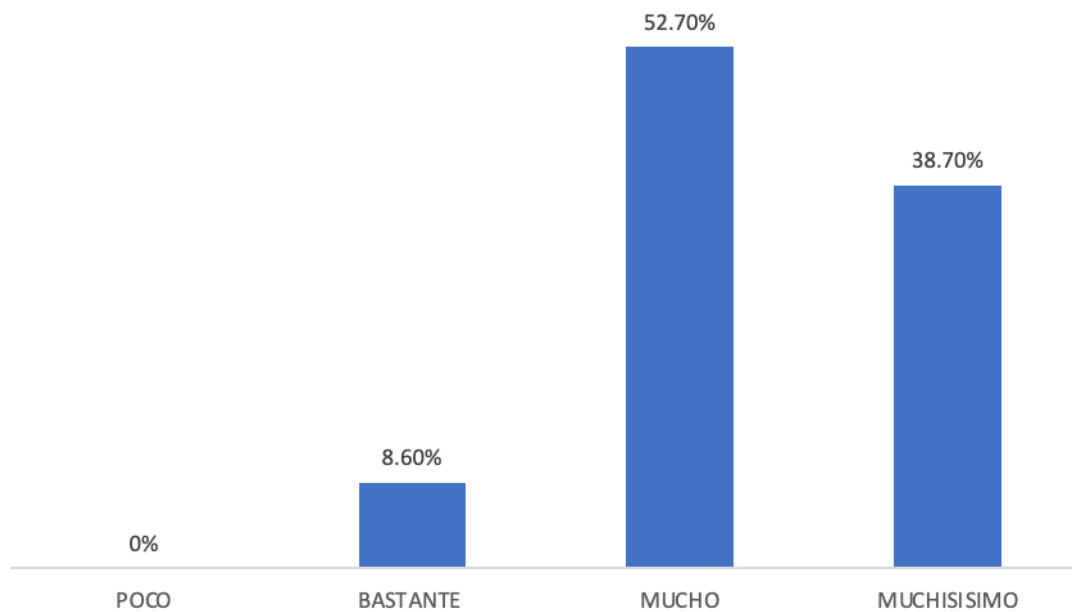
Grado radiológico en capacidad funcional por WOMAC
en gonartrosis de la UMF No. 15
2021.



Radiológicamente el Grado 4 es el de mayor daño estructural presenta siendo este el de mayor porcentaje, seguido de un grado 2.

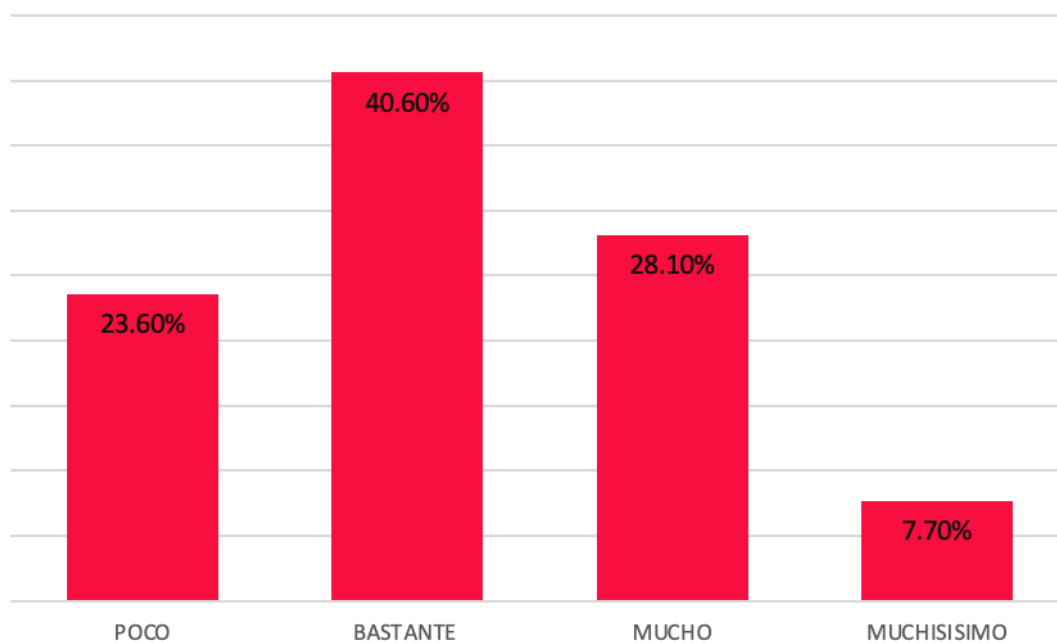
Los pacientes perciben 8.6% como bastante el dolor, en un 52.70% como mucho dolor y 38.7% como muchísimo dolor. De esta manera más de la mitad de la población estudiada presentan mucho dolor, seguida de muchísimo dolor y ninguno de los participantes presento poco dolor.

