

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE CON OSTEOARTROSIS DE RODILLA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA” EN EL PERIODO ENERO 2020 - JUNIO 2020.”

Autor: Norma Angelica Maldonado García

**Tesis presentada para obtener el título de:
Licenciado en Medicina General**

**Nombre de los asesores:
Rodolfo Sánchez Ayala
Rafael Reyes Pantoja
Conne Lizbeth González García**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





ESCUELA DE MEDICINA

CLAVE: 16PSU0181N

ACUERDO: LIC170213

TÍTULO:

“CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE CON OSTEOARTROSIS DE RODILLA,
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA” EN
EL PERIODO ENERO 2020 - JUNIO 2020.”

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIATURA EN
MEDICINA GENERAL

PRESENTA

MPSS. NORMA ANGELICA MALDONADO GARCIA


ASESORES: DR. RODOLFO SÁNCHEZ AYALA

DR. RAFAEL REYES PANTOJA

M.S.P. CONNE LIZBETH GONZALEZ GARCÍA

Septiembre del 2020, Morelia, Michoacán

1. CARTA DE APROBACIÓN DE LOS COMITES



Gobierno del Estado
de Michoacán de Ocampo

Dependencia SECRETARIA DE SALUD DE MICHOACÁN
Sub-dependencia HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"
Oficina COMITÉS DE ETICA EN INVESTIGACIÓN E INVESTIGACION
No. de oficio 5009/011/20
Expediente
Asunto: **PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN APROBADO**

Morelia, Michoacán, 21 de enero del 2020.


C. MPSS. NORMA ANGELICA MALDONADO GARCÍA
INVESTIGADORA PRINCIPAL
P R E S E N T E.

Por este conducto les informamos, que el registro del Comité de Ética en Investigación ante Conbioética se encuentra en trámite, el Comité de Investigación con número de Registro 17-CI-16053153 con fecha de expedición 11 de noviembre del 2017 del Hospital General "Dr. Miguel Silva", en sesión extraordinaria que se llevó a cabo el día martes 21 de enero del presente, revisaron las observaciones que los comités hicieron a su proyecto de investigación número 496/01/19 titulado: **"Caracterización del paciente con osteoartritis de rodilla, diagnóstico y tratamiento en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" en el periodo de enero 2020 - junio 2020.** Ha sido Aprobado.


No omitimos mencionarle que deberá presentar a estos comités los resultados parciales y finales, así como cualquier enmienda que se pretenda realizar en el transcurso de la investigación de acuerdo a la norma oficial mexicana que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos y a la Guía Nacional Para la Integración y funcionamiento de los comités de Ética en Investigación.

Sin más por el momento, le enviamos un cordial saludo.


A T E N T A M E N T E



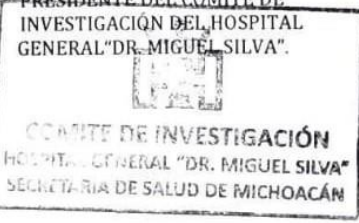
DRA. CLAUDIA AGUSTINA RAMOS OLMO
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION
DEL HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"



COMITE DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"
SECRETARIA DE SALUD DE MICHOACÁN



DR. JOSÉ FRANCISCO LÓPEZ BELTRÁN
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE
INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL
GENERAL "DR. MIGUEL SILVA".



COMITE DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"
SECRETARIA DE SALUD DE MICHOACÁN

Michoacán #EstáenTi

*El contenido del presente documento es responsabilidad directa del titular del área Administrativa

2. DEDICATORIA

A mis padres, doctores y profesores.

3. AGRADECIMIENTOS

En especial al Dr. Rodolfo Sánchez Ayala, por haberme brindado la oportunidad de estar a su tutela, al Dr. Rafael Reyes por la enseñanza durante la investigación, a la Dra. Conne González por su paciencia y dedicación.

Agradezco a mis padres por la confianza y el amor que siempre me han brindado.

4. RESUMEN

TITULO: Caracterización del paciente con osteoartritis de rodilla, diagnóstico y tratamiento en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" en el periodo enero 2020 - junio 2020.

Introducción: La osteoartritis(OA) de rodilla es una patología crónica degenerativa, que va en aumento debido a la esperanza de vida, existen factores de riesgo asociados a su desarrollo, el diagnóstico más empleado es por medio de la radiografía simple, mientras que el tratamiento se divide en conservador y quirúrgico dependiendo de las características del paciente.

Objetivo general: Caracterizar la clínica, factores de riesgo, comorbilidades, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con osteoartritis de rodilla en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" en el periodo enero 2020 - junio 2020.

Material y Métodos: Estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. Se obtuvo información del expediente y de los pacientes con autorización de los mismos, previo consentimiento informado de todos aquellos que acudieron a la consulta del martes y jueves, con diagnóstico de osteoartritis de rodilla, se inició con la captura de datos mediante hoja de recolección de datos que fue plasmada en una hoja de Excel. Los datos se procesaron en programa IBM SSPS estadístico.

Resultados: En el presente estudio el 64% de los pacientes eran mujeres, edad promedio de 58.56 años, situación ocupacional 60% dedicadas al hogar, IMC promedio de 31,35. El 44% con sobrepeso y 44% con obesidad, antecedentes familiares 48% de los pacientes, la mayoría de las mujeres se encontraban en menopausia. De las comorbilidades la hipertensión arterial con un 56% de frecuencia en la muestra. En tiempo de evolución, en promedio de 3,65 años. Grado radiológico más frecuentemente reportado: Grado II con 36%. El fármaco más utiliza meloxicam con 44%, seguido de celecoxib 20% y paracetamol 16%. El 4% se le indicó osteotomía y un 24% prótesis de rodilla como tratamiento quirúrgico. Efectos no deseados; molestias gastrointestinales 28% y 12% STDA.

Conclusión: El perfil del paciente con osteoartritis de rodilla es mujer mayor de 50 años, en menopausia, con sobrepeso y/u obesidad, dedicadas al hogar, sin antecedentes familiares de OA, con hipertensión arterial. Evolución de la enfermedad de 3,65 años, tratadas con meloxicam o celecoxib.

Palabras clave: Osteoartritis, rodilla, caracterización.

5. ABREVIATURAS

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos

AP: Anteroposterior

COX-2: Ciclooxygenasa 2

ERGE: Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

EULAR: European League Against Rheumatism

GPC: Guía de Práctica Clínica

IL-1: Interleucina 1

IMC: Índice de Masa Corporal

MMP: Metaloproteinasas

OA: Osteoartritis

ON: Óxido Nítrico

PRP: Plasma rico en plaquetas

SER: Sociedad Española de Reumatología

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

STDA: Sangrado de Tubo Digestivo Alto

SYSADOA: Symtomatic slow action drugs for osteoarthritis

TNF- α : Factor de necrosis tumoral alfa

RELACIÓN DE TABLAS

Tabla 1. Tabla donde muestra la edad, peso talla y el IMC del paciente con OA. _____26

Tabla 2. Tabla que muestra la frecuencia y porcentaje de la situación ocupacional del paciente con OA. _____ 28

Tabla 3. Tabla donde muestra frecuencia y porcentaje de los antecedentes familiares de la osteoartrosis. _____ 28

Tabla 4. Tabla que muestra la frecuencia en % de los grados de lesión respecto a la escala de valoración Kellgren y Lawrence. _____29

Tabla 5. Tabla con porcentaje de los fármacos utilizados para el tratamiento de OA de rodilla. _____30

RELACIÓN DE FIGURAS

Figura 1. Grafica comparativa entre los porcentajes de frecuencia del género en pacientes con OA. _____ 25

Figura 2. Gráfica donde muestra la prevalencia el porcentaje del IMC de los pacientes con osteoartrosis. _____ 27

Figura 3. Gráfica que muestra la distribución de las comorbilidades expresada en porcentaje. _____ 29

Figura 4. Gráfica comparativa del tratamiento quirúrgico empleado en OA de rodilla. _____ 31

RELACIÓN DE ANEXOS

Carta de consentimiento informado

Clasificación radiológica de osteoartrosis (Kellgren y Lawrence)

Hoja de recolección de datos

ÍNDICE

1. CARTA DE APROBACIÓN DE LOS COMITES	2
2. DEDICATORIA	3
3. AGRADECIMIENTOS	4
4. RESUMEN	5
5. ABREVIATURAS	6
6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	6
7. PREGUNTA DE INVESTIGACION:	7
8. JUSTIFICACIÓN:	7
MAGNITUD DEL PROBLEMA ESTUDIADO:	7
TRASCENDENCIA:	7
CONTRIBUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN A LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA ESTUDIADO	7
9. OBJETIVOS	8
1. OBJETIVO GENERAL:	8
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	8
10. MARCO TEÓRICO:	9
1. OSTEOARTROSIS DE RODILLA	9
2. FISIOPATOLOGIA	9
3. ANTECEDENTES Y EPIDEMIOLOGIA	10
4. FACTORES DE RIESGO Y COMORBILIDAD EN EL PACIENTE CON OSTEOARTROSIS	11
10.4.1 Género y hormonas sexuales	11
10.4.2 Edad	12
10.4.3 Actividad física y actividades ocupacionales	12
10.4.4 Alteraciones de la alineación articular, traumatismo previo y alteración articular congénita.	12
10.4.5 Genéticos	12
10.4.6 Obesidad	13
10.4.7 Hipertensión y Diabetes Mellitus	13
5. CLASIFICACIÓN, MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO.	13
10.5.1 Clasificación	13
10.5.2 Manifestaciones clínicas	14

6. DIAGNÓSTICO	14
10.6.1 Radiografía simple	14
7. TRATAMIENTO	15
10.7.1 No quirúrgico	15
10.7.2 Tratamiento quirúrgico	17
11. MATERIAL Y MÉTODOS	19
1. Diseño de estudio	19
Tipo y clasificación del estudio:	19
Universo o población.	19
Muestra.	19
2. Criterios de inclusión:	19
3. Criterios de exclusión:	20
4. Criterios de eliminación:	20
5. Hipótesis.	20
6. Definición de variables y unidades de medida:	21
12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:	24
13. ASPECTOS ÉTICOS:	24
14. RESULTADOS:	25
15. DISCUSIÓN:	32
16. CONCLUSIONES:	35
17. RECOMENDACIONES:	35
18. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	36
19. GLOSARIO	39
20. ANEXOS	43
1. ANEXO I:	43
2. ANEXO II:	46
3. ANEXO III	48

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El Hospital General "Dr. Miguel Silva", es el principal referente para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con osteoartritis (OA) de rodilla, en el estado de Michoacán y algunos municipios de los estados de Guerrero y Guanajuato.

En el 2018 se atendieron un aproximado de 1825 pacientes con este padecimiento tanto de primera vez como subsecuente.

