

u.

Universidad Nacional de Río Negro  
Lic. en Kinesiología y Fisiatría



Caracterización de pacientes con artrosis que  
asistieron al centro médico CADEJUR de la  
ciudad de Viedma, Río Negro, en el periodo  
Diciembre 2020 – Febrero 2023

Alumna: Entraigas Macarena  
Directora: Magagna Silvina

Año 2024

### Nota de aceptación de la directora del Trabajo Final de Carrera

Por la presente nota se constata que el Trabajo Final de Carrera “Caracterización de pacientes con artrosis que asistieron al Centro Médico CADEJUR de la ciudad de Viedma, Rio Negro, en el periodo Diciembre 2020 – Febrero 2023” presentado por la estudiante Entraigas Macarena, ha sido evaluado y aprobado, estando en condiciones de poder presentarse para su posterior defensa ante un jurado.



Lic. Silvina Magagna

## AGRADECIMIENTOS

¡Quiero comenzar agradeciendo a mi familia, mis pilares fundamentales!  
LOS AMO, GRACIAS POR ESTAR SIEMPRE. (Mención especial a Pechuga).

Gracias a mis Facu - amigas/amigos. Por todas esas tardes en la camilla practicando a más no poder, por esas noches eternas estudiando para los finales, por ese apoyo incondicional entre nosotros. A cada uno de ellos que fueron parte esencial de este logro. GRACIAS!!!

Agradecer a mis amigas y amigos, que siempre estuvieron al pie del cañón, preguntadome como me iba cada vez que rendía, dándome aliento en los veranos encerrada estudiando, pidiéndome consejos y masajitos todo el tiempo (GRACIAS POR CONFIAR EN MI).

Agradecer a Noelia, que me ayudo a formarme en este camino, por tenerme mucha paciencia y enseñarme. Gracias por abrirme las puertas de tu casa y estar cada vez que te necesite.

Agradecer a mi directora, Silvina. Sin su comprensión, su ayuda, no hubiese hecho esto tan llevadero. GRACIAS SIL POR TUS LINDAS PALABRAS.

Gracias profesores, por transmitirme sus conocimientos, desde la teoría hasta como tratar a un paciente. Por mostrarme lo hermoso de esta carrera.

Gracias a mí misma, que me rendí mil veces, y mil veces me levanté.

GRACIAS UNIVERSIDAD DE RIO NEGRO.

¡Gracias kinesiología por rodearme de hermosas personas!

Gracias, gracias y gracias.

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

**A.C:** Antes de cristo.

**AR:** Artrosis.

**CADEJUR:** Casa de Jubilados de Rio Negro.

**OA:** osteoartrosis.

**OARSI:** Sociedad Internacional para la Investigación de la Artrosis.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

## RESUMEN

**Introducción:** La artrosis, según la Organización Mundial de la Salud, es una patología que cursa con un proceso degenerativo articular, se produce como consecuencia de trastornos mecánicos y biológicos. Es una enfermedad degenerativa e incluso inflamatoria, afectando a las articulaciones, siendo una de las enfermedades reumáticas más comunes a nivel mundial. Es progresiva, causa dolor, rigidez e inmovilidad en las personas, afectando su calidad de vida de manera física, emocional y laboral. Factores como la edad, el sexo, la obesidad, las patologías asociadas, influyen en su aparición y progresión, afectando principalmente las rodillas, caderas y manos. El tratamiento incluye opciones farmacológicas y no farmacológicas, destacando la kinesiología y fisioterapia como una alternativa eficaz para retrasar la enfermedad y preservar la funcionalidad de la articulación/ articulaciones afectada/s.

**Objetivo general:** Caracterizar los pacientes con artrosis, según la localización de la patología, que se atendieron en el Centro Médico CADEJUR, a partir de la base de datos recolectada entre Diciembre 2020 - Febrero 2023.

**Objetivos específicos:** Identificar las localizaciones más frecuentes de artrosis en los pacientes en estudio, identificar los factores de riesgo modificables y no modificables que aumentan la incidencia de la artrosis en los pacientes en estudio, determinar el género y edad prevalente en los pacientes con artrosis, evaluar la relación entre la localización de la artrosis y los factores de riesgo modificables y no modificables en los pacientes en cuestión.

**Marco teórico:** Definiendo conceptos teóricos, con el fin de promover al lector una mejor comprensión de la investigación realizada. Encontrándose entre ellos: enfermedades reumáticas, artrosis, dolor, rigidez articular, deformidad articular, capacidad funcional, factores de riesgo modificables, factores de riesgo no modificables, artrosis de rodilla, de mano, de cadera.

**Hipótesis:** La mayor incidencia de artrosis en los pacientes atendidos en el Centro Médico CADEJUR se localizaba en la articulación de la rodilla, manifestándose con mayor frecuencia en el sexo femenino

**Metodología:** Esta investigación presenta un enfoque metodológico cuantitativo, de tipo transversal, la muestra quedó constituida por un total de cien (100) pacientes de manera aleatoria simple, de forma anónima, elegidos por su historia clínica, diagnosticados con artrosis, que se atendieron en el Centro Médico CADEJUR. Los datos se recolectaron mediante el análisis de las historias clínicas y se procesaron utilizando herramientas para evaluar las características, los factores de riesgo, y las zonas articulares más afectadas, permitiendo una comparación con la bibliografía.

**Resultados:** Se determinó que los datos recolectados en las historias clínicas concuerdan con la bibliografía analizada en este trabajo final de carrera, adjudicando la importancia a los factores de riesgo que predisponen a las personas a tener artrosis. El principal factor de riesgo que influye es el género, ya que el sexo femenino tiene una alta prevalencia por sobre el sexo masculino con un 74%, la zona corporal más afectada fue la articulación de la rodilla (de forma bilateral) con un 75%.

**Conclusiones:** Se pudo confirmar que el género más afectado por artrosis, fue el sexo femenino, y afecta principalmente a la articulación de las rodillas.

**Recomendaciones:** Generar conciencia en los pacientes con artrosis, informando sobre la patología, los principales factores de riesgo y educarlos para evitar la progresión de la enfermedad.

**Palabras clave:** Artrosis, Factores de Riesgo Modificables, Factores de Riesgo No Modificables, Artrosis de Rodilla, Artrosis de Cadera, Artrosis de Mano, Sexo Femenino, Edad, Sexo, Menopausia, Postmenopausia, Hipertensión, Diabetes, Hipotiroidismo, Hipertiroidismo, Obesidad.

## ÍNDICE

### ÍNDICE GENERAL

Nota de aceptación de la directora del Trabajo Final de Carrera .....	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	3
RESUMEN .....	4
INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO I .....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
JUSTIFICACIÓN .....	10
HIPÓTESIS.....	11
OBJETIVOS.....	11
Objetivo general:.....	12
Objetivos específicos:.....	12
MARCO TEÓRICO.....	13
MARCO METODOLÓGICO.....	36
CAPÍTULO II .....	39
1- Identificar las localizaciones más frecuentes de artrosis en los pacientes en estudio.....	39
2- Identificar los factores de riesgo modificables y no modificables que aumentan la incidencia de la artrosis en los pacientes en estudio.....	40
3- Determinar el género y edad prevalente en los pacientes con artrosis.....	45
4- Evaluar la relación entre la localización de la artrosis y los factores de riesgo modificables y no modificables en los pacientes en cuestión.....	47
CAPÍTULO III .....	61
CONCLUSIONES .....	61
LIMITACIONES DEL ESTUDIO .....	63
RECOMENDACIONES .....	64
BIBLIOGRAFIA.....	65
ANEXOS .....	72

## INTRODUCCIÓN

La artrosis, osteoartritis u osteoartrosis, es una patología principalmente degenerativa y también considerada en un punto inflamatoria, que afecta a las articulaciones del cuerpo humano. Es una de las enfermedades reumáticas más prevalentes a nivel mundial, ocasionando en los pacientes problemas físicos, sociales, laborales y emocionales, desmejorando así su calidad de vida.

Es una enfermedad progresiva, por lo tanto, avanza con el correr del tiempo, afectando el cartílago articular y los tejidos cercanos a esa articulación (músculo, ligamentos, meniscos, entre otros). Puede comenzar de manera asintomática, y luego provocar mucho dolor en las personas que la padecen, seguido de inmovilidad articular, rigidez.

Puede asociarse a varios factores, como la edad, el sexo, la genética, los hábitos, obesidad, mal alineamiento, y demás.

La enfermedad artrósica puede causar alteración de una o varias articulaciones, pudiendo afectar a cualquiera: rodillas, caderas, dedos de las manos y pies y columna vertebral, principalmente cervical y lumbar. De todas estas, cadera, rodilla y manos, por este orden, son las más frecuentes (Martín, 2014).

El tratamiento para la artrosis abarca opciones farmacológicas y no farmacológicas, centradas en la educación del paciente, la kinesiología, la fisioterapia y, en algunos casos más graves, intervenciones invasivas como la artroplastia. El objetivo es ralentizar el avance de la enfermedad, aliviar el dolor y preservar la funcionalidad del paciente.

La kinesiología es efectiva para restaurar las articulaciones de manera segura y sin la necesidad de intervenciones invasivas. La rehabilitación conservadora es la primera opción en casi todos los casos de artrosis, excepto donde, la enfermedad se encuentra muy avanzada y el paciente debe ir a cirugía.

El contenido del trabajo se desarrollará en tres (3) capítulos:

- Capítulo I: se expone el planteamiento del problema, considerando que en la actualidad la artrosis, definida por la OMS como un proceso degenerativo articular, representa un impacto negativo en

los pacientes. Esta patología crónica afecta a personas de distintas edades, limitando su movilidad y capacidad funcional para llevar a cabo las actividades de la vida diaria. Afecta al paciente tanto a nivel físico como a nivel emocional. El análisis en los pacientes que asistieron al Centro Médico CADEJUR, es fundamental para evaluar tanto las zonas articulares más comprometidas como los factores de riesgo en común entre los pacientes. Además, se desarrolla el marco teórico, donde a través de la revisión bibliográfica y los datos obtenidos, se establecen conceptos teóricos sobre artrosis, factores de riesgos modificables y no modificables, las localizaciones más afectadas por esta patología, y cuál es el género y la edad que prevalece. Por último, se desarrolla la metodología de investigación, donde se incluyó tanto una revisión bibliográfica como una recolección de datos empíricos, con el fin de comparar los resultados con los datos obtenidos de la bibliografía.

- Capítulo II: en este capítulo se describe la presentación de resultados, del registro de cien (100) historias clínicas de los pacientes que asistieron al centro médico CADEJUR.
- Capítulo III: finalmente, se presentan las conclusiones derivadas del análisis del trabajo realizado, las referencias que surgen de estas conclusiones y las recomendaciones que se proponen a partir del análisis de la investigación llevada a cabo.

## CAPÍTULO I

### ENFOQUE CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La artrosis fue definida por la OMS en 1995 como un proceso degenerativo articular que se produce como consecuencia de trastornos mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular, estimulando el crecimiento del hueso subcondral y con la presencia de sinovitis crónica de intensidad leve. Un estudio epidemiológico sobre morbilidad y mortalidad por afecciones reumáticas aportó entre sus resultados que las afecciones osteomioarticulares, y en particular la artrosis, se ubica entre las primeras diez causas de atención hospitalaria (Garriga, 2014).

La Sociedad Internacional para la Investigación de la artrosis (International Society for Osteoarthritis Research, OARSI) describe la artrosis como un trastorno que afecta a las articulaciones móviles y que se inicia con la presencia de micro y macro lesiones que activan respuestas mal adaptadas de reparación, entre las que se incluyen las vías pro inflamatorias de la inmunidad innata. La artrosis se manifiesta primero como una alteración molecular (metabolismo anormal de los tejidos articulares), a la que siguen alteraciones anatómicas y/o fisiológicas (caracterizadas por la degradación del cartílago, remodelado óseo, formación de osteofitos, inflamación articular y pérdida de la función articular normal), que pueden culminar en la aparición de la dolencia (Kraus *et al.*, 2015).

En el Centro Médico CADEJUR (Casa de Jubilados de Río Negro), se observa de manera constante un número significativo de pacientes diagnosticados con artrosis. Esta patología deteriora progresivamente la calidad de vida del paciente, afectando sus actividades diarias. Los pacientes suelen

acudir al consultorio en estadios avanzados de la enfermedad, cuando el dolor se vuelve intolerable.

Por este mismo motivo, este trabajo final de carrera pretende demostrar, a través de las prácticas profesionales realizadas, la caracterización de los pacientes con artrosis atendidos en el Centro Médico CADEJUR de la ciudad de Viedma, Río Negro, durante el periodo de diciembre de 2020 a febrero de 2023.

### **JUSTIFICACIÓN**

La Osteoarthritis Foundation International (OAFI) reconoce que la artrosis, también conocida como osteoartrosis u osteoartritis (OA), es una enfermedad articular degenerativa que afecta tanto al cartílago como al hueso y tejidos blandos de la articulación, sus síntomas van desde el dolor asociado al movimiento y al esfuerzo, una incapacidad progresiva y este conlleva a la pérdida de la movilidad (Caluña Caspi, 2022).

Es la causa más común de incapacidad en pacientes mayores de 50, siendo esta una enfermedad que se desarrolla progresivamente en el transcurso del tiempo. El paciente puede encontrarse asintomático por décadas, mientras la enfermedad avanza, y comenzar a sentir dolor cuando la zona ya se encuentra muy afectada. Esto produce dolor y afecta directamente la movilidad y autonomía de la persona que la sufre con el desgaste psicológico que ello supone.

Dentro de los síntomas principales de esta enfermedad se encuentran: dolor crónico, inflamación en las articulaciones, rigidez y en un estado avanzado puede llevar a la discapacidad (Huertas Niño- Ospino Arenilla, 2020).

La tarea más habitual puede convertirse en un gran obstáculo que afrontar, debido a las limitaciones asociadas a la patología. Afectando la vida social del paciente, debido a los fuertes dolores e incomodidades para las actividades. Con la evolución de la enfermedad pueden producirse deformaciones de los huesos y contracturas musculares que agravan el dolor, además de atrofia de los músculos que rodean las articulaciones, pérdida de equilibrio, de fuerza.

Debido a lo expuesto, este trabajo final de carrera se propuso contestar la siguiente pregunta:

¿Qué características presentan los pacientes diagnosticados con artrosis que se atendieron en el Centro Médico CADEJUR, incluyendo la localización de mayor incidencia y los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a esta condición?

### **HIPÓTESIS**

La mayor incidencia de artrosis en los pacientes atendidos en el Centro Médico CADEJUR se localizaba en la articulación de la rodilla, manifestándose con mayor frecuencia en el sexo femenino.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

- Caracterizar los pacientes con artrosis, según la localización de la patología, que se atendieron en el Centro Médico CADEJUR, a partir de la base de datos recolectada entre Diciembre 2020 - Febrero 2023.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar las localizaciones más frecuentes de artrosis en los pacientes en estudio.
- Identificar los factores de riesgo modificables y no modificables que aumentan la incidencia de la artrosis en los pacientes en estudio.
- Determinar el género y edad prevalente en los pacientes con artrosis.
- Evaluar la relación entre la localización de la artrosis y los factores de riesgo modificables y no modificables en los pacientes en cuestión.

## **MARCO TEÓRICO**

Los siguientes conceptos teóricos que se desarrollarán a continuación, tienen como principal objetivo ayudar al lector a comprender la investigación y que pueda entender el objetivo del trabajo.

### **ENFERMEDADES REUMÁTICAS**

Las enfermedades reumáticas se remontan en antigüedad probablemente hasta los orígenes de la especie humana. Se han descrito cambios de enfermedad articular degenerativa en animales de la época prehistórica como los dinosaurios. Estudios realizados en culturas egipcias, restos anglosajones y momias peruanas, han aportado evidencias de la existencia de estos padecimientos en culturas previas al descubrimiento de América. Si bien las enfermedades reumáticas son muy antiguas y conocidas con el nombre de artritis desde el siglo V (A. C.), afecta un poco más del 10 % de la población en todas las latitudes, son la segunda causa de incapacidad luego de las enfermedades cardiovasculares (Hernández *et al.*, 2011).