Dolor en capacidad funcional por WOMAC
en gonartrosis de la UMF No. 15
2021.



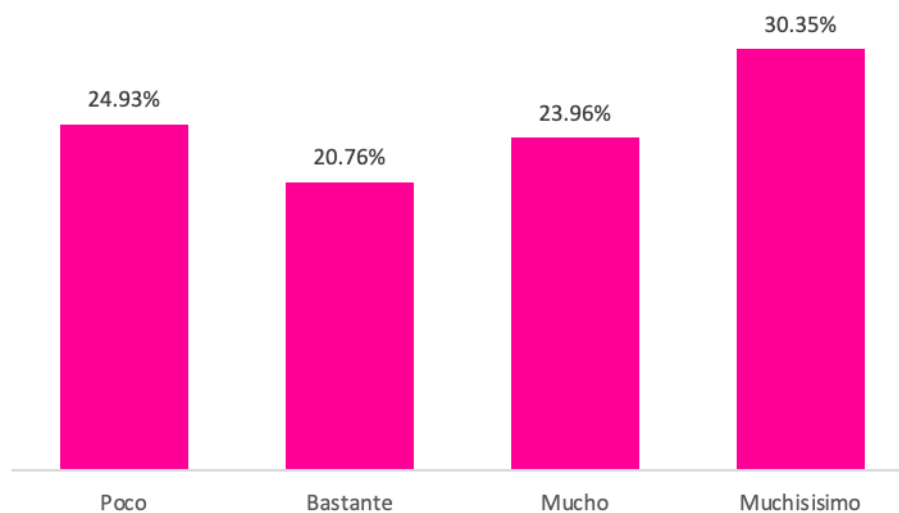
La rigidez en capacidad funcional valorado por la escala WOMAC con gonartrosis percibida como poco en 23.6%, bastante en 40.6%, mucho en 28.1% y 7.7% como muchísimo. Siendo percibido como bastante en más de un tercio de los pacientes.

Rigidez en capacidad funcional por WOMAC
en gonartrosis de la UMF No. 15
2021.



La dificultad para realizar actividades percibida por este grupo de pacientes es de 20.76% como bastante, poco en un 24.93%, mientras que el 30.35% percibe muchísimo esta dificultad. **Ver gráfica.**

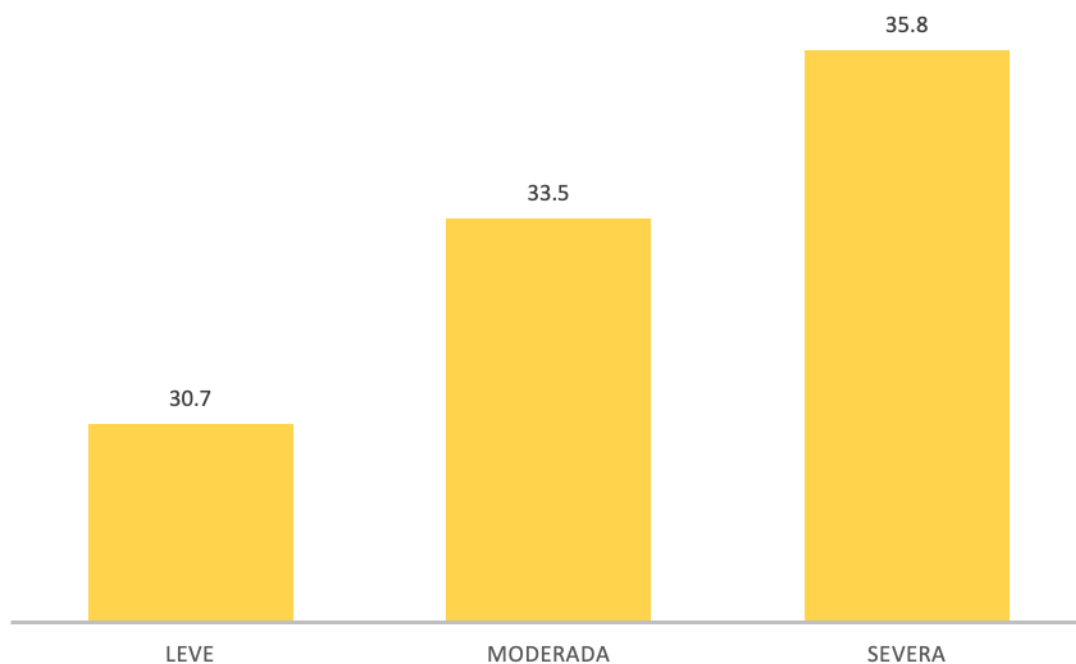
Dificultad en capacidad funcional por WOMAC
en gonartrosis de la UMF No. 15
2021.