En la actualidad no se encuentran documentados las características clínicas, diagnóstico y tratamientos utilizados en los pacientes atendidos y evaluados en este nosocomio con OA de rodilla. Es importante identificar la edad, género, antecedentes familiares, si existe obesidad o menopausia, ya que en otros estudios se ha visto que la OA de rodilla predomina en mujeres mayores de 60 años, con factor genético asociado, sin embargo, en la población de este hospital se ha observado discrepancia en relación a la literatura y no se encuentran documentadas.

Se cree que hay coexistencia con otras enfermedades, se desconoce si es un efecto no deseado de algún medicamento o características propias del paciente, algunas de estas patologías son: hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad renal, por lo que es importante establecer cuál de ellas se presentan en la población michoacana y observar si son similares en las que existe evidencia.

El diagnóstico de OA de rodilla se ha reportado en algunos estudios de manera clínico, sin embargo, esto ocasiona sesgos, referente a esto se pretende que el médico establezca un diagnóstico integral y eficaz para dicha patología.

En cuanto al tratamiento empleado en Michoacán no ha sido evaluado, por lo tanto es importante describir el plan terapéutico, reportar si existen efectos adversos así como analizar qué tanta adherencia se tiene a las guías de práctica clínica mexicana. Describir las características antes mencionadas nos permitirá proponer estrategias en el manejo de este problema de salud pública.

7. PREGUNTA DE INVESTIGACION:

¿Cuáles son las características clínicas, los factores de riesgo, comorbilidades, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" en el periodo Enero 2020 - Junio 2020?

8. JUSTIFICACIÓN:

MAGNITUD DEL PROBLEMA ESTUDIADO: A nivel mundial se presume que el 50% de los pacientes mayores de 60 años presenta osteoartrosis de rodilla. En México, según la Guía de práctica clínica, diagnóstico y tratamiento de la osteoartrosis de rodilla, han reportado una frecuencia de OA de rodilla del 2,3 %. En Michoacán no se ha realizado ningún estudio sobre dicha enfermedad, sin embargo, en el 2018 se atendieron un aproximado de 1825 pacientes con este padecimiento de primera vez y subsecuente. Por la frecuencia a nivel mundial de esta patología podemos deducir que en México no se reporta de forma adecuada y se desconoce la situación actual de esta población.

TRASCENDENCIA: La osteoartrosis de rodilla es una de las 10 primeras causas de discapacidad total en México, lo que incrementa la carga económica y social del país y se espera que su frecuencia se siga elevando debido al aumento de la esperanza de vida y a los hábitos poco saludables de la población. Por lo que es importante contar con datos estadísticos para establecer de manera oportuna un plan de acción inmediata para esta patología.

CONTRIBUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN A LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA ESTUDIADO Caracterizar la clínica, factores de riesgo, comorbilidades, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" permitirá definir cuál es el perfil del paciente, hacer una caracterización con los datos obtenidos y proponer nuevas terapias de tratamiento al servicio de Traumatología y Ortopedia, así como iniciar líneas de investigación encaminadas a resolver o mejorar la atención brindada para dicha patología, plantear algoritmos para OA de rodilla basado en información de la población michoacana.

En cuanto a la **FACTIBILIDAD** de la investigación se cuenta con la consulta de especialidad en rodilla, por ser un hospital de segundo nivel tiene una muestra muy amplia y heterogénea de pacientes, se realizará una recolección de datos obtenidos del expediente con lo que establece un riesgo mínimo para su integridad y no tendrá ningún costo para el paciente ni la Institución.

9. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL:

Caracterizar la clínica, factores de riesgo, comorbilidades, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla en el Hospital General “Dr. Miguel Silva” en el periodo Enero 2020 - Junio 2020.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1.- Describir a los pacientes con osteoartrosis de rodilla en relación a los factores de riesgo y comorbilidades.

2.- Identificar el diagnóstico establecido por el médico, rodilla afectada, tiempo de evolución y el grado radiológico de lesión según la escala de Kellgren y Lawrence.

3.- Describir los tratamientos utilizados en los pacientes con osteoartrosis de rodilla y sus efectos adversos.

10. MARCO TEÓRICO:

1. OSTEOARTROSIS DE RODILLA

Según la Sociedad Española de Reumatología (SER) se puede considerar a la osteoartrosis de rodilla como una patología articular degenerativa, caracterizada por un proceso de deterioro del cartílago, con reacción proliferativa del hueso subcondral e inflamación de la membrana sinovial. También es denominada osteoartrosis (OA) de rodilla, enfermedad articular degenerativa y gonartrosis. (Giménez et al., 2008; Secretaria de Salud, 2009)

Es una afección que se presenta de forma común en consulta, es una enfermedad incapacitante que representa una carga de salud sustancial y creciente con implicaciones notables para las personas afectadas, los sistemas de atención médica y los costos socioeconómicos. Con los efectos combinados del envejecimiento y el aumento de la obesidad en la población mundial, junto con un número cada vez mayor de lesiones en las articulaciones, esta carga ya es una enfermedad cada vez más frecuente, con estimaciones mundiales que sugieren que 250 millones de personas están actualmente afectadas. (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019)

2. FISIOPATOLOGIA

La OA es una alteración dinámica activa que surge de un desequilibrio entre la reparación y la destrucción de los tejidos articulares, y no una enfermedad degenerativa pasiva o la llamada enfermedad de desgaste como se describe comúnmente. Durante el proceso de osteoartrosis, el cartílago cambia su composición y pierde su integridad. Estos cambios alteran las propiedades del material del cartílago y aumentan su susceptibilidad a la interrupción por fuerzas físicas. Inicialmente, las erosiones son solo en la superficie. Después las fisuras del cartílago se hacen más profundas. (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019)

En un intento de reparación, los condrocitos hipertróficos exhiben una mayor actividad, pero al hacerlo generan productos de degradación de la matriz y mediadores proinflamatorios que desregulan la función de los condrocitos y actúan sobre la membrana sinovial adyacente, estimulando las respuestas proliferativas e inflamatorias, como el óxido nítrico (ON), citocinas, proteasas y radicales libres, los que a su vez activan las metaloproteasas (MMP) e inducen la liberación de factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) e interleucina 1 (IL-1). (Espinosa et al., 2018)

Este proceso genera hipertrofia tisular y aumento de la vascularización. En el hueso subcondral, el recambio óseo aumenta y se produce una invasión vascular, que va desde el hueso subcondral hacia el cartílago. Los osteofitos que se desarrollan en los márgenes articulares a través de la reactivación de la osificación endocondral, están originados por los factores inflamatorios, pero también por sobrecarga y cinemática articular anormal. La osteoartrosis se describe típicamente como una enfermedad heterogénea con una amplia gama de vías subyacentes, que conducen a resultados similares de destrucción articular. Cada uno de los factores de riesgo comunes de la osteoartrosis puede provocar una vía mecánica diferente que conduzca a la OA. (Hunter & Bierma-Zeinstr, 2019)

3. ANTECEDENTES Y EPIDEMIOLOGIA

En el caso de la OA de rodilla es fundamental definir qué método se utiliza para su diagnóstico y conocer la prevalencia de la OA. Sin embargo, se describe que el 50% de la población mayor de 65 años presenta algún tipo de OA a nivel mundial. (Martínez et al., 2015)

En estudios realizados en Europa con diagnósticos radiológicos en edad promedio mayor de 45 años a 55 años existió una prevalencia del 10-29% en mujeres mientras que en hombres del 4-16%. En España la edad media de presentación es superior a los 60 años, predomina en el sexo femenino, asociado a obesidad, con un tiempo de diagnóstico 7-10 años, criterio diagnóstico clínico 69% y radiológicos 25.3%, los medicamentos más utilizados son el paracetamol 50% y AINEs hasta el 40%, el resto inhibidores de la ciclooxigenasa 2 (COX-2), SYSADOA. El 40% se diagnostican en grados radiológicos III-IV, en comorbilidades más frecuentes son: Hipertensión, Diabetes y patología gástrica. (Castro et al., 2007; De Miguel et al., 2003; Pita et al., 2015; Vidal & Acasuso, 2012)

En Alemania, la edad promedio de diagnóstico es mayor a los 70 años con predominio en mujeres, la mayoría se les prescribió analgésicos, más del 40% recibieron fisioterapia, cerca del 5% recibió tratamiento quirúrgico. (Postler et al., 2018)

En Asia, de 50 años a 54 años edad, la prevalencia fue de 30-61% en mujeres mientras que en hombre de 10-46%. En Norteamérica, la edad promedio que presenta osteoartrosis es de 45 años, un 31% de prevalencia en mujeres y un 24% en hombres. (Hunter & Bierma-Zeinstr, 2019)

En Venezuela, en el 2006, se realizó un estudio donde predomina el sexo femenino con OA, el 93% de la muestra presentó sobrepeso y en los grados radiológicos fue

de moderada a severa, se corroboró la asociación entre la obesidad y la OA. (Mena, 2006)

En estudios realizados la prevalencia de OA en Guatemala fue de 2.8%, en Brasil 4.1%, Perú 14.4% y en Cuba 20.49%. (Burgos et al., 2014)

En México, existen pocas evidencias acerca de la prevalencia e incidencia global de la enfermedad. Estudios en poblaciones específicas de México han reportado una frecuencia de OA que va desde 2,3 % hasta 17,3 %. Más del 60% de los casos presentan una edad mayor de 60 años, predominio en mujeres, mayor del 50% presenta obesidad y las comorbilidades más frecuentes, hipertensión y diabetes. (Reyes et al., 2015; Zuart & Martínez, 2011)

4. FACTORES DE RIESGO Y COMORBILIDAD EN EL PACIENTE CON OSTEOARTROSIS

Las causas de desarrollo de artrosis no están del todo establecidas, aunque sí existen algunos factores de riesgo conocidos. La mayoría de la evidencia que se tiene es proveniente de estudios poblacionales específicos, con posibles sesgos y en ocasiones, resultados contradictorios. (Arellano et al., 2013)

Factores con riesgo fuerte positivo para OA de rodilla son: Envejecimiento, historia familiar positiva, obesidad. Riesgo débil positivo: menopausia precoz, diabetes, hipertensión. Riesgo negativo: osteoporosis, cigarro. Factores locales: inestabilidad articular/hipermovilidad, forma articular anormal (congénita o adquirida), traumatismo, actividades físicas especiales. (Peña & Fernández-lópez, 2007)

10.4.1 Género y hormonas sexuales

Se tiene evidencia que la prevalencia de OA es similar hasta los 50 años en ambos sexos después es más frecuente en mujeres. Algunos estudios han demostrado que las mujeres que tienen terapia de reemplazo hormonal tienen una prevalencia y una incidencia de OA menores que las que no los toman, aunque no se ha demostrado aumento de la OA con la menopausia quirúrgica. Sin embargo, en múltiples estudios se tiene evidencia que es más frecuente el desarrollo de OA en mujeres. (Blagojevic et al., 2010; Peña & Fernández-lópez, 2007)