Se define como enfermedades reumáticas autoinmunes a los trastornos de naturaleza autoinmune que afectan principalmente, pero no exclusivamente, las articulaciones y los músculos. Estas enfermedades reumáticas autoinmunes representan trastornos multisistémicos asociados a alta tasa de morbilidad y mortalidad, motivo por el cual son un problema importante de salud alrededor del mundo. A pesar de los avances en la medicina y el diagnóstico clínico, la causa de inicio de muchos de estos padecimientos continúa siendo desconocida y el conocimiento de los factores asociados a su exacerbación es limitado (Sánchez Zuno *et al.*, 2021).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades reumáticas representan el tercer problema de salud más importante en los países desarrollados y, entre ellas, la artrosis es la más frecuente ya que afecta al 80% de la población mayor de 65 años en los países industrializados (Rojas Cordova, 2014).

## ARTROSIS

Blanco *et al.*, (2021) señalan que la artrosis no puede ser descrita como una única enfermedad, sino como un grupo heterogéneo de enfermedades con manifestaciones clínicas similares con cambios patológicos y radiológicos comunes. La enfermedad se manifiesta primero como una alteración molecular (metabolismo anormal de los tejidos articulares), a la que siguen alteraciones anatómicas o fisiológicas (caracterizadas por la degradación del cartílago, remodelado óseo, formación de osteofitos, inflamación articular y pérdida de la función articular normal), que pueden culminar en la aparición de la dolencia.

Se trata de una patología degenerativa de las articulaciones que se caracteriza por la degradación del cartílago articular hialino, por su lenta progresión, y por insuficiencia de los procesos de reparación del cartílago. Lo anterior trae como resultado la degradación de la matriz extracelular, muerte de los condrocitos y la pérdida total de la integridad del cartílago (García *et al.*, 2014).

Es catalogada como una de las enfermedades degenerativas más antiguas del mundo (Muñoz *et al.*, 2015). La artrosis es el resultado de factores mecánicos y biológicos que desestabilizan el acoplamiento normal entre degradación y síntesis de matriz extracelular del cartílago articular y hueso subcondral. El colegio americano de reumatología la define como un grupo heterogéneo de patologías con manifestaciones clínicas similares y cambios patológicos y radiológicos comunes (Ibarra Cornejo *et al.*, 2015). Es una enfermedad metabólicamente muy activa (Rodríguez Veiga *et al.*, 2019).

Según Robles Mendoza (2019) la artrosis afecta a todas las estructuras de la articulación, incluyendo el hueso subcondral, los meniscos, los ligamentos, la cápsula articular, la membrana sinovial y el músculo peri articular, sin efectos sistémicos, y se caracteriza clínicamente por la presencia de dolor y limitación de la función articular, crepitación y posible derrame.

Esta patología es una de las principales causas de dolor y discapacidad en el mundo y afecta principalmente a las articulaciones de la rodilla, cadera y mano (Arabia - Arabia, 2014).

En las articulaciones que soportan peso (rodillas y caderas) hay una mayor predisposición para el compromiso clínico de artrosis (Hernández *et al.*, 2011).

Por eso tenemos que abarcar esta patología como multisistémica, afectando hueso, cartílago, meniscos, músculos. Y la clínica se va a dar de forma diferente entre los pacientes.

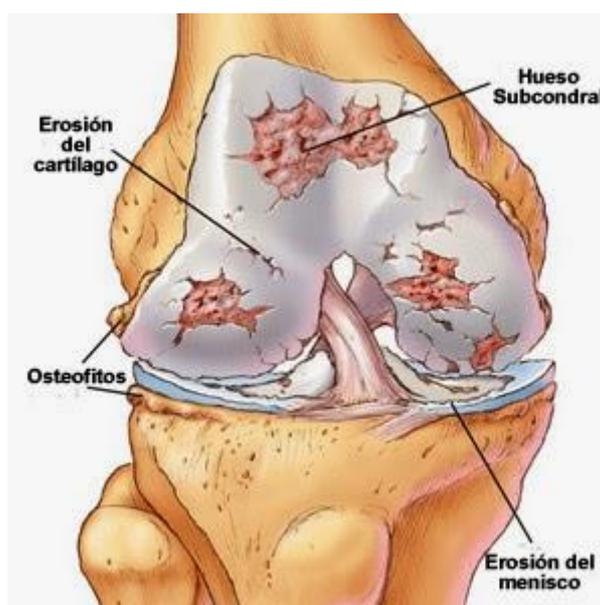


Figura N° 1: Artrosis, degeneración del cartílago articular (Delgado, 2013).

### CLÍNICA:

Las manifestaciones clínicas en los pacientes con artrosis, pueden aparecer al principio de la enfermedad, en fases avanzadas, o simplemente el paciente puede encontrarse asintomático. Pueden darse en forma de:

- **Dolor:** El síntoma fundamental de la artrosis es el dolor. La incidencia aumenta con la edad y obesidad, además de constituir la principal causa de búsqueda de asistencia médica y viene acompañada por lo general, de una sensación de inestabilidad, calor y limitación del movimiento articular (López *et al.*, 2019). El dolor afecta severamente la calidad de vida y es el principal motivo

del abuso de fármacos y de la indicación de artroplastia, por lo que su tratamiento se considera de capital importancia en la rehabilitación clínica (López, 2006)

- **Rigidez articular:** localizada, matutina y desaparece después de la movilización en pocos minutos (nunca superior a 30 minutos). El hecho de su corta duración lo diferencia de la rigidez que producen diferentes enfermedades inflamatorias que en su inicio pueden confundirse con una artrosis (López,2006).
- **Deformidad articular:** Vaca Riofrío y Tapia Sánchez (2019) expresaron que la deformidad articular es secundaria al proceso inflamatorio mantenido y la rigidez, su principal afectación es a la movilidad articular.
- **Crujidos:** los crujidos son el resultado de un tejido deteriorado.
- **Capacidad funcional:** La capacidad funcional va disminuyendo conforme progresa la patología, estando muy relacionada con otros síntomas como el dolor y la pérdida de amplitud de movimiento. Cuanto mayor y más continuo es el dolor y mayor es la limitación de movimiento, más se reduce la capacidad funcional; pudiendo llegar en estadios más avanzados a la impotencia funcional (de Redrojo Cortés,2022).

### **CLASIFICACIÓN:**

En cuanto a la etiopatogenia, y siguiendo al Colegio Americano de Reumatología, podemos clasificar la artrosis en primaria o idiopática y en secundaria o de causa conocida, quedando aquí englobados los traumatismos, las enfermedades congénitas, las metabólicas, las endocrinas, las microcristalinas y las iatrogénicas. Siendo mucho más frecuente la artrosis primaria, se han podido identificar distintos factores que influyen en su desarrollo, tales como la edad, la carga genética, el sexo, el exceso relativo o absoluto de estrógenos y la obesidad (Morgado *et al.*, 2005).

Tal como lo expresó Sánchez Martín (2013), varias causas y procesos fisiopatológicos contribuyen a la progresión de la enfermedad articular degenerativa o artrosis, y sirven como desencadenantes de su comportamiento, así como para la intervención farmacológica. Tales son edad, sexo, traumatismos, sobreutilización, genética y obesidad, y cada uno contribuye al progreso de lesión en diferentes compartimentos de la articulación. Actúan como indicadores que ponen en marcha procesos bioquímicos anormales que afectan al cartílago, hueso y sinovial, proporcionando a la larga los aspectos característicos de la artrosis, es decir, degeneración del cartílago articular, formación de osteofitos, esclerosis subcondral, degeneración meniscal, lesión de la médula ósea y proliferación sinovial.

Se pueden clasificar los factores de riesgo como: no modificables y modificables; y las causas como primarias o secundarias.

### **FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES:**

- **Predisposición genética:**

El comienzo precoz de artrosis se ha relacionado con varios genes que codifican proteínas de la matriz extra articular del cartílago. Las formas heredadas de artrosis, además de señalar mutaciones en el colágeno tipo II, pueden estar causadas por mutaciones en otros genes diferentes, como los que codifican colágeno tipo IV, V y VI, y COMP (matriz proteica de cartílago oligomérico). Debido a la frecuencia de artrosis en la población general y de su amplia heterogeneidad clínica, la exacta contribución genética a la patogenia de la artrosis ha sido difícil de analizar. Incluso, parece claro que a la frecuencia y severidad de la artrosis pueden contribuir múltiples factores genéticos, y que éstos pueden diferir según la articulación concreta (mano, cadera, rodilla, columna), sexo y raza. Hay también evidencia de que, teniendo en cuenta la variedad de genes candidatos que predisponen a la artrosis, pueda existir un efecto de suma de genes individuales en el desarrollo de la enfermedad (Sánchez Martín, 2013).

Recientes investigaciones realizadas mediante estudios de asociación del genoma completo (GWAS) han demostrado que existen genes asociados al desarrollo de la artrosis de rodilla, como por ejemplo: Factor de Crecimiento y Diferenciación 5 (GDF5), Factor de Crecimiento Transformante Beta (TGF- $\beta$ ), Dominio doble del factor A de Von Willebrand (DVWA), Colagenasa 6A4 (COL6A4), Alfa 1 Anti Proteinasa Antitripsina (AACT), Colágeno de tipo II (COL2A1), Dominio 12 de desintegrinas y metaloproteinasas (ADAM12), entre otros (Muñoz *et al.*, 2015).

- **Edad:**

Es un importante factor de riesgo para el desarrollo de la artrosis, al hacer a las articulaciones más vulnerables, consecuencia de una menor capacidad de reparación y mantenimiento de los condrocitos, menor capacidad de mitosis y síntesis, dando lugar a proteoglicanos de menor calidad (Oteo Álvaro, 2021).

Además del estrés mecánico sobre el cartílago articular, puede proceder de la alteración con la marcha, debilidad muscular, cambios en la propiocepción, así como del peso del cuerpo (Sánchez Martín, 2013).

- **Sexo:**

El sexo femenino está asociado con mayor prevalencia y mayor severidad de la artrosis. Numerosos estudios han demostrado la asociación entre el sexo femenino y la aparición de artrosis. Se calcula un riesgo relativo de 2,6 ajustado por la edad, el peso y el tabaquismo. También se conoce que la evolución en las mujeres es más rápida y que en mayor número precisan reemplazo de la articulación (Ortiz, 2017).

- **Menopausia /postmenopausia:**

Para la revista Iberoamericana de fertilidad España (s.f) el detonante para la aparición de la artrosis en la mujer de edad madura se desconoce, pero se ha sugerido que puede estar relacionado con los cambios hormonales que acontecen en la menopausia. Todo ello, apunta hacia el posible papel del déficit de los estrógenos en el incremento del riesgo de artrosis. Es sabido que en la mujer menopáusica se presentan con gran frecuencia las artromialgias como

síntoma del cambio hormonal. Los estrógenos pueden afectar los tejidos directamente, por la existencia de receptores estrogénicos en los condrocitos del cartílago articular.

### **FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES:**

- **Obesidad:**

La obesidad es el factor de riesgo modificable más importante para la artrosis. Probablemente la causa principal que conduce a degeneración articular sea el incremento de fuerzas mecánicas en las articulaciones de carga. Así, la mayor parte de obesos presenta deformidad en varo de las rodillas, lo cual incrementa las fuerzas que actúan en el compartimento femorotibial interno, acelerando el proceso degenerativo (Sánchez Martín, 2013).

Existe una clara relación con la artrosis, especialmente cuando afecta a las rodillas y caderas, consecuencia del exceso de carga que tienen que soportar, aunque también ocurre en las manos, por lo que se plantea que otros factores influyen de manera considerable en su génesis. La grasa corporal tiene un efecto pro inflamatorio, dando lugar a una inflamación de bajo grado que actualmente se relaciona con la artrosis, actuando de manera local y también sistémica (Oteo Álvaro, 2021).

- **Mal alineamiento:**

Se discute si el mal alineamiento articular da lugar a artrosis; no obstante, existe evidencia de que deformidades en varo y valgo son importantes en el agravamiento de la enfermedad en la rodilla y se puede asegurar que mucho del efecto de la obesidad sobre el deterioro del compartimento interno de la rodilla se explica por la angulación en varo, de forma que repercute en la nutrición del cartílago o alterando la distribución de la carga y, consecuentemente, la alteración de la composición bioquímica del cartílago (Sánchez Martín, 2013)

- **Tabaco:**

No hay evidencia exacta que describa o evalúe la asociación del tabaquismo y la artrosis, el consumo de cigarrillo presenta un riesgo mínimo en el desarrollo (Castro *et al.*, 2023).

- **Patologías asociadas:**

Zuart Alvarado y Martínez-Torres (2011) aclaran que hay una relación importante de la artrosis con otras patologías, principalmente las crónicas, como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, por lo tanto, es necesario mejorar los programas de salud para que estén encaminados a elevar la calidad de la atención médica en este tipo de pacientes.

Por eso mismo, las patologías asociadas en sí, no son factores modificables, sino más bien son factores controlables. Si los pacientes se medican de manera adecuada, con las dosis correctas, teniendo los controles necesarios de las patologías, puede evitarse la progresión de la enfermedad de manera rápida.

## **CAUSAS:**

### **Primaria:**

En su forma primaria o idiopática, que es la más frecuente, no existe ningún factor predisponente identificable.

### **Secundaria:**

Dentro de las formas secundarias se incluyen los traumas, congénitas (luxación congénita de cadera), metabólicas (hemocromatosis), endocrinas (acromegalia, diabetes, obesidad, hipotiroidismo), depósito de cristales de calcio (hidroxiapatita), enfermedades óseas o articulares (necrosis avascular, artritis reumatoide, enfermedad de Paget), o neuropática (articulación de Charcot) (Yazuma Figacho -Mullo Ramírez, 2014).

## DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico de la artrosis se basa principalmente en la evaluación clínica. Una anamnesis detallada, un examen físico adecuado y el respaldo de estudios radiológicos son suficientes para establecer el diagnóstico.

Andrés Ardá (2021) añade conceptos sobre los datos principales que hay que tener en cuenta al momento de atender pacientes con artrosis:

- **Anamnesis:** dolor de características mecánicas que aumenta al inicio de la actividad y rigidez articular inferior a una (1) hora tras un periodo de descanso (por ejemplo, al levantarse de la cama tras el reposo nocturno).
- **Exploración Física:** un engrosamiento de las articulaciones periféricas, disminución del rango del movimiento articular, alteraciones de la alineación articular y una capacidad funcional disminuida son algunas de los datos que nos pueden llamar la atención durante la exploración de los pacientes con artrosis. Se debe prestar atención a los chasquidos (que no siempre son audibles) durante la palpación de la articulación o articulaciones afectadas, pues son un signo diferenciador y característico de esta enfermedad. En ocasiones podremos poner de manifiesto derrames y aumento del calor local.
- **Datos de Laboratorio:** no existe ningún dato de laboratorio específico de enfermedad primaria. Ocasionalmente pueden verse elevaciones de los reactantes de fase aguda (VSG y PCR) en relación a brotes inflamatorios. Se debe solicitar estos dos parámetros en el hemograma general rutinario ya que nos permitirán separar a los enfermos reumáticos de los enfermos artrósicos.
- **Artrocentesis:** las características del líquido sinovial en la artrosis son de tipo mecánico en fases no inflamatorias. Es un líquido transparente, de viscosidad normal y con un recuento leucocitario bajo a no ser que se encuentre en una fase aguda.
- **Pruebas de Imagen:**

- **Radiografía Simple:** es la prueba complementaria que más información aporta para el diagnóstico de la artrosis, permitiendo valorar la progresión y la severidad de una articulación artrósica. Es importante destacar que no existe correlación entre los síntomas y la imagen radiológica en la artrosis, de manera que muchas veces hallaremos signos radiológicos de artrosis cuando el paciente se encuentra todavía asintomático y viceversa.
- **Ecografía:** permite visualizar osteofitos antes que en la radiografía y erosiones e irregularidades corticales. Diagnóstica sinovitis precozmente y derrames articulares en articulaciones poco accesibles.
- **Gammagrafía Ósea:** detecta zonas metabólicamente activas
- **Tomografía Axial Computarizada (TAC):** aporta una imagen tridimensional y la opción de utilizar contraste para una mejor observación del cartílago y del hueso, tejidos blandos e imágenes en movimiento. Como inconvenientes, provoca la exposición de dosis comprometedoras de radiación ionizante y es usuario-dependiente.
- **Resonancia Magnética:** evaluación objetiva de la morfología e integridad del cartílago articular, del hueso y de los tejidos blandos periarticulares gracias a su amplia gama de secuencia y sus sistemas. Es de primera elección ante la sospecha de osteonecrosis ósea y de lesiones tumorales. Constituye un procedimiento valioso para el diagnóstico temprano de la enfermedad. Su inconveniente es su alto costo.

