



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON
MEDICINA FAMILIAR No 1**

“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”

**“CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON GONARTROSIS EN LA CONSULTA
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL C/MF
NO.1, OOAD, MORELOS”**

Número de registro SIRELCIS

Número de registro Institucional: F-2022-1701-062.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

RODRÍGUEZ ARCINIEGA GRISELDA

ASESORES DE TESIS

VÍCTOR ANTONIO SEGURA SÁNCHEZ

MINETTEH YOLISMA GARCÍA POSADA

CD. MX. 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CUERNAVACA, MORELOS, 21 de SEPTIEMBRE 2023

**“CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON GONARTROSIS EN LA CONSULTA
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL C/MF
NO.1, OOAD, MORELOS”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

RODRÍGUEZ ARCINIEGA GRISELDA

A U T O R I Z A C I O N E S:

DRA. AMELIA MARISA LEIVA DORANTES
COORD. DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. MARCO ANTONIO LEÓN MAZÓN.
ENC. COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD

DRA. SARAHÍ RODRÍGUEZ ROJAS
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. CIDRONIO ALBAVERA HERNÁNDEZ.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR

ASESORES DE TESIS

DR. VICTOR ANTONIO SEGURA SÁNCHEZ
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA PREVENTIVA
ADSCRITO AL SERVICIO DE EPIDEMIOLOGÍA DEL HGR c/MF NO. 1, OOAD MORELOS.

DRA. MINETTEH YOLISMA GARCÍA POSADA
MÉDICO ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
ADSCRITA AL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HGR c/MF NO.1 , OOAD MORELOS.

**“CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON GONARTROSIS EN LA CONSULTA
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL C/MF
NO.1, OOAD, MORELOS”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

RODRÍGUEZ ARCINIEGA GRISELDA

PRESIDENTE DEL JURADO

(MTRA. ANA EVER ZAMORANO ANDRES).
Enfermera de Piso HGR C/MF No 1

SECRETARIO DEL JURADO

(DRA. SANDRA IMELDA CAMACHO OCTAVIANO).
MÉDICA FAMILIAR HGZ C/MF No7 CUAUTLA MORELOS

VÍCTOR ANTONIO SEGURA SÁNCHEZ
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA PREVENTIVA
ADSCRITO AL SERVICIO DE EPIDEMIOLOGÍA DEL HGR c/MF NO. 1, OOAD MORELOS.

DEDICATORIA:

Este trabajo se lo dedico a mi madre que siempre a estado apoyándome y dándome ánimos para seguir adelante, gracias por todo lo que haces por mi, llegamos a la meta a pesar de las adversidades, juntas todo es más sencillo. Te amo mamá. A René que haces que todos los días piense en ser una mejor persona por ti, te amo pequeña. Dios mio, gracias porque me permitiste llegar a esta nueva etapa en mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

A mi madre, a René y a mi hermana que gracias a su apoyo incondicional cuando más lo he necesitado, hoy he podido llegar a esta etapa en mi vida.

Gracias al Hospital General Regional con Medicina Familiar “Ignacio García Téllez”, Cuernavaca Morelos y al Instituto Mexicano del Seguro Social, que hoy me has dado la oportunidad de tener una especialidad, en sus grandes pasillos.

Gracias a Jesús que siempre me has apoyado en todas las metas que me he propuesto, gracias por tanto.

Gracias a todos mis profesores (as) que siempre tuvieron esa disposición y ganas de enseñar, gracias por todo el aprendizaje que me brindaron en estos años, siempre los llevare en mi mente, gracias por siempre mostrar su apoyo en todo momento.

Gracias a mi director de tesis Dr. Segura por haber contando con su apoyo para la realización de mi tesis.

Gracias al Dr. Cid, porque sin el no hubiera podido llegar a este momento, gracias porque sin pedirlo siempre estuvo en toda la disposición de apoyarme y brindandome todo su apoyo y comprensión, es un gran ser humano.

Gracias a la especialidad, que hoy me dio a grandes amigos: “operación asteroide”, que desde el primer día que iniciamos la especialidad, siempre estuvieron conmigo en las buenas y en las malas, gracias por tanto.

ÍNDICE:

RESUMEN.....	Apartado y página 9-10.
MARCO TEÓRICO.....	Apartado y página 11.
EPIDEMIOLOGÍA.....	Apartado y página 11.
DEFINICIÓN GONARTROSIS.....	Apartado y página 12-13.
ESTUDIOS DE IMAGEN.....	Apartado y página 14.
CRITERIOS RADIOLÓGICOS.....	Apartado y página 14-15.
FACTORES DE RIESGO.....	Apartado y página 15-18.
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	Apartado y página 19.
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	Apartado y página 19.
JUSTIFICACIÓN.....	Apartado y página 20.
OBJETIVOS.....	Apartado y página 21.
OBJETIVO GENERAL.....	Apartado y página 21.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	Apartado y página 21.
HIPÓTESIS.....	Apartado y página 21.
MATERIAL Y MÉTODOS.....	Apartado y página 22.
Diseño de estudio.....	Apartado y página 22.
Universo de trabajo.....	Apartado y página 22
TAMAÑO DE MUESTRA	Apartado y página 22.
CÁLCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA	Apartado y página 22.
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	Apartado y página 23.
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	Apartado y página 23.
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	Apartado y página 24.
PLANEACIÓN.....	Apartado y página 24.
PROCEDIMIENTO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	Apartado y página 24.
PLAN DE ANÁLISIS.....	Apartado y página 25.
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	Apartado y página 25-27.
ASPECTOS ÉTICOS.....	Apartado y página 28-29.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	Apartado y página 29.
RESULTADOS.....	Apartado y página 30-43.
DISCUSIÓN.....	Apartado y página 44-47.
CONCLUSIONES.....	Apartado y página 48-49.
ANEXOS.....	Apartado y página 50.
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	Apartado y página 50.
CARTA DE EXCEPCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	Apartado y página 51-52.
CARTAS DE NO INCOVENIENCIA.....	Apartado y página 53- 54.
DICTAMEN.....	Apartado y página 55.
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA.....	Apartado y página 56.
REFERENCIAS.....	Apartado y página 57-59.

RESUMEN

Título: “Caracterización de pacientes con gonartrosis en la Consulta Externa De Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos”.

Segura Sánchez Víctor. García Posada Minetteh. Rodríguez Arciniega Griselda.

Antecedentes: La gonartrosis es una enfermedad degenerativa del cartílago articular la cual es multifactorial, prevalente, progresiva, y crónica. Es una enfermedad que genera discapacidad a partir de los 40 años y representa el 25% de las consultas en el primer nivel de atención. Se caracteriza por áreas focales de pérdida de cartílago en las articulaciones sinoviales, por lo que se genera degeneración del cartílago. Tiene mayor prevalencia en las mujeres ya que se asocia con la obesidad, por tener un desarrollo precoz, ya que la rodilla es una articulación de carga. Dentro de los factores de riesgo, se encuentran la obesidad, por las articulaciones que soportan peso: rodillas, microtraumas frecuentes en el cartílago articular de la rodilla, algunas ocupaciones: deportistas, jugadores de baloncesto y futbol, actividades laborales que provocan sobrecarga de la misma. Enfermedades crónicas degenerativas como es diabetes Mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica.

Objetivo: Identificar las características clínicas, epidemiológicas, sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis en la población de pacientes que acuden a la consulta de Medicina Familiar en el Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos.

Material y métodos: Tipo de diseño transversal descriptivo, en el período de Junio-Agosto de 2023 se realizó revisión de todos los expedientes clínicos electrónicos de pacientes que fueron atendidos en la Consulta Externa de Medicina Familiar del HGR C/MF No 1 con diagnóstico de gonartrosis, y se obtuvo información de las variables en estudio, se realizó análisis de datos, estadística descriptiva, usando pruebas estadísticas de acuerdo al tipo de variable y su distribución. Se solicitó

anuencia del director de la unidad para realizar revisión de la información de los expedientes clínicos.

Resultados: Se encontraron las siguientes características: Edad en promedio de 60 años, más común en el sexo femenino en un 68%, con ocupación de alto riesgo en 38% de la población, obesidad grado I en un 79% de la población, diabetes mellitus tipo 2 en un 37% e hipertensión arterial sistémica en un 57%. Antecedente de fractura de rodilla en un 25% de la población y realizaban actividad deportiva un 36% de nuestra población.

Conclusiones: Se puede concluir que las características clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas son las siguientes: sexo femenino, edad mayor de 40 años, antecedente de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, diagnóstico de obesidad, presencia de fracturas, antecedene de actividad laborar de alto impacto y sedentarismo.

Palabras clave: Osteoartrosis de rodilla, Obesidad, Hipertensión Arterial, actividad laboral.

MARCO TEÓRICO

La gonartrosis es una enfermedad inflamatoria crónica, progresiva y degenerativa que afecta a la población mayor de 40 años [\(1\)](#).

EPIDEMIOLOGÍA:

Es considerada la cuarta causa de discapacidad en las mujeres y la octava en varones. Es un problema de salud pública por la severa discapacidad que ocasiona y por los costos que genera en los servicios de salud. La prevalencia es del 25-30% en las personas entre 45 y 65 años de edad, pero en personas de 65 años de edad, esta aumenta en un 85%. Se estima que 1 de cada 4 consultas de atención primaria se debe a enfermedades del aparato locomotor y esto genera un 60% de discapacidad. Tiene una prevalencia del 40% a nivel mundial [\(2\)](#).

Su prevalencia ha ido en aumento en todo el mundo, por el envejecimiento y el incremento de peso, por lo que se espera que se incremente a un 52% para el 2040. En México el total de los pacientes con gonartrosis será en promedio de 20 millones en el año 2050. En el IMSS la osteoartrosis de rodilla constituye uno de los diez principales motivos de consulta y discapacidad. Su prevalencia es mayor en las mujeres, el cual incrementa después de la menopausia [\(2\)](#).

La gonartrosis afecta a 302 millones de personas en el mundo por lo que es una de las principales causas de discapacidad. En el 2016 la gonartrosis se situaba entre las 30 enfermedades más comunes a nivel mundial, y su prevalencia ha crecido un 30% desde el 2006. En el 2016 ocupaba el doceavo lugar como causa global de discapacidad y era el décimo lugar de enfermedades no comunicables [\(3\)](#).

Es considerada la octava patología más costosa, ya que en Estados Unidos el gasto en salud fue de 80 mil millones de pesos. La mayor parte de los costos se deben a la cirugía de reemplazo articular. La prevalencia de artroplastia total de cadera y rodilla en pacientes de 50 años de edad, fue del 2.34% para cadera y 4.55% para rodilla. De ellos la prevalencia fue mayor entre las mujeres [\(3\)](#).