10.4.2 Edad

La fisiopatología que existe entre OA y el envejecimiento todavía no está bien estudiado. Entre los posibles factores se incluyen pequeños cambios anatómicos de las articulaciones y alteraciones biomecánicas o bioquímicas en el cartílago articular que deterioran las propiedades mecánicas del cartílago. Se sabe que es un factor de riesgo positivo el envejecimiento, sin embargo, aumenta exponencialmente como factor importante en personas que rondan los 80 años. (Arellano et al., 2013; Blagojevic et al., 2010)

10.4.3 Actividad física y actividades ocupacionales

Las articulaciones sanas en general toleran muy bien impactos leves y prolongados causados por el ejercicio; sin embargo, en aquellos pacientes que tengan alguna alteración anatómica en las rodillas o que hayan sufrido algún tipo de lesión serán más propensos a la OA y la progresión de la enfermedad. En actividades específicas deportivas con factor positivo para el desarrollo de OA es el fútbol y levantamiento de peso. (Blagojevic et al., 2010; Giménez et al., 2008)

La mayoría de evidencias en este factor de riesgo se encuentra en estudios de casos, sin embargo se encontró que se relaciona con aquellos trabajos donde se está más de dos horas de pie, el subir escaleras, cargar peso. Existe evidencia en ocupaciones específicas donde se desarrolla OA con mayor frecuencia, como lo es ser granjero, trabajos de construcción y maestro de educación física. (Blagojevic et al., 2010)

10.4.4 Alteraciones de la alineación articular, traumatismo previo y alteración articular congénita.

Se conoce que las alteraciones en la alineación de la articulación conllevan una anómala distribución del eje de carga, lo que causa trastornos mecánicos que favorecerían a la aparición de la OA. Las principales alteraciones de la alineación de la rodilla que se ha demostrado que están relacionadas con la OA de rodilla son el genu varum y el genu valgum. (Giménez et al., 2008)

10.4.5 Genéticos

En la actualidad, se determina que hay una fuerte asociación entre la enfermedad y la genética. Hasta el 50% de los casos están relacionados con el factor genético, con mayor afección en las mujeres y en cualquier presentación. En la OA de rodilla, el porcentaje se aproxima al 39%. (Peña & Fernández-lópez, 2007)

10.4.6 Obesidad

En estudios anteriores se ha visto que existe una clara relación entre obesidad y artrosis radiológica en mujeres. Igualmente se ha comprobado la relación directa entre índice de masa corporal y aparición de OA de rodilla. La disminución de peso mejora claramente los síntomas de osteoartrosis. (Arellano et al., 2013)

10.4.7 Hipertensión y Diabetes Mellitus

En un estudio publicado en la Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro, se demostró una relación importante entre la osteoartrosis con otras patologías crónicas, como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, por lo que propone un mejor apego a los pacientes con estas patologías para prevenir el desarrollo de OA. (Zuart & Martínez, 2011). Sin embargo, existen pocos estudios donde se relacione la hipertensión como factor de riesgo importante, incluso con resultados contradictorios. (Blagojevic et al., 2010)

5. CLASIFICACIÓN, MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO.

10.5.1 Clasificación

Según la American College of Rheumatology, para la clasificación clínica de artrosis de rodilla se consideran los siguientes parámetros: Dolor en la rodilla la mayoría de los días del mes anterior, edad mayor de 38 años, crepitación ósea a los movimientos activos, rigidez matutina de rodilla menos o igual a 30 minutos, hipertrofia articular de consistencia dura. (Pita et al., 2015)

La OA de rodilla se ha clasificado tradicionalmente por etiología en formas primarias o secundarias. La OA primaria de rodilla generalmente está localizada, pero puede generalizarse si la OA de rodilla involucra tres o más sitios articulares afectados. La artrosis de rodilla también puede clasificarse por afectación anatómica. Antes de

realizar un diagnóstico clínico de OA primaria de rodilla, se deben considerar y excluir los trastornos secundarios. Algunas condiciones secundarias, que pueden aumentar el riesgo de artrosis de rodilla incluyen traumatismos, trastornos congénitos o del desarrollo, trastornos óseos y articulares como osteonecrosis, artritis reumatoide, artritis gotosa, artritis séptica y enfermedad de Paget del hueso, entre otras patologías. (Lespasio, 2017)

10.5.2 Manifestaciones clínicas

La osteoartrosis es común en personas mayores, el principal síntoma es artralgia, que es dolor en la articulación de la rodilla. La artralgia se agrava después de mover o soportar peso, mientras que se alivia después del reposo. Algunos pacientes tienen rigidez matutina, pero el síntoma no dura más de 30 minutos. Con el avance de la enfermedad, la articulación de la rodilla tiende a la inflamación, esto produce destrucción del cartílago articular, aspereza de la superficie articular y crepitación ósea con la actividad física, limitación funcional y por ende causa de dolor. La deformidad articular puede aparecer a medida que la condición del paciente se agrava y el grado de enfermedad. (Huang et al., 2018)

6. DIAGNÓSTICO

10.6.1 Radiografía simple

La radiografía simple es el método diagnóstico que se sigue utilizando por el costo y fácil acceso al estudio. (Oo et al., 2017)

Sin embargo, para que se manifieste la enfermedad en forma radiológica pueden pasar uno o dos años. Los principales hallazgos radiográficos son (Blagojevic et al., 2010):

Disminución asimétrica del espacio articular: Formación de hueso subcondral (osteofitos), esclerosis subcondral y existencia de quistes subcondrales (geodas).

Las proyecciones sugeridas son:

Rodilla: anteroposterior (AP) con carga (de preferencia con apoyo monopodal), lateral con flexión de 30°, axiales a 45 grados (proyección de merchant), 60 y 90 grados, radiografía posteroanterior de rodillas con flexión a 45°(rosenberg), comparativas. La escala más utilizada en la valoración del daño estructural para la osteoartritis de rodilla es la de Kellgren y Lawrence, que incluye cinco categorías (Kohn et al., 2016):

- Grado 0: radiografía normal.
- Grado I (dudoso): posible pinzamiento del espacio articular y dudosa existencia de osteofitos.
- Grado II (leve): existencia de osteofitos y posible disminución del espacio articular.
- Grado III (moderado): múltiples osteofitos de tamaño moderado, disminución del espacio articular y esclerosis subcondral moderada, con posible deformidad de los extremos óseos.
- Grado IV (grave): múltiples osteofitos con importante disminución del espacio articular, esclerosis severa y deformación de los extremos óseos.(Blagojevic et al., 2010)

7. TRATAMIENTO

La OA de rodilla es una patología que progresa de forma lenta por lo que su tratamiento se da en un modelo escalonado. Las opciones de tratamiento son no quirúrgicas (aquí se incluyen cambios de estilo de vida, fisioterapia, farmacológico) y quirúrgicas. (Hussain et al., 2016)

10.7.1 No quirúrgico

El objetivo de la opción no quirúrgica es la educación del paciente, el control del dolor, retrasar la progresión de la enfermedad y mejorar la función.(Secretaria de Salud, 2013)

Modificación del estilo de vida. Deben evitarse los ejercicios que impliquen actividades de alto impacto, como correr sobre superficies duras y saltar. Sustituirlos

por actividades de bajo impacto, como la natación y el ciclismo. El paciente obeso debe ser aconsejado y alentado a perder peso; la obesidad ha demostrado ser un factor de riesgo para desarrollar OA. (Secretaría de Salud, 2013)

10.7.1.1 *Fisioterapia*

El programa de ejercicio recomendado va de baja a mediana intensidad, en un periodo de seis meses, supervisado por un profesional. (Subervier, 2017)

Existe evidencia de buena calidad de que el fortalecimiento muscular y un programa de ejercicio aeróbico son beneficiosos en el manejo de la OA. Los ejercicios de rango de movimiento ayudan a prevenir el desarrollo de contracturas. Los ejercicios de fortalecimiento muscular periarticular tienden a estabilizar la rodilla y mejorar los síntomas. (Secretaría de Salud, 2013)

10.7.1.2 *Tratamiento farmacológico*

El paracetamol es el tratamiento de elección para disminuir el dolor, se cuestiona su uso en dolor moderado, se puede incrementar la dosis cuatro veces al día. Debido a su seguridad y eficacia, puede ser utilizado en pacientes adultos, que no presenten enfermedad hepática. (Secretaría de Salud, 2013)

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) se prescriben cuando el paciente presenta dolor agudo. Estos agentes actúan bloqueando los agentes proinflamatorios como las prostaglandinas, obstaculizando reversiblemente la vía de la ciclooxigenasa, estos son eficaz en pacientes con bajo riesgo de sangrado gastrointestinal, toxicidad renal y alteraciones en la coagulación, por lo que en general debe vigilarse su uso. El ibuprofeno y el diclofenaco se ha visto que tienen menor riesgo de sangrado de tubo digestivo.

Los inhibidores selectivos de la COX2 se consideran cuando los analgésicos simples no son efectivos o cuando existe riesgo de sangrado digestivo muy alto, sin embargo se menciona que los efectos secundarios que presenta son similares a los que tienen los AINEs. (Kohn et al., 2016)

El uso del tramadol se compara a los efectos obtenidos con el paracetamol, pero con un perfil de seguridad menos favorable. Por los efectos secundarios como náuseas, vómito, mareo, constipación y cefalea. Así como su uso no mayor a tres meses. (Secretaría de Salud, 2009)

En el año 2003 se incluyeron también los medicamentos sintomáticos de acción lenta para la artrosis o SYSADOAs (Symptomatic Slow Action Drugs for Osteoarthritis) como condroitín sulfato y glucosamina. En estudios recientes se vio que la efectividad tanto radiológica como sintomática mejora con la combinación de glucosamina y condroitina en tratamiento oral diario. European League Against Rheumatism (EULAR) recomendó el uso de SYSADOAs en el año 2010. (Genis, 2018; Henrotin et al., 2014)

10.7.1.3 *Inyección intraarticular*

Los corticosteroides intraarticulares están indicados cuando hay exacerbación de los síntomas a pesar del uso de paracetamol y AINEs. Se menciona que su uso está limitado una vez cada tres meses por no más de dos años. (Genis, 2018; Hussain et al., 2016; Richards et al., 2016)

La terapia con ácido hialurónico inyectable se utiliza en la OA como resultado de sus propiedades viscoelásticas, analgésicas, antiinflamatorias y condroprotectoras. (Kohn et al., 2016)