## ZONAS ANATÓMICAS MÁS AFECTADAS

### RODILLA

Parenti (2013) define a la rodilla como una articulación diseñada para soportar carga durante la estática y la dinámica, y debe conjugar esta función en toda la amplitud del movimiento de flexo-extensión. La biomecánica de la rodilla

es particularmente compleja, debido a la multitud de elementos que la conforman (ligamentos, meniscos, segmentos óseos con formas muy particulares) y a las exigencias de movilidad y estabilidad. La rodilla está sustentada por músculos muy voluminosos, como es el cuádriceps, pero también gemelos y musculatura femoral (isquiotibiales). Esto supone la ventaja de que entrenar esta musculatura tan potente ayuda a dar consistencia y firmeza a la articulación. Presenta un eje de roto-translación aproximadamente transversal (x-x') y un eje vertical longitudinal a la pierna que, encontrándose en flexión, permite los movimientos de rotación.

La rodilla es la mayor y la más compleja de las articulaciones del cuerpo humano. Desde un punto de vista funcional ha de conjugar dos objetivos casi excluyentes entre sí, como son la gran estabilidad y resistencia al peso que tiene que soportar y la movilidad suficiente para trasladarlo (Ratto *et al.*, 2013). Está sometida a cambios bruscos de dirección con respecto al cuerpo humano, provocando así desgaste en la articulación.

Esta articulación es muy vulnerable porque tiene que cargar la mayor parte del peso corporal y está entre los sitios más frecuentemente afectados y su participación genera mayor discapacidad (Hernández *et al.*, 2011).

### **FÉMUR:**

El fémur es el hueso más largo y fuerte del cuerpo humano; está compuesto por dos extremidades, una superior o proximal, la cual es una cabeza articular redondeada, que sobresale medialmente de un cuello corto, y la extremidad inferior, o distal, que es ampliamente abultada, hecho que provee una buena superficie de soporte para la transmisión del peso del cuerpo hacia el extremo superior de la tibia. Adicionalmente, el fémur presenta un cuerpo, casi cilíndrico, con una convexidad hacia delante, el cual posee tres caras y tres bordes (anterior, posterior y medial). La extremidad inferior cuenta con dos formaciones de gran tamaño, dispuestas medial y lateralmente, definidas como cóndilos, los cuales entran en contacto con la tibia y transfieren el peso del cuerpo del fémur a la extremidad inferior (Panesso *et al.*, 2009). Transmite el peso corporal desde el hueso coxal hasta la tibia cuando la persona está en bipedestación (Daquino, 2024).

En el extremo distal del fémur están los grandes cóndilos lateral y medial. Los epicóndilos medial y lateral se proyectan a partir de los cóndilos, ofreciendo puntos de inserción elevados para los ligamentos colaterales. Una gran escotadura intercondílea separa los cóndilos lateral y medial, formando una vía de paso para los ligamentos cruzados. Resulta interesante que una escotadura más estrecha de lo normal puede aumentar la posibilidad de una lesión de ligamento cruzado anterior. El cartílago articular recubre gran parte de la superficie del cóndilo femoral. La superficie articular de la tibia sigue una curva que es plana a convexa de adelante a atrás. El extremo más distal del cóndilo femoral es casi plano lo cual aumenta el área para soportar la carga. Los surcos lateral y medial están marcados levemente en el cartílago de los cóndilos femorales. Cuando la rodilla está extendida completamente el borde anterior de la tibia se alinea con estos surcos. La posición de los surcos muestra la asimetría de la forma de las superficies articulares medial y lateral del fémur. La superficie medial se curva ligeramente, atrás, y se extiende más en sentido anterior que la superficie articular lateral. Los cóndilos femorales se fusionan en sentido anterior para formar el surco troclear. Esta estructura con forma de polea se articula con el lado posterior de la rótula, formando la articulación femoro rotuliano. El surco troclear es cóncavo latero lateralmente y un poco convexo de adelante atrás. Los lados inclinados del surco forman las carillas medial y lateral. La carilla lateral es más pronunciada, se extiende más proximalmente y se proyecta más en sentido anterior que la carilla medial. La forma de la carilla medial ayuda a estabilizar la rótula en el surco durante el movimiento de la rodilla (Mamani Conde, 2018).

### **TIBIA:**

La tibia está ubicada medialmente en la pierna; se articula con el fémur y soporta el peso del cuerpo y lo transmite del fémur al pie. La tibia se encuentra orientada verticalmente y es más fuerte que el peroné que la acompaña. En el extremo proximal se encuentran los platillos tibiales, los cuales proveen una superficie articular con el fémur, permitiendo tanto la transmisión del peso del cuerpo como las fuerzas de reacción del suelo. Los platillos están dispuestos uno lateral y otro medialmente. El platillo lateral es más largo para acompañar el movimiento del cóndilo femoral lateral. Entre los dos platillos se encuentra una

prominencia en forma de pirámide, la eminencia intercondilea, la cual sirve de punto de pivote para el fémur y estabiliza la rodilla ante la excesiva extensión. Esta región también sirve para recibir los meniscos. En su extremo proximal, la tibia presenta dos cóndilos, uno medial y otro lateral; entre ellos se encuentra una gran prominencia conocida como la tuberosidad tibial. Una pequeña prominencia, localizada en la cara anterior del cóndilo lateral de la tibia, es el tubérculo de Gerdy, sitio donde se inserta la banda iliotibial. Entre los convexos cóndilos femorales y la superficie cóncava de los cóndilos de la tibia ocurre un alto grado de incongruencia, por lo cual requiere estructuras articulares accesorias interpuestas para proveer estabilidad, conservando al mismo tiempo movilidad. Esta última se logra, hasta cierto punto, por los meniscos y los ligamentos cruzados y los ligamentos colaterales de la rodilla. Estos elementos han sido diseñados para proveer movimiento estable en flexión y en extensión, con un grado de rotación. La superficie articular de los platillos tibiales es cóncava en la parte central, pero plana en la periferia. Los meniscos se ubican en cada cóndilo, en la porción plana de la superficie, incrementando la concavidad de cada cóndilo tibial. En una vista anteroposterior, el cóndilo medial es cóncavo, mientras el cóndilo lateral es convexo, adicionando la inestabilidad de la articulación (Panesso *et al.*, 2009).

### **RÓTULA:**

La rótula se articula con el fémur por su cara posterior. Esta cara presenta una cresta sagital y dos vertientes que se oponen a las correspondientes superficies trocleares del fémur. La vertiente externa es más extensa y la interna está separada, por una cresta menos marcada, de otra pequeña carilla, semilunar, que, solamente cuando la rodilla está en flexión se opone a la carilla semilunar descrita en el fémur. Los cartílagos que recubren las superficies femorales y rotulianas son gruesos y el de las vertientes trocleares se continúa sin interrupción alguna con el de los cóndilos femorales (Ratto *et al.*, 2013).

### **OTROS ELEMENTOS DE LA RODILLA:**

Daquino (2024) define varios conceptos teóricos sobre los elementos de la rodilla:

**Líquido sinovial:** Es un líquido espeso y viscoso, su función principal es la lubricación, también nutre el cartílago articular. Contiene diversos componentes que le confieren propiedades lubricantes, metabólicas y reguladoras, que disminuyen la fricción y desgaste del cartílago articular.

**Cápsula articular:** Es la envoltura que rodea la articulación, generalmente delgada, que se inserta en el fémur por delante y por encima de la fosita supratroclear, y por detrás de la escotadura intercondílea.

**Membrana sinovial:** Es una membrana de tejido conectivo que recubre la superficie interna de la cápsula articular.

**Cartílago articular:** es un tejido conectivo que recubre las superficies de las articulaciones que soportan la carga, su principal función es reducir la fricción en la articulación y absorber los impactos, está recubierto de líquido sinovial.

**Meniscos:** Son dos estructuras situadas entre los cóndilos femorales y los platillos tibiales. Cada menisco cuenta con un cuerno anterior y un cuerno posterior, los cuales se fijan firmemente a la tibia, mejoran la congruencia articular entre el fémur y la tibia, distribuyen las fuerzas de manera más efectiva y aportan un grado adicional de estabilidad a la articulación.

## **ARTROSIS DE RODILLA**

Se calcula que la artrosis sintomática de rodilla (definida como dolor en la mayoría de los días, además de evidencias de la enfermedad en una radiografía de la rodilla afectada) tiene una prevalencia del 11% en los individuos mayores de 65 años (Peinado *et al.*, 2010). Esta patología se caracteriza por pérdida de cartílago hialino articular, osteofitos y esclerosis subcondral de las articulaciones que tienen sinovial (Martín Santos, 2013). Cuando una articulación se desgasta, pierde cartílago y el hueso intenta crecer para reparar ese desgaste. Sin embargo, este crecimiento es anormal y causa problemas articulares. Aunque el cartílago no tiene vasos sanguíneos ni nervios, una lesión en él puede causar dolor, hinchazón, bloqueo e inestabilidad en la articulación.

Un informe reciente de la OMS sobre la carga global de la enfermedad, indica que la artrosis de rodilla está próxima a ser la cuarta causa más importante de discapacidad en mujeres y la octava en varones, siendo los costes anuales atribuidos a tal patología inmensos (Morgado *et al.*, 2005).

De acuerdo con Mayoral (2021), la edad, el sexo femenino, la etnia y la obesidad parecen ser los factores más importantes relacionados con la enfermedad. Otros factores como los genéticos, biomecánicos (consecuencia de lesiones deportivas y ocupacionales), hormonales, el síndrome metabólico y el sedentarismo han mostrado una clara asociación con la enfermedad.

Se puede clasificar la artrosis, en cinco grados según la escala de Kellgren-Lawrence, que contempla el estrechamiento de la interlinea articular, la presencia de osteofitos, la esclerosis subcondral y la deformidad de los extremos óseos (Casilda López, 2019).

Tabla Nº 1: Clasificación de la artrosis según la escala de Kellgren y Lawrence (Casilda López, 2019).

Grados	Hallazgos radiológicos
0 (normal)	Radiografía normal
1 (dudoso)	Dudoso estrechamiento de la interlínea Posibles osteofitos
2 (leve)	Posible estrechamiento de la interlínea Osteofitosis
3 (moderado)	Estrechamiento de la interlínea Moderada osteofitosis Esclerosis leve Posible deformidad de los extremos óseos
4 (severo)	Marcado estrechamiento de la interlínea Abundante osteofitos Esclerosis severa Deformidad de los extremos óseos

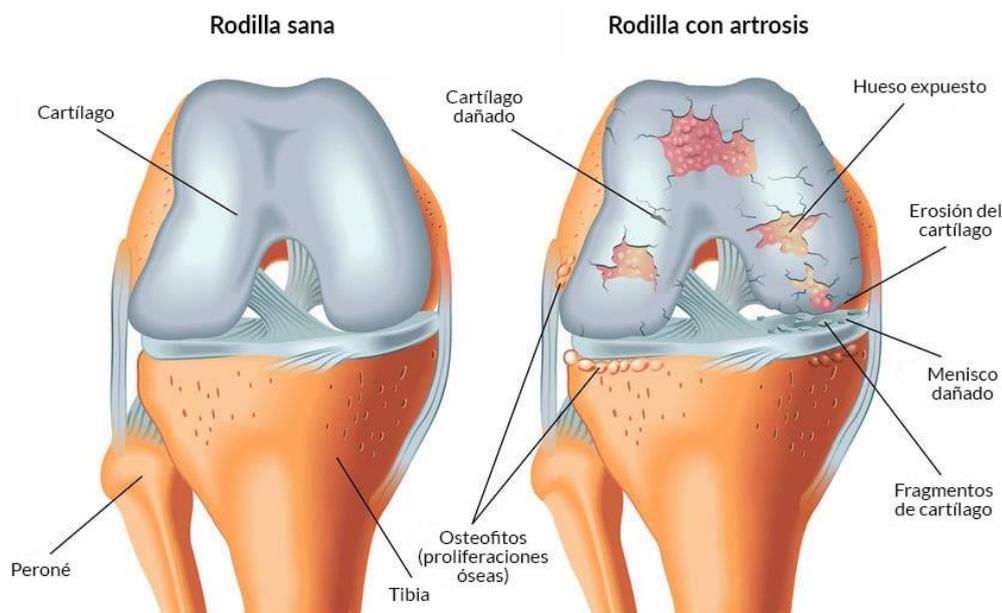


Figura Nº 2: Artrosis de Rodilla (Artrosasun, s.f)

El tratamiento conservador de la artrosis de rodilla se basa en medidas específicas que deben aplicarse en función de los síntomas del paciente. Los objetivos son aliviar el dolor, mejorar la calidad de vida, mejorar la movilidad, mejorar la marcha y retrasar la progresión de la artrosis. Se basa en diferentes tipos de tratamiento. El tratamiento farmacológico con el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), paracetamol, analgésicos opiáceos o inyecciones de corticosteroides intraarticulares, a veces la cirugía de sustitución articular se recomienda para los casos más graves y el tratamiento no farmacológico, se trata principalmente de fisioterapia (Nualart, 2022).

La combinación de las movilizaciones con movimientos y de los ejercicios terapéuticos resulta más eficaz a largo plazo que las inyecciones de corticoides (Bisset *et al.*, 2006).

La eficacia del ejercicio en reducir el dolor y mejorar la capacidad funcional en pacientes con artrosis de rodilla está muy bien documentada. Existe evidencia considerable de que el ejercicio físico constituye una intervención eficaz en el estilo de vida de los pacientes y se le considera una terapia conservadora efectiva para el dolor y déficit funcional causada por la artrosis de rodilla, por lo que se recomienda como “tratamiento conservador de primera elección” en múltiples guías clínicas (Negrín - Olavarría, 2014). La fisioterapia juega un papel

fundamental en los pacientes que presentan artrosis de rodilla ya que con la aplicación de los agentes físicos vamos a obtener un alivio del dolor, mejorar y/o mantener la movilidad articular de la zona afectada (Yazuma Figacho -Mullo Ramírez, 2014).

La artroplastia de rodilla es la intervención quirúrgica más indicada en los casos severos de artrosis de rodilla, condromalacia femoropatelar, artritis reumatoide, fracturas de algunos o todos los componentes de la articulación de la rodilla (Ponce Anchiraico, 2018). Este tipo de intervención quirúrgica se da cuando el paciente refiere muchísimo dolor, impotencia funcional, signos radiológicos de lesión grave, que no se pudieron aliviar con el tratamiento conservador en rehabilitación. Esto ayudaría a restablecer el movimiento de la articulación de la rodilla, y la función adecuada de los músculos, ligamentos, meniscos, y otros tejidos. Una vez realizada la cirugía de reemplazo de rodilla, hay que trabajar de forma inmediata en la rehabilitación, para restaurar lo perdido por la patología.