GONARTROSIS:

Es una enfermedad degenerativa del cartílago articular, la cual es multifactorial, progresiva y crónica. Se caracteriza por áreas focales de pérdida de cartílago en las articulaciones sinoviales, por lo que se genera degeneración del cartílago. Es una de las primeras causas de morbilidad en personas mayores de 65 años de edad. Tiene mayor prevalencia en las mujeres, ya que se asocia con obesidad, para que se desarrolle precozmente, por ser una articulación de carga de rodilla [\(4\)](#). Además tiene una relación con las hormonas sexuales: aumenta la prevalencia de osteoartrosis con la disminución de estrógenos después de la menopausia, ya que los condrocitos articulares tiene receptores estrogénicos funcionantes. Por lo tanto cuando los estrógenos disminuyen, también disminuye la regulación de la síntesis de proteoglicanos [\(4\)](#).

La articulación con mayor afectación es la rodilla. Es una causa frecuente del deterioro del estilo de vida e invalidez después de la quinta década de la vida [\(4\)](#). La gonartrosis tiene un curso crónico y lento. El síntoma principal es el dolor de la articulación y alrededor de la misma, el cual empeora con la actividad física y mejora con el reposo [\(4\)](#). El dolor aparece periódicamente en las primeras fases de la enfermedad. La frecuencia y duración de estos períodos de exacerbación depende de ciertos factores como: uso de la articulación, condiciones climáticas y progresión de la enfermedad [\(4\)](#).

Las articulaciones más frecuentemente afectadas son la rodilla, cadera, columna, manos y pies. Por lo tanto los síntomas principales que manifiestan son: artralgias, disminución progresiva de la función, deformidad articular y finalmente incapacidad funcional [\(5\)](#).

El cuadro clínico es:

- Dolor mecánico y crónico el cual se caracteriza por un comienzo insidioso, curso lento, de intensidad leve o moderada, el cual aparece al iniciar los movimientos y mejora con el reposo. El dolor se presenta con cualquier movimiento, conforme avanza la enfermedad [\(5\)](#).

- Rigidez articular de menos de 15 minutos de duración, tras un período de inmovilidad prolongado, pero mejora con el movimiento [\(5\)](#).
- Limitación funcional para realizar tareas de la vida diaria [\(5\)](#).

A la inspección se va a encontrar:

- 1.- Deformidad y mala alineación de la articulación [\(5\)](#).
- 2.- Genu varo o genu valgo [\(5\)](#).
- 3.- Hipotrofia muscular periarticular [\(5\)](#).
- 4.- Tumefacción articular y periarticular debido a la presencia de sinovitis y derrame articular [\(5\)](#).
- 5.- El dolor aparece en los últimos grados de movimiento y se acompaña de inestabilidad articular, secundaria a la atrofia muscular e incompetencia del aparato ligamentario [\(5\)](#).

La Gonartrosis se clasifica en Primaria (Idiopática) y Secundaria [\(5\)](#):

PRIMARIA: IDIOPÁTICA	SECUNDARIA:
Es provocada por múltiples factores de riesgo.	Traumatismos: Agudos o crónicos.
Es la más frecuente.	Congénita: Legg-Calve-Pertes. Luxación Congénita de Cadera. Genera laxitud ligamentaria, lo que produce gonartrosis.
Obesidad.	Factores Mecánicos: Varo-valgo, hipermovilidad.
Envejecimiento.	Metabólicas: Ocronosis, Alcaptonuria, Enfermedad de Wilson.
Realización continua de algún deporte: ciclistas y corredores.	

Trabajos con esfuerzos físicos como: hilanderos: manos, conductores: columna cervical, manipuladores: codo y muñeca.	Endocrinas: hiperparatiroidismo, obesidad.	Acromegalia,
--	--	--------------

En esta tabla se explica las dos grandes clasificaciones de la gonartrosis, las cuáles son Primaria y Secundaria, obtenida de la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartrosis de rodilla.

ESTUDIOS DE IMÁGEN

Se utiliza la radiografía simple, la cual es anteroposterior y lateral de ambas rodillas en bipedestación y sin calzado [\(5\)](#).

Se va a encontrar: Disminución del espacio articular, osteofitos marginales, esclerosis subcondral y anomalías del contorno óseo [\(5\)](#).

Para la interpretación de los cambios radiológicos se recomienda la utilización de la escala de Kellgren y Lawrence [\(5\)](#).

CRITERIOS RADIOLÓGICOS

Se establecieron los criterios radiológicos de Kellgren y Lawrence, para la osteoartritis de rodilla, para evaluar la severidad de la enfermedad, en base al estrechamiento del espacio articular (disminución del espacio articular), formación de osteofitos (formación de nuevo hueso que crece en los huesos de la columna vertebral o alrededor de las articulaciones, como consecuencia del daño de las articulaciones) y esclerosis del hueso subcondral (endurecimiento del hueso debido a un incremento de los tejidos conjuntivo) [\(5\)](#).

ESCALA KELLGREN Y LAWRENCE:

Grado 0	Normal	Normal
Grado 1	Dudosa	Dudoso Estrechamiento interlinea Posibles osteofitos.

Grado 2	Leve	Posible estrechamiento interlinea. Osteofitos.
Grado 3	Moderado	Estrechamiento interlinea. Osteofitos moderados. Esclerosis leve. Posible deformidad de los extremos óseos.
Grado 4	Grave	Marcado estrechamiento interlínea. Abundantes osteofitos. Esclerosis grave. Deformidad de los extremos óseos.

En esta tabla se explica la clasificación de Kellgren y Lawrence, la cual se divide en 4 grados, dependiendo de la severidad de la misma, obtenida de la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartrosis de rodilla.

FACTORES DE RIESGO:

Los factores de riesgo que se asocian a su aparición son: disminución muscular, aumento de la masa magra, aumento laxitud ligamentaria, edad por la progresión de la enfermedad alrededor de los 65 años en un 80%. Sexo: Es más frecuente en las mujeres a partir de los 60 años de edad. La obesidad se asocia con el desarrollo de gonartrosis en las articulaciones que soportan peso: principalmente las rodillas (6). Otro factor importante son los microtraumas frecuentes en el cartílago articular de la rodilla, por su asociación con algunas ocupaciones: deportistas, jugadores de baloncesto y fútbol, o actividades laborales que provocan sobrecarga de la misma (6). Presentar accidentes de alta energía que condicionan lesiones ligamentarias o compromiso óseo como son las fracturas, principalmente de rodillas (6).

De acuerdo al índice de masa corporal, se puede clasificar la Obesidad en: Obesidad Grado I: 30-34.9, Obesidad Grado II: 35-39.9 y Obesidad mórbida: Mayor de 40 [\(6\)](#).

En la obesidad se caracteriza por liberación de factores pro inflamatorios: factor de necrosis tumoral alfa, IL 1B, IL 6 en el cartílago por la permeabilidad alterada de la membrana sinovial. En la osteoartritis por medio de la cascada de señalización que involucran MAPK, quinasas, factor kappa, activan la MMP e induce la liberación de radicales libres, aumenta la producción de prostaglandinas y disminuyen la expresión de genes de colágeno tipo II y agreganos [\(6\)](#).

Genera destrucción de las fibras de colágeno, proteoglicanos y fragmentos de fibronectina, resultantes de digestión enzimática. Se altera la distribución iónica propia del cartílago, así como el potencial de membrana del condrocito. Además de entorpecer la respuesta celular a los cambios dinámicos de la articulación [\(6\)](#).

Los sinoviocitos producen péptidos que contrarrestan la actividad inflamatoria de estas citosinas, especialmente la IL-4 y el antagonista del receptor de la IL-1, lo cual constituye un factor de defensa de la articulación frente al proceso inflamatorio [\(6\)](#).

Las adipocinas son mediadores liberados por tejido adiposo los cuales están alterados en la obesidad, tienen acciones sobre el cartílago e inducción de agentes inflamatorios por sinoviocitos y síntesis de adipocinas en la grasa infrapatelar. La leptina es una hormona que posee receptores en condrocitos, su expresión aumenta en el cartílago articular, lo que se asocia con mayor degeneración articular y dolor articular severo [\(6\)](#). En concentraciones altas, como se presentan en la obesidad, se comporta como un factor pro inflamatorio, destruyendo la matriz extracelular, mediante la activación de Metaloproteinasas, inducción de radicales libre y la alteración del metabolismo del condrocito. La adiponectina, cuya disminución es característica en obesidad, presenta efectos antiinflamatorios y sensibilizadores a la insulina en muchos tejidos, pero en el condrocito y el cartílago muestra efectos deletéreos para la matriz al activar MMP e inducir liberación de radicales libres. La resistina, se incrementa en obesidad y tiene efectos inflamatorios, expresa

quimiocinas y radicales libres. Esto genera mayor progresión de la enfermedad y potencialización del proceso inflamatorio [\(6\)](#).

La diabetes mellitus tipo 2 se asocia con un estado de hiperglucemia crónica, lo que genera una expresión disminuida de GLUT 1, principal transportador de glucosa, en condrocitos normales, lo cual es un mecanismo protector para evitar las sobrecargas de glucosa en los condrocitos. En la osteoartritis captan una mayor cantidad de glucosa, generando radicales libres de oxígeno, lo que promueve la degradación de la matriz por activación de metaloproteinasas de la matriz (MMP), llevando a la muerte celular. Inducen reacciones de glicosilación no enzimática, aumentando el estrés oxidativo, genera productos avanzados de la glicosilación (AGE), lo que causa efectos deletéreos en células [\(7\)](#). Finalmente altera las características biomecánicas del cartílago, incrementa su rigidez y genera una susceptibilidad a la lesión mecánica. Aumenta la producción de citosinas pro inflamatorias prostaglandina E2 (PGE2), y proteasas desde el condrocito y activan la vía de la proteína cinasa (MAPK) [\(7\)](#).

La hipertensión arterial se asocia al desarrollo de gonartrosis por variaciones en el funcionamiento de las adiponectinas, aumenta el riesgo cardiovascular [\(8\)](#). Se han descrito diferentes teorías, pero la más aceptada es la disminución del flujo en microvasculatura subcondral, generando una isquemia y disminución en el suministro de nutrientes, lo que se asocia a alteraciones en la remodelación ósea subcondral y apoptosis acelerada [\(9\)](#).

El dolor se genera por: Incremento en la presión intraósea secundario a una obstrucción intravenosa, estiramiento periosteal secundario a la formación de osteofitos, microfracturas subcondrales e hipertrofia sinovial que origina inflamación, distensión capsular ligamentosa y contracturas musculares [\(10\)](#). Existe dolor con la presión a lo largo de toda la línea articular y periarticular, disminución del rango del movimiento articular [\(10\)](#). En estadios avanzados puede existir atrofia muscular periarticular debido al desuso o a una inhibición refleja de la contracción muscular [\(10\)](#).

Se debe valorar la alineación de los miembros inferiores, lo cual se realiza con la inspección del paciente. En condiciones normales: la alineación del miembro inferior permite que la carga que pasa a través de las rodillas se distribuya equilibradamente entre ambos cóndilos y patillos tibiales [\(11\)](#). Esto lo vamos a ver en la inspección: el paciente junta sus tobillos y también junta sus rodillas, sin presentar ninguna alteración [\(11\)](#).