10.7.1.4 *Biológicos: Plasma rico en plaquetas (PRP)*

El plasma rico en plaquetas es un producto biológico obtenido de la sangre del paciente; es una fracción del plasma, con concentraciones elevadas de plaquetas después de una centrifugación, también contiene factores de crecimiento, factores de la coagulación, citocinas y otras proteínas plasmáticas (Alves & Grimalt, 2018). Ésta terapia se ha utilizado en diferentes ramas de la medicina, su aplicación puede ser intraósea o intraarticular. Sin embargo, en OA de rodilla se ha utiliza intraarticular, se han realizado múltiples estudios y revisiones sistematizadas donde se reporta el uso de PRP como tratamiento para OA. Incluso se ha observado mejores resultados que el uso del ácido hialurónico en la disminución del dolor. En el estudio de Dai (Dai et al., 2017) se concluyó que el uso de PRP intraarticular da disminución de los síntomas de OA que el ácido hialurónico, solución salina. (Huang et al., 2018)

10.7.2 Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico es una opción de tratamiento cuando no se obtenga respuesta frente al dolor y la funcionalidad articular con el tratamiento conservador. (Benito, 2012)

En este apartado se incluyen las diferentes técnicas quirúrgicas a valorar:

10.7.2.1 *Lavado articular*

Se puede realizar con artroscopia o con aguja. El objetivo es el de hacer desaparecer adhesiones intraarticulares, movilizar fragmentos de tejido cartilaginoso, existe controversia en cuanto a su eficacia. Aunque algunos estudios han demostrado mejoría de los síntomas a corto plazo, otros estudios lo relacionan con un efecto placebo. En el metaanálisis realizado por Thorlund (Thorlund et al., 2015) se recomienda no realizar este tipo de cirugía por el hecho que no se vio beneficio a lo largo de dos años, así como se asocia a daños en la articulación. (Fibel, 2015)

10.7.2.2 *Osteotomías*

Las osteotomías correctoras se realizan generalmente en pacientes jóvenes, en las fases sintomáticas iniciales de OA de rodilla y cuando existen alteraciones de la alineación (genu varum o valgum), retrasando la necesidad de prótesis en al menos 10 años. La osteotomía favorece que se equilibran las fuerzas de carga y se consigue con éxito reducir el dolor y la progresión de la OA, aunque esto sí solo un compartimento está afectado en las fuerzas de equilibrio de la rodilla. (Fibel, 2015)

10.7.2.3 *Prótesis*

La sustitución articular con una prótesis total ofrece resultados benéficos para disminuir del dolor y permitir la movilidad articular. Se indican en aquellos pacientes con síntomas severos. Es aconsejable que el paciente sea mayor de 65 años. (Antón & Abellán, 2007)

11. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Diseño de estudio

Tipo y clasificación del estudio: Estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, riesgo mínimo.

Universo o población. Todos los pacientes que acudan al consultorio número 33 el día jueves y 36-A el día martes que presenten osteoartritis de rodilla en el periodo Enero 2020 - Junio 2020, que cumplan con los criterios de inclusión.

Muestra. Todos los pacientes que presenten diagnósticos con osteoartritis de rodilla que acudieron a la consulta de especialidad de rodilla y consulta general de Traumatología y Ortopedia del periodo enero 2020 - Junio 2020, que cumplan con los criterios de inclusión.

2. Criterios de inclusión:

1.- Paciente con diagnóstico de osteoartritis de rodilla que por primera vez acude a la consulta de Traumatología y Ortopedia para iniciar tratamiento establecido por el médico especialista ya sea conservador o quirúrgico.

2.- Paciente con OA que acepte de manera libre y voluntaria firmar consentimiento informado.

3.- Expediente completo, hoja de recolección de datos debidamente requisitada y supervisada por asesor clínico el día de la consulta de los pacientes con diagnóstico de osteoartritis de rodilla, que acudieron a la consulta de Traumatología y Ortopedia, los días Martes y Jueves en el consultorio número 36-A y 33 en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" de Morelia, Michoacán.

4.- Presencia de estudio radiográfico de rodillas, proyecciones anteroposterior (AP) y/o lateral con flexión, sea impreso o en sistema electrónico, que acudió a la consulta del módulo de rodilla consultorio 33 y consulta general de traumatología el día Martes 36-A, en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" en Morelia, Michoacán.

3. Criterios de exclusión:

1. Paciente con OA que no acepte de manera libre y voluntaria firmar consentimiento informado.

4. Criterios de eliminación:

1. Pacientes que no cuenten con expediente y hoja de recolección de datos completa, ésta presentada en anexos.

5. Hipótesis.

Debido a que se trata de un estudio descriptivo no es necesaria una Hipótesis.

6. Definición de variables y unidades de medida:

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CLASIFICACIÓN
Edad	Periodo en el que transcurre la vida de un ser vivo	Medido en años reportados en expediente	Cuantitativa Discreta
Género	Son las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Femenino Masculino	Cualitativa Dicotómica
Situación ocupacional	Situación en que se encuentra con relación a su actividad laboral	Activa De pie Ama de casa Jubilado Otras	Cualitativa Dicotómica
Antecedentes familiares de OA	Registro familiar que padecen Osteoartritis de rodilla	1.- Si 2.-No	Cualitativa Dicotómica
IMC	Método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal en una persona	1.-Peso normal (IMC <25) 2.-Sobrepeso (IMC 25-29,9) 3.-Obesidad (IMC ≥30)	Cualitativa Politómica

Menopausia	Cese de periodo menstruales durante al menos 12 meses	1.- Sí 2.- No	Cualitativa Dicotómica
Comorbilidad	Enfermedad concomitante	1.- Diabetes Mellitus 2.- Hipertensión arterial sistémica 3.- Enfermedad renal	Cualitativa Politómica
Rodilla afectada	Rodilla que presenta sintomatología de la enfermedad	Izquierda Derecha	Cualitativa Dicotómica
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido desde que ocurrió primer síntoma o molestia de osteoartrosis de rodilla	Expresado en años	Cuantitativa Discreta
Grado Radiológico según Kellgren y Lawrence	Se refiere al nivel de lesión o afectación radiológica de la rodilla, pudiendo ser: grado 0, I, II, III, IV. según Kellgren y Lawrence	0 I II III IV	Categorica Ordinal

Rehabilitación	Conjunto de medidas físicas que tratan de rehabilitar al paciente que se encuentra con alguna discapacidad.	Rehabilitación	Cualitativa Dicotómica
Tratamiento Farmacológico	Terapia con fármacos en el paciente con OA de rodilla	Farmacológico: 1.- Paracetamol 2.- Naproxeno 3.- Diclofenaco 4.- Celecoxib 5.- Meloxicam 6.- Tramadol 7.- Otros	Cualitativa Politómica
Tratamiento Quirúrgico	Tratamiento quirúrgico empleado en pacientes con OA de rodilla	Quirúrgico: 1.- Lavado articular 2.- Osteotomía 3.-Prótesis	Cualitativa Politómica
Sangrado de tubo digestivo alto (melena)	Hemorragia en tracto digestivo alto	1.-Si 2.-No	Cualitativa Dicotómica
Molestias gastrointestinales (reflujo gastroesofágico, epigastralgia, vómito, náuseas)	Molestias relacionadas con patología gástrica.	1.-Si 2.-No	Cualitativa Dicotómica

12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se obtendrá información del expediente y de los pacientes con autorización de los mismos, previo consentimiento informado de todos aquellos que acudan a la consulta del martes y jueves, con diagnóstico de osteoartritis de rodilla, se iniciará con la captura de datos mediante hoja de recolección de datos que serán plasmados en una hoja de Excel. Los datos se procesaron en el programa IBM SPSS estadístico versión 23. Se obtendrá estadística descriptiva, para lo cual se hará uso de medidas de tendencia central, media, moda, mediana, rango; para variables cuantitativas; y porcentajes, para variables cuantitativas que permitirá realizar tablas y gráficos en el paquete estadístico SPSS versión 23.

13. ASPECTOS ÉTICOS:

Este protocolo de investigación se sometió a consideración del Comité Local de Ética en Investigación e Investigación y el Comité de Investigación del Hospital General "Dr. Miguel Silva" de Morelia, Michoacán. Hospital de Segundo Nivel de Atención de la Secretaría de Salud del Estado de Michoacán, que, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y revisores, consideraron que se cumple con la calidad metodológica y requerimientos de ética médica y de investigación vigentes.

Este estudio se realizó de acuerdo con las buenas prácticas clínicas, según fue definido con la conferencia internacional sobre armonización y de acuerdo con los principios éticos subyacentes en las disposiciones contenidas en el reglamento de la Ley General de Salud, en materia de investigación para salud. Conforme dicho reglamento, esta investigación se clasifica como: intervención sin riesgo "Sección de Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos (páginas 424, capítulo 1, artículo 17)" y se ajustará a los principios científicos y éticos establecidos en la Norma Oficial Mexicana para realizar estudios de investigación en Humanos.

En el presente protocolo no se realizó ningún procedimiento que atente contra la integridad y/o moral de las personas que se involucrará en él. El investigador principal que realizó este estudio, es un personal calificado y capacitado con experiencia para realizar dicha tarea. La identificación de los pacientes se mantuvo salvaguardada en el principio de confidencialidad.

14. RESULTADOS:

Para este estudio se contó con 25 pacientes de los cuales 16 fueron mujeres (64%) y 9 hombres (36%). (Figura 1.)

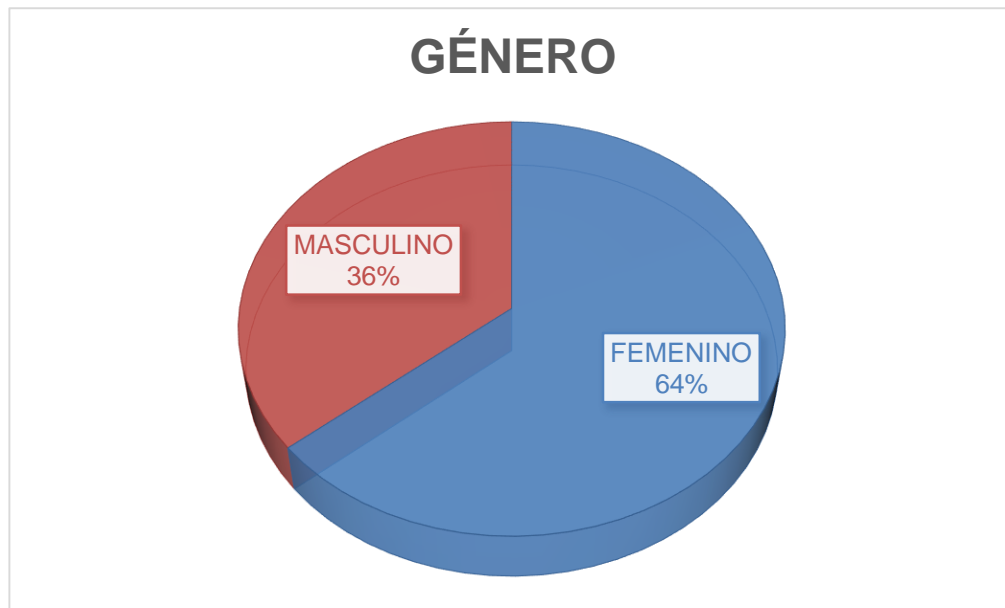


Figura 1. Grafica comparativa entre los porcentajes de frecuencia del género en pacientes con OA.