La radiografía de rodillas constituye un método diagnóstico (en conjunto con la clínica) y de clasificación para pacientes con artrosis que se encuentra comúnmente disponible y, por lo tanto, es frecuentemente usado para la evaluación de la articulación tibio-femoral, donde los osteofitos marginales, la estrechez del espacio articular, la esclerosis y/o quistes subcondrales reflejan los cambios patológicos. Del 40 al 80% de los individuos con evidencia radiográfica de artrosis, tienen sintomatología, y estos cambios radiográficos determinan, en gran medida, la severidad del daño articular. No obstante, la clasificación radiológica de la artrosis es imprecisa en las primeras etapas. Esta discordancia radiográfica-clínica puede explicarse por el origen multifactorial del dolor en cada paciente y la tolerancia al dolor de cada individuo. Las escalas radiográficas más utilizadas para la evaluación de los pacientes con artrosis de rodilla son la de Kellgren-Lawrence (KL), la de Ahlback y la de Brandt, las cuales clasifican el grado de severidad en cinco niveles, siendo la primera la de mayor uso (Arrigunaga *et al.*,2020).

## CADERA:

La articulación de la cadera (articulación coxofemoral) es una típica enartrosis biomecánicamente multiaxial. La cabeza del fémur y el acetábulo del coxal forman las superficies articulares, son estructuras de elevado grado de congruencia y obtienen su máxima posición en situación de extensión, rotación interna y ligera abducción (Reina *et al.*, 2008).

La articulación coxofemoral es una diartrosis que soporta ciclos de carga y movimiento a lo largo de toda la vida. El componente óseo acetabular resulta de la fusión de 3 centros de osificación diferentes: ilion, isquion y pubis. La amplia y constante actividad de la articulación coxofemoral requiere un sistema de disipación de energía y estabilización. En el caso de pequeños cambios en la forma de la cabeza femoral o del acetábulo, se rompe este equilibrio y pueden aparecer lesiones estructurales y progreso en la degeneración articular (Marín Pena *et al.*, 2016).

La articulación de la cadera tiene 2 compartimentos articulares separados por el labrum acetabular: El compartimiento central que incluye: la fosa acetabular, la superficie articular del acetábulo, gran parte de la superficie articular femoral y la porción central del labrum acetabular. Y el compartimiento periférico que incluye: el cuello femoral, la porción más lateral de la cabeza femoral, los vasos retinaculares, cápsula articular, pliegues sinoviales mediales y laterales (Mella - Mella, 2011).

El compromiso de grandes articulaciones de los miembros inferiores, incluidas las caderas, puede ocasionar una alta morbilidad y discapacidad física, teniendo como consecuencia el aumento en el uso del sistema de salud. El diagnóstico se realiza principalmente a través del interrogatorio y el examen físico, y pueden utilizarse estudios por imágenes para su confirmación y seguimiento (Iñurrategui, 2021).

## **ARTROSIS DE CADERA:**

La artrosis de cadera es una patología degenerativa crónica que afecta al cartílago de la articulación, así como a algunos de los tejidos circundantes. Esta degeneración de los tejidos, aunque suele ser lenta, puede llegar a provocar síntomas como rigidez, limitación del rango de movimiento, dolor e inflamación, los cuales pueden ser incapacitantes (Gómez Tejerina, 2023).

Los síntomas más frecuentes son rigidez y dolor articular a predominio matutino o luego de estar en reposo, y dolor que también empeora luego de realizar actividad vigorosa. Habitualmente el dolor se presenta a nivel de la ingle o el muslo e irradia a los glúteos o la rodilla. El paciente puede manifestar la sensación de bloqueo o crepitación a la movilización, y con el tiempo puede llevar a limitación de la movilidad articular, afectando la habilidad de caminar (Iñurrategui, 2021).

Según Issa Lahoza (2017) los pacientes tienden a evitar la actividad física para prevenir el dolor, ya que el dolor está relacionado con la actividad, lo que reduce la fuerza muscular del miembro inferior. A corto plazo puede resultar una estrategia adecuada de afrontamiento, pero a largo plazo evitar la actividad física supone un deterioro de la fuerza muscular, dando lugar a mayores limitaciones en las actividades de la vida diaria. Los pacientes con artrosis de cadera sufren mayores limitaciones en la movilidad articular y en las actividades de la vida diaria, y un mayor nivel de mortalidad por otras causas, que aumenta con la gravedad de la discapacidad al caminar. A diferencia de los pacientes con artrosis de rodilla, quienes pierden mayor fuerza principalmente en el músculo cuádriceps, los pacientes con artrosis de cadera pierden fuerza en todos los músculos de la extremidad inferior afectada.

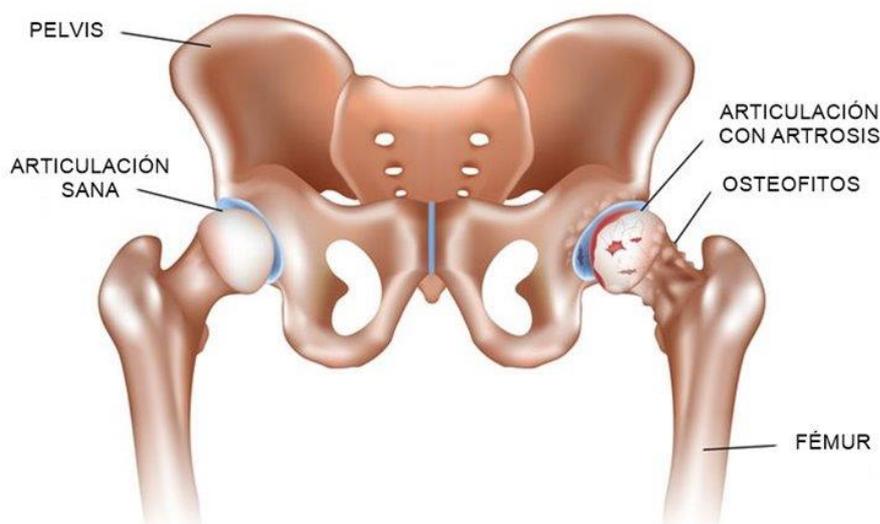


Figura N° 3: Artrosis de Cadera (Gunita Reine, 2020)

## MANO

La mano humana ha sido una pieza fundamental en el desarrollo de la especie humana, particularmente por la prensión y la capacidad de oposición del pulgar. Este singular órgano, conformado por 27 huesos, no solo depende funcionalmente de sus constituyentes intrínsecos, sino también de un número considerable de estructuras que se originan en niveles más proximales como lo son los músculos extrínsecos y sus tendones, los nervios y los vasos sanguíneos. Todos estos elementos interactúan de manera tal que dan vida al amplio rango de movimiento, la capacidad de agarre, la labor sensitiva y todas sus demás funciones (Ramírez *et al.*, 2020).

El esqueleto óseo de la mano consiste en 8 huesos carpianos divididos en dos filas: la fila proximal articulada con las porciones distales del radio y el cúbito, a excepción del pisiforme que se encuentra en disposición palmar y se articula con el triquetrum; los cuatro huesos carpales distales están articulados con los cinco metacarpianos. Los 8 huesos carpales interpuestos entre el antebrazo y los huesos metacarpianos forman la compleja articulación de la muñeca. Constantemente la mano debe adoptar formas diversas que permiten al ser humano interactuar con su medio externo; posiciones como la concavidad palmar que permite tomar y soltar objetos, movimientos de oposición que

proporcionan la pinza y facilitan la manipulación de instrumentos de precisión, y actividades de destreza manual fina (Arias ,2012).

## **ARTROSIS DE MANO**

La artrosis de mano es una patología crónica que afecta principalmente a la articulación interfalángica distal, interfalángica proximal y trapecio metacarpiano, siendo más infrecuente la aparición en las metacarpo falángicas. Se caracteriza por un deterioro progresivo de las superficies de las articulaciones afectadas, dolor, debilidad en el agarre, deformidad, rigidez y disminución de la amplitud de movimientos (Ruiz Cantabrana, 2016).

La afectación de la articulación interfalagica distal es muy frecuente, fundamentalmente en las artrosis primarias, y su afectación progresiva suele terminar produciendo los nódulos de Heberden, estos suelen ser en su inicio únicos, para posteriormente hacerse múltiples, y son más frecuentes en el sexo femenino; en fases muy avanzadas pueden producir subluxación de la articulación y la consiguiente deformidad del dedo. No suelen producir mucho dolor, disminuyendo todavía más cuando se produce la deformidad. En ocasiones pueden encontrarse quistes gelatinosos periarticulares (Martín, 2014).

La sintomatología puede complicar la calidad de vida del individuo, puesto que actividades simples del diario vivir se tornan difíciles. Por ejemplo, la artrosis de mano reduce la capacidad para llevar a cabo cualquier tarea que requiera el movimiento de los dedos. Una investigación demostró que los sujetos con diagnóstico de artrosis sintomática de mano presentaron una disminución del 10% de fuerza de agarre, mayor dificultad para ejecutar tareas simples de escritura y manejo, y una fuerza reducida para levantar un peso de diez libras. La rigidez de las articulaciones también tuvo un impacto significativo en la destreza de las manos (Zhang *et al.*, 2002).

El diagnóstico de artrosis de mano se realiza mediante las manifestaciones clínicas, aunque también es importante realizar un diagnóstico por imagen radiológica de las diferentes articulaciones y así confirmarlo.



Figura N° 4: Artrosis de Mano ( Boretto, 2022).

## MARCO METODOLÓGICO

### TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación, presenta un enfoque metodológico cuantitativo, de tipo transversal descriptivo, multidimensional, el cual busca caracterizar a los pacientes con artrosis que se atendieron en el Centro Médico CADEJUR, en el periodo Diciembre 2020 a Febrero 2023, así como también la localización más frecuente de la patología y los factores de riesgo asociados. Se incluye revisión bibliográfica y recolección de datos empíricos.

El diseño del estudio es no experimental, no hay manipulación de las variables. De acuerdo a los criterios establecidos de inclusión y exclusión, la muestra quedó constituida por un total de cien (100) pacientes de manera aleatoria simple, de forma anónima, elegidos por su historia clínica, diagnosticados con artrosis, que se atendieron en el Centro Médico CADEJUR.

La muestra utilizada para la investigación se conformó por personas del sexo femenino y masculino, que realizaban su tratamiento kinésico en el Centro Médico CADEJUR, donde aportaron sus datos a los kinesiólogos para que estos pudieran completar su historia clínica mediante la anamnesis. Los datos fueron recolectados durante el periodo Diciembre 2020 a Febrero 2023.

### CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Se han establecido criterios de inclusión para el presente trabajo, que serán considerados a tener en cuenta para la recolección de datos e información. Los criterios de inclusión son los siguientes:

- Pacientes diagnosticados con artrosis, de ambos sexos.
- Pacientes que asistieron al Centro Médico CADEJUR.

- Pacientes que se encuentren dentro de la base de datos, entre el período de Diciembre 2020 - Febrero 2023.
- Pacientes entre 50 y 90 años de edad.

Es importante destacar que los pacientes atendidos en el Centro Médico CADEJUR, que no cumplan con estos criterios de inclusión, serán excluidos automáticamente de la investigación. También serán excluidas las historias clínicas incompletas, mal redactadas, con dificultades de comprensión por parte del investigador.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:** Se han establecido criterios de exclusión para el presente trabajo, que serán considerados a tener en cuenta para la recolección de datos e información. Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Pacientes sin diagnóstico de artrosis.
- Pacientes que no estén registrados en la base de datos del Centro Médico CADEJUR en el período seleccionado.
- Historias clínicas de pacientes incompletas.
- Pacientes menores de 50 y mayores de 90 años.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación, se implementó una técnica de recolección de datos, basada en la obtención de información a través de las historias clínicas de los pacientes, utilizando la anamnesis como base.

Se realizó una planilla Excel con datos, donde se encontraba (Ver Anexo 1) :

- N° de paciente: no se tomaban datos personales como nombre, apellido ni documento
- Sexo: masculino o femenino
- Edad
- Fuma tabaco: Si/no
- Patologías asociadas: diabetes, hipertensión, hipotiroidismo, hipertiroidismo.
- Menopausia, postmenopausia: Si/no

- Zona corporal afectada por artrosis: rodilla bilateral, rodilla izquierda, rodilla derecha, caderas, manos.
- Finalizó el tratamiento: Si/no

## CAPÍTULO II

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 1- Identificar las localizaciones más frecuentes de artrosis en los pacientes en estudio.

Con motivo de dar respuesta al primer objetivo específico, se procedió a la confección de una tabla en Excel, donde se anotaron datos de las historias clínicas de los cien pacientes seleccionados aleatoriamente en función de su patología. En dicha tabla se incluyeron las variables relacionadas con las localizaciones anatómicas afectadas por la artrosis. Se identificó que la zona corporal más afectada es la de las rodillas bilateral con un 75% (N=75 pacientes), seguida de la rodilla izquierda con un 14% (N=14 pacientes) (Ver Gráfico N°1).

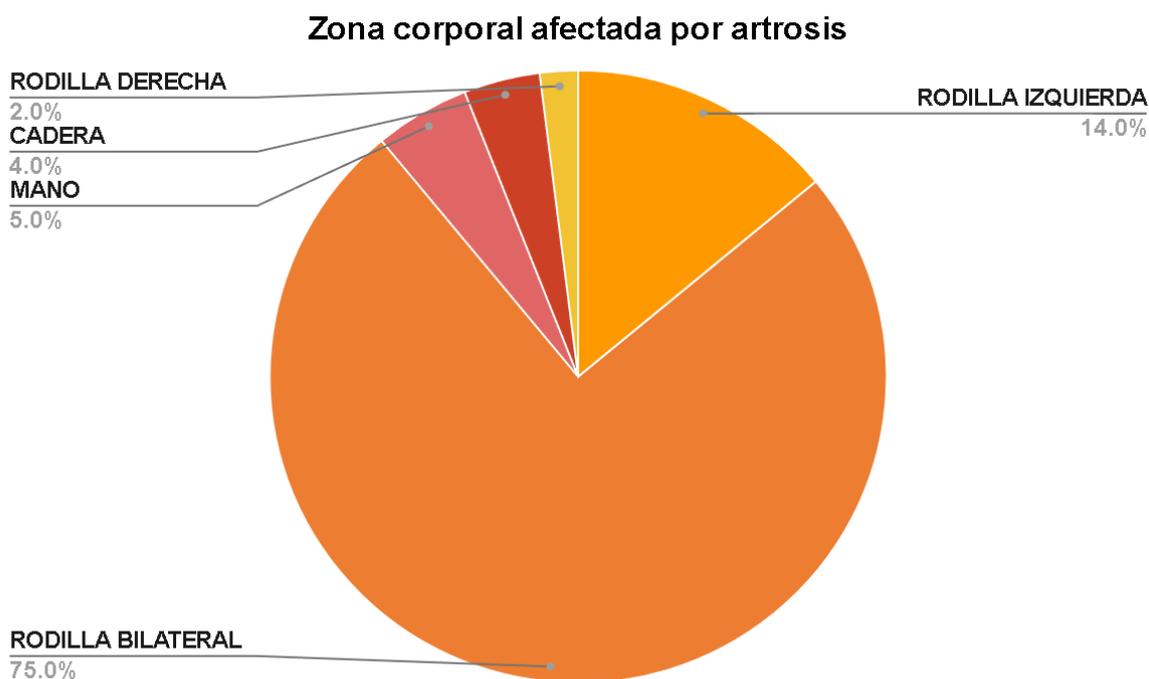


Gráfico N° 1: Recuento de zona corporal afectada por artrosis.

## **2- Identificar los factores de riesgo modificables y no modificables que aumentan la incidencia de la artrosis en los pacientes en estudio.**

Para dar respuesta al segundo objetivo específico, se analizó la tabla elaborada en Excel con la información de los pacientes, en la cual se integraron las variables correspondientes a los distintos factores de riesgo modificables y no modificables, que describen padecer.

En cuanto a los factores de riesgo no modificables, se tomaron en cuenta los datos del sexo, la edad y la menopausia/postmenopausia en mujeres. No fue posible incluir la predisposición genética de estos pacientes, ya que nadie contaba con los estudios de genética para saber si ellos se predisponen a tener la patología, por lo tanto, esta variable quedó por fuera del gráfico.

Y en los factores de riesgo modificables se consideró, el tabaco, y las patologías asociadas, ya que los otros factores no aparecían en las historias clínicas (obesidad y mal alineamiento).

