

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA**



TESIS

HALLAZGOS EN RADIOGRAFIA DIGITAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS
CON ARTROSIS DE RODILLAS ATENDIDOS EN LA CLINICA CERIN

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN TECNOLOGÍA
MÉDICA – ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA**

AUTORA

Bach. Amelia Mercedes Burga Alvarado

ASESORA

Dra. María Aurelia Lazo Pérez
(ORCID: 0000-0002-8291-6949)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud integral humana

CHICLAYO - PERÚ

2024



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Dra. **MARÍA AURELIA LAZO PEREZ**, asesor (a) del Programa/Escuela de TECNOLOGIA MEDICA ; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado/posgrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: **HALLAZGOS EN RADIOGRAFIA DIGITAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ARTROSIS DE RODILLAS ATENDIDOS EN LA CLINICA CERIN**; presentado por el (la) estudiante

Amelia Mercedes Burga Alvarado

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 20 %, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN** de la Universidad Particular de Chiclayo.

Por lo que se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "LAZO", is positioned above a horizontal dashed line.

María Aurelia Lazo Pérez
Doctora en Ciencias
Master en Educación Avanzada
CE: 002675854

Pimentel, 8 de septiembre del 2024



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

Siendo las 07:00 p.m. del martes 05 de noviembre del año 2024, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE (A) : DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA
SECRETARIO (A) : MG. ENVER GONZALES RADO
VOCAL : MG. GALO MORALES BARRERA

La Bachiller : **BURGA ALVARADO AMELIA MERCEDES**

El título de la Tesis a sustentar es: **HALLAZGOS EN RADIOGRAFÍA DIGITAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ARTROSIS DE RODILLAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA CERIN**

Para optar el Título de **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA**, obteniendo el siguiente calificativo de **APROBADO POR UNANIMIDAD**

DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA
Presidente (a)

MG. ENVER GONZALES RADO
Secretario (a)

MG. GALO MORALES BARRERA
Vocal

DEDICATORIA

A mis amados padres, Irma Alvarado Torres e Hilario Burga Velásquez,
Vuestra dedicación, apoyo incondicional y amor infinito han guiado cada paso de mi camino. Gracias por creer en mí, por alentarme a cumplir mis sueños y por ser mi inspiración.

A mi querida sobrina Zugeily Yireth Burga Vásquez,
Tu inocencia y alegría son mi fuente de inspiración diaria. Que este trabajo sea un recordatorio de que no hay límites para lo que podemos lograr si perseguimos nuestras pasiones con dedicación y amor.

A mi estimada Grettel Zugeily Vásquez Silva,
A través de tu generosidad y bondad, me has demostrado que el amor de familia trasciende los lazos sanguíneos. Gracias por ser ejemplo de perseverancia y superación en este camino.

Este trabajo está dedicado a ustedes, mi familia querida, por ser mi sostén incondicional y por llenar mi vida de amor y felicidad. Cada logro alcanzado es también suyo.

Con todo mi respeto y admiración.

AMELIA MERCEDES BURGA ALVARADO

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, mi agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía constante y mi fortaleza a lo largo de todo este viaje académico. Con su gracia y bondad, he encontrado la inspiración y la perseverancia necesaria para finalizar esta tesis.

A mis queridos padres, Irma Alvarado Torres e Hilario Burga Velásquez, les debo todo mi amor y gratitud por su apoyo incondicional, paciencia infinita y sacrificios innumerables a lo largo de mi vida.

A mis hermanos, quienes siempre estuvieron a mi lado con su ánimo y comprensión, les agradezco por alentarme y poner su confianza en mí para seguir creciendo profesionalmente.

Este trabajo no solo representa mi esfuerzo, sino también el resultado del amor y el apoyo desinteresado de mi familia. Estoy profundamente agradecida por cada sacrificio que hicieron para facilitar mi educación y por creer en mí cuando más lo necesitaba.

Gracias, mamá, papá y hermanos, por ser mi soporte y motivación. Este logro es tanto suyo como mío.

Con todo mi amor y gratitud.

LA AUTORA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	v
RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.ABSTRACT
¡Error! Marcador no definido.I.	INTRODUCCIÓN
¡Error! Marcador no definido.II.	DESARROLLO 4
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo de investigación	15
3.2. Diseño de investigación	15
3.3. Variables y operacionalización	16
3.4. Población, muestra y muestreo	17
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.6. Procedimiento de recolección de datos e Informaciones	17
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	18
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	19
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS	31
ANEXOS	35

Índice de Gráficos

Cuadro 1 Prevalencia de la Gonartrosis según el genero	19
Cuadro 2 Prevalencia de pacientes con Gonartrosis según la edad	20
Cuadro 3 Prevalencia de grados de Gonartrosis	<u>21</u>
Cuadro 4 Prevalencia de grados de Gonartrosis según el genero	<u>22</u>
Cuadro 5 Prevalencia de Osteofitos Marginales	<u>23</u>
Cuadro 6 Prevalencia de Osteofitos Retropatelares	24
Cuadro 7 Prevalencia del Espacio Articular	25
Cuadro 8 Prevalencia del Pinzamiento Articular	26
Cuadro 9 Prevalencia de la Irregularidad Articular	27
Cuadro 10 Prevalencia de las Calcificaciones Marginales	28

Resumen

La investigación actual, titulada hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en la clínica (CERIN) se llevó a cabo entre enero y mayo del 2024 Chiclayo. El objetivo principal de esta investigación fue de Determina que los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-mayo, Chiclayo 2024.son del Grado 1, 2,3,4, Osteofitos marginales, Osteofitos retropatelares, disminución del espacio articular, pinzamiento del espacio articular, irregularidad articular. Se identifica que los Osteofitos marginales predomina en el sexo masculino con 52 pacientes (68%) Se caracteriza que, a través de la edad, grados de gonartrosis, según su género y de las diversas patologías se demuestran que todos los pacientes de mi muestra presentaron dolor articular. Conocer la prevalencia de los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-mayo, Chiclayo 2024. son gonartrosis según el género tiene una prevalencia del 68% en el sexo masculino, la frecuencia de osteofitos retropatelares fue más frecuente en un 68%, según el grado 1 con un 53%, los osteofitos marginales con un 74%, gonartrosis según su edad 80 a más años 34%, disminución del espacio articular con un 74 %.

Palabras Claves: signos, radiográficos, pacientes, gonartrosis, osteofitos

Abstract

The current research, titled findings in digital radiography in patients diagnosed with knee osteoarthritis treated at the clinic (CERIN) was carried out between January and May 2024, Chiclayo. The main objective of this research was to • It is determined that the Findings in digital radiography in patients diagnosed with knee osteoarthritis treated at the Interventional Radiology Center (CERIN) January-May, Chiclayo 2024. are Grade 1, 2,3, 4, Marginal osteophytes, Retropatellar osteophytes, decreased joint space, impingement of the joint space, joint irregularity. It is identified that marginal Osteophytes predominate in the male sex with 52 patients (68%) It is characterized that based on age, degrees of