La edad de los pacientes tuvo un rango entre 30 y 80 años con un valor promedio de 58.56 años. (Tabla 1.)

El peso promedio de los pacientes fue de 71.02 con un rango de 48 y 100 kilos.

La talla promedio de los pacientes fue de 1,53 en promedio con un rango de 1,39 y 1,75. (Tabla 1.)

Por último, el índice de masa corporal se observó en los pacientes en un rango de 23.28 y un máximo de 41.60 con un valor promedio de 31.35. (Tabla 1.)

Estadísticos descriptivos

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
EDAD	25	50	30	80	58.56	13.657	186.507
PESO	25	52	48	100	71.02	13.898	193.156
TALLA	25	.36	1.39	1.75	1.5372	.09145	.008
IMC	25	18.32	23.28	41.60	31.3556	5.39175	29.071

Tabla 1. Tabla donde muestra la edad, peso, talla y el IMC del paciente con OA.

Los resultados indican que la obesidad y el sobrepeso influyeron con la misma intensidad en los pacientes con problemas de osteoartritis; se observa que 44% de los pacientes presentaron sobrepeso y también 44% de los pacientes presentaron obesidad. Solo el 12% de los pacientes presento un peso normal. (Figura 2.)

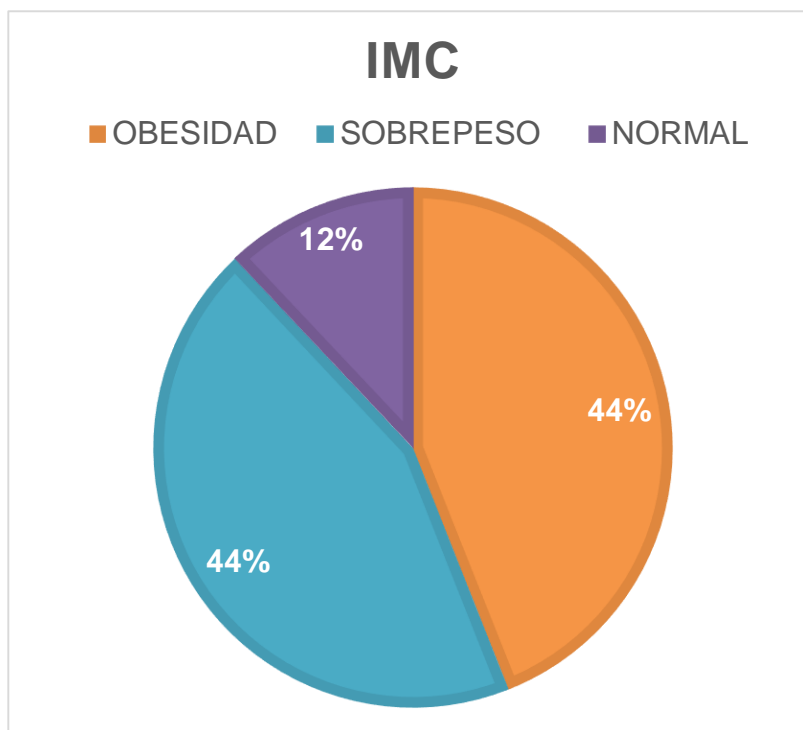


Figura 2. Gráfica donde muestra la prevalencia el porcentaje del IMC de los pacientes con osteoartritis.

La situación ocupacional de los pacientes que tuvo un mayor porcentaje fue la de ama de casa con un 60%, le siguen otras ocupaciones como activo con un 32% y menos relevantes personas con ocupación de pie y jubilados con 4% cada uno de ellos. (Tabla 2.)

SITUACIÓN OCUPACIONAL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ACTIVO	8	32.0	32.0	32.0
Válidos AMA DE CASA	15	60.0	60.0	92.0
DE PIE	1	4.0	4.0	96.0

JUBILADO	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

Tabla 2. Tabla que muestra la frecuencia y porcentaje de la situación ocupacional del paciente con OA.

Los pacientes que se incluyeron en el estudio con antecedentes familiares fueron 12 que representa un 48% del total de la muestra. (Tabla 3.)

ANTECEDENTES FAMILIARES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	13	52.0	52.0	52.0
Válidos SI	12	48.0	48.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

Tabla 3. Tabla donde muestra frecuencia y porcentaje de los antecedentes familiares de la osteoartritis.

Los datos muestran que de los 25 pacientes 16 son mujeres y de ellas 14 pacientes tenían menopausia, mientras 2 de ellas se encontraban en edad fértil.

Los datos muestran que el porcentaje de pacientes con diabetes mellitus fue bajo solo 2 pacientes que representan a un 8% de la muestra del estudio. Referente a la hipertensión arterial los datos indican que más de la mitad de los pacientes (56%) presentaron hipertensión arterial. Dentro de las enfermedades concomitantes se observa que de los pacientes que se incluyeron en el estudio solo 1 (4%) presentó una afección renal. (Figura 3.)

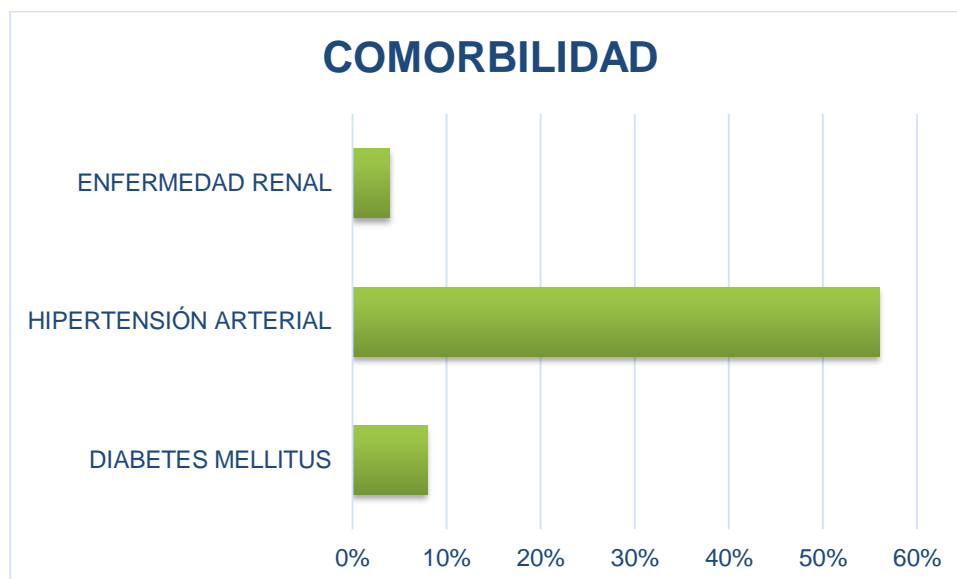


Figura 3. Gráfica que muestra la distribución de las comorbilidades expresada en porcentaje.

Los resultados indican que la rodilla que más afección tuvo en los pacientes fue la derecha con un 60% de los casos, mientras que la rodilla izquierda afectó a 40 % de los pacientes. Con respecto al tiempo de evolución como mínimo 1 año y máximo 10 años en promedio 3,65 años. En la escala de valoración de osteoartritis de rodilla Kellgren y Lawrence, se obtuvieron los siguientes resultados: Grado I (4%), Grado II (36%), Grado III (32%), Grado IV (28%). (Tabla 4.)

Escala Kellgren y Lawrence

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos I	1	4.0	4.0	4.0
II	9	36.0	36.0	40.0

III	8	32.0	32.0	72.0
IV	7	28.0	28.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

Tabla 4. Tabla que muestra la frecuencia en % de los grados de lesión respecto a la escala de valoración Kellgren y Lawrence.

Los datos muestran que un 24% de los pacientes fue referido a rehabilitación.

Respecto a la medicación que se dio a los pacientes se observa que los más utilizados fueron el meloxicam, celecoxib y paracetamol; el meloxicam en un 44%, celecoxib solo en un 20 % y el paracetamol en un 16%, paracetamol/tramadol (4%) de los pacientes. Otros fármacos que se utilizaron en un porcentaje menor (8%) fueron: condroitin, gabapentina, glucosamina combinada con condroitin, así como omeoprazol. Mientras que un 8% no se empleó medicación. (Tabla 5.)

Fármaco	Uso % en pacientes
Meloxicam	44%
Celecoxib	20%
Paracetamol	16%
Paracetamol/ tramadol	4%
Otros	8%
Sin medicación	8%

Tabla 5. Tabla con porcentaje de los fármacos utilizados para el tratamiento de OA de rodilla.

Los datos del estudio también indican que al 4% de los pacientes se les practicó una osteotomía y al 24 % se les indicó una prótesis de rodilla. (Figura 4.)

Dentro de los efectos adversos observados en el estudio se reporta que 28% de los pacientes manifestaron molestias gastrointestinales y 12% presentaron sangrado de tubo digestivo.

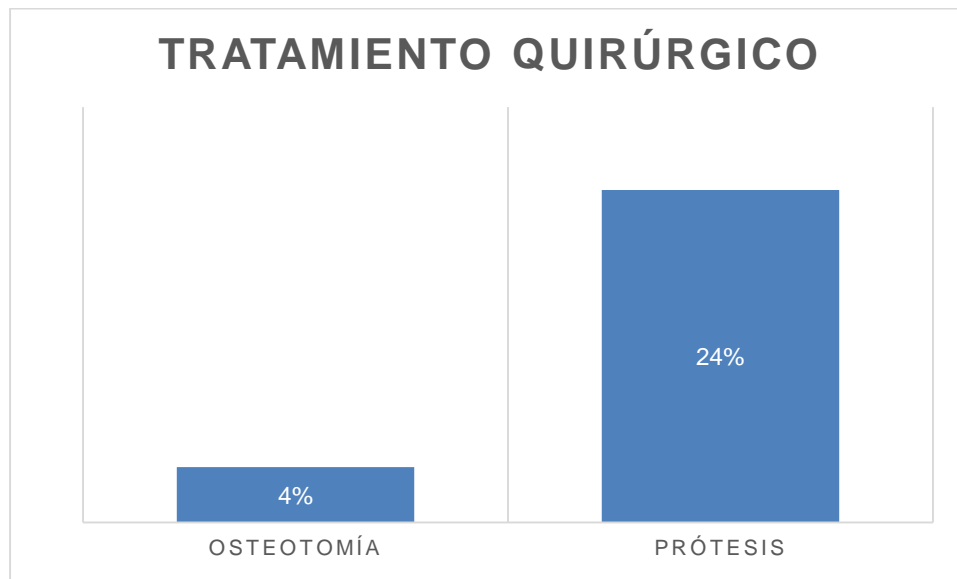


Figura 4. Gráfica comparativa del tratamiento quirúrgico empleado en OA de rodilla.