En los pacientes que presentan genu varo, se observa en la inspección: Cuando junta los tobillos, las rodillas permanecen separadas (piernas arqueadas o de jinete), en este caso el eje mecánico se desplaza medialmente dependiendo del grado de deformidad [\(11\)](#). En los pacientes con genu valgo, se observa en la inspección: Al juntar sus rodillas, los tobillos permanecen separados, en este caso el eje mecánico se desplaza lateralmente [\(11\)](#).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gonartrosis representa un alto costo médico: 34% del gasto público en salud. Por la alta demanda de consulta en el primer nivel de atención, así como su valoración por especialista del segundo nivel, envíos a rehabilitación y en caso necesario, uso de prótesis (3).

La prevalencia de gonartrosis a nivel mundial es del 40%, se estima que 1 de cada 4 consultas de atención primaria se debe a enfermedades del aparato locomotor y esto genera un 60% de discapacidad en la población (2).

En el HGR C/MF No 1 se desconoce las características clínicas, epidemiológicas, sociodemográficas de los pacientes que son atendidos y diagnosticados con gonartrosis, no hay estudios publicados en nuestro Estado que mencione estas características y la prevalencia de la misma.

La población a nivel mundial y nacional está envejeciendo, por el estilo de vida las enfermedades crónicas no transmisibles han aumentado, al igual que las enfermedades del sistema músculo esquelético, de acuerdo a las predicciones ocuparán los primeros lugares de solicitud de atención médica en los próximos años.

Por lo tanto realizar la caracterización de los pacientes con gonartrosis nos ayudará a tomar medidas de prevención en el primer nivel de atención, y así podemos disminuir el gasto médico y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Por lo tanto surge la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas, sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis en la población de pacientes que acuden a la consulta de Medicina Familiar en el Hospital General Regional c/MF NO. 1, OOAD, Morelos?.

JUSTIFICACIÓN

MAGNITUD E IMPACTO: La gonartrosis es un importante problema de salud pública por la severa discapacidad que ocasiona y los altos costos que genera los servicios de salud, es considerada la cuarta causa de discapacidad en mujeres por su asociación con Menopausia. La prevalencia de gonartrosis es del 25-35% en las personas de 45-65 años de edad y a nivel mundial tiene una prevalencia del 40%. Esta ha ido en aumento por el envejecimiento y el incremento de peso que se ha ido incrementando en los últimos años [\(2\)](#).

En México se espera que en el año 2050, el total de pacientes con gonartrosis sea en promedio 20 millones de personas. La mayor parte de los costos se deben a la cirugía de reemplazo articular [\(2\)](#).

TRANSCENDENCIA: Al desarrollar la presente investigación, se aportará información relevante sobre las características clínicas, sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes con gonartrosis del Hospital General Regional c/Medicina Familiar No. 1 de Cuernavaca Morelos, ya que en este hospital no se cuenta con investigaciones anteriores sobre el tema. Con los resultados obtenidos se determinará cuáles son las características más importantes para el desarrollo de gonartrosis, para mejorar la toma de decisiones y realización de intervenciones eficaces de abordaje preventivo desde el primer nivel de atención, para minimizar las complicaciones de la gonartrosis y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además los resultados obtenidos podrían notificarse a la comunidad médica y académica para lograr una mejor atención en los pacientes con gonartrosis en otros hospitales.

FACTIBILIDAD: El desarrollo del presente trabajo es altamente factible, ya que se cuenta con el acceso a la información necesaria para realizar un análisis adecuado y confiable. Además el hospital cuenta con personal altamente calificado, por lo que no se requiere inversión en insumos ni recursos costosos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

1.- Identificar las características clínicas, epidemiológicas, sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis en la población de pacientes que acuden a la consulta de Medicina Familiar en el Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1.- Conocer las características sociodemográficas: edad, sexo y ocupación de los pacientes con gonartrosis.

2.- Conocer las características clínicas: hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, actividad física, índice de masa corporal (obesidad) y antecedente de fracturas de los pacientes con gonartrosis.

HIPÓTESIS

Las características sociodemográficas más frecuentes en los pacientes con gonartrosis son: sexo femenino, mayores de 40 años, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, obesidad, actividades laborales donde se encuentran la mayor parte del tiempo de pie o sobrecarga en rodillas, sedentarismo o fracturas en rodillas.

Báez Ayala AL, Taipe Huamán IM, Espíritu Salazar NM, Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa. Horiz Med. 2020, 20 (4): 1-8 [\(1\)](#).

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de diseño: Transversal descriptivo.

El presente protocolo se trata de un estudio con las siguientes características:

- **ENFOQUE:** Cuantitativo.
- **ALCANCE:** Descriptivo.
- **POR LA MANIPULACIÓN DE VARIABLES:** Observacional.
- **TEMPORALIDAD:** Retrospectivo.

UNIVERSO DE TRABAJO

Expedientes electrónicos de pacientes mayores de 40 años, con diagnóstico establecido de gonartrosis en la Consulta Externa de Medicina Familiar.

POBLACIÓN ACCESIBLE:

Expedientes electrónicos de pacientes del Hospital General Regional c/MF NO.1, con diagnóstico de gonartrosis.

MUESTREO:

No se realizará muestreo, se seleccionarán todos los expedientes electrónicos de pacientes mayores de 40 años, que hayan sido atendidos en la Consulta Externa del servicio de Medicina Familiar en turno matutino y vespertino del Hospital General Regional c/MF No.1 de OOAD, Morelos, con diagnóstico de gonartrosis y se investigará sobre los factores de riesgo y características de interés.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

No se realizó cálculo del tamaño de muestra ya que se incluyeron la totalidad de los expedientes electrónicos que cumplieron con los criterios de selección. Con el número total de expedientes electrónicos se realizó cálculo de potencia estadística, utilizando el paquete estadístico STATA v. 13.

MUESTREO:

No se realizó muestreo, ya que se revisaron e incluyeron la totalidad de expedientes electrónicos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DEL ESTUDIO

- 1.- Expedientes electrónicos de pacientes atendidos en la Consulta Externa de Medicina Familiar del Hospital General Regional con Medicina Familiar NO.1, OOAD, Morelos.
- 2.- Expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de gonartrosis.
- 3.- Expedientes electrónicos de pacientes con edad mayor de 40 años de edad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DEL ESTUDIO

- 1.- Expedientes electrónicos de pacientes con antecedente de enfermedades reumatológicas.
- 2.- Expedientes electrónicos de pacientes que no cuenten con el diagnóstico de gonartrosis en el expediente.
- 3.- Expedientes electrónicos de pacientes que no sean derechohabientes del Hospital General Regional con Medicina Familiar NO.1, OOAD, Morelos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

PLANEACIÓN

Como primer paso se eligió el tema de acuerdo al interés de los investigadores, posteriormente se realizó búsqueda bibliográfica en literatura nacional e internacional, en un tiempo aproximado de 6 meses, se realizó la elaboración del protocolo con base a los lineamientos normativos del IMSS.

PROCEDIMIENTO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el consultorio de Medicina Familiar se accedió a SIMF con todas las medidas de seguridad (uso de cubrebocas y gel antibacterial). Se procedió a buscar los expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de gonartrosis fueron atendidos en la Consulta externa de Medicina Familiar y derechohabientes del Hospital, en un período de tiempo de 3 meses (Junio-Agosto 2023).

Se estableció el compromiso de no identificar el expediente electrónico en presentaciones o publicaciones se mantuvo la confidencialidad de su información: Sus datos fueron identificados mediante un número de folio y no con su nombre. El acceso a los datos personales solo fue limitado a los investigadores responsables y asociados.

Se realizó la revisión de expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de Gonartrosis y con edad de más de 40 años de edad, en ambos turnos que acudieron al servicio de Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO.1 “Lic. Ignacio García Téllez”, OOAD, Morelos.

Se utilizó un instrumento de recolección por medio del cual se recabó información como: género, edad, actividad física, fracturas, actividad laboral y enfermedades crónicas, por medio del cual se pudo verificar cuales son las características clínicas, sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes con gonartrosis.

PLAN DE ANÁLISIS

Después de finalizar la recolección de datos. Los datos recolectados se colocaron en una base de datos en Excel, el análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico Stata v 13. Se realizó el análisis descriptivo dependiendo el tipo y distribución de las variables: a las variables cuantitativas se realizó medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo a la distribución de las variables. A las variables cualitativas se obtuvo frecuencia y porcentaje. Los resultados se presentaron en tablas y gráficas. Finalmente se obtuvieron las características clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Nombre de la variable	Definición	Tipo de variable	Escala de codificación	Tipo de variable según escala de medición
OBESIDAD	Acumulación anormal o excesiva de Grasa. Se diagnóstica con un IMC superior a 30.	Independiente	0: Grado 1: 30-34.9. 1: Grado 2: 35-39.9. 2: Grado 3: >40	Cualitativa Ordinal Politómica
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo hasta el	Independiente.	Número de años cumplidos.	Cuantitativa Discreta de Razón.

	momento del estudio			
GÉNERO	Expresa el sexo biológico del paciente	Independiente.	0: Hombre 1: Mujer	Cualitativa Nominal Dicotómica.
DIABETES MELLITUS TIPO 2	Enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción o acción de la Insulina.	Independiente	0: Si. 1: No.	Cualitativa nominal Dicotómica
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA	Se considera positivo con cifras mayores de 140/90mmHg en 2 ocasiones en pacientes ya con el diagnóstico	Independiente	0: Si. 1: No.	Cualitativa nominal Dicotómica
ACTIVIDAD DEPORTIVA	Es la fuerza que se ejerce sobre los	Independiente	0: Sí 1: No	

	huesos y articulaciones a través de algún tipo de actividad física.			Cualitativa Nominal dicotómica.
OCUPACIÓN	Clase o tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado	Independiente	0: Alto riesgo 1: Bajo riesgo	Cualitativa Ordinal.
FRACTURAS	Solución de continuidad del tejido óseo en cualquier hueso del cuerpo	Independiente	0: Sí 1: No	Cualitativa nominal dicotómica

ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo se realizó en apego a los lineamientos nacionales e internacionales para la realización de investigación clínica en seres humanos, a continuación se enuncia los principios que nos guiaron:

Informe Belmont.

- Respeto a las personas: Se protegió la autonomía de los archivos electrónicos revisados, se protegió en todo momento su información, utilizando un folio asignado para cada expediente electrónico.
- Beneficencia: Aludiendo a la filosofía de no hacer daño y maximizando los beneficios para el proyecto de investigación, disminuyendo al máximo los posibles daños: se utilizaron para obtener la información expedientes electrónicos.
- Justicia: Garantizando procedimientos razonables, no explotadores y bien considerados administrados de manera justa y equitativa, dando a cada uno lo que le corresponde de acuerdo a su necesidad.

Declaración de Helsinki. Guiándonos de sus principios básicos de:

- Respeto por el individuo
- Derecho a la autodeterminación
- Priorizar el bienestar del sujeto por sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad.

Bases legales.

De acuerdo con la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud en su artículo 17 la investigación se clasifica como: Investigación sin riesgo, ya que solo se realizó revisión de expedientes electrónicos, se emplearon técnicas y métodos de investigación, y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio.