La tercera parte de los pacientes percibe esta dificultad como muchísimo.

En cuanto a la capacidad funcional se observó en 30.7% una afectación leve, en 33.7% una capacidad funcional con afectación moderada y en un 35.8% una capacidad funcional con afectación severa. **Ver gráfico.**

Capacidad funcional por WOMAC
en gonartrosis de la UMF No. 15
2021.



Media	Mediana	Moda	Desv.Estandar
2.05	2	3	2.44

En más de un tercio se presenta una afectación severa de la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis.

Prueba "Z" para una muestra

$$Z = \frac{35.8 - 33.7}{2.44 \div \sqrt{313}}$$

$$Z = \frac{2.1}{2.44 \div 17.69}$$

$$Z = \frac{2.1}{0.13}$$

$$Z = 16.15$$

$$Z > 3.3$$

La diferencia de la media muestral vs lo referido en la literatura, no son iguales; es decir, nuestra población esta 1.5% más de lo referido en la literatura.

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos la prevalencia de la gonartrosis en pacientes adultos mayores es de 4.96%; por debajo de la referencia tomada en forma comparativa con la de España que es del 10.2%. En México solo contamos con un estudio realizado en población adulta mayor con un 2.3% de prevalencia esto a partir de una muestra de 2500 pacientes, en comparación al presente estudio que es mucho menor.

Los cambios radiológicos valorados a través de la escala de Kellgren y Lawrence encontrados fue que el Grado 4 es el de mayor daño estructural (34.8%), seguido de un grado 2 (31.3%). Aún cuando en la literatura se documenta que aproximadamente 80% de las personas mayores de 65 años presentan cambios radiográficos en dicha patología de acuerdo a London y cols., no existe hasta el momento alguna literatura que nos posibilite clasificar el grado radiológico y que por tanto nos permita valorar los datos obtenidos.

Dentro de los resultados del análisis de las variables sociodemográficas podemos observar que el rango de edad mayor afectada se encuentra entre los 66 y 78 años con un pico a los 70 años (30%); además de una mayor frecuencia en el sexo femenino (66%), concordando con lo descrito en la literatura como lo refiere Quintero y cols., quienes encontraron que el sexo femenino es quien presenta mayor prevalencia.

En cuanto a la escolaridad podemos decir que la mayor población (50.8%) cae dentro de una escolaridad básica, comprendida por primaria y secundaria. En lo referente a la actividad laboral solo el 13% se encuentra aun

desempeñándose de manera activa. Actualmente en la literatura nacional e internacional no existe algún estudio que nos permita comparar nuestros datos obtenidos.

En lo correspondiente al IMC que nos habla del estado nutricional de nuestra población en estudio, el 35.1% de los pacientes tenían sobrepeso y más de la mitad de los participantes presento algún grado de obesidad (51.3%); ya que este es uno de los factores de riesgo para el desarrollo y progresión de la enfermedad, de acuerdo con Gutiérrez y cols.

El 52.4% de los pacientes con valoración de la capacidad funcional en gonartrosis presentan hipertensión arterial sistémica, mientras que diabetes esta presente en un 14%. Por el momento no contamos con algún estudio realizado o reportado en la literatura que nos permita comparar dichos resultados.