### **FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES:**

#### **SEXO:**

Con respecto a la variable género (sexo), se determinó que en su mayoría los pacientes con artrosis eran de sexo femenino 74 % (N= 74 pacientes) y en su minoría pacientes de sexo masculino 26 % (N=26 pacientes). (ver Gráfico N° 2).

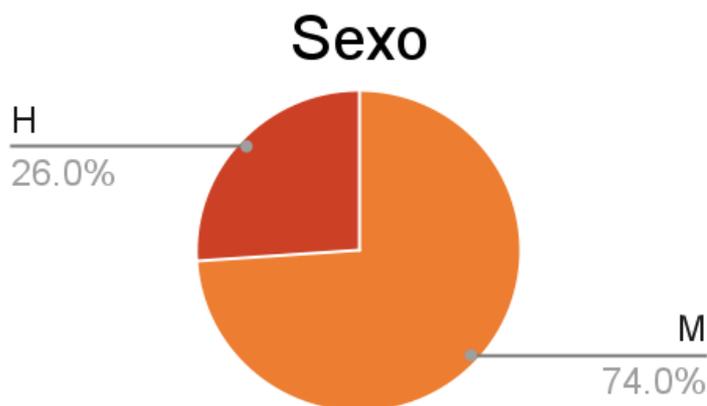


Grafico N° 2: Recuento de sexo más afectado por artrosis.

### EDAD:

En cuanto a la variable edad, los pacientes con mayor porcentaje de artrosis fue entre 60 y 70 años con un 34% (N=34 -pacientes), seguido de los pacientes entre 50 y 60 años con un 29% (Ver Gráfico N° 3).

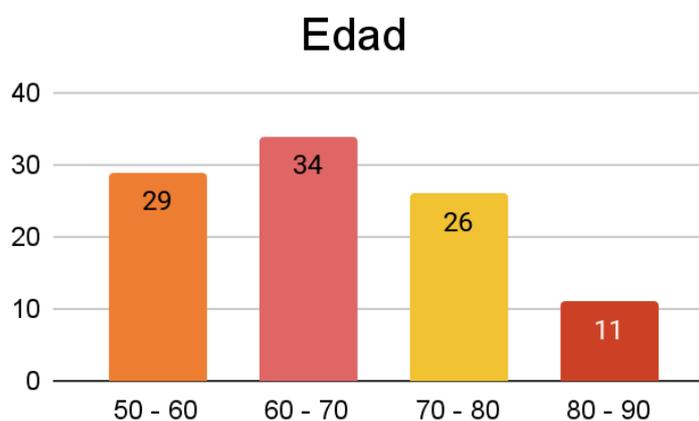


Gráfico N ° 3: Recuento de edad.

### MENOPAUSIA, POSTMENOPAUSIA:

Con respecto a la variable menopausia / postmenopausia, de las 74 pacientes de sexo femenino, se obtuvo un análisis en el que el 94,6% (N=70

pacientes) son mujeres que están pasando por la etapa menopausia postmenopausia. Y solamente el 5,4% (N= 4 pacientes) no estaban atravesando dicha etapa hormonal (Ver Gráfico N° 4).

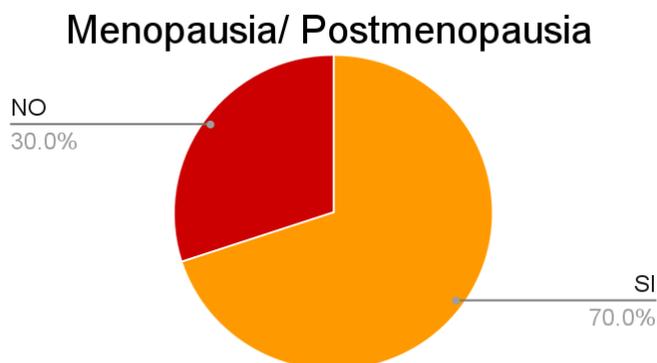


Gráfico N° 4: Recuento de pacientes menopáusicas/postmenopáusicas.

### **FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

Dentro de la bibliografía revisada, se encontraron varios factores de riesgo modificables, como la obesidad, el mal alineamiento, el tabaco, patologías asociadas, entre otros. Sin embargo, en el consultorio donde se analizaron las historias clínicas, solo se les preguntaba a los pacientes si, consumían tabaco y si padecían de patologías asociadas. Las otras variables, no son consultadas en las historias clínicas del Centro Médico CADEJUR.

### **TABACO:**

Se obtuvo como resultado del análisis que un 25% (N=25 pacientes) de los pacientes consumen tabaco, mientras que el otro 75% (N=75 pacientes) no presentan el hábito (Ver Gráfico N°5).

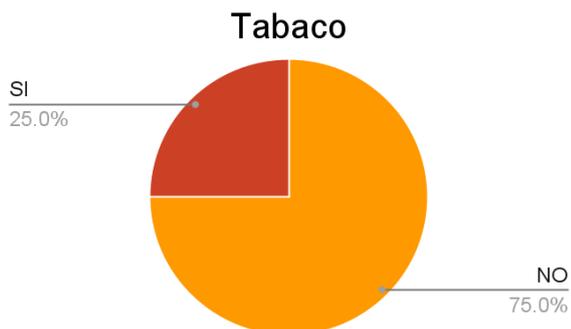


Gráfico N° 5: Recuento de pacientes que consumen tabaco.

### **PATOLOGÍAS ASOCIADAS:**

Como se mencionó anteriormente, las patologías asociadas no son factores modificables, sino más bien son factores controlables que, con un adecuado tratamiento complementado con el manejo de la artrosis, es posible retrasar la progresión de la enfermedad.

### **DIABETES:**

Se analizó la prevalencia de diabetes entre los pacientes, identificándose que el 7% (N=7 pacientes) presentaba dicha patología, mientras que el 93% (N=93 pacientes) no la manifestaba (Ver Gráfico N° 6). De los pacientes con diabetes, el 57% (N = 4) correspondía al sexo femenino y el 43% (N = 3) al sexo masculino.

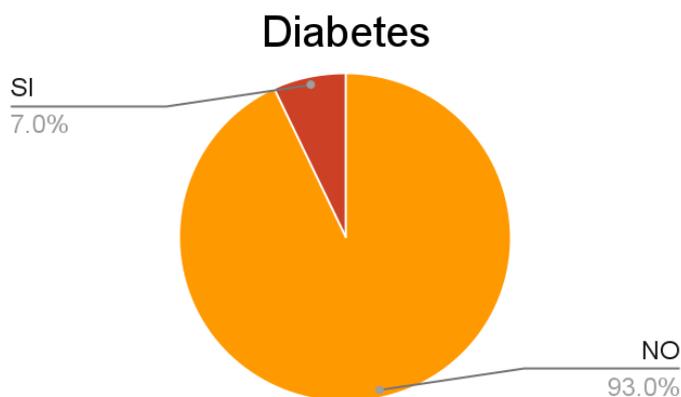


Gráfico N° 6: Recuento de pacientes con diabetes.

## HIPERTENSIÓN:

Por otro lado, se analizó la prevalencia de hipertensión entre los pacientes, identificando que el 11% (N=11 pacientes) presentaba dicha patología, mientras que el 89% (N=89 pacientes) no la manifestaba (Ver Gráfico N° 7). Aquí en cambio, de los 11 pacientes con hipertensión, solamente el 18% (N= 2 pacientes) eran de sexo femenino, mientras que el 82% (N= 9 pacientes) eran de sexo masculino.

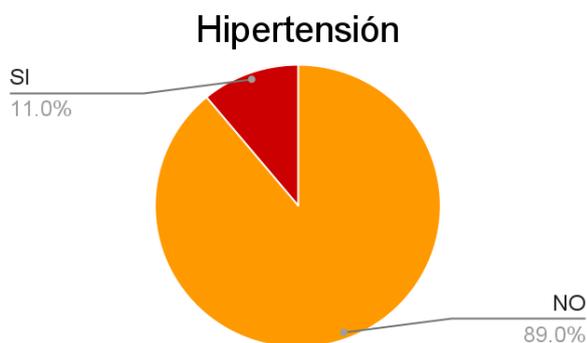


Gráfico N° 7: Recuento de pacientes con hipertensión

## HIPOTIROIDISMO / HIPERTIROIDISMO:

Se analizó la prevalencia de hipotiroidismo / hipertiroidismo entre los pacientes, identificándose que el 3% (N=3 pacientes) presentaba dicha patología, mientras que el 97% (N=97 pacientes) no la manifestaba (Ver Gráfico N° 8). En este caso, el 100% de los pacientes con hipotiroidismo/ hipertiroidismo son de sexo femenino.

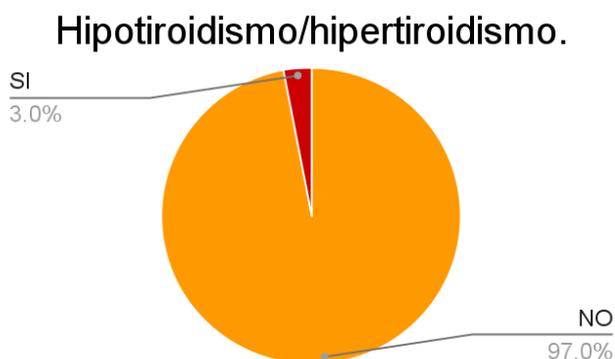


Gráfico N° 8: Recuento de pacientes con hipotiroidismo/hipertiroidismo.

**3- Determinar el género y edad prevalente en los pacientes con artrosis.**

**SEXO:**

Se llevó a cabo un análisis donde se determinó el género que prevalece entre los pacientes, identificándose que el 74% (N=74 pacientes) son de sexo femenino, mientras que el 26% (N=26 pacientes) formaban parte del sexo masculino (Ver Gráfico N° 9).

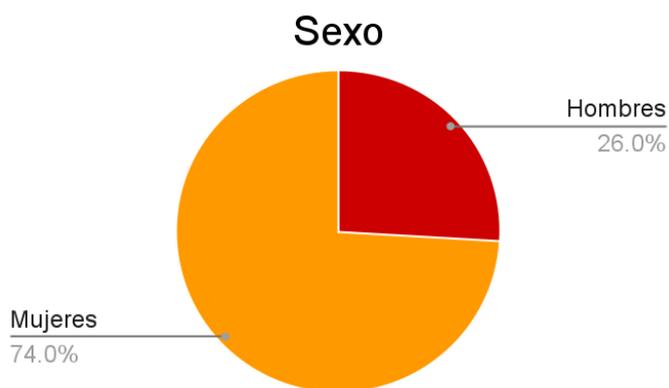


Gráfico N° 9: Recuento de género en pacientes con artrosis.

**RANGO ETARIO – EDAD:**

En función de determinar el rango etario y la prevalencia del género, se efectuó el análisis de la Gráfico N° 10.

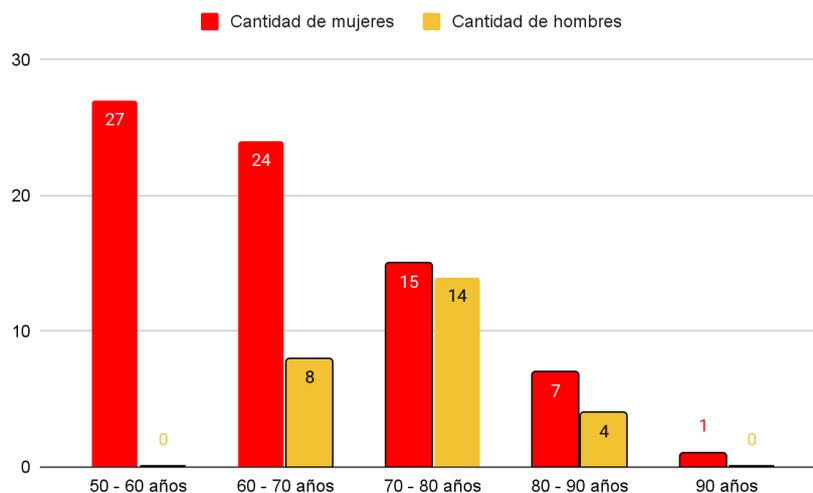


Gráfico N° 10: Recuento de rango etario y la prevalencia del género.

Entre los 50 - 60 años: 27 pacientes mujeres - 0 pacientes hombres.

Entre los 60- 70 años: 24 pacientes mujeres - 8 pacientes hombres.

Entre los 70 - 80 años: 15 pacientes mujeres - 14 pacientes hombres.

Entre los 80- 90 años: 7 pacientes mujeres - 4 pacientes hombres.

A partir de los 90 años: 1 paciente mujer - 0 pacientes hombres.

**4- Evaluar la relación entre la localización de la artrosis y los factores de riesgo modificables y no modificables en los pacientes en cuestión.**

**Zona afectada por artrosis: RODILLA BILATERAL 75 pacientes**

**FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

**TABACO:**

Los pacientes con artrosis bilateral de rodilla, solo el 28%(N=21 pacientes) consumen tabaco, mientras el otro 72% (N= 54 pacientes) no consumen tabaco (Ver Gráfico N° 11).

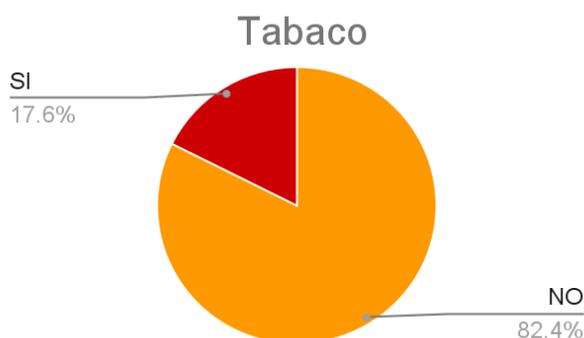


Gráfico N° 11: recuento de pacientes con artrosis bilateral de rodilla que consumen tabaco.

**DIABETES:**

Los pacientes con artrosis bilateral de rodilla, solo el 9.3%(N=7 pacientes), tienen diabetes, mientras el otro 90.7% (N=68 pacientes) no tienen esta patología (Ver Gráfico N° 12).

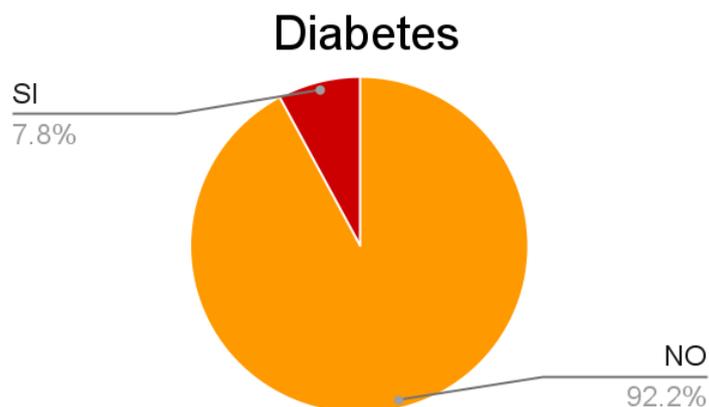


Gráfico N° 12: recuento de pacientes con artrosis bilateral de rodilla y diabetes.

### HIPERTENSIÓN:

Los pacientes con artrosis bilateral de rodilla, solo el 12% ( N=9 pacientes), sufren de hipertensión, mientras el otro 88% (N=66 pacientes) no tienen esta patología (Ver Gráfico N° 13).

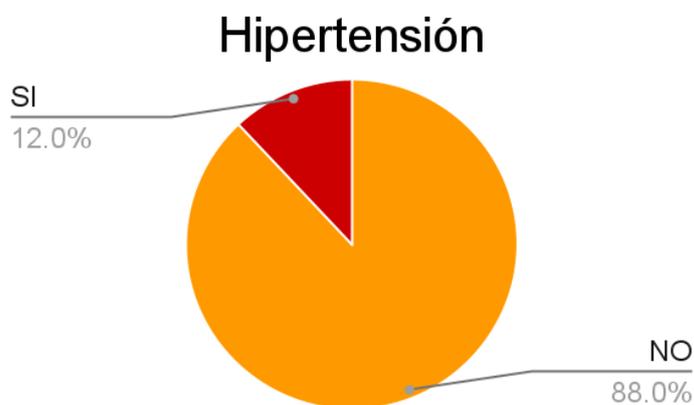


Gráfico N° 13: recuento de pacientes con artrosis bilateral de rodilla e hipertensión.