15. DISCUSIÓN:

Con este estudio pretendemos caracterizar al paciente con osteoartritis de rodilla y comprobar la consistencia con otros estudios. La muestra fue de 25 pacientes, predominó el sexo femenino (64%), con respecto a la edad se encontró un promedio de 58.56 años, en base a la literatura se comenta que la edad promedio del desarrollo de la OA de rodilla es de 50 años en adelante, así como mayor frecuencia en mujeres, con lo que existe relación respecto a lo encontrado en otras poblaciones (Lukusa et al., 2019; Pita et al., 2015; Solis et al., 2014; Subervier, 2017). En la situación ocupacional se observó que el 60% de los pacientes se dedicaban al hogar al igual que en el estudio de (Zuart & Martínez, 2011) donde el 54,5% se dedicaban a labores domésticas, mientras que en antecedentes familiares se encontró un 48% factor positivo para OA de rodilla con diferencia a lo encontrado en otros estudios donde la mayoría de los pacientes tenían antecedentes familiares positivo para OA de rodilla (Dai et al., 2017; Fibel, 2015; Pita et al., 2015).

Uno de los factores de riesgo más importante para el desarrollo de OA es el sobrepeso y obesidad, en esta investigación encontramos que un 44% presenta sobrepeso y un 44% tiene obesidad, con un promedio de IMC 31.35, en otros estudios también se ha encontrado fuerte asociación entre este factor y el desarrollo de OA. (Arellano et al., 2013; Martínez et al., 2015; Mora et al., 2018; Postler et al., 2018)

De las 16 pacientes 14 de ellas se encontraban en menopausia, otros estudios se ha observado la asociación entre la disminución de la actividad estrogénica como factor de riesgo para el desarrollo de OA así como observó (Arellano et al., 2013), (Solis et al., 2014) y (Lukusa et al., 2019) en sus respectivos estudios donde la mayor parte de sus pacientes mujeres se encontraban en menopausia.

Con respecto a las comorbilidades que se presentaron en este estudio, hipertensión arterial en primer lugar en frecuencia, siguiendo diabetes mellitus y por último enfermedad renal, en un estudio población en México; (Reyes et al., 2015) encontró mayor frecuencia diabetes mellitus versus otras patologías mientras que (Solis et al., 2014) observó que la hipertensión arterial era la comorbilidad más frecuente en pacientes con osteoartritis, este realizado en Cuba, en otro estudio (Pita et al., 2015) reporta que la comorbilidad más frecuente también fue la hipertensión arterial, por lo que se concluye que lo encontrado en esta investigación es consistente con lo reportado en la literatura.

La rodilla más afectada en este estudio fue la derecha (60%) mientras que (Vidal & Acasuso, 2012) encontró que las dos rodillas se encontraban afectadas, en esta investigación el tiempo de evolución mínimo 1 año, máximo 10 años y en promedio 3,65 años, (Pita et al., 2015) reportó una media de 8 años en evolución desde que

iniciaron los síntomas de osteoartrosis, mientras que en el estudio de (Solis et al., 2014) encontró un tiempo de evolución de 1 a 5 años, en un estudio realizado en México por (Zuart & Martínez, 2011) reportó un 78,2% de los pacientes tenían un tiempo de evolución de 10 años desde la aparición de clínica de osteoartrosis.

Uno de los mejores métodos para el diagnóstico de la OA de rodilla es la radiografía simple de rodilla, y con ella se clasifica el grado de lesión por medio de la escala Kellgren y Lawrence se establece el grado de afección de la articulación. En esta investigación se encontró los siguientes datos representados en porcentajes acorde a las frecuencias reportadas: Grado I (4%), Grado II (36%), Grado III (32%), Grado IV (28%), en el estudio de (Lukusa et al., 2019) los grados acorde a la escala KyL los de mayor frecuencia fueron los Grados III-IV, (Pita et al., 2015) observó que el Grado con aparición en su muestra fue el Grado III con 42,2%, mientras que (Rignack et al., 2013) el grado más frecuente encontrado fue el Grado IV, en la población de este estudio el de mayor porcentaje de frecuencia fue el Grado II con un 36%, sin embargo en segundo lugar lo ocupó el grado III, por lo que existe congruencia con lo que se ha encontrado con otros estudios.

En el tratamiento de la OA de rodilla, se refiere el paciente a Rehabilitación para fortalecimiento muscular, en esta investigación encontramos que un 24% se envió para tratamiento con fisioterapia, (Pita et al., 2015) reportó 36,5% que recibió ejercicio físico y cinesiterapia, mientras que en el estudio de (Postler et al., 2018) en pacientes mayores de 70 años la terapia física era de 23.2%. Con respecto al tratamiento farmacológico para OA de rodilla, en esta investigación se encontró que el medicamento más utilizado fue el meloxicam con 44%, siguiendo el celecoxib con 20%, el paracetamol con un 16%, paracetamol con tramadol 4% y otros medicamentos como condroitin y glucosamina representó 8%. En un estudio realizado en Corea del Sur, (Park et al., 2019) encontró que los medicamentos empleados para OA de rodilla como los AINEs no selectivos (diclofenaco, naproxeno, ibuprofeno) representó el 44.5%, los AINEs selectivos (meloxicam, celecoxib) se presentó en un 3,5%, el uso de paracetamol un 2,8%, paracetamol con tramadol un 21,1%, otros fármacos como el condroitin representó 1,9%. (Burgos et al., 2014) en su estudio observó que el 52% se les indicaba AINEs, en segundo lugar, analgésicos como el paracetamol y último lugar el fármacos modificadores de la enfermedad. En un estudio realizado en España, (Pita et al., 2015) encontró que los medicamentos más utilizados era el paracetamol y después los AINEs. (Reyes et al., 2015) observó que el medicamento más frecuente prescrito es el naproxeno. (Postler et al., 2018) encontró que en su población 63,4% se le prescribió analgésico y un 44,1% se le indicó AINEs. (Vidal & Acasuso, 2012) en su investigación observó que de los fármacos más pautados fueron los AINEs un 36%, seguidos por los medicamentos modificadores de OA (SYSADOAS): 17% y el paracetamol de 1 g: 14%. En la

mayoría de los estudios el uso de los AINEs no selectivos son los más frecuentemente prescritos, sin embargo, en la presente investigación los más utilizados fueron los AINEs selectivos, como meloxicam y celecoxib, que por tener mayor especificidad se asocia a menos efectos adversos que los AINEs no selectivos. Según la guía de práctica clínica (GPC) (Secretaría de Salud, 2009) de osteoartritis de rodilla el primer escalón de tratamiento es el paracetamol seguido los AINEs selectivos y no selectivos esto individualizado a las características del paciente, así como medicamentos protectores de la mucosa gástrica, que en ésta investigación se prescribió muy poco lo que aumenta el riesgo de efectos no deseados de los AINEs principalmente los no selectivos.

En aquellos pacientes que tienen un grado de lesión grado 4 según Kellgren y Lawrence, el tratamiento es quirúrgico, sea osteotomía, reemplazo articular o lavado articular. En el presente estudio se observó que el 24% se le sugirió prótesis de rodilla por el grado de lesión que presentaban mientras que un 4% se le invitó para osteotomía y el lavado articular no se les ofreció a los pacientes por las características que presentaban los mismos. (Postler et al., 2018) en Alemania, encontró que el tratamiento quirúrgico de reemplazo articular fue de 3.5%, con respecto a otros tratamientos. (Skou et al., 2015) en su estudio controlado y aleatorizado, con seguimiento a pacientes durante 12 meses, el 26% se sometió a una cirugía de reemplazo articular. En este estudio fue una frecuencia de 24% de prótesis articular, concuerda con lo encontrado con (Skou et al., 2015).

En la presente investigación observamos ciertas características propias del paciente o efectos no deseados de fármacos antes empleados, ya que la atención del Hospital donde se realizó la investigación corresponde a segundo nivel, con lo que son pacientes tratados con anterioridad, una de estas fueron las molestias gastrointestinales (reflujo gastroesofágico, epigastralgia, vómito, náuseas) con frecuencia de 28%, mientras que sangrado de tubo digestivo alto (melena) reportada en un 12%. (Pita et al., 2015) encontró en su estudio como comorbilidades; patología gastroduodenal 22,9%, dispepsia y ERGE (enfermedad por reflujo gastroesofágico) 10,3% y hemorragia digestiva alta 1%.

En el estudio de (Park et al., 2019) se encontró como comorbilidad úlcera péptica en un 32.5%. Esto concuerda con lo encontrado en el presente estudio, donde fue de 28% de patología gastroduodenal y STDA (sangrado de tubo digestivo alto) de 12% con lo que el tratamiento farmacológico para OA se tendría que llevar con mayor vigilancia, así como valorar si son candidatos a medicamentos que incrementan el riesgo de sangrado de tubo digestivo.

16. CONCLUSIONES:

1. El total de pacientes con OA de rodillas fue de 25, la mayoría eran mujeres, mayores de 50 años, con menopausia, sobrepeso y obesidad, dedicadas al hogar, sin antecedentes familiares de OA y con enfermedades concomitantes donde predominó hipertensión arterial.
2. En el perfil clínico del paciente; la rodilla más afectada fue la derecha, tiempo de evolución promedio de 3,65 años, el grado de lesión más común según Kellgren y Lawrence fue el Grado II-III.
3. En el tratamiento conservador muy pocos pacientes fueron referidos a rehabilitación, los fármacos más empleados fueron los AINEs selectivos, el tratamiento quirúrgico que más se indico fue el reemplazo articular de rodilla. Las molestias gastrointestinales fueron las más frecuentemente observadas, no se conoce si son características propias del paciente o efectos adversos de algún fármaco, sea prescrito o automedicado ya que la OA de rodilla es un padecimiento crónico y degenerativo que causa dolor e incomodidad.