El síntoma presente al inicio del diagnostico con mayor frecuencia es el dolor (75.4%) mientras que la rigidez es el síntoma menos frecuente (6.10%). De acuerdo a Carmona y cols., el dolor es el principal síntoma referido por el paciente encontrando una concordancia con la literatura.

En el análisis de las dimensiones de la encuesta WOMAC muestran que la rigidez es percibida como bastante en más de un tercio de los pacientes (40.6%) seguida de 28.1% como mucho. La dificultad percibida en la tercera parte de los pacientes como muchísimo (30.35%). De esta forma más de la mitad de la población estudiada presentan mucho dolor (52.70%), seguida de muchísimo dolor (52.70%) y ninguno de los participantes presento poco dolor. Carmona, Frías y cols., refieren que el dolor es el principal síntoma referido por

el paciente encontrando una concordancia con la literatura. sin embargo, no contamos con literatura que permita clasificar la intensidad del dolor.

En cuanto a la capacidad funcional se observo en 35.8% de nuestra población presenta afectación severa, representado más de una tercera parte del total de nuestra población muestra. Prada Hernández y cols., refieren que el 30% de los pacientes presentan un deterioro de la capacidad funcional. Así la diferencia de la media muestral vs lo referido en la literatura, no son iguales; es decir, nuestra población esta 1.5% más de lo referido en la literatura.

CONCLUSIONES

El envejecimiento en la población mundial, el incremento en la esperanza de vida y los estilos de vida no saludable generan un incremento en las patologías crónicas, una de estas es la gonartrosis.

La gonartrosis es una afección inflamatoria crónica, degenerativa y progresiva que produce dolor e inflamación. Las repercusiones de este padecimiento no solo merma su alegría, disminuye su deambulación por la reducción en la amplitud de movimientos; expresada en un decremento de su capacidad funcional y por ende una disminución del bienestar que percibe el paciente, en otras palabras, repercute en la calidad de vida del adulto mayor no solo laboralmente, sino socialmente y en su vida diaria.

La capacidad funcional en pacientes adultos mayores secundario a gonartrosis, el estado nutricional, el grado de dolor y rigidez percibida, nos permite conocer el grado de en que pueden realizar sus actividades diarias de una manera autónoma y a su vez nos permite valorar el grado de afectación en su vida diaria. Por lo cual es indispensable realizar estudios que la evalúen, como es el caso de este estudio, a través de la aplicación de la encuesta WOMAC.

Existen estudios que aplican este instrumento para la evaluación de pacientes con gonartrosis pre y posterior a tratamiento quirúrgico y de rehabilitación.

Con este estudio se rechaza nuestra hipótesis propuesta, ya que más del 30% de los adultos mayores de la UMF No. 15, presenta deterioro de la funcionalidad secundaria a gonartrosis.

Es de suma importancia elaborar medidas enfocadas a la disminución del peso corporal combinado con un programa de ejercicio para mejorar la funcionalidad de la rodilla y evitar la progresión y limitación funcional condicionada por el sobrepeso.

Nuestros resultados podrían ser un punto de referencia para la realización de futuros estudios sobre esta misma línea de investigación.

SUGERENCIA

El presente estudio es el primero en evaluar la capacidad función en adultos mayores con gonartrosis, con resultado contundentes donde si se afecta la capacidad funcional secundario a la presencia de gonartrosis. Sin embargo, para una mejor perspectiva del padecimiento sobre la capacidad funcional en estos pacientes se recomienda realizar, en un estudio posterior, de tipo comparativo entre las dimensiones, los componentes del cuestionario WOMAC y la presencia o no de tiempo de evolución, tratamiento analgésico, terapia de rehabilitación que les permita conocer la progresión y estado de funcionalidad a largo plazo.

Se sugiere que en estudios posteriores se evalúen otras variables potencialmente confusoras asociadas a pérdida de la funcionalidad tales como: nivel de actividad física, rehabilitación con ejercicios isométricos, las cuales podrían condicionar un impacto en la realización de las actividades de la vida diaria en pacientes con gonartrosis.

En relación a las variables de edad y estado nutricional como factores de riesgo para el desarrollo de gonartrosis se recomienda enfatizar en cambios en el estilo de vida a través de una alimentación adecuada para prevenir el sobrepeso y la obesidad, con la necesidad de promover la realización de camina o alguna actividad física de bajo impacto.