### HIPOTIROIDISMO/ HIPERTIROIDISMO:

Los pacientes con lesión bilateral de rodilla, solo el 2,7%(N=2 pacientes), tienen hipotiroidismo / hipertiroidismo, mientras el otro 97,3% (N=73 pacientes) no tienen estas patologías (Ver Gráfico N° 14).

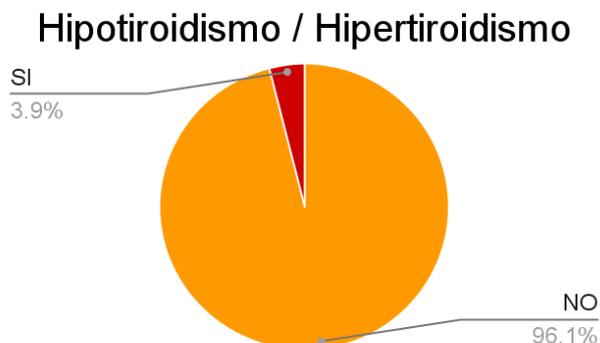


Gráfico N° 14: recuento de pacientes con artrosis bilateral de rodilla e hipotiroidismo/ hipertiroidismo.

## FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

### SEXO:

Haciendo el análisis de los pacientes con artrosis bilateral de rodilla, el género más afectado es el femenino, con un 68% (N= 51 pacientes) mientras que masculino solo un 32% (N= 24 pacientes) (Ver Gráfico N° 15).

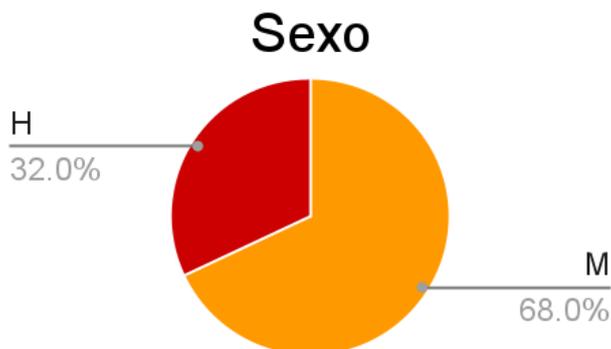


Gráfico N° 15: recuento de pacientes con artrosis bilateral de rodilla, género más afectado.

## EDAD:

Haciendo un análisis de los pacientes afectados con artrosis bilateral de rodilla, se pudieron clasificar según el rango de edad cada 10 años, y se obtuvo el siguiente gráfico (Ver Gráfico N° 16).

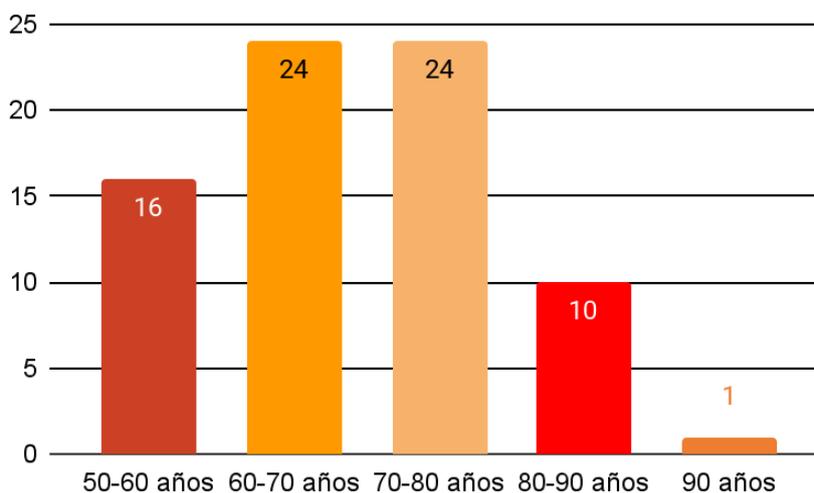


Gráfico N° 16: pacientes con artrosis bilateral de rodilla, rango etario.

Entre los 50 - 60 años: 16 pacientes con artrosis bilateral de rodilla.

Entre los 60- 70 años: 24 pacientes con artrosis bilateral de rodilla.

Entre los 70 - 80 años: 24 pacientes con artrosis bilateral de rodilla.

Entre los 80- 90 años: 10 pacientes con artrosis bilateral de rodilla.

A partir de los 90 años: 1 paciente con artrosis bilateral de rodilla.

## MENOPAUSIA / POSTMENOPAUSIA:

Se realizó un análisis de las 51 pacientes femeninas con artrosis de rodilla bilateral, y se obtuvo que el 96,1% (N= 49 pacientes) están pasando por la etapa menopausia/ postmenopausia, y solo el 3,9 %(N= 2 pacientes) no se encuentran en esa etapa (Ver Gráfico N° 17).

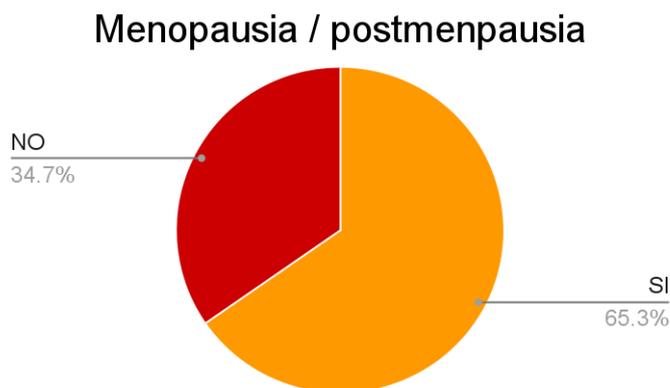


Gráfico N° 17: recuento de pacientes femeninas con artrosis bilateral de rodilla en etapa menopáusica/postmenopáusica.

**Zona afectada por artrosis: RODILLA IZQUIERDA 14 pacientes**

**FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

**TABACO:**

Se analizó la variable zona afectada por artrosis en rodilla izquierda, y se obtuvo que, de los 14 pacientes, un 21,4% (N= 3 pacientes) consumen tabaco, mientras que el 78,6% (N= 11 pacientes.) no tienen este hábito (Ver Figura N° 18).

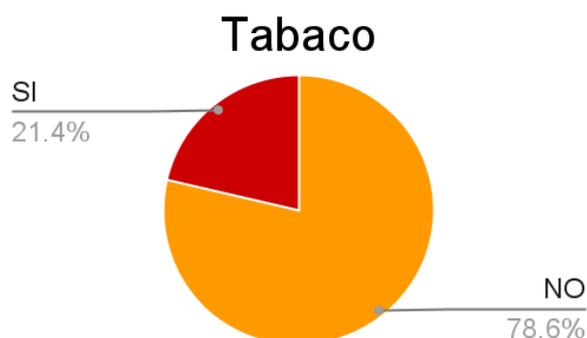


Gráfico N° 18: recuento de pacientes con artrosis de rodilla izquierda que consumen tabaco.

### DIABETES:

Se analizó la variable zona afectada por artrosis en rodilla izquierda y, entre los 14 pacientes evaluados, no se encontró ningún caso de diabetes.

### HIPERTENSIÓN:

También se analizó la variable zona afectada por artrosis en rodilla izquierda y, entre los 14 pacientes evaluados, no se encontró ningún caso de hipertensión.

### HIPOTIROIDISMO/ HIPERTIROIDISMO:

En el caso de análisis de la variable zona afectada por artrosis en rodilla izquierda, entre los 14 pacientes evaluados, sólo el 7,1% (N= 1 paciente) es afectado por la patología Hipotiroidismo / Hipertiroidismo (Ver Gráfico N° 19).

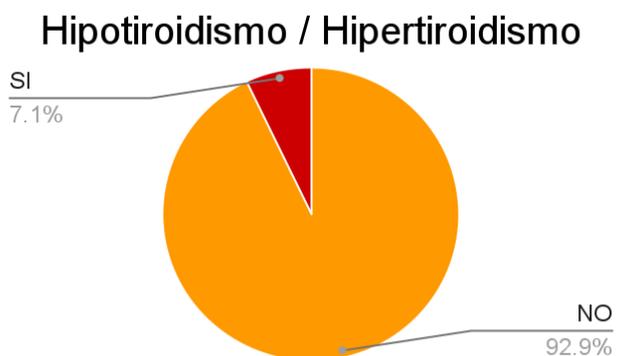


Gráfico N° 19: recuento de pacientes con artrosis de rodilla izquierda e hipotiroidismo/ hipertiroidismo.

## FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

### SEXO:

Haciendo el análisis de los pacientes con artrosis de rodilla izquierda, el único género afectado es el femenino con un 100% (N= 14 pacientes)

### EDAD:

Haciendo un análisis de los pacientes afectados con artrosis de rodilla izquierda, se pudieron clasificar según el rango de edad cada 10 años, y se obtuvo la siguiente tabla (Ver Gráfico N° 20).

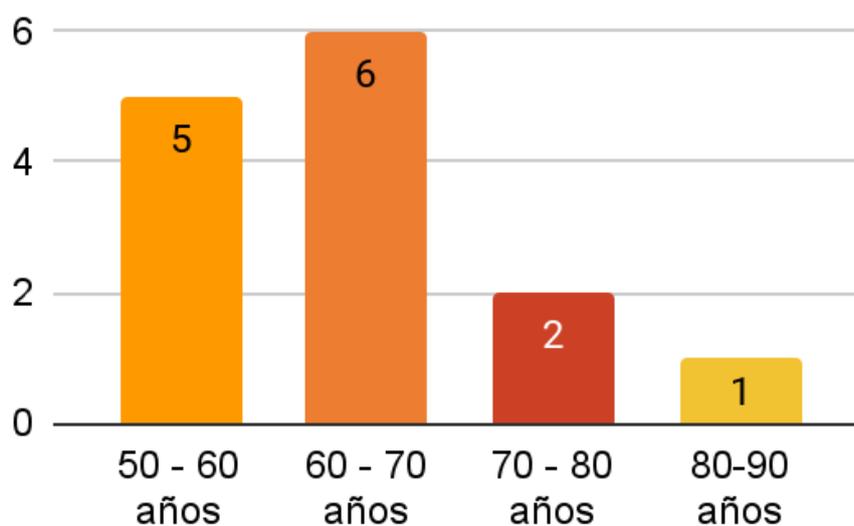


Gráfico N° 20: recuento de pacientes con artrosis de rodilla izquierda, rango etario.

Entre los 50 - 60 años: 5 pacientes con artrosis de rodilla izquierda.

Entre los 60- 70 años: 6 pacientes con artrosis de rodilla izquierda.

Entre los 70 - 80 años: 2 pacientes con artrosis de rodilla izquierda.

Entre los 80- 90 años: 1 paciente con artrosis de rodilla izquierda.

## MENOPAUSIA/ POSTMENOPAUSIA:

Se realizó un análisis de las 14 pacientes femeninas con artrosis de rodilla izquierda, y se obtuvo que el 92,9% (N= 13 pacientes) están pasando por la etapa menopausia/ postmenopausia, y solo el 7,1 %(N= 1 paciente) no se encuentran en esa etapa (Ver Gráfico N° 21).

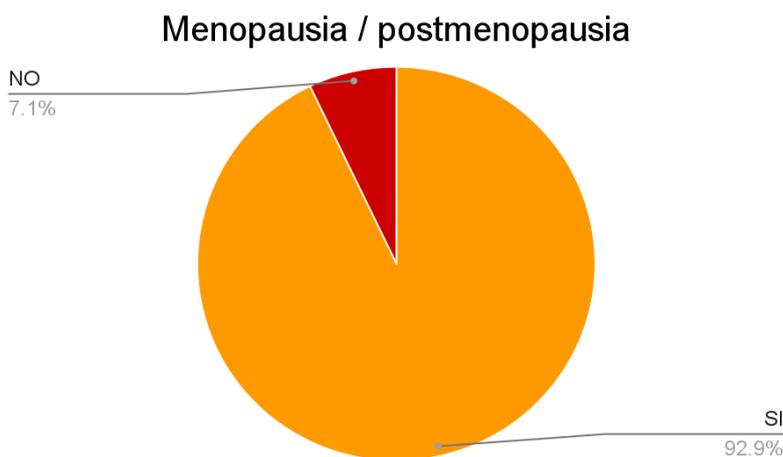


Gráfico N° 21: recuento de pacientes femeninas con artrosis de rodilla izquierda en etapa menopáusica/postmenopáusica.

**Zona afectada por artrosis: RODILLA DERECHA 2 pacientes**

## FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Se realizó un análisis de los factores de riesgo modificables, en el cual se determinó la ausencia de tabaquismo, hipertensión, diabetes, hipotiroidismo e hipertiroidismo. Por lo tanto, los pacientes con artrosis en la rodilla derecha no presentan ninguna de estas patologías ni hábitos de consumo.

## FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

### SEXO Y EDAD:

Haciendo el análisis de los pacientes con artrosis de rodilla derecha, el único género afectado es el masculino con un 100% (N= 2 pacientes). Y las edades son 68 y 72 años (Ver Tabla N° 2)

Tabla N° 2: género y edad de los pacientes con artrosis de rodilla derecha.

Sexo	Edad
H	68
H	72

### Zona afectada por artrosis: CADERA 4 pacientes

## FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Se realizó un análisis de los factores de riesgo modificables, en el cual se determinó la ausencia de tabaquismo, diabetes, hipotiroidismo e hipertiroidismo. Por lo tanto, los pacientes con artrosis en la cadera no presentan ninguna de estas patologías ni hábitos de consumo de tabaco.

### HIPERTENSIÓN:

Los pacientes con artrosis de cadera, solo el 25% (N=1 paciente), sufren de hipertensión, mientras el otro 75% (N=3 pacientes) no tienen esta patología (Ver Gráfico N° 22).

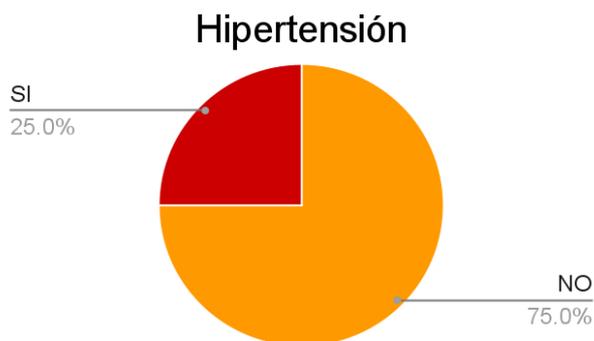


Gráfico N° 22: recuento de pacientes con artrosis de cadera e hipertensión.

## FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

### SEXO:

Haciendo el análisis de los pacientes con artrosis cadera, el único género afectado es el femenino con un 100% (N= 4 pacientes).

### EDAD:

Haciendo un análisis de los pacientes afectados con artrosis de cadera, se pudieron clasificar según el rango de edad cada 10 años, y se obtuvo la siguiente tabla (Ver Gráfico N° 23).

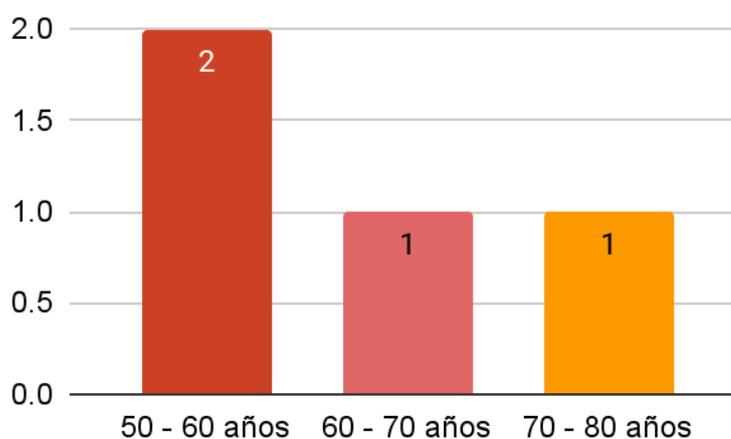


Gráfico N° 23: recuento de pacientes con artrosis de cadera, rango etario.