Los procedimientos realizados se apegaron a las normas éticas de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en el título quinto, artículo 100, y a la Declaración de Helsinki respetando la autonomía del paciente, y los principios de beneficencia, justicia y no maleficencia. Este protocolo fue sometido para su evaluación, y en caso pertinente aprobación por los comités de ética y local de investigación en salud 17019, 1701, respectivamente. No se realizó ningún procedimiento hasta no obtener el registro correspondiente.

Al participar en este estudio el derechohabiente no recibió gratificación monetaria por su participación, pero tampoco implicó gasto alguno. Con los resultados obtenidos el paciente recibió información sobre cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas de los pacientes con Gonartrosis. Se propusieron estrategias aplicables al HGR C/MF No. 1, IMSS, Cuernavaca Morelos, esperando que los resultados obtenidos nos oriente a realizar acciones preventivas desde la Consulta de Medicina Familiar.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

1.- RECURSOS HUMANOS: Participaron para la elaboración del presente protocolo:

*Expedientes electrónicos de personas mayores de 40 años de edad con diagnóstico de Gonartrosis de la Consulta Externa de Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO. 1 de OOAD Morelos.

*Asesores: Dr. Víctor Antonio Segura Sánchez. Dra. Mineth García Posada.

2.- RECURSOS MATERIALES:

Computadoras, hojas tamaño carta para realizar la recolección de datos, bolígrafos y espacio destinado para la recolección de la información en el expediente electrónico.

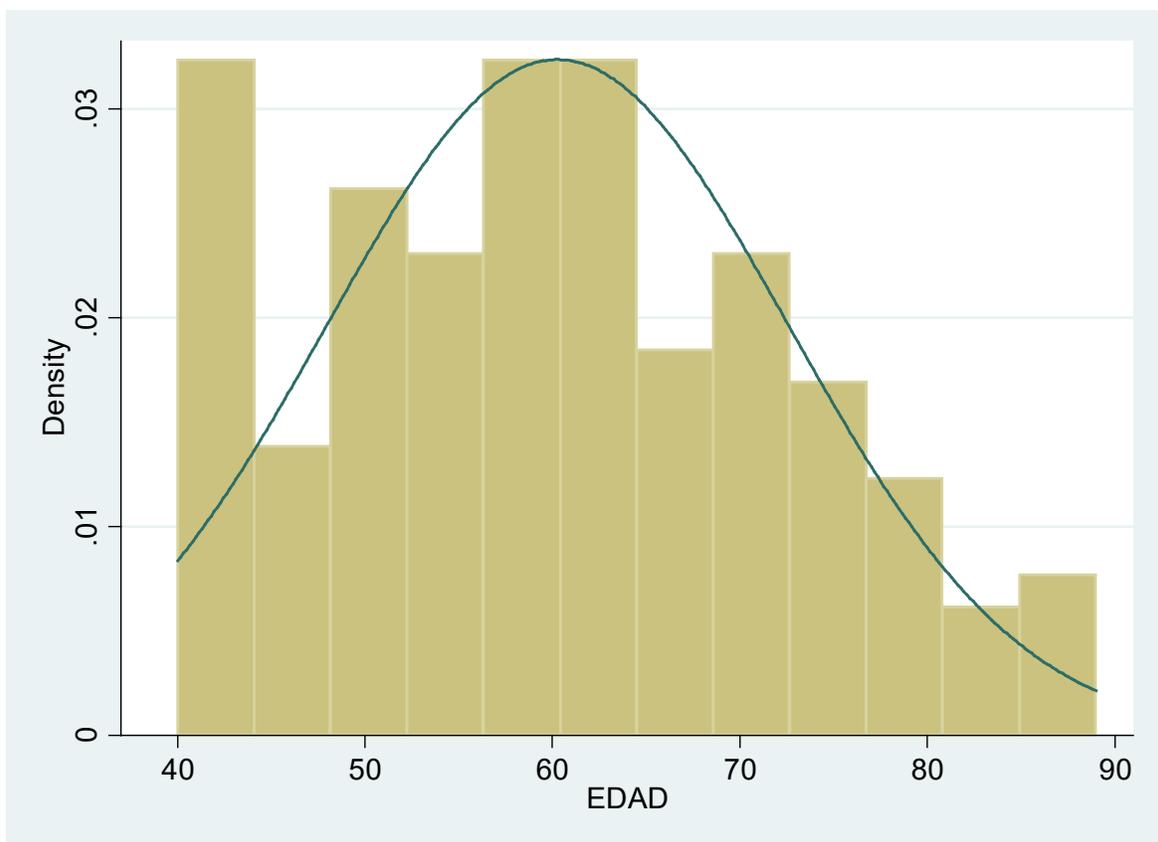
3.- RECURSOS ECONÓMICOS: Patrocinados por los Investigadores.

RESULTADOS

ANALISIS DESCRIPTIVO:

VARIABLE EDAD:

Se incluyeron en este estudio una muestra de 159 pacientes, en donde la edad de los pacientes fue una mínima de 40 años y una máxima de 87 años, como se observa en las siguientes gráficas:



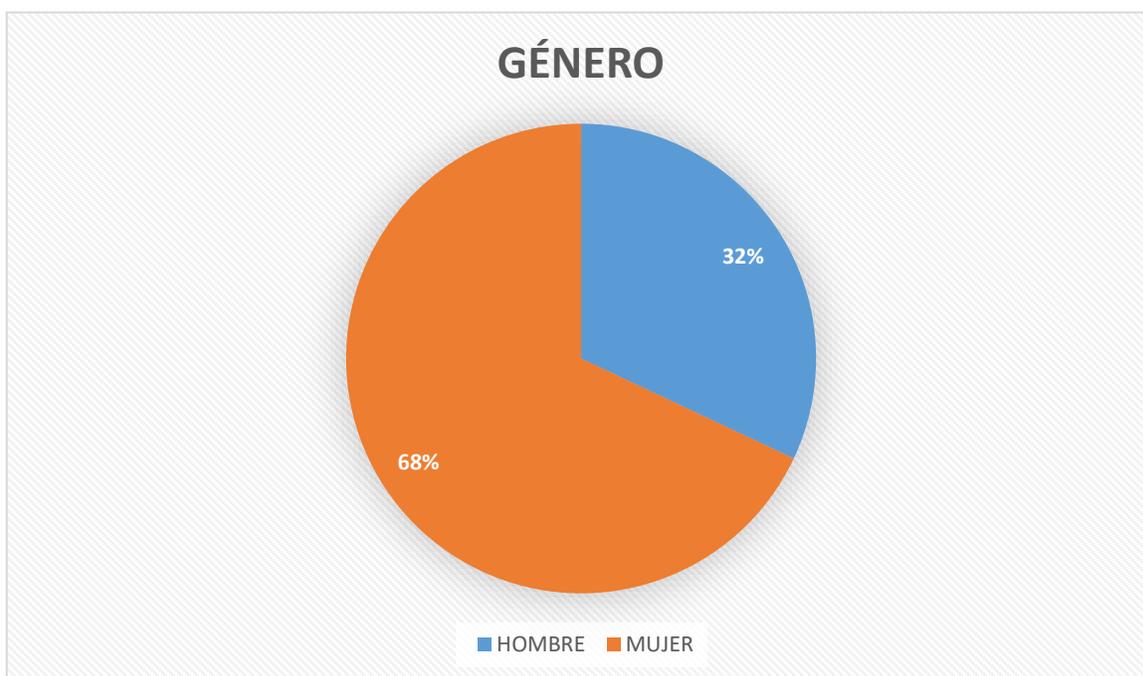


Se estudiaron a 159 pacientes de los cuales el promedio de edad fue de 60 años, con una edad mínima de 40 años y máximo de 87 años, con una desviación estándar de 12.3.

VARIABLE GÉNERO:

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEXO		
Hombre	51	32
Mujer	108	68

TABLA 1. Se explica la variable Género de acuerdo a su frecuencia y porcentaje.

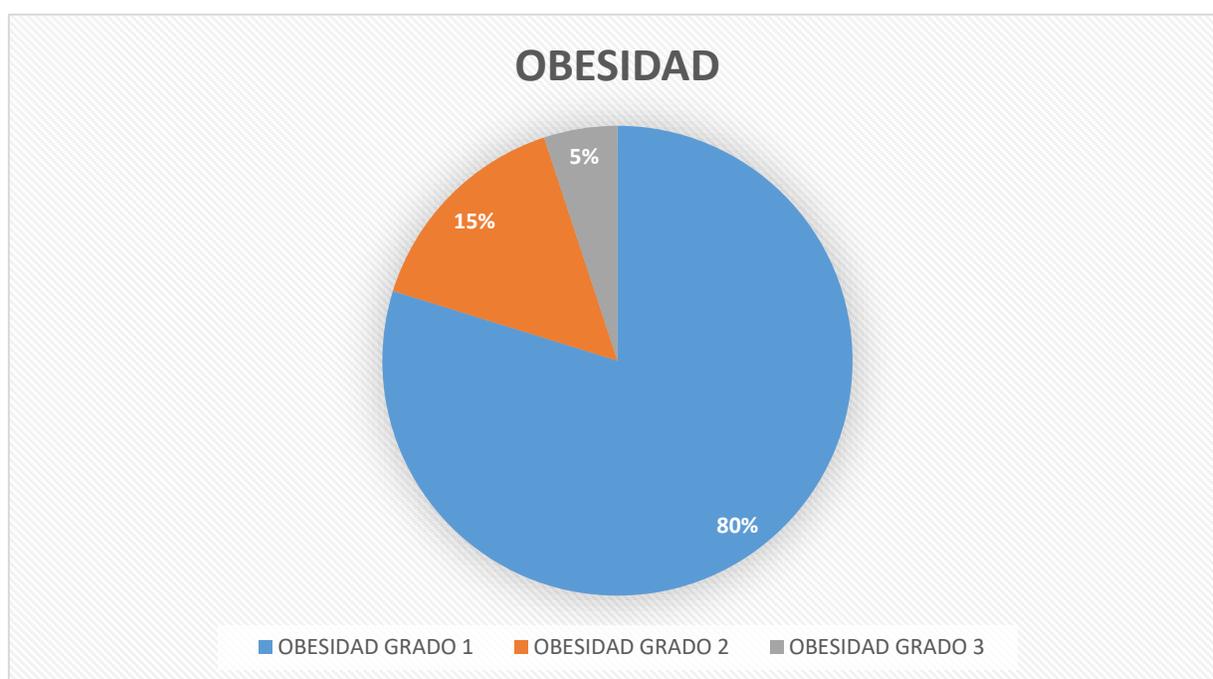


Se estudiaron a 159 pacientes de los cuales 51 pacientes eran de género hombre que equivale a un 32% y 108 mujeres que equivale a un 68%.

VARIABLE OBESIDAD:

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OBESIDAD		
GRADO 1	126	79
GRADO 2	25	15
GRADO 3	8	5

TABLA 2: Se explica la variable obesidad, categorizada en 3 grados (Grado 1, grado 2 y grado 3), de acuerdo a su frecuencia y porcentaje.