En pacientes con obesidad se sugiere una orientación nutricional en conjunto con una rutina de ejercicios adecuado para fortalecimiento de los músculos cuádriceps.

Los resultados encontrados en el estudio de la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis, muestra que existe evidencia suficiente para indicar que el dolor y la disfunción para realizar actividades son las dimensiones más afectadas en pacientes con gonartrosis evaluados mediante WOMAC. Esto muestra la importancia de dirigir a atención terapéutica de rehabilitación hacia la disminución del dolor y el mejoramiento de la capacidad funcional que repercutirá positivamente en la calidad de vida de estos pacientes. Otorgando ejercicios isocinéticos que favorecen la mejoría de esta capacidad funcional, dolor y dificultad.

Se a asociado la reducción significativa del peso mejora los síntomas de la gonartrosis,

BIBLIOGRAFÍA.

1. Pasos, N. El tratamiento del dolor en la gonartrosis. Dolor, Clínica y Terapia. Rev imbiomed. 2008; [Consultado 12 Feb 2020]; (9). Disponible en:

http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?id_revista=101&id_ejemplar=5428

2. Álvarez, L., Ortega, G., García, L. Comportamiento de pacientes con gonartrosis tricompartmental. Rev AMC.2013; [Consultado 20 Mar 2020];7(3): 264-277. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552013000300003&lng=es

3. London, N., Miller, L., Block, J. Clinical and economic consequences of the treatment gap in knee osteoarthritis management. Med Hypotheses. 2011 Jun;76(6):887-92.

4. Abhishek, A., Doherty, M. Diagnosis and clinical presentation of osteoarthritis. Rheum Dis Clin North Am. 2013;39(1):45-66.

5. Quintero, N., Thomas, T., Richette, P. Etiología y fisiopatología de la osteoartrosis. En: Quintero, N., Mitrovic L., et. al. Osteoartrosis: Biología, fisiopatología, clínica y tratamiento. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2010; 89-97.

6. Friol, G., Porro, N., Rodríguez, B., Rodríguez, B. Gonartrosis, enfoque multidisciplinario. Rev Cub Reum. 2002; 4(1): 9-22.

7. Lozano, L. Obesidad, gonartrosis y artroplastia total de rodilla. Artrhos 2007; [Consultado 25 Oct 2020]; IV(2): 5-18. Disponible en: http://www.angelini.es/wp-content/uploads/Arthros-2007_2.pdf

8. Gutiérrez, H., García, G., Mercedes, R., Cortés, C., Mur V., Aguilar, C. Unidades de medida utilizadas en los tratamientos para reducir el peso y la obesidad: Rev sistemática. Nutr Hosp. 2014;30(3):478-85.
9. Ramones, S. INFOGRAFÍA: La obesidad es un problema de salud pública en Venezuela. Panorama Ve [Consultado 25 Oct 2020]; Disponible en: <http://www.panorama.com.ve/portal/app/push/noticia59210.php>
10. Pasos, F. El tratamiento del dolor en la gonartrosis. Rev Mex Algología. 2008; 6(9): 17-22.
11. Ballesteros, J., Palma, S., Radrigan, F. Guías de Práctica Clínica en Osteoartritis. Rev Chil de Reumatol. 2005; 21(1): 6-19.
12. Frias, T., Font, U., Muñoz, G., Caracuel, R., et. al. Valoración de la eficacia del lavado articular no artroscópico en pacientes con artrosis de rodilla. Reumatol Clin. 2009; 5(5): 189-93.
13. Mateos, R., Maestro, A., Rodríguez, L., Del Valle S. Medición de la Calidad de vida en la artrosis de rodilla. Patología del Aparato Locomotor. 2005; 3(2): 111-9.
14. Delgado, V., Adame, J. Ejercicio isocinético en pacientes con gonartrosis. Rev Mex Med Fis Rehab. 2010; 22: 12-20.
15. Singh, A., Kalaivani, M., Krishnan, A. Prevalence of osteoarthritis of knee among elderly persons in urban slums using American College of Rheumatology (ACR) criteria. J Clin Diagn Res. 2014;8(9):JC09-11.