Entre los 50 - 60 años: 2 pacientes con artrosis de cadera.

Entre los 60- 70 años: 1 paciente con artrosis de cadera.

Entre los 70 - 80 años: 1 paciente con artrosis de cadera.

### **MENOPAUSIA / POSTMENOPAUSIA:**

Se realizó un análisis de las 4 pacientes femeninas con artrosis de cadera, y se obtuvo que el 100% (N= 4 pacientes) están pasando por la etapa menopausia/ postmenopausia.

**Zona afectada por artrosis: MANO 5 pacientes**

### **FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

#### **TABACO:**

Se analizó la variable zona afectada por artrosis de mano, y se obtuvo que, de los 5 pacientes, un 20 % (N= 1 paciente) consume tabaco, mientras que el 80% (N=4 pacientes.) no tienen este hábito (Ver Gráfico N° 24).

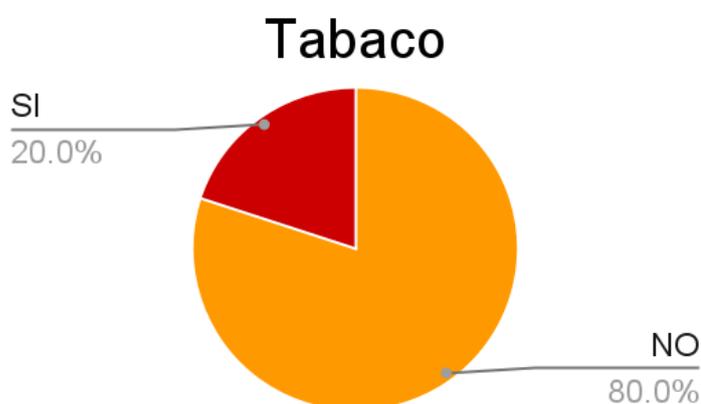
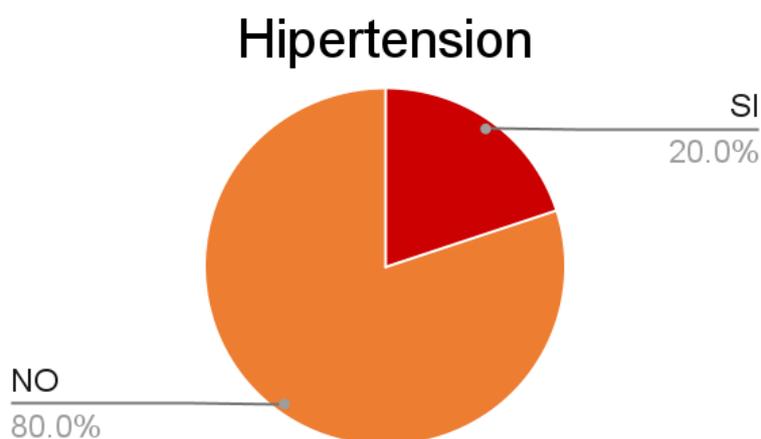


Gráfico N° 24: recuento de pacientes con artrosis de mano que consumen tabaco.

### HIPERTENSIÓN:

Los pacientes con artrosis de mano, solo el 20% (N=1 paciente), sufren de hipertensión, mientras el otro 80% (N=4 pacientes) no tienen esta patología (Ver Gráfico N° 25).



. Gráfico N° 25: recuento de pacientes con artrosis de mano e hipertensión.

### DIABETES, HIPOTIROIDISMO / HIPERTIROIDISMO:

Se realizó un análisis de los factores de riesgo modificables, en el cual se determinó la ausencia de diabetes, hipotiroidismo e hipertiroidismo. Por lo tanto, los pacientes con artrosis de mano no presentan ninguna de estas patologías.

## FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

### SEXO:

Haciendo el análisis de los pacientes con artrosis de mano, el único género afectado es el femenino con un 100% (N= 5 pacientes).

### EDAD:

Haciendo un análisis de los pacientes afectados con artrosis de mano, se pudieron clasificar según el rango de edad cada 10 años, y se obtuvo la siguiente tabla (Ver Gráfico N° 26).

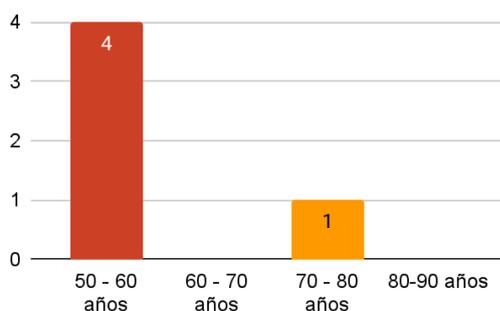


Gráfico N° 26: recuento paciente con artrosis de mano, rango etario.

Entre los 50 - 60 años: 4 pacientes con artrosis de mano.

Entre los 70 - 80 años: 1 paciente con artrosis de mano.

### MENOPAUSIA / POSTMENOPAUSIA:

Se realizó un análisis de las 5 pacientes femeninas con artrosis de mano, y se obtuvo que el 80 % (N= 4 pacientes) están pasando por la etapa menopausia/ postmenopausia, y solo el 20 % (N= 1 paciente) no se encuentran en esa etapa (Ver Gráfico N° 27).

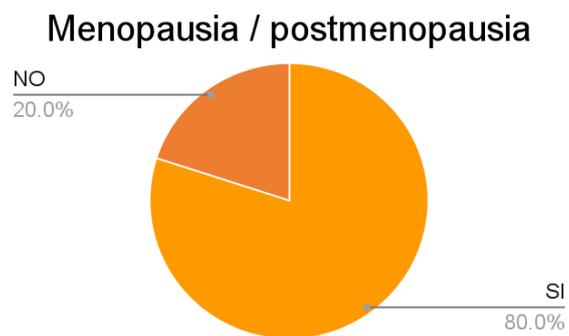


Gráfico N° 27: recuento de pacientes femeninas con artrosis de mano en etapa menopáusica/postmenopáusica.

### CAPÍTULO III

#### CONCLUSIONES

Para concluir este trabajo final de carrera, el cual fue realizado con el fin de caracterizar a los pacientes con artrosis que se atendieron en el Centro Médico CADEJUR, en el periodo Diciembre 2020 y Febrero 2023, basándose en los datos obtenidos de la planilla Excel y la elaboración de los gráficos, se determinó que:

La zona más frecuente de lesión por artrosis es la rodilla, de forma bilateral, con un 75% de los casos afectados. Este hallazgo tiene coherencia con respecto a la bibliografía existente, ya que la articulación de la rodilla es una de las más afectadas debido a su función, por soportar cargas y diferentes movimientos a la hora de la marcha, correr, saltar, entre otros.

Dentro de los factores de riesgo no modificables, el género que predominó fue el sexo femenino, con un 74%; con respecto a la edad, el rango etario que predominó fue entre los 60 y 70 años con un 34%. En cuanto a la variable menopausia / postmenopausia, de las 74 pacientes mujeres, el 94,6 % estaban atravesando esa etapa hormonal. Por lo tanto, hay una asociación importante entre el género femenino, la menopausia y la artrosis. Según las bibliografías analizadas no se sabe con exactitud el porqué, pero las influencias hormonales juegan un papel muy importante. También se puede relacionar con que, la menopausia es una de las etapas críticas en la vida de la mujer, en la que se favorece la ganancia de peso, y esto contribuye al desmejoramiento de las articulaciones.

Respecto a los factores de riesgo modificables, el consumo del tabaco es del 25% de los pacientes, aunque no hay estudios científicos que evalúen la asociación del tabaco con la artrosis. Este hábito tiene un impacto negativo en el paciente, aumentando y provocando el envejecimiento corporal, y la afección de distintas partes del cuerpo, el cual lo predispone a patologías tanto respiratorias, cardíacas, osteoarticulares, entre otras. Su papel en la inflamación de los sistemas corporales podría agravar el deterioro de las articulaciones, aumentando la vulnerabilidad a la artrosis y otras condiciones osteoarticulares.

A pesar de que existen otros factores de riesgo como la obesidad y el mal alineamiento según la literatura revisada, estos no fueron documentados en las historias clínicas del Centro Médico CADEJUR, debido a que a los pacientes en el consultorio no se los pesa y no se solicita obligatoriamente un trabajo interdisciplinario con nutricionistas, lo que impide determinar con certeza si los pacientes sufren de obesidad. En cuanto al mal alineamiento, se les pregunta a los pacientes si tuvieron antecedentes de lesiones como fracturas, (lo cual no es suficiente para evaluar un alineamiento correcto) no se les pide obligatoriamente radiografías para hacer un análisis específico de un mal alineamiento, se lo evalúa a simple vista y en algunas ocasiones con goniómetro, todo depende de los elementos que se tengan en el momento en el consultorio. Por otro lado, las patologías asociadas, aunque no son factores de riesgo modificables, si son controlables y su manejo adecuado puede contribuir a retrasar la progresión de la artrosis; por ello es fundamental prestar atención al control de ellas como la diabetes, la hipertensión, el hipotiroidismo e hipertiroidismo, para retrasar la evolución progresiva de la artrosis.

De las patologías analizadas, la hipertensión fue la que más porcentaje obtuvo entre los pacientes, con un 11%, seguido de la diabetes con un 7% y por último, el hipotiroidismo e hipertiroidismo con un 3%.

En resumen, este estudio confirma la hipótesis inicial planteada en este trabajo final de carrera: el género femenino es el más afectado entre las pacientes con artrosis, y la articulación de la rodilla es la más comprometida. Además, se encontró una asociación importante entre la menopausia/postmenopausia y la prevalencia de la artrosis en mujeres, lo que se debe considerar que los cambios hormonales en esta etapa de la vida juegan un rol relevante en el desarrollo de la enfermedad. Este hallazgo resalta la importancia de una atención más integral, que incluya la consideración de factores de riesgo tanto modificables como no modificables para mejorar la calidad de vida de los pacientes, y considerar la etapa hormonal de la mujer.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Durante la recolección de datos, surgieron ciertas limitaciones que no habían sido anticipadas en la planificación de la investigación. Algunas de ellas son:

- Al recolectar los datos de las historias clínicas, hubo algunas dificultades a la hora de comprender la anamnesis, ya que son completadas a mano alzada, por lo tanto, algunas letras o frases no se comprendieron.
- Algunos pacientes medicados para la tiroides, no contaban con el conocimiento de si eran hipotiroideos o hipertiroideos, por lo tanto, esos espacios en las historias clínicas quedaban en blanco y quedaron por fuera del análisis.
- Muchos pacientes, no continuaban con sus tratamientos por cuestiones ajenas a la rehabilitación, no contaban con movilidad para asistir a la consulta, o bien, no se disponía de las ambulancias que los trasladaban al consultorio.
- Al ser turnos de 45 minutos, las historias clínicas a veces no se encontraban completas del todo.
- Las historias clínicas incompletas se excluyen de esta investigación, ya que la planilla Excel no iba a poder completarse correctamente.

## RECOMENDACIONES

- Realizar una anamnesis más completa en el consultorio, si existe la posibilidad de implementar herramientas como báscula y altímetro, para poder determinar peso y altura de cada paciente, estos datos son fundamentales para clasificar de manera precisa los factores de riesgo de cada uno y mejorar el enfoque del tratamiento.
- Educar a los pacientes sobre su patología es esencial, explicándoles cuáles son los factores que aceleran el avance de la artrosis, qué cambios retrasan el progreso, informándoles sobre la adopción de buenos hábitos como el descanso adecuado, una alimentación saludable, entre otros.
- Fomentar el trabajo interdisciplinario dentro de CADEJUR con otros profesionales de la salud, como nutricionistas, reumatólogos, traumatólogos, ginecólogos, endocrinólogos, entre otros. Este enfoque integral permitirá abordar la artrosis desde diferentes perspectivas, mejorando el diagnóstico, tratamiento y calidad de vida de los pacientes.

## BIBLIOGRAFIA

- ANCHIRAICO, B. J. M. P., & Mariño, B. J. (2018). *“Relación entre la recuperación funcional y el rango de movimiento de rodilla en pacientes post operados de artroplastia de rodilla, Centro Médico Naval, Lima* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/77fa20f9-9396-4e18-a22e-6cf286511048/content>
- Andrés Ardá, M. D. (2021). *Caracterizar y predecir artrosis rápidamente progresiva* (Bachelor's thesis). <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/27734>
- Arabia, J. J. M., Arabia, W. H. M. (2014). Artrosis y actividad física. *Revista Cubana de ortopedia y traumatología*, 28(1), 28. <https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/35/19>
- Arias López, L. A. (2012). Biomecánica y patrones funcionales de la mano. *Morfología*. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/41933>
- Arrigunaga, F. E. C., Aguirre-Salinas, F. B., Villarino, A. M., Lescano, J. G. B., Escalante, F. A. M., & May, A. D. J. B. (2020). Correlación de la Escala de Kellgren-Lawrence con la Clasificación de Outerbridge en Pacientes con Gonalgia Crónica. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 34(2), 160-166. <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2020.06.012>
- Bisset, L., Beller, E., Jull, G., Brooks, P., Darnell, R., & Vicenzino, B. (2006). Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: randomised trial. *Bmj*, 333(7575), 939. <https://doi.org/10.1136/bmj.38961.584653.AE>
- Blanco, F. J., Silva-Díaz, M., Vila, V. Q., Seoane-Mato, D., Ruiz, F. P., Juan-Mas, A., ... & Bustabad-Reyes, S. (2021). Prevalencia de artrosis sintomática en España: Estudio EPISER2016. *Reumatología Clínica*, 17(8), 461-470. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2020.01.008>
- Casilda López, J. (2019). Ejercicio terapéutico en el agua en mujeres con artrosis de rodilla. : <http://hdl.handle.net/10481/54781>

- Castro, J. C. V., Rodríguez, P. M. N., García, N. S. O., Rodríguez, L. V., & Castro, L. B. C. (2023). Factores de riesgo asociados a la artrosis de rodilla: Revisión s <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1371>
- Daquino, A. (2024). Reemplazo de rodilla: estudio de caso. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/2167>
- de Redrojo Cortés, C. M. (2022). Efectos a corto plazo en el dolor, la función y las cualidades musculares de la implementación de la punción seca a un programa de ejercicio terapéutico online en pacientes con artrosis de cadera leve o moderada. <https://zaguán.unizar.es/record/112589/files/TAZ-TFG-2022-685.pdf?version=1>
- España, U. L. F. V. Papel del ginecólogo en la prevención y tratamiento de la artrosis. <http://www.revistafertilidad.org/RecursosWEB/fertilidad/Fert-Nov-Dic03-Trabajo5.pdf>
- García, Y. C., María, H. C. I., & Bárbara, M. B. (2014). Comportamiento clínico epidemiológico de la osteoartritis en pacientes femeninas. *Revista Cubana de Reumatología*, 16(2), 90-96. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=54021>
- Gómez Tejerina, D. (2023). Estudio fisioterápico sobre la osteoartritis de cadera en golfistas: Revisión sistemática. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/66306>
- Hernández, D. M. P., Rodríguez, C. M., Jorge, G. M., Isabel, H. C., Novo, J. P., Cabreja, G. L., & Jany, G. P. (2011). Evaluación de la calidad de vida en pacientes con osteoartritis de rodilla y tratamiento rehabilitador. *Revista cubana de Reumatología*, 13(17). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubreu/cre-2011/cre1117d.pdf>
- Ibarra Cornejo, J. L., Fernández Lara, M. J., Eugenin Vergara, D. A., & Beltrán Maldonado, E. A. (2015). Efectividad de los agentes físicos en el tratamiento del dolor en la artrosis de rodilla: una revisión sistemática. *Revista médica electrónica*, 37(1), 3-17. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242015000100002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242015000100002&script=sci_arttext)