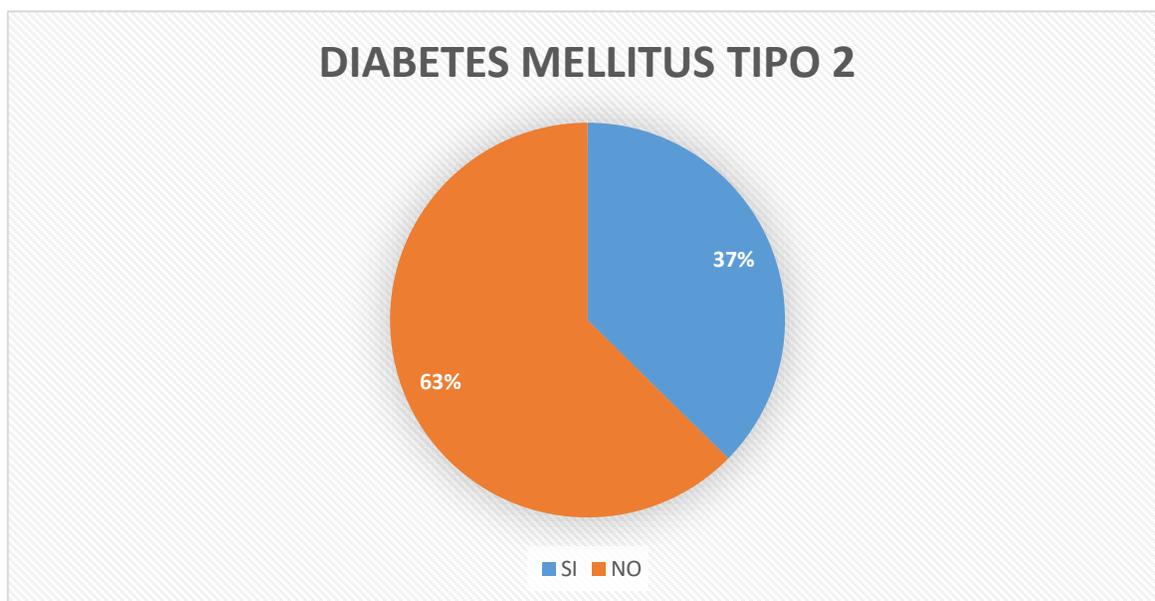


Se evaluó la variable Obesidad, la cual se categorizó en Grado 1, con una frecuencia de 126 pacientes, con un porcentaje del 79%, obesidad grado 2, con una frecuencia de 25 pacientes y un porcentaje del 15% y obesidad grado 3, con una frecuencia de 8 pacientes y un porcentaje del 5%.

VARIABLE DIABETES MELLITUS TIPO 2:

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIABETES MELLITUS TIPO 2		
0: SI	59	37
1: NO	100	62

TABLA 3: Se explica la variable Diabetes Mellitus tipo 2 de acuerdo en su frecuencia y porcentaje.

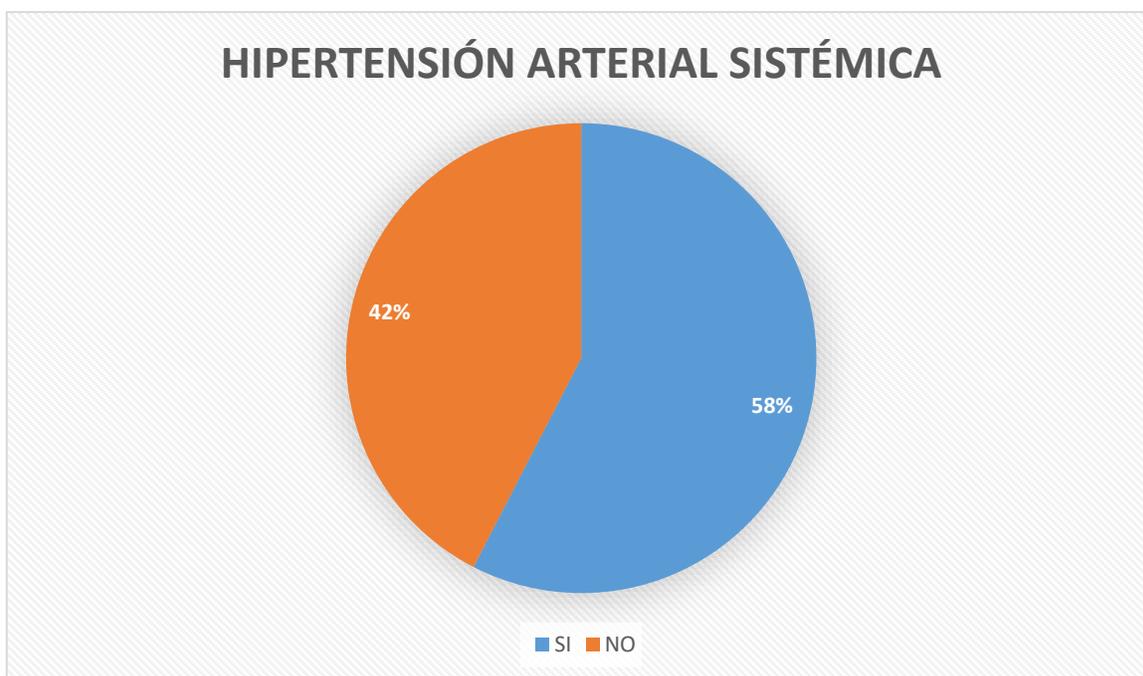


Se estudió la variable Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Gonartrosis, en donde se encontró que 59 pacientes presentaban Diabetes Mellitus tipo 2, con un porcentaje del 37% y 100 pacientes no presentaba Diabetes Mellitus tipo 2, con un porcentaje del 62%.

VARIABLE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA:

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA		
0: SI	92	57
1: NO	67	42

TABLA 4. Se explica la variable Hipertensión Arterial Sistémica de acuerdo a su frecuencia y porcentaje.



Se estudió la variable Hipertensión Arterial Sistémica en pacientes con Gonartrosis, en donde se encontró que 92 pacientes presentaban Hipertensión Arterial Sistémica, con un porcentaje del 57% y 67 pacientes no presentaba Hipertensión Arterial Sistémica con un porcentaje del 42%.

VARIABLE ACTIVIDAD DEPORTIVA:

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ACTIVIDAD DEPORTIVA		
0: SI	57	36
1: NO	102	64

TABLA 5: Se explica la variable actividad deportiva de acuerdo a su frecuencia y porcentaje.

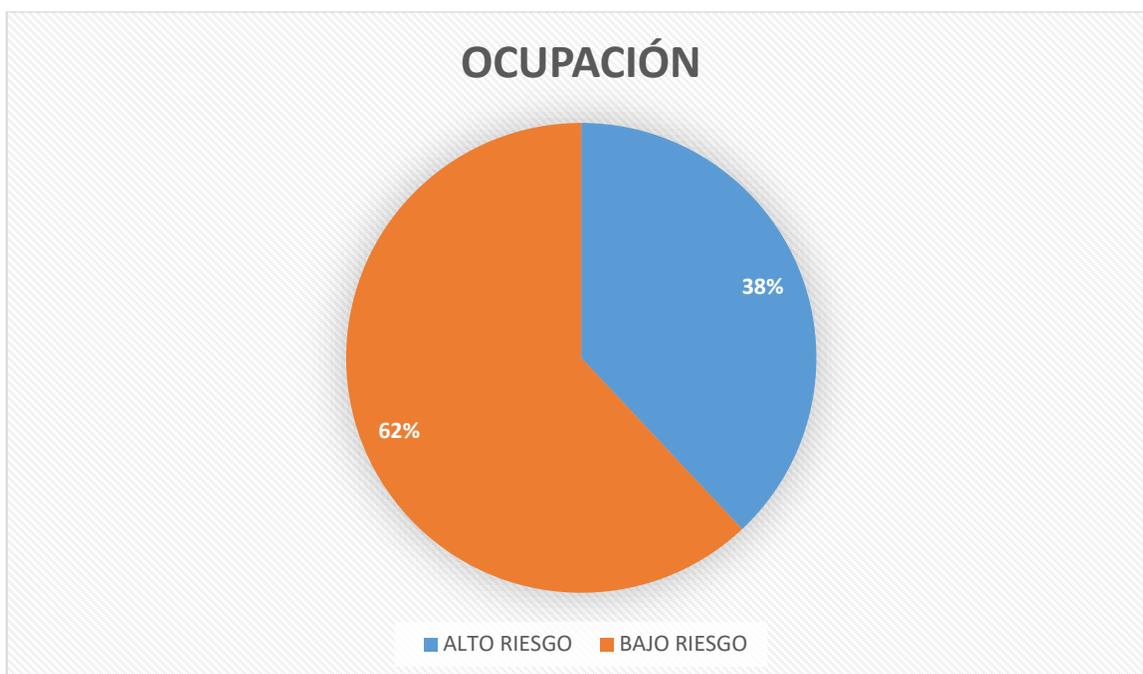


Se estudió la variable Actividad Deportiva en pacientes con Gonartrosis, en donde se encontró que 57 pacientes realizaban actividad deportiva como caminata o natación, con un porcentaje del 36% y 102 pacientes no realizaban actividad deportiva con un porcentaje del 64%.

VARIABLE OCUPACIÓN:

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OCUPACIÓN		
0: ALTO RIESGO	60	38
1: BAJO RIESGO	99	62

TABLA 6: Se explica la variable ocupación de acuerdo a su frecuencia y porcentaje.

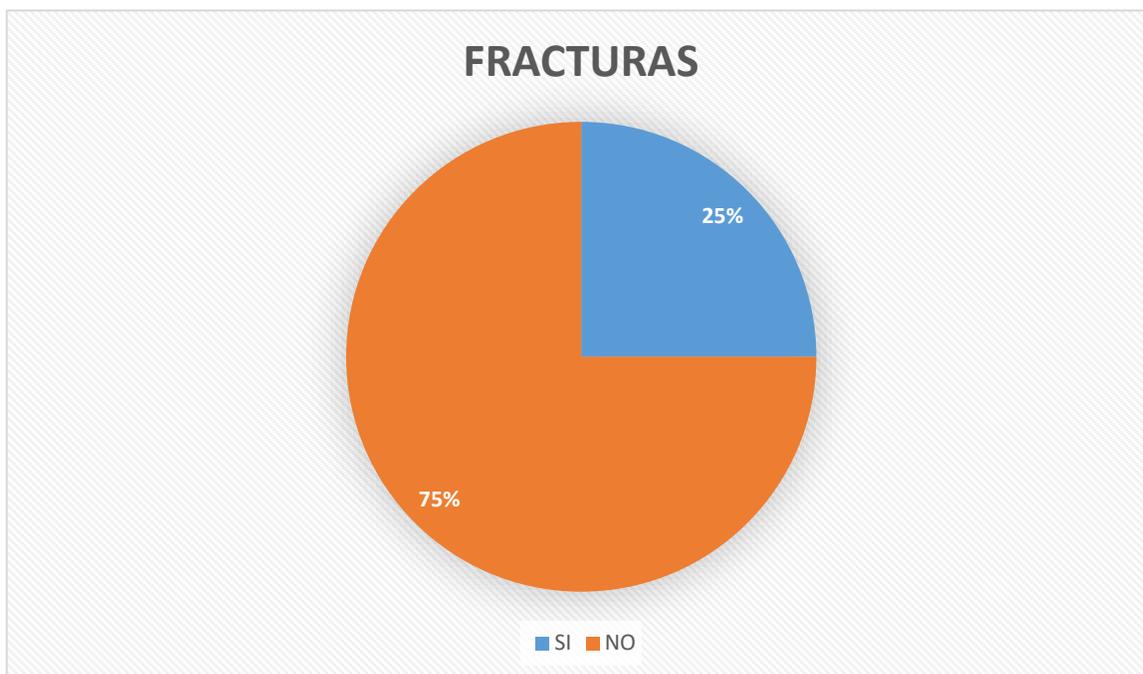


Se estudió la variable Ocupación en pacientes con Gonartrosis, en donde se encontró que 60 pacientes realizaban Ocupación de alto riesgo como albañil, obrero o repartidor con un porcentaje del 38% y 99 pacientes realizaba actividad de bajo riesgo como pensionado o ama de casa con un porcentaje del 62%.