16. Peña, A., Fernández, L. Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis. *Reumatol Clin.* 2007;3(Supl 3):S6-12
17. Espinosa, M., Arce, S., Cajigas, M. Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis: actualización basada en la evidencia. *Med Int Méx.* 2013;29(1):67-94.
18. Wright, R. Osteoarthritis classification scales: interobserver reliability and arthroscopic correlation. *J Bone Joint Surg Am.* 2014;96(14):1145-1151.
19. Mies, A., Francis, M. Diagnostic approach to polyarticular joint pain. *Am Fam Physician.* 2003;68(6):1151-60.
20. Morgado, I., Pérez, A., Moguel, M., Pérez, F., Torres, L. Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. *Rev Soc Esp Dol.* 2005;23(9):289-302.
21. Goldsmith, C. Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. Foro Mundial de ONG sobre el Envejecimiento. En: Declaración final y Recomendaciones. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2002;37(2):66-72.
22. Shag, A., Ganz, P., Polinsky, M. Characteristics of women at risk for psychosocial distress in the year after breast cancer. *J Clin Oncol.* 1993;11(4):783-93.
23. Tuesca, R. La calidad de vida, su importancia y cómo medirla. *Salud Univ Barranq.* 2005;21:76-86.
24. Carmona, J. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes ancianos en atención primaria. *Atenc prim.* 2001;28(3):167-74.

25. Guyatt, G., Feeny, D., Patrick, D. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med.* 1993;118:622–9.
26. Bellamy, N., Buchanan, W., Goldsmith, C., Campbell, J., Stitt, L. Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient-relevant outcomes following total hip or knee arthroplasty in osteoarthritis. *J Orthop Rheumatol.* 1988;1:95–108.
27. McConnell, S., Kolopack, P., Davis, A. The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC): A review of its utility and measurement properties. *Arthritis Rheum.* 2001;45:453–61.
28. Batlle G., Esteve, V., Piera, R., Hargreaves, R., Cutis, J. Traducción y adaptación al español del cuestionario WOMAC específico para artrosis de rodilla y cadera. *Rev Esp Reumatol.* 1999;26:38–45.
29. Escobar, A., Quintana, J., Bilbao, A., Azka´rate, J., Guñenaga, J. Validation of the spanish version of the WOMAC Questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol.* 2002;21:466–71.
30. Rat, A., Coste, J., Pouchot, J., Baumann, M., Spitz, E., Retel R., et al. OAKHQOL: A new instrument to measure quality of life in knee and hip osteoarthritis. *J Clin Epidemiol.* 2005;58:47–55.
31. Escobar, M., et al. Validación de una escala reducida de capacidad funcional del cuestionario WOMACA. *Gac Sanit.* 2011;25(6):513–518.
32. Nieto, P. Evaluación del paciente y medida de resultados. *Aten Primaria.* 2014;46 Supl 1:32-38.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES SECUNDARIO A GONARTROSIS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15.						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	Ermita Iztapalapa 411, Colonia Prado Churubusco, Coyoacán 04320, Ciudad de México, 2021.						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	El investigador me ha informado que el presente estudio tiene como finalidad identificar en adultos mayores de la Unidad de Medicina Familiar 15 con enfermedad de rodilla, la capacidad de moverse, desplazarse o cuidarse por sí solo en la vida diaria, sin la vigilancia o ayuda de alguien más.						
Procedimientos:	Estoy enterado que se obtendrá información personal de mi expediente clínico electrónico y se me aplicara un cuestionario que consta de 24 preguntas en un tiempo de 15 minutos.						
Posibles riesgos y molestias:	El responsable del trabajo me ha explicado que al participar en este estudio no me causara daño o lesión alguna, pero se considera de riesgo mínimo, ya que al contestar el cuestionario pueden llegar a tocar mis sentimientos causando molestia, malestar o tristeza.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios que obtendré será contribuir a la obtención de información que ayude a reforzar los conocimientos sobre este problema de rodilla, con estos resultados se me entregará un tríptico sobre ejercicios de rodilla que podrán ayudarme a la mejoría el dolor, la rigidez y la función de mi rodilla.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Una vez que se obtengan los resultados se dará a conocer a los pacientes, a los médicos y a quien lo solicite. Se hará la entrega de los trípticos a los médicos tratantes para ser otorgados a los pacientes.						
Participación o retiro:	Sé que mi participación es voluntaria, por lo que podré en cualquier momento por decisión propia no participar en el estudio, sin que esto afecte la atención medica que recibo por parte del instituto.						
Privacidad y confidencialidad:	Se me ha asegurado que no se mencionará mi nombre, ni se me identificará de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado de este.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica						
Beneficios al término del estudio:	Debido a que se trata solamente de analizar información obtenida por encuestas entiendo que los beneficios se tendrán en un futuro para los usuarios de la unidad medica.						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Nancy Garcia Cervantes. Matricula: 99386966. Unidad de adscripción: UMF No.15, Delegación Sur, D.F., IMSS; Teléfono 5537041204, Correo electrónico: nancy.garciace@imss.com.mx Alfonso Vargas Zuñiga HGZ 1A; Matricula: 99383031. Unidad de adscripción: HGZ 1A, Delegación Sur, D.F., IMSS; Teléfono: 55 4395 2297. Correo Electrónico: dralvarzu@gmail.com , dralvarzu@hotmail.com y dralvarzu@yahoo.com.mx						
Colaboradores:	Leticia Parrado Rodríguez, Médico Residente de Medicina Familiar de tercer año. Matricula: 97383853; Unidad de adscripción: UMF No.15. Teléfono: 5511451466; Correo electrónico: letipad15@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							