- Iñurrategui, M. C. (2021). Tratamiento conservador de la artrosis de cadera. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 24(2), e002071-e002071. DOI: [10.51987/evidencia.v24i2.6937](https://doi.org/10.51987/evidencia.v24i2.6937)
- Iñurrategui, M. C. (2021). Tratamiento conservador de la artrosis de cadera. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 24(2), e002071-e002071. <file:///C:/Users/GARBARINO/Downloads/6937-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4658-6-10-20210604.pdf>
- Issa Lahoza, L. (2017). *Eficacia del protocolo rehabilitador en artrosis de cadera intervenidos de prótesis total de cadera mediante cirugía Fast-Track* (Master's thesis). <https://eugdspace.eug.es/xmlui/bitstream/handle/20.500.13002/417/Eficacia%20del%20protocolo%20rehabilitador....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, C. A. Á., Soto-Carrasco, S. R., & Lorenzo, Y. D. L. C. G. (2019). Dolor en la Artrosis de Rodilla. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 60(03), 106-111. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-1698796> DOI: [10.1055/s-0039-1698796](https://doi.org/10.1055/s-0039-1698796)
- López, F. (2006). Artrosis. *Revista clínica electrónica en atención primaria*, (11), 0001-4. [https://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap\\_a2006m12n11/rceap\\_a2006m12n11\\_a3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap_a2006m12n11/rceap_a2006m12n11_a3.pdf)
- Mamani Conde, E. Y. (2018). La sensibilización central en artrosis de rodilla. Evaluación diagnóstico y tratamiento. [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3989/TRAB.SUF.PROF\\_MAMANI%20CONDE,%20Evelyn%20Yesenia.pdf](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3989/TRAB.SUF.PROF_MAMANI%20CONDE,%20Evelyn%20Yesenia.pdf)
- Marín-Pena, O., Fernández-Tormos, E., Dantas, P., Rego, P., & Pérez-Carro, L. (2016). Anatomía y función de la articulación coxofemoral. Anatomía artroscópica de la cadera. *Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular*, 23(1), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.reaca.2016.02.001>

- Martín Santos, J. M. (2013). Avances en artrosis. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23846>
- Martín, Á. P. (2014). Clínica. Localizaciones: rodilla, cadera, manos, columna, otras localizaciones. *Atención Primaria*, 46, 11-17. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70038-1](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70038-1)
- Mella, C., & Mella, A. (2011). Anatomía Artroscópica de Cadera. *Artroscopia*, 18(1), 1-7. [https://www.revistaartroscopia.com.ar/ediciones-antteriores/images/artroscopia/volumen-18-nro-1/01-Anatoma\\_Artroscopica\\_Cadera.pdf](https://www.revistaartroscopia.com.ar/ediciones-antteriores/images/artroscopia/volumen-18-nro-1/01-Anatoma_Artroscopica_Cadera.pdf)
- Morgado, I., Pérez, A. C., Moguel, M., Pérez-Bustamante, F. J., Torres, L. M. (2005). Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(5), 289-302. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462005000500006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462005000500006&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Muñoz, J. C., Bustamante-Fustamante, J., Luján, C. C., Suárez, J. B., Guzmán, J. B., Toribio, L. C., ... & Azaña, G. B. (2015). Artrosis de rodilla: factores modificables y no modificables. *Revista médica de Trujillo*, 11(4). <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1090>
- Negrín, V. R., & Olavarría, M. F. (2014). Artrosis y ejercicio físico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(5), 805-811. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70111-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70111-7)
- Nualart, B. (2022). *Efectividad de la Movilización con Movimiento (Concepto Mulligan) comparado con otras terapias manuales en el tratamiento conservador en pacientes que tiene entre 45 y 75 años y que sufren de artrosis de rodilla de grado (0-4) según la graduación de Kellgren&Lawrence*. Revisión bibliográfica (Bachelor's thesis, Salut-UVic). <http://repositori.umanresa.cat/1/1146>
- Ortiz, C. R. (2017). *Revisión sistemática y metaanálisis de las evidencias científicas sobre la relación entre variables meteorológicas y artrosis*. <https://core.ac.uk/download/pdf/93038691.pdf>
- Oteo Álvaro, A. (2021). Mecanismos etiopatogénicos de la artrosis. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28(Supl. 1), 11-17. Epub 08 de marzo de 2021 . <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2021.3851/2020>

- Panesso, M. C., Trillos, M. C., & Guzmán, I. T. (2009). Biomecánica clínica de la rodilla. *Editorial Universidad del Rosario*.  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/83905479/Documento\\_2039\\_Primeras\\_20artes\\_5B1\\_5D-libre.pdf?1649738455=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBiomecanica\\_Clinica\\_De\\_La\\_Rodilla.pdf&Expires=1726548195&Signature=AICUcbx34WOHrxVfEXfCqObNkWzI2LSCv7yh-3pKQg8Lu6OR~lcWZwRuz9V2howAeSzuyO1DVMtXI7gDiRoHpLvJQiEO23un6ON6QQ7K-EEXTB17VKGZntv8dxECEPfkctvISKbA55rBiBrYH5eNDE7EyeSHgMMDRm1epHmYsDSFshvgCxlJOQBB-VkvXSLAnPh7YvOPY7~x3SRXF32O0jiQ6jE2qV3EutBaj~SSh8d-lu-f2zHtcNHOXogi9ltpAE4UEZu2i7KS7GKtd12OT8e6FhcKAEmQORBUpNugPQ3w7dXQ1HCfu52Tna7NIUtcX8jMcZpWKgVWaqG0VtbYJw\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/83905479/Documento_2039_Primeras_20artes_5B1_5D-libre.pdf?1649738455=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBiomecanica_Clinica_De_La_Rodilla.pdf&Expires=1726548195&Signature=AICUcbx34WOHrxVfEXfCqObNkWzI2LSCv7yh-3pKQg8Lu6OR~lcWZwRuz9V2howAeSzuyO1DVMtXI7gDiRoHpLvJQiEO23un6ON6QQ7K-EEXTB17VKGZntv8dxECEPfkctvISKbA55rBiBrYH5eNDE7EyeSHgMMDRm1epHmYsDSFshvgCxlJOQBB-VkvXSLAnPh7YvOPY7~x3SRXF32O0jiQ6jE2qV3EutBaj~SSh8d-lu-f2zHtcNHOXogi9ltpAE4UEZu2i7KS7GKtd12OT8e6FhcKAEmQORBUpNugPQ3w7dXQ1HCfu52Tna7NIUtcX8jMcZpWKgVWaqG0VtbYJw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Parenti, S. (2013). La rodilla. In *X Congreso Argentino y V Latinoamericano de Educación Física y Ciencias (La Plata, 2013)*.  
<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/38817>
- Ramirez, D. R., Moreno, C. E. R., Bayona, M. Á. N., Torres, S. L. T. L., & Rueda, M. Á. G. (2020). La mano. Aspectos anatómicos I. Generalidades, osteología y artrología. *Morfología*, 12(1), 11-30.  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/morfologia/article/view/88606>
- Ratto, D. G., Cascales, M., Fernández-Villacañas, M., Alemán, C. A., & Asensi, D. P. (2013). Anatomía y biomecánica de la articulación de la rodilla. *Patología Degenerativa de la Rodilla*, 1(1), 1-10.  
<http://www.fisiopataletas.es/site/images/articulos/pdfs/rodilla.pdf>
- Reina, F., Tey, M., Gelber, P., & Monllau, J. C. (2008). Anatomía topográfica de la cadera. *REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ARTROSCOPIA (AEA)*, 15(34 supl 1), 9-13. [https://fondoscience.com/sites/default/files/articles/pdf/fs\\_15134.fs08\\_03003-anatomia-topografica.pdf](https://fondoscience.com/sites/default/files/articles/pdf/fs_15134.fs08_03003-anatomia-topografica.pdf)
- Robles Mendoza, J. (2019). Eficacia del concepto Mulligan en pacientes con osteoartrosis de rodilla del Hospital III EsSalud-Chimote, 2018.  
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/94067255/288302677->

[libre.pdf?1668186688=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEficacia del concepto Mulligan en pacien.pdf&Expires=1726549077&Signature=WQkbivdZyrIEI9yAdePpMYmPHgXR8U3YRK2WFG5pVTtWwx6LWBKLzM8pDKphjFMguzarcekKMrD13EKWgEHjo25nzSCi5GI8b8rljpxJj40YverASP77DwYTI4~EDpGJEHUwBi-7bezL5MMkV8HXaWL2DBpMvJTkAWNPTfSEr~fymXIPz5o8eqEp6lamnF2UuVZWiw7p~ojmiTuM73ZJQxovtUBpSegEdHZI2JLHmc14civ7BmGLwuecGt4tLEJ1QsNISRtw6fLgKJ~IHzDXmUca8s~GcTQJhzgYrAwQXj3lbRjUtfQQkYt~vgTaCW8lwO~91ooepeIMIjflcZVwzA\\_ &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.repositorio.cebs.br/bitstream/handle/10324/23847/libre.pdf?1668186688=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEficacia%20del%20concepto%20Mulligan%20en%20pacien.pdf&Expires=1726549077&Signature=WQkbivdZyrIEI9yAdePpMYmPHgXR8U3YRK2WFG5pVTtWwx6LWBKLzM8pDKphjFMguzarcekKMrD13EKWgEHjo25nzSCi5GI8b8rljpxJj40YverASP77DwYTI4~EDpGJEHUwBi-7bezL5MMkV8HXaWL2DBpMvJTkAWNPTfSEr~fymXIPz5o8eqEp6lamnF2UuVZWiw7p~ojmiTuM73ZJQxovtUBpSegEdHZI2JLHmc14civ7BmGLwuecGt4tLEJ1QsNISRtw6fLgKJ~IHzDXmUca8s~GcTQJhzgYrAwQXj3lbRjUtfQQkYt~vgTaCW8lwO~91ooepeIMIjflcZVwzA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

- Rodríguez-Veiga, D., González-Martín, C., Pertega-Díaz, S., Seoane-Pillado, T., Barreiro-Quintás, M., & Balboa-Barreiro, V. (2019). Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años de edad. *Gaceta médica de México*, 155(1), 39-45. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132019000100039&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132019000100039&script=sci_arttext)
- Rojas Cordova, S. A. (2014). Factores de riesgo asociados a la presencia de artrosis en sujetos mayores de 50 años de la comunidad de chuma. *Revista Científica*, 12, 41. [http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S1813-00542014000100007&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S1813-00542014000100007&script=sci_arttext&tlng=es)
- Ruiz Cantabrana, Ó. (2016). Artrosis de mano y fisioterapia. Revisión bibliográfica narrativa. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/20612>
- Sánchez Martín, M. M. (2013). Artrosis. Etiopatogenia y tratamiento. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23847>
- Sánchez-Zuno, G. A., Oregón-Romero, E., Hernández-Bello, J., González-Estevez, G., Vargas-Rosales, R., & Muñoz-Valle, J. F. (2021). Enfermedades reumáticas y alergias, la dualidad del sistema inmunológico. *Revista alergia México*, 68(4), 264-275. <https://doi.org/10.29262/ram.v68i4.984>
- Vaca Riofrio, R. I., & Tapia Sánchez, S. G. (2019). Caracterización clínico epidemiológica de la osteoartritis en el Cantón Colt. *Revista Cubana de*

Reumatología, 21(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1817-59962019000200003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1817-59962019000200003&script=sci_arttext)

- Yazuma Figacho, J. M., & Mullo Ramírez, M. F. (2014). *Tratamiento fisioterapéutico en pacientes con artrosis de la rodilla que acuden a la unidad de atención ambulatoria del instituto ecuatoriano de seguridad social IESS de san miguel provincia de Bolívar en el periodo de noviembre 2013-abril del 2014* (Bachelor's thesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, 2014). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/1077>
- Zhang, Y., Niu, J., Kelly-Hayes, M., Chaisson, C., Aliabadi, P., & Felson, D. T. (2002). *Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. American Journal of Epidemiology*, 156(11), 1021-1027. <https://doi.org/10.1093/aje/kwf141>
- Zuart-Alvarado, R., & Martínez-Torres, J. (2011). Osteoartrosis 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. <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745505009.pdf>

**ANEXOS**  
**PLANILLA EXCEL**

PACIENTES	SEXO	EDAD	ZONA CORPORAL AFECTADA POR ARTROSIS	DIABETES	HIPERTENSION	HIPOTIROIDISMO/HIPERTITABACO	POSTMENOP	
1	M	67	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
2	M	75	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
3	M	63	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
4	H	60	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	SI	NO
5	M	74	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
6	M	77	RODILLA BILATERAL	SI	NO	NO	NO	SI
7	M	60	RODILLA BILATERAL	SI	NO	NO	NO	SI
8	M	71	MANO	NO	SI	NO	NO	SI
9	M	70	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
10	M	58	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	SI	SI	SI
11	M	65	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
12	M	79	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
13	M	66	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
14	M	50	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	NO
15	M	66	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
16	H	66	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	NO	NO
17	H	63	RODILLA BILATERAL	SI	SI	NO	SI	NO
18	M	69	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
19	M	72	CADERA	NO	NO	NO	NO	SI
20	M	65	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	SI	SI
21	M	55	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	SI	NO
22	M	59	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
23	H	82	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
24	M	85	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
25	M	53	CADERA	NO	NO	NO	NO	SI
26	M	55	MANO	NO	NO	NO	SI	SI
27	H	69	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	SI	NO
28	H	75	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	NO
29	M	66	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
30	M	70	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI

31	M	72	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
32	M	66	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	SI
33	H	72	RODILLA DERECHA	NO	NO	NO	NO	NO
34	M	55	MANO	NO	NO	NO	NO	SI
35	M	67	RODILLA BILATERAL	SI	NO	NO	NO	SI
36	H	74	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
37	M	68	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	SI
38	M	63	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
39	M	54	RODILLA BILATERAL	NO	NO	SI	SI	SI
40	M	57	MANO	NO	NO	NO	NO	SI
41	H	79	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
42	M	58	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
43	H	82	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	SI	NO
44	M	52	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
45	M	64	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
46	M	81	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	SI
47	H	80	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	SI	NO
48	M	68	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
49	M	64	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
50	M	59	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
51	H	68	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	NO
52	H	72	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	NO	NO
53	M	63	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
54	M	67	RODILLA BILATERAL	SI	NO	NO	NO	SI

55	M	73	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	SI
56	M	54	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
57	M	75	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
58	M	50	MANO	NO	NO	NO	NO	NO
59	H	75	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
60	H	65	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
61	M	51	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
62	M	53	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
63	H	77	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	SI	NO
64	H	73	RODILLA BILATERAL	SI	NO	NO	NO	NO
65	M	71	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
66	M	85	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
67	M	84	RODILLA BILATERAL	NO	NO	SI	SI	SI
68	H	73	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
69	H	76	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	NO
70	M	55	CADERA	NO	SI	NO	NO	SI

70	M	55	CADERA	NO	SI	NO	NO	SI
71	M	53	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
72	H	70	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
73	M	69	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
74	M	84	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
75	H	68	RODILLA DERECHA	NO	NO	NO	NO	NO
76	M	58	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
77	M	76	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
78	M	74	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
79	M	59	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	SI
80	H	70	RODILLA BILATERAL	SI	NO	NO	SI	NO
81	M	64	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
82	H	65	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
83	M	59	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
84	M	56	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
85	M	90	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
86	M	65	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
87	M	58	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
88	M	69	CADERA	NO	NO	NO	NO	SI
89	H	72	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	NO
90	M	63	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
91	M	66	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
92	M	58	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
93	M	84	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
94	H	71	RODILLA BILATERAL	NO	SI	NO	SI	NO
95	M	86	RODILLA IZQUIERDA	NO	NO	NO	NO	SI
96	M	50	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
97	M	56	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI
98	H	84	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	NO
99	M	55	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	SI	SI
100	M	72	RODILLA BILATERAL	NO	NO	NO	NO	SI