VARIABLE FRACTURAS:

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FRACTURAS		
0: SI	40	25
1: NO	119	75

TABLE 7: Se explica la variable fracturas de acuerdo a su frecuencia y porcentaje.



Se estudió la variable Fracturas en pacientes con Gonartrosis, en donde se encontró que 40 pacientes presentaba el antecedente de fracturas en rodilla, con un porcentaje del 25% y 119 pacientes no presentaba fracturas con un porcentaje del 75%.

ANÁLISIS BIVARIADO:

RELACIÓN DE LA VARIABLE GÉNERO CON FRACTURAS:

GÉNERO	FRACTURAS		TOTAL
0: Hombre	15	36	51
	38	39	32
1: Mujer	25	83	108
	63	70	68
TOTAL	40	119	159
	100	100	100

TABLA 1: Se relaciona el género con fracturas.

Pearson $\chi^2(1) = 0.7218$

PR: 0.396.

Se estudió la variable género con fracturas, en un total de población de 159 (100%) pacientes de los cuales 15 pacientes masculinos presentaron fracturas, lo que equivale a un 38% y 36 pacientes masculino no presentaron fracturas lo que equivale a un 39%, con un total de 51 pacientes masculinos (32%). Del género femenino se encontró a 25 pacientes que presentaron fracturas, lo que equivale a un 63% y 83 pacientes no presentaron fracturas lo que equivale a un 70%, con un total de 108 pacientes femeninas (68%).

En general 40 pacientes de ambos sexos presentaron fracturas en comparación con 119 pacientes que no las presentaron. Con $\chi^2: 0.7218$ y un valor de (P) de 0,396, lo cual no tiene significancia estadística.

RELACIÓN DE LA VARIABLE GÉNERO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2:

GÉNERO	DIABETES MELLITUS TIPO 2		TOTAL
0: Hombre	22	29	51
	38	29	32
1: Mujer	37	71	108
	63	71	68
TOTAL	59	100	159
	100	100	100

TABLA 2: Se realiciona el género con Diabetes Mellitus tipo 2.

Pearson Chi2(1)= 1.17000

Pr=0.279

Se estudió la variable género con diabetes mellitus tipo 2, en un total de población de 159 (100%) pacientes de los cuales 22 pacientes masculinos tenían el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, lo que equivale a un 38% y 29 pacientes masculino no tenían el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 lo que equivale a un 29%, con un total de 51 pacientes masculinos (32%). Del género femenino se encontró a 37 pacientes que tenían diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, lo que equivale a un 63% y 71 pacientes no tenían el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, lo que equivale a un 71%, con un total de 108 pacientes femeninas (68%).

En general 59 pacientes de ambos sexos tenían diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en comparación con 100 pacientes que no tenían el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Con una Chi2 de: 1.17000 y un valor de (P) de 0.279, lo cual no tiene significancia estadística.

RELACIÓN DE LA VARIABLE GÉNERO CON ACTIVIDAD DEPORTIVA:

GÉNERO	ACTIVIDAD DEPORTIVA		TOTAL
0: Hombre	17	34	51
	30	33	32
1: Mujer	40	68	108
	70	67	68
TOTAL	57	102	159
	100	100	100

TABLA 3: Se relaciona el género con la actividad deportiva.

Pearson chi2(1)= 0.2066

Pr=0.649.

Se estudió la variable género con actividad deportiva, en un total de población de 159 (100%) pacientes de los cuales 17 pacientes masculinos realizaban actividad física, lo que equivale a un 30% y 34 pacientes masculino no realizaban actividad física, lo que equivale a un 33%, con un total de 51 pacientes masculinos (32%). Del género femenino se encontró a 40 pacientes realizaban actividad física, lo que equivale a un 70% y 68 pacientes no realizaban actividad física, lo que equivale a un 67%, con un total de 108 pacientes femeninas (68%).

En general 57 pacientes de ambos sexos realizaban algún grado de actividad física como caminata o natación, en comparación con 102 pacientes que no realizaban ningún tipo de actividad física. Con una Chi2 de 0.2066 y un valor de (P) de 0.649, lo cual no tiene significancia estadística.

RELACIÓN DE LA VARIABLE GÉNERO CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA:

GÉNERO	HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA		TOTAL
0: Hombre	32	19	51
	35	28	32
1: Mujer	60	48	108
	65	72	68
TOTAL	92	67	159
	100	100	100

TABLA 4: Se relaciona el género con hipertensión arterial sistémica.

Pearson chi2(1)= 0.7344

Pr= 0.391

Se estudió la variable género con hipertensión arterial sistémica, en un total de población de 159 (100%) pacientes de los cuales 32 pacientes masculinos tenían el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica, lo que equivale a un 35% y 19 pacientes masculinos no tenían el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica lo que equivale a un 28%, con un total de 51 pacientes masculinos (32%). Del género femenino se encontró a 60 pacientes que tenían diagnóstico de hipertensión arterial sistémica, lo que equivale a un 65% y 48 pacientes no tenían el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica, lo que equivale a un 72%, con un total de 108 pacientes femeninas (68%).

En general 92 pacientes de ambos sexos tenían diagnóstico de hipertensión arterial sistémica, en comparación con 67 pacientes que no tenían el diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica. Con una Chi2 de: 0.7344 y un valor de (P) de 0.391, lo cual no tiene significancia estadística.

RELACIÓN DE LA VARIABLE GÉNERO CON OCUPACIÓN:

GÉNERO	OCUPACIÓN		TOTAL
0: Hombre	20	31	51
	33	31	32
1: Mujer	40	68	108
	67	69	68
TOTAL	60	99	159
	100	100	100

TABLA 5: Se relaciona el género con la ocupación.

Pearson chi2(1)= 0.0700

Pr= 0.791

Se estudió la variable género con ocupación en un total de población de 159 (100%) pacientes de los cuales 20 pacientes masculinos realizaban ocupación de alto riesgo como albañilería, obrero o repartidor, lo que equivale a un 33% y 31 pacientes masculino realizaban ocupación de bajo riesgo como pensionados, lo que equivale a un 31%, con un total de 51 pacientes masculinos (32%). Del género femenino se encontró a 40 pacientes que realizaban ocupación de alto riesgo como cocineras o actividad de limpieza, lo que equivale a un 67% y 68 pacientes realizaban ocupación de bajo riesgo como pensionada, lo que equivale a un 69%, con un total de 108 pacientes femeninas (68%).

En general 60 pacientes de ambos sexos realizaban ocupaciones de alto riesgo en comparación con 99 pacientes que realizaban ocupación de bajo riesgo. Con una Chi2 de: 0.0700 y un valor de (P) de: 0.791, lo cual no tiene significancia estadística.

DISCUSIÓN

El evaluar la caracterización clínica y epidemiológica que llevan a que se desarrolle la Gonartrosis, es un desafío del médico, ya que existen diferentes características las cuales pueden ser prevenibles, y esto nos ayuda a que se detecte en las primeras etapas y así evitar la progresión de la enfermedad y sus complicaciones. Este trabajo tiene un enfoque de prevención y educación hacia los pacientes, ya que ellos deben de conocer cuales son estas características para poder trabajar en ellos y así evitar el desarrollo de gonartrosis.

Durante el análisis de las diferentes variables que se tomaron en cuenta en este estudio se encontraron los siguientes resultados, en cuanto a la edad se analizaron a 159 pacientes que fue nuestra muestra total, se obtuvo una edad media de 60 años de edad, con una edad mínima de 40 años y una edad máxima de 87 años, encontrándose un resultado parecido con el de Baéz A, Tapie I, Espiritu N, con un rango de edad de 60 a 69 años, con edad mínima de 40 años. Sin embargo en los pacientes con edad de 40 años que presentan gonartrosis, se encontró relación con la actividad física que causa desgaste articular y antecedente de fracturas en rodillas, el cual no difiere con Velasco JC, Nossa PM, Osma N.

Con respecto a la variable género se obtuvieron los siguientes resultados: 108 (68%) fue del género femenino y el resto de los pacientes 51 (32%) fue del género masculino, encontrándose un resultado semejante, ya que en el estudio de Baéz A, Tapie I, Espiritu N, el género femenino fue el más prevalente, al igual que en nuestra investigación, esto por su asociación ya conocida por niveles bajos de estrógenos a partir de la menopausia.

La variable Obesidad la cual fue obtenida por medio del Índice de masa corporal y se categorizó en Grado 1 en 126 pacientes (79%), grado 2 en 25 pacientes (15%) y Grado 3 en 8 pacientes (5%), este resultado difiere de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de Baéz A, Tapie I, Espiritu N, ya que en este estudio la variable sobrepeso se obtuvo como resultado en mayor proporción y en nuestra investigación se encontró la variable Obesidad grado I en un 79% de los pacientes.

Sin embargo el mecanismo más asociado son las adipocinas como principal factor desencadenante de los procesos de destrucción y remodelación del cartílago, membrana sinovial y hueso condral de acuerdo a Velasco JC, Nossa PM, Osma N.

Por su parte la variable Diabetes Mellitus tipo 2, se obtuvo que 59 (37%) pacientes tenían diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 y 100 (62%) pacientes no presentaban el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, este resultado difiere del estudio de Baéz A, Tapie I y Espiritu, ya que en este estudio los pacientes con Diabetes fue de un 29%, sin embargo se encuentra una asociación importante con el riesgo de presentar Gonartrosis en pacientes que la padecen.

Con respecto a la variable Hipertensión Arterial Sistémica se encontró que 92 pacientes (57%) presentaban Hipertensión Arterial Sistémica y 67 pacientes (42%) no la presentaban, en contraste con la población del estudio realizado por Baéz A, Tapie I y Espiritu N, en el que encontró en un 39%, sin embargo en el estudio realizado por Velasco JC, Nossa PM, Osma N, se encuentra una asociación con cambios degenerativos que se presentan a nivel articular, ya que se asocia a isquemia, generando una remodelación ósea en los pacientes, por lo que es considerada un factor de riesgo para la progresión de la enfermedad.