LETICIA PARRADO RODRIGUEZ

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

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**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
"CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES SECUNDARIO A
GONARTROSIS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15

INVESTIGADORES: DRA. NANCY GARCIA CERVANTES. UMF 15. Matrícula: 99386966. Teléfono: 5537041204. Correo Electrónico: nancy.garciace@imss.com.mx DRA. LETICIA PARRADO RODRIGUEZ. UMF 15. Matrícula: 97383853. Teléfono: 5511451466. Correo Electrónico: letipad15@gmail.com DR. ALFONSO VARGAS ZUÑIGA. HGZ 1A. Matrícula: 99383031 Teléfono: 55 4395 2297. Correo Electrónico: dralvarzu@gmail.com, dralvarzu@hotmail.com y dralvarzu@yahoo.com.mx

INSTRUMENTO.

Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:

1. Pacientes usuarios afiliados a la Unidad de Medicina Familiar No. 15
2. Edad mayor a 65 años.
3. Hombres y Mujeres.
4. Pacientes que acepten y firmen la carta de consentimiento informado.
5. Ambos turnos.
6. Estar en condiciones de participar activamente.

1	FOLIO _____		_ _ _ _
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____		_ _ _ _
3	DATOS PERSONALES Nombre(Iniciales): _____		
4	NSS: _____	5 Teléfono _____	_ _ _ _
6	Turno: 1. Matutino () 2. Vespertino ()		_
7	Número de Consultorio: ()		_
8	Edad: _____ años cumplidos	9 Sexo: 1.- Hombre () 2.- Mujer ()	_ años / _
10	Escolaridad 1.-Sin escolaridad () 2.-Primaria () 3.-Secundaria () 4.- carrera técnica () 5.- Preparatoria () 6.- Licenciatura ()	11. Comorbilidades 1. DM2 2. HAS. 3.Dislipidemia 4. EPOC 5..Antifosfolipidmos 6. Lupus 7.. Otros	_ _ _ _
12	Ocupación 1. Empleado () 2. Desempleado ()	13. Talla actual _____m	_ _ _ _ _ _ m.
14	Peso actual: _____kgs		_ kg
15	Sintoma presente al inicio del diagnóstico de gonartrosis: 1=dolor,2=crepitación, 3=rigidez, 4=deformidad		_
16	Clasificación radiológica por Kellgren y Lawrence 1= Grado 0, 2=Grado 1, 3=Grado 2, 4=Grado 3, 5=Grado 4		_
17	IMC actual peso/talla² Actual _____m ²		_
18	Estado Nutricional 1.Bajo peso < 18.5 () 2. normal 18.5 – 24.9 () 3. sobrepeso 25 – 29.9 () 4. Obesidad grado I. 30 – 34.9 () 5. Obesidad grado II. 35-39.9 () 6. Obesidad grado III. >40 ()		_
19	INDICE DE WOMAC		_
20	Puntaje obtenido dolor. _____	Puntaje obtenido en rigidez. _____	_ _ _
21	De acuerdo al puntaje obtenido en el índice WOMAC, el paciente es 1= deterioro leve . 2= deterioro moderado. 3 =deterioro grave.		_