17. RECOMENDACIONES:

El perfil del paciente con osteoartritis corresponde al encontrado en la literatura, sin embargo para el tratamiento de la osteoartritis de rodilla en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" es importante que el especialista en Traumatología y Ortopedia se apegue a las guías de práctica clínica mexicanas, que el médico invite a los pacientes a iniciar una dieta saludable, a implementar ejercicio de acuerdo a su condición física o comorbilidades así como referir a todos los pacientes a rehabilitación, en cuanto al tratamiento farmacológico seguir de manera escalonada; de inicio paracetamol y después los AINEs. Estudiar de manera integral al paciente, ayudará a encontrar el fármaco adecuado y así evitar los efectos no deseados de los mismos, incluso aquellos pacientes que de primera instancia ya cursan con patología gástrica o enfermedad renal se les ofrezca otro tipo de tratamientos como lo es el plasma rico en plaquetas (PRP) intraarticular, ya que este tipo de terapia no condiciona efectos adversos en el paciente con comorbilidades mencionadas, así como valorar el costo-beneficio del tratamiento con fármacos versus el uso del PRP y aplazar el tratamiento quirúrgico en aquellos pacientes jóvenes con OA.

18. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Alves, R., & Grimalt, R. (2018). A Review of Platelet-Rich Plasma: History, Biology, Mechanism of Action, and Classification. *Skin Appendage Disorders*, 4(1), 18–24. <https://doi.org/10.1159/000477353>
2. Antón, M., & Abellán, G. (2007). *Tratado de Geriátría para Residentes*.
3. Arellano, R., Pérez, A., Rafael, I. J., & Astorga, A. (2013). Factores de riesgo en osteoartritis de rodilla en una población mexicana de casos y controles. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 27(1), 22–32.
4. Benito, P. (2012). Guías y recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la artrosis: en busca del consenso. *Seminarios de La Fundación Española de Reumatología*, 13(Supl 1), 3–8. [https://doi.org/10.1016/S1577-3566\(12\)72134-6](https://doi.org/10.1016/S1577-3566(12)72134-6)
5. Blagojevic, M., Jinks, C., Jeffery, A., & Jordan, K. P. (2010). Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 18(1), 24–33. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.08.010>
6. Burgos, R., Cardiel, M. H., Loyola, A., De Abreu, M. M., Pons, B. A., Rossignol, M., Avouac, B., Ferraz, M. B., & Halhol, H. (2014). Characterization of Knee Osteoarthritis in Latin America. A Comparative Analysis of Clinical and Health Care Utilization in Argentina, Brazil, and Mexico. *Reumatologia Clínica*, 10(3), 152–159. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2013.07.013>
7. Castro, V., Martín, P., Sanz, H., Ballesteros, G., Camacho, L., Parada, T., Guillermina, L., Álvarez-vijande, M., Castro, L. De, Villarín, A., Martín, P., & Hernández, A. (2007). Características de los pacientes con Gonartrosis en un Área de Salud. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 2(2), 63–67. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169618261004%0A>
8. Dai, W. L., Zhou, A. G., Zhang, H., & Zhang, J. (2017). Efficacy of Platelet-Rich Plasma in the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 33(3), 659-670.e1. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2016.09.024>
9. De Miguel, E., Domínguez-gil, A., Morales-olivas, F. J., Varela, C., & Riesgo, Y. (2003). Estudio de la utilización de medicamentos en la artrosis. *Rev Esp Reumatol*, 30(1), 12–19.
10. Espinosa, R., Alcántar, J., Arce, C. A., Chávez, L. M., Esquivel, J. A., Gutiérrez, J. J., Lanza, L., Martínez, J. L., Méndez, C., Román, M., Santillán, E., & Torres, F. (2018). Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis . Actualización basada en evidencias. *Medicina Interna de México*, 34(3), 443–476.
11. Fibel, K. H. (2015). State-of-the-Art management of knee osteoarthritis. *World Journal of Clinical Cases*, 3(2), 89. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v3.i2.89>
12. Genis, M. (2018). *Sistema de actualización médica en dolor y osteoartritis* (Inter sist).
13. Giménez, S., Pulido, F. J., & Trigueros, J. A. (2008). *Guía de Buena Práctica*

- Clínica en Artrosis* (S. A. (IM&C) International Marketing & Communication (ed.); 2da ed.).
14. Henrotin, Y., Marty, M., & Mobasheri, A. (2014). What is the current status of chondroitin sulfate and glucosamine for the treatment of knee osteoarthritis? *Maturitas*, 78(3), 184–187. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.04.015>
 15. Huang, D., Liu, Y., Liang, L., Lin, X., Song, T., Zhuang, Z., Wang, S.-L., Bao, H., Wang, L., Zhang, X., Cheng, Z., Duan, B., Qiu, W., Xiong, Y., & Liu, J.-F. (2018). The Diagnosis and Therapy of Degenerative Knee Joint Disease: Expert Consensus from the Chinese Pain Medicine Panel. *Pain Research and Management*, 2018, 1–14. <https://doi.org/10.1155/2018/2010129>
 16. Hunter, D. J., & Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. *The Lancet*, 393(10182), 1745–1759. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9)
 17. Hussain, S., Neilly, D., Baliga, S., Patil, S., & Meek, R. (2016). Knee osteoarthritis: a review of management options. *Scottish Medical Journal*, 61(1), 7–16. <https://doi.org/10.1177/0036933015619588>
 18. Kohn, M. D., Sassoon, A. A., & Fernando, N. D. (2016). Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 474(8), 1886–1893. <https://doi.org/10.1007/s11999-016-4732-4>
 19. Lespasio, M. (2017). Knee Osteoarthritis: A Primer. *The Permanente Journal*, 21(16–183), 1–7. <https://doi.org/10.7812/TPP/16-183>
 20. Lukusa, A., Malemba, J. J., Lebughe, P., Akilimali, P., & Mbuyi-Muamba, J. M. (2019). Clinical and radiological features of knee osteoarthritis in patients attending the university hospital of kinshasa, democratic Republic of Congo. *Pan African Medical Journal*, 34, 2–9. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.34.29.11283>
 21. Martínez, R., Martínez, C., Calvo, R., & Figueroa, D. (2015). Osteoarthritis (artrosis) de rodilla. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 56(3), 45–51. <https://doi.org/10.1016/j.rchot.2015.10.005>
 22. Mena, R. (2006). Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral "Concepción." *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(1), 17–26. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100004%0Ahttp://scielo.sld.cu
 23. Mora, J. C., Przkora, R., & Cruz-Almeida, Y. (2018). Knee osteoarthritis: Pathophysiology and current treatment modalities. *Journal of Pain Research*, 11, 2189–2196. <https://doi.org/10.2147/JPR.S154002>
 24. Oo, W. M., Linklater, J. M., & Hunter, D. J. (2017). Imaging in knee osteoarthritis. *Current Opinion in Rheumatology*, 29(1), 86–95. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000350>
 25. Park, H., Cho, S., Im, S. G., Jung, S., Kim, D., & Jang, E. J. (2019). Treatment patterns of knee osteoarthritis patients in Korea. *Korean J Intern Med*, 34, 1145–1153. <https://doi.org/10.3904/kjim.2017.304>
 26. Peña, A. H., & Fernández-lópez, C. (2007). Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis. *Reumatol Clin*, 3(3), s6-12.
 27. Pita, S., Pértega, S., Casta, A., Javier, F., & Santos, D. T. (2015). Perfil clínico

- , grado de afectación y manejo terapéutico de pacientes con artrosis en atención primaria: estudio multicéntrico nacional EVALÚA. *Reumatología Clínica*, 11(6), 353–360.
28. Postler, A., Ramos, A. L., Goronzy, J., & Günther, K. (2018). Prevalence and treatment of hip and knee osteoarthritis in people aged 60 years or older in Germany: an analysis based on health insurance claims data. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 2339–2349.
 29. Reyes, M. A., Ramírez, M. O., & Zavala, M. A. (2015). Características clínico-epidemiológicas de la artritis en ancianos rurales de Cárdenas, Tabasco, México, 2012. *Medica Vis: Revista de Los Estudiantes de Medicina de La Universidad Industrial de Santander*, 28(1), 31–37.
 30. Richards, M. M., Maxwell, J. S., Weng, L., Angelos, M. G., & Golzarian, J. (2016). Intra-articular treatment of knee osteoarthritis: from anti-inflammatories to products of regenerative medicine. *The Physician and Sportsmedicine*, 44(2), 101–108. <https://doi.org/10.1080/00913847.2016.1168272>
 31. Rignack, L., Brizuela, L. A., VGuibert, T., & Hernández, M. Z. (2013). Estudio preliminar de pacientes con diagnóstico de osteoartritis en servicio de atención ambulatoria del Centro de Reumatología. *Revista Cubana de Reumatología*, 79(3), 192–199.
 32. Secretaria de Salud. (2009). *Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Osteoartritis de rodilla. Evidencias y Recomendaciones* (CENETEC (ed.)).
 33. Secretaria de Salud. (2013). *Tratamiento de la oseoartritis en el adulto mayor en el primer y segundo nivel de atención* (CENETEC (ed.)).
 34. Skou, S. T., Roos, E. M., Laursen, M. B., Rathleff, M. S., Arendt-Nielsen, L., Simonsen, O., & Rasmussen, S. (2015). A randomized, controlled trial of total knee replacement. *New England Journal of Medicine*, 373(17), 1597–1606. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1505467>
 35. Solis, U., de Armas, A., & Bacallao, A. (2014). Osteoartritis. Características sociodemográficas. *Revista Cubana de Reumatología*, XVI(2), 97–103.
 36. Subervier, L. (2017). Empleo del ejercicio en la fisioterapia como tratamiento de la osteoartritis de rodilla en adultos mayores. *Anales Médicos*, 62(1), 44–53.
 37. Thorlund, J. B., Juhl, C. B., Roos, E. M., & Lohmander, L. S. (2015). Arthroscopic surgery for degenerative knee: Systematic review and meta-analysis of benefits and harms. *BMJ (Online)*, 350. <https://doi.org/10.1136/bmj.h2747>
 38. Vidal, J. C., & Acasuso, M. (2012). Impacto del gasto farmacológico de la artrosis de rodilla en un centro de salud de atención primaria. *SEMERGEN - Medicina de Familia*, 38(4), 220–225. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2011.09.011>
 39. Zuart, R., & Martínez, J. (2011). Osteoartritis y patologías crónicas asociadas en pacientes de una unidad médica del primer nivel. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 49(6), 637–642.

19. GLOSARIO

A

Ácido hialurónico inyectable: es un polisacárido del tipo de glucosaminoglucanos que se utiliza de intraarticular por sus propiedades para reducir síntomas relacionados con la OA.

Antiinflamatorios no esteroideos: son un grupo de medicamentos ampliamente usados para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre.

Artritis gotosa: es una artropatía causada por la acumulación de cristales de uratos alcalinos en las articulaciones.

Artritis reumatoide: es una enfermedad inflamatoria crónica, autoinmune, caracterizada por la afectación de articulaciones y manifestaciones extraarticulares.

Artritis séptica: Es la inflamación de una articulación debido a una infección bacteriana o micótica.

C

Celecoxib: es un medicamento antiinflamatorio no esteroideo indicado para el alivio del dolor.

Ciclooxigenasa: es una enzima que permite al organismo producir unas sustancias llamadas prostaglandinas, involucradas en el mecanismo inflamatorio.

Cinesiterapia: es la ciencia del tratamiento de enfermedades y lesiones mediante el movimiento.

Citocinas: son un grupo de proteínas de bajo peso molecular que actúan mediando interacciones complejas entre células.

Condrocitos: Célula presente en el cartílago articular.

Condrotin sulfato: Molécula conformada por disacáridos, aporta al cartílago sus propiedades mecánicas y elásticas, y le proporciona a este tejido mucha de su resistencia a la compresión, es considerado como Fármaco de Acción Sintomática Lenta para la Artrosis.

Condrotectores: son unos complementos alimenticios que favorecen la hidratación y nutrición del cartílago articular.

Corticoesteroides intrarticulares: son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides (producida por la corteza de las glándulas suprarrenales) y sus derivados. Implicados en el proceso de inflamación, sistema inmune y otros procesos biológicos, intraarticulares funcionan como antiinflamatorio.

D

Diabetes mellitus: Afección crónica que afecta la manera en la que el cuerpo procesa el azúcar en sangre (glucosa).

Diclofenaco: Medicamento antiinflamatorio no esteroideo que está indicado en enfermedades causantes de procesos inflamatorios.

E

Enfermedad de Paget: Enfermedad que interrumpe el reemplazo de tejido óseo viejo por tejido óseo nuevo.

Esclerosis articular: Rigidez del cartílago articular de la rodilla.

F

Factor de necrosis tumoral alfa: es una proteína del grupo de las citocinas liberadas por las células del sistema inmunitario que interviene en la inflamación y destrucción articular.

G

Genu valgum: es la deformidad de las rodillas que, al quedar juntas, hacen que las piernas formen una X.

Genu Varum: Ésta alteración se aprecia cuando, los tobillos se tocan y las rodillas se separan entre sí. Las piernas están arqueadas hacia afuera.

Glucosamina: Es el precursor de los glicosaminoglicanos y los proteoglicanos, se puede decir que favorecen al desarrollo de los tejidos cartilagosos.

H

Hipertensión arterial: Es la presión arterial por encima de 140/90 y se considera grave cuando está por encima de 180/120.

Hueso subcondral: Es el hueso que se localiza bajo el cartílago.

I

Índice de masa corporal: Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo.

Interleucina 1: Es una familia de citocinas producida por múltiples estirpes celulares, principalmente por macrófagos activados.

M

Medicamentos sintomáticos de acción lenta: son un grupo de medicamentos autorizados específicamente como tratamiento sintomático de la artrosis, para la reducción del dolor y la mejoría de la función articular.

Meloxicam: Es un fármaco inhibidor de la ciclooxigenasa del grupo de los antiinflamatorios no esteroideos.

Metaloproteasas: Son una familia de enzimas proteolíticas que se encargan del remodelado de la matriz extracelular.

N

Naproxeno: Medicamento antiinflamatorio no esteroideo utilizado en padecimientos que causan dolor.

O

Osteofito: Crecimiento óseo que se desarrolla en el borde de un hueso.

Osteonecrosis: Muerte del tejido óseo debido a la falta de suministro de sangre.

Óxido Nítrico: un gas presente en el organismo que actúa como vasodilatador.

P

Paracetamol: es un fármaco con propiedades analgésicas y antipiréticas utilizado principalmente para tratar la fiebre, y el dolor leve y moderado.

Proyección de merchant: Esta es la mejor proyección radiográfica para valorar la articulación rótulofemoral.

Proyección de rosenberg: Es una proyección radiográfica en flexión de 45 grados de la rodilla.

R

Reemplazo hormonal: Es un sistema de tratamiento médico para la menopausia quirúrgica, la perimenopausia y, en menor medida, para mujeres en la menopausia.

T

Tramadol: es un analgésico de tipo opioide que alivia el dolor actuando sobre células nerviosas específicas de la médula espinal y del cerebro.

20. ANEXOS

1. ANEXO I:

Carta de consentimiento informado

Caracterización del paciente con osteoartrosis de rodilla, diagnóstico y tratamiento en el Hospital General “Dr. Miguel Silva” en el periodo Enero 2020 - Junio 2020.

Introducción:

La siguiente información describe el proceso actual donde se le está invitando a participar en forma activa. (El investigador deberá responder cualquier duda que surja a partir de la lectura de esta).

Propósito del estudio: Caracterizar al paciente con osteoartrosis de rodilla, su diagnóstico y tratamiento en el Hospital General “Dr. Miguel Silva” en el periodo Enero 2020 - Junio 2020.

Procedimiento: Usted o su familiar ha sido elegido para participar en este estudio. Al momento del ingreso, el investigador principal realizara una hoja de registro, previo a su consentimiento informado. Este estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética en investigación y el comité de investigación. Se trata de un estudio sin riesgo, ya que no se le realizará intervención alguna, solo se le solicitaran datos personales y familiares, respecto a su enfermedad; se le realizara un interrogatorio y una exploración física completa, el médico especialista en Traumatología y Ortopedia revisará su radiografía y clasificará el grado de afección de su enfermedad, no se tomará muestras de laboratorio ni se modificara su tratamiento que recibe por esta investigación.

Beneficios: Participar en este proyecto de investigación no tendrá para usted o para su familiar beneficio alguno, pero su participación nos ayudara a entender mejor su enfermedad, la respuesta a los tratamientos establecidos para los pacientes que puedan padecer esta enfermedad.

Confidencialidad: Le garantizamos que la información obtenida durante este estudio es absolutamente confidencial y no puede ser utilizada con otro fin es decir, nadie tendrá acceso a sus datos personales. Así mismo le solicitamos su autorización para dicha información (base de datos) pueda ser usada en otros proyectos de

investigación que enriquecerán el conocimientos de la osteoartritis en el Hospital General "Dr. Miguel Silva".

Usted tiene la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento.

Usted podrá llamar a los siguientes contactos: Dra. Claudia Agustina Ramos Olmos 4431720282 Presidenta del Comité de Ética en Investigación del Hospital General "Dr. Miguel Silva". M.S.P Conne Lizbeth González García. Tel 4434107475 Jefa de la unidad de investigación. M.P.S.S Norma Angélica Maldonado García Tel. 4251083413 Médico Pasante del Servicio Social.

PATICIPACION VOLUNTARIA

Yo _____
_____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en este estudio. Se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivado de mi participación en este estudio. He comprendido el contenido de esta carta de consentimiento informado, mis dudas han sido resueltas y voluntariamente acepto participar en este estudio.

Paciente

Nombre _____

Dirección _____

Fecha _____ Hora _____

Nombre del familiar que autoriza y grado de parentesco

Dirección _____

Testigo 1

Nombre _____

Dirección _____

Fecha _____ Hora _____

Firma _____

Testigo 2

Nombre _____

Dirección _____

Fecha _____ Hora _____

Firma _____

2. ANEXO II:

Fig 1. Clasificación radiológica de osteoartrosis (Kellgren y Lawrence)

Grado	Características
0	Normal
1	(Dudoso) Dudoso estrechamiento del espacio articular Posible osteofitos
2	(Leve) Posible Diminución del espacio articular Osteofitos
3	(Moderado) Estrechamiento del espacio articular Osteofitos Leve esclerosis Posible deformidad de los extremos de los huesos
	(Grave)

4	Marcado disminución del espacio articular Abundantes osteofitos Esclerosis grave Deformidad de los extremos de los huesos
---	--

-Secretaria de Salud. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de Osteoartrosis de rodilla. Evidencias y Recomendaciones. Editor General CENETEC. México; 2009. 2-58 p.

3. ANEXO III

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Título: Caracterizar la clínica, factores de riesgo, comorbilidades, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con osteoartrosis de rodilla en el Hospital General "Dr. Miguel Silva" en el periodo Enero 2020 - Junio 2020.

Factores de riesgo de los pacientes con osteoartrosis de rodilla

No. expediente:

Folio de expediente:

Iniciales del nombre:

Edad: _____

Género: Masculino () Femenino ()

Situación ocupacional: Activo: Si () No () De pie: Si () No ()

Ama de casa: Si () No () Jubilado: Si () No () Otra ()

Antecedentes familiares de OA: Si () No ()

Peso (Kg):_____ Talla (m):_____ IMC $\text{Peso (kg)/Altura}^2 \text{ (m)}$:_____

Peso normal (IMC <25) Sobrepeso (IMC 25-29,9) Obesidad (IMC ≥ 30)

Menopausia: Si () No ()

Comorbilidad del paciente con osteoartrosis de rodilla

Padece alguna de las siguientes patologías: Diabetes mellitus: Si () No ()

Hipertensión arterial: Si () No () Enfermedad renal: Si () No ()

Clínica del paciente con osteoartrosis de rodilla y grado radiológico según escala de Kellgren y Lawrence:

Rodilla afectada: Izquierda () Derecha ()

Tiempo de evolución (expresado en años):_____

Especificar el grado radiológico de OA de rodilla según la escala de Kellgren y Lawrence:

0() I() II() III() IV()

- Grado 0: radiografía normal.
- Grado I (dudoso): posible pinzamiento del espacio articular y dudosa existencia de osteofitos.
- Grado II (leve): existencia de osteofitos y posible disminución del espacio articular.
- Grado III (moderado): múltiples osteofitos de tamaño moderado, disminución del espacio articular y esclerosis subcondral moderada, con posible deformidad de los extremos óseos.

- Grado IV (grave): múltiples osteofitos con importante disminución del espacio articular, esclerosis severa y deformación de los extremos óseos

Tratamiento empleado en osteoartritis de rodilla

Tratamiento conservador

En la consulta fue referido a Rehabilitación Si () No ()

Tratamiento Farmacológico

De los siguientes medicamentos qué fármacos se indicó para tratar el dolor e inflamación de la rodilla:

Paracetamol Si () No () Naproxeno Si () No () Diclofenaco Si () No ()

Celecoxib Si () No () Meloxicam Si () No () Tramadol Si () No ()

Tratamiento quirúrgico propuesto al paciente con osteoartritis de rodilla

Lavado articular sea artroscópica o con aguja: Si () No ()

Osteotomía: Si () No ()

Prótesis: Si () No ()

Efectos adversos reportados por el paciente durante tratamiento:

Sangrado de tubo digestivo (melena): Si () No ()

Molestias gastrointestinales (reflujo gastroesofágico, epigastralgia, vómito, náuseas): Si () No ()