Se estudio la variable actividad deportiva en donde se encontró que 57 pacientes (36%) realizaban actividad deportiva como caminata o natación y 102 pacientes (64%) eran sedentarios, se coincide que con Velasco JC, Nossa PM, Osma N, que no es un factor de riesgo, sin embargo realizar actividad física puede disminuir el riesgo y limitación funcional.

La variable ocupación se encontró que 60 pacientes (38%), realizaban ocupación de alto riesgo como obreros, repartidor o albañil y 99 (62%), pacientes tenían ocupación de bajo riesgo como pacientes pensionados o ama de casa, se coincide con Baez A, Tapie I y Espiritu N, donde se observa que la gonartrosis predomina en trabajos o antecedentes laborales en los que se requiere uso prolongado y repetitivo de ciertas articulaciones (rodillas). Dentro de la variable fracturas se encontró que 40 pacientes (25%), presentaban antecedente de fractura de rodillas y 119

pacientes (75%) no las presentaba, coincide con Velasco JC, Nossa PM, Osma N, ya que la presencia de fractura o lesión a tejidos blandos, realizar movimientos repetitivos en extremidades inferiores son factores de riesgo para desarrollar gonartrosis en pacientes jóvenes.

Se realizó análisis bivariado en donde se relacionaron variables cualitativas como género con fracturas, de los pacientes masculinos 15 (38%) de ellos presentaron fracturas en comparación con el género femenino que se encontró en 25 pacientes (63%), en general 40 pacientes de ambos sexos presentaron fracturas en comparación con 119 pacientes que no las presentaron, con un valor de (P): 0.396, sin significancia estadística.

Se evaluó la variable género con Diabetes Mellitus tipo 2, se encontró que 22 pacientes (38%) del sexo masculino tenían el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 y 37 pacientes (63%) del sexo femenino tenían el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, en general 59 pacientes de ambos sexos tenían el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, con un valor de (P): 0.279, sin significancia estadística.

Por su parte la variable Género con actividad deportiva se encontró que 17 pacientes (30%) del sexo masculino realizaban actividad física y 40 pacientes (70%) del sexo femenino realizaban actividad física en su mayoría caminata o natación. Con un valor de P: 0.649, sin significancia estadística.

Con respecto a la relación de la variable género con Hipertensión Arterial Sistémica, se obtuvo que 32 pacientes (35%) del sexo masculino presentaba Hipertensión Arterial Sistémica y 60 pacientes del sexo femenino (65%) presentaban el diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica, con un valor de (P): 0.391, sin significancia estadística.

Al relacionar la variable género con ocupación se encontraron los siguientes resultados 20 pacientes (33%) masculinos realizaban ocupación de alto riesgo como obrero y albañilería y 31 pacientes masculinos realizaban ocupación de bajo riesgo: pensionados. En comparación con el sexo femenino se encontró que 40

pacientes (67%) realizaban ocupación de alto riesgo: actividades de limpieza o cocineras y 68 pacientes del sexo femenino (69%) realizaban ocupación de bajo riesgo. En general 60 pacientes de ambos sexos realizaban ocupaciones de alto riesgo en comparación con 99 pacientes que realizaban ocupaciones de bajo riesgo. Con un valor de (P): 0.791, sin significancia estadística.

Dentro de las limitaciones en este estudio se puede observar que el tamaño de muestra fue pequeño, ya que el estudio se realizó de 3 meses en adelante, sin embargo se pudiera realizar a futuro un tamaño de muestra mucho mayor que tome en cuenta otras variables que pueden ser consideradas factor de riesgo. Otra limitación es que pueden existir otras variables que pueden ser nueva línea de investigación a futuro con los datos obtenidos, que no fueron tomados en cuenta en esta investigación, ya que no se encontraron las variables en los expedientes clínicos electrónicos.

Dentro de las fortalezas en el presente estudio es que le da camino a futuras investigaciones para demostrar que otros factores de riesgo están asociadas al desarrollo de la enfermedad y así evitar las complicaciones de la misma. En Medicina Familiar esta investigación da pie a futuras investigaciones ya que tenemos el objetivo de la prevención, y en el Hospital Regional con Medicina Familiar no se habían realizado este tipo de estudio, por lo tanto a partir de este estudio se pueden realizar acciones y medidas anticipatorias de la enfermedad, explicándole a los pacientes que factores se pueden modificar para así evitar la progresión o el desarrollo de la enfermedad.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo responder la pregunta de investigación sobre cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas de los pacientes con Gonartrosis en la Consulta Externa de Medicina Familiar en el Hospital General Regional c/MF No. 1, Cuernavaca Morelos, obteniéndose los siguientes resultados: Se estudiaron características sociodemográficas en 159 pacientes, donde se encontró que la edad media fue de 60 años con una edad mínima de 40 años y máxima de 87 años, lo que nos habla que la gonartrosis se presenta según la literatura en pacientes mayores de 40 años con un máximo a los 60 años de edad, sin embargo aumenta su prevalencia en los 60 años. Se estudió la variable género en donde se encontró que 51 pacientes eran del género masculino y 108 pacientes eran del género femenino, al igual que en diferentes artículos consultados, esto se presenta porque en las mujeres al entrar en el periodo de la menopausia disminuyen las hormonas sexuales las cuales tienen receptores en el cartílago, por lo que la gonartrosis tiene una mayor prevalencia en las mujeres. Se estudió la ocupación de nuestra población categorizándose en alto riesgo o bajo riesgo, obteniéndose que un 38% tenía el antecedente de haber trabajado en actividades de alto riesgo como albañiles, obreros, cocineras o actividades de limpieza y un 62% tenían actividades de bajo riesgo como pacientes pensionados, este resultado fue porque la mayoría de nuestra tiene una edad de 60 años en adelante, sin embargo de acuerdo a la literatura el realizar actividades de alto riesgo nos puede generar desarrollo de gonartrosis, porque genera un desgaste constante al realizar movimientos repetitivos a nivel de la rodilla, por lo que en pacientes menores de 60 años se asocia con un desarrollo precoz de la enfermedad. Se estudiaron variables clínicas como Obesidad de acuerdo al índice de masa corporal, en nuestra población se encontró un 79% con Obesidad grado I, por lo que nos indica que la obesidad juega un papel importante en el desarrollo de gonartrosis, ya que las rodillas son articulaciones de carga, por lo que a mayor peso, mayor desgaste en dichas articulaciones, por lo que es una de las características que puede perpetuar el daño en el cartílago articular. Se evaluó la Diabetes Mellitus tipo 2 y la Hipertensión Arterial Sistémica, con un porcentaje del 37% y 57%, siendo más prevalente en las mujeres, por lo que en la población estudiada se asocia dichas comorbilidades con alteraciones en la progresión de la enfermedad, ya que niveles altos de glucosa genera alteraciones en la matriz del cartílago articular y descontrol en cifras tensionales genera isquemia a nivel del cartílago. Se tomaron en cuenta antecedentes de fracturas en rodillas, encontrándose en nuestra población en un 25%, por lo que nos damos cuenta que al presentar una fractura o lesión en la rodilla puede perpetuar un desarrollo precoz de gonartrosis, incluso en poblaciones menores de 40 años. Se tomó en cuenta la variable actividad deportiva en donde se encontró que un 36% de nuestros pacientes realizaban alguna actividad como natación o caminata y un 64% eran sedentarios, en base en la bibliografía consultada, nos damos cuenta que realizar actividad de bajo riesgo

como natación, caminata o yoga, es un factor para disminuir el riesgo y limitación funcional de los pacientes y el sedentarismo se asocia con mayor limitación funcional.

En cuanto a la hipótesis de trabajo que se planteó en esta investigación se puede concluir que las características más prevalentes en los pacientes con gonartrosis son sexo femenino, edad mayor de 40 años, antecedentes de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, diagnóstico de Obesidad, presencia de fracturas, antecedente de actividades laborales de alto impacto y sedentarismo. Estas características encontradas en nuestra investigación se asocian con el desarrollo de la enfermedad y progresión de la misma.

Se puede concluir que el haber encontrado estas características en los pacientes con gonartrosis nos dan una pauta para poder empoderar al paciente y hacerle de su conocimiento que las características son las que se asocian con su enfermedad, para que ellos al igual que el equipo de salud, comience a realizar su difusión y así prevención de la enfermedad. Nos damos cuenta que no solo es trabajo del paciente o de su médico, si no se puede incluir a un equipo multidisciplinario como por ejemplo nutrición para evitar que los pacientes lleguen a la obesidad, control de enfermedades metabólicas como diabetes mellitus tipo 2 o hipertensión arterial, empezar a realizar actividad física de acuerdo a las características de nuestros pacientes, tomando en cuenta los grupos de ayuda que se cuenta en las diferentes unidades, para así poder tener un mejor control de gonartrosis, y poder evitar envíos a segundo nivel o incluso cirugías para prótesis de rodilla.

ANEXOS

ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

“Caracterización de los pacientes con Gonartrosis en la Consulta Externa De Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos”.

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Víctor Segura Sánchez

Matrícula: 99188265.

Teléfono: 7771404004.

Email: victor.segura@uaem.mx.

Adscrito al Servicio de Epidemiología del HGR c/MF NO.1

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Minetteh Yolisma García Posada

Matrícula: 99335255.

Teléfono: 7777889617

Email: yoma02@hotmail.com1

Adscrito al Servicio de Traumatología y Ortopedia del HGR c/MF NO. 1

INVESTIGADOR ASOCIADO:

Griselda Rodríguez Arciniega.

Matrícula: 98180993

Teléfono: 5536683789.

Email: griseldarodz8@gmail.com

Médico Residente de 3° año de Medicina Familiar

Año	2021			2022			2023		
Mes	Mar-Jun	Jul-Oct	Nov-Dic	Ene-Abr	May-Agos	Sep-Dic	Ene-Abril	Mayo-Agos	Sep-Diciembre
Elección del tema	R								
Revisión bibliográfica		R	R						
Diseño y redacción del protocolo				R	R	R			
Envío del protocolo a revisión y aprobación						R	R	R	
Registro de protocolo									R
Recolección de muestras									R
Captura de datos									R
Análisis de los datos									R
Redacción de conclusiones									R
Entrega de trabajo final									R
Difusión de resultados									R
Entrega de manuscrito para artículo									R

ANEXO 2: CARTA DE EXCEPCION DEL CONSENIMIENTO INFORMADO:

ANEXO 2: EXCEPCIÓN CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Fecha: Cuernavaca, Morelos a 4 de Septiembre 2023.

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Hospital General Regional c/MF NO.1 "Lic. Ignacio García Téllez", OOAD, Morelos que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "Caracterización de pacientes con Gonartrosis en la Consulta Externa De Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Diagnóstico de Gonartrosis.
- b) Características clínicas, sociodemográficas y epidemiológicas de pacientes con Gonartrosis:
- c) Diagnóstico de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2.
- d) Edad y sexo.
- e) Ocupación.
- f) Índice de masa corporal: obesidad.
- g) Actividad deportiva.
- h) Fracturas.

"No se registrará nombre ni número de seguridad social de los pacientes".

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo Caracterización de pacientes con Gonartrosis en la Consulta Externa De Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos", cuyo propósito es producto de realizar una tesis para obtención del grado de especialista en Medicina Familiar.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.

Atentamente:

Nombre: Víctor Antonio Segura Sánchez.

Médico Especialista en Medicina Preventiva, adscrito al Servicio de Epidemiología del Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos.
Investigador Responsable.

Dr. Víctor Antonio Segura Sánchez
MINF EPIDEMIOLOGO
MAT. 99188265
INSS EPIDEMIOLOGIA HGR C/MF No. 1

Investigador Asociado:

Rodríguez Arciniega Griselda. R3MF

ANEXO 3: CARTA DE SOLICITUD DE NO INCONVENIENCIA:



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HGR/UMF NO. 1 "LICENCIADO IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ"

Cuernavaca, Morelos a 04 de Septiembre 2023.
Asunto: solicitud de NO INCONVENIENCIA.

DR. Roberto González Carcaño
Director del HGR C/Unidad de Medicina Familiar No. 1

Por medio de la presente me permito solicitar a usted de manera atenta y respetuosa su autorización para realizar en el servicio de Consulta Externa de Medicina Familiar del HGR C/Unidad de Medicina Familiar Número 1 a su digno cargo, el proyecto de investigación titulado "Caracterización de pacientes con Gonartrosis en la Consulta Externa De Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos". El cuál tiene por objetivo: Identificar las características clínicas, epidemiológicas, sociodemográficas de los pacientes con Gonartrosis en la población de pacientes que acuden a la consulta de Medicina Familiar en el Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos. En esta investigación su servidor Médico Especialista en Medicina Preventiva Dr. Víctor Segura Sánchez, adscrito al servicio de Epidemiología del HGR c/MF No1, funge como investigador responsable, además de la Dra. Minetteh García Posada, médico especialista en Traumatología y Ortopedia, adscrita al área de Traumatología y Ortopedia del HGR c/MF No 1, y como investigador asociado la Dra. Griselda Rodríguez Arciniega Griselda, Médico residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar, con adscripción en el HGR C/MF No. 1.

Cabe mencionar que el protocolo de investigación será sometido a evaluación y, en su caso, aprobación de los Comités de Ética e Investigación 17018 y 1701, respectivamente. El equipo de investigación se compromete a no hacer mal uso de las instalaciones, documentos, expedientes, archivos físicos y/ electrónicos o cualquier información relacionada con la investigación. Asimismo, también refrenda el compromiso de resguardar la confidencialidad de los datos a través de folios y codificación de los nombres y apellidos de los pacientes, además de, salvaguardar la privacidad de los participantes. La divulgación de información será exclusivamente a través de foros, carteles, medios impresos, electrónicos o presenciales con fines científico-académicos. No se difundirá, distribuirá o comercializan información derivada de la ejecución de este estudio.

De no tener ningún inconveniente para que este estudio se realice en este HGR C/MF No. 1 a su digno cargo, le solicito, de manera atenta y respetuosa, realizar un oficio dirigido al Dr. Roberto González Carcaño Presidente del Comité Local de Investigación 1701, en donde se manifieste la no inconveniencia de su parte para que este equipo de investigación lleve a cabo el estudio en esta unidad médica.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Dr. Víctor Antonio Segura Sánchez
Mat. 99188265

Adscrito al Servicio de Epidemiología del HGR c/MF NO.1

Dr. Víctor Antonio Segura Sánchez
MNF EPIDEMIOLOGO
MAT. 99188265
IMSS EPIDEMIOLOGIA HGR C/MF No. 1

ANEXO 4: CARTA DE SOLICITUD DE NO INCONVENIENCIA:



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
MORELOS JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES
MÉDICAS HGR/UMF NO. 1 "LICENCIADO IGNACIO GARCÍA
TÉLLEZ"

Cuernavaca, Morelos a 04 de Septiembre 2023.

Asunto: NO INCONVENIENCIA

Comité Local de Investigación 1701 PRESENTE

En respuesta a la solicitud realizada con fecha del 04 de Septiembre del 2023 por parte del Dr. Víctor Segura Sánchez Médico especialista en Medicina Preventiva con matrícula: 99188265, con adscripción en el HGR C/MF No. 1 y el investigador asociado, Dra. Griselda Rodríguez Arciniega con adscripción en el HGR C/MF No. 1 quienes están desarrollando la propuesta de investigación titulada "titulado "Caracterización de pacientes con Gonartrosis en la Consulta Externa De Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos". El cual tiene por objetivo: Identificar las características clínicas, epidemiológicas, sociodemográficas de los pacientes con Gonartrosis en la población de pacientes que acuden a la consulta de Medicina Familiar en el Hospital General Regional c/MF NO.1, OOAD, Morelos. El cual será desarrollado a través de recolección de información por medio de revisión de Expediente clínico a derechohabientes que acuden al servicio de Consulta Externa de Medicina Familiar de este HGR C/MF No. 1.

Le hago de su conocimiento que no tengo ningún inconveniente para que este estudio se realice en esta unidad médica. Asimismo, manifiesto mi compromiso para apoyar al desarrollo de actividades de investigación dentro de este HGR C/MF No. 1 a mi cargo. Esperando que se aporte conocimientos científicos que apoyen a mejorar la atención a nuestros derechohabientes.

Aprovecho para reiterar el compromiso que manifestó el equipo de investigación de resguardar la confidencialidad y salvaguardar la privacidad de los participantes. Asimismo, que la divulgación de información será exclusivamente con fines científico-académicos.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración y aprovecho la oportunidad para mandarles un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

Dr. Roberto González Carcaño.

Director del HGR c/MF No. 1, IMSS MORELOS.

ANEXO 4: DICTAMEN DE APROBACIÓN

ANEXO 5: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Hospital General Regional c/MF NO.1 “Lic. Ignacio García Téllez”, OOAD Morelos”

Cuernavaca, Morelos a ____ de _____ 2023.

1.- Folio: _____

2.- Sexo: Masculino _____ Femenino _____

3.- Edad: _____.

4.- Enfermedades crónicas: _____

5.- Realiza actividad física: Si: _____ No: _____

6.- Actividad laboral que realiza: _____.

7.- Diagnóstico en expediente: _____.

8.- Fracturas: _____.

Peso (Kg)	
Talla (cm)	
IMC (Kg/m2):	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Báez Ayala AL, Taipe Huamán IM, Espíritu Salazar NM, Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa. Horiz Med. 2020, 20 (4): 1-8.
- 2.- Mayoral Rojas V. Epidemiología, repercusión clínica y objetivos terapéuticos. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2021; (1): 4-10.
- 3.- De Pavía Mota E, Larios-González MG, Briceño-Cortés G, Manejo de la osteoartrosis en Medicina Familiar y Ortopedia. Archivos de Medicina Familiar. 2005, 7 (3): 93-98.
- 4.- Clemente Ibáñez F, Díaz Brull F, Mur de Frenne L, Ubide Martínez M, Valdearcos Enguidanos S, Guía para el tratamiento de pacientes con artrosis de rodilla en la atención primaria. Servicios aragones de salud. 2011; 4 (2): 3-27.
5. - Guía de Práctica Clínica: Prevención, Diagnóstico y tratamiento de Rehabilitación en el paciente adulto con Osteoartrosis de rodilla en los 3 niveles de atención, México; IMSS, 2014.
- 6.- Duarte-Salazar C, Miranda-Duarte A. Osteoartritis, obesidad e inflamación. Investigación en discapacidad 2014. Instituto Nacional de Rehabilitación. (3): 53-60.
- 7.- Friol González J, Porro Novo J, Rodríguez Boza E, Rodríguez Blanco C. Gonartrosis, Enfoque multidisciplinario. Revista Cubana de Reumatología. 2002, 1 (1): 9-22.
- 8.- Rodríguez Solís J, Palomo Martínez V, Bartolomé Blanco S, Hornillos Calvo, Osteoartrosis. Tratado de Geriátrica para Residentes. 2004; (4): 689.696.
- 9.- Lavalle Montalvo C, Osteoartritis. Medicina y Salud. 2010, (3): 1-20.
- 10.- Castellanos Mendoza CJ, Evaluación de la artrosis de rodilla por compartimentos con la escala de Kellgren y Lawrence modificada. 2019; 6 (2):1-61.
- 11.- Álvarez Mendoza A, García Lorenzo Y, Delgado Ceballos RM. Escala clínica para pacientes con gonartrosis primaria, Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. 2019, 18 (4): 128-138.

- 12.- Bellamy N, Buchanan W, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW, Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatology*. 1988, 15 (12): 33-44.
- 13.- Velasco J, Nossa M, Stiven Osma N, Vargas L. Factores de riesgo asociado con artrosis de rodilla: revisión sistemática de la literatura. *Repertorio de medicina y cirugía*. 2023 32 (1): 38-47.
- 14.- Álvarez López A, Ortega González C, García Lorenzo Y- Algoritmo terapéutico para pacientes con gonartrosis primaria, Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. 2020, 19 (3): 731-744.
- 15.- Santamaría Gasca NE, Lemus Chávez JU, Lora Fierro EH, Magaña Gómez JA, Campaña Salcido AD, Angulo Rojo CE. Asociación del polimorfismo rs 182052 con los niveles séricos de adiponectina en el desarrollo de gonartrosis. *Rev Med UAS*. 2017, 7 (3): 101-114.
- 16.- Pozzobon D, Ferreira PH, Blyth FM, Machado GC, Ferreira ML. Can obesity and physical activity predict outcomes of elective knee or hip surgery due to osteoarthritis. A meta-analysis of cohort studies. *BMJ*, 2018, 8 (3): 1-16.
- 17.- Schell J, Scofield RH, Barrett JR, Kurien BT, Betts N, Lyons T. Strawberries Improve Pain and Inflammation in Obese Adults with Radiographic Evidence of Knee Osteoarthritis. *MDPI*, 2017, 9 (2): 1-13.
18. - Baudart P, Louati K, Marcelli C, et al. Association between osteoarthritis and dyslipidaemia: a systematic literature review and meta-analysis. *RMD Open*, 2017, 3 (2): 1-11.
- 19.- Dell A, Allan R, Smith SL, Marreiros SSP, Steultjens M. Identification of clinical phenotypes in knee osteoarthritis: a systematic review of the literature. *BMC*, 2016, 17 (2): 1-12.
20. - Rushud AS, Rushton AB, Kanavaki AM. Effect of physical activity and dietary restriction interventions on weight loss and the musculoskeletal function of overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: a systematic review and mixed method data synthesis. *BMJ Open*, 2017, 7 (4):1-16.

21 - Solís Cartas Urbano. Rasgos demográficos en la osteoartritis de rodilla. Revista cubana de reumatología. 2015; (12) 1: 32-39.

22.- Diario Oficial de la Federación: Norma Oficial Mexicana: NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. [En línea]. Ciudad de México: 2008 [12-febrero-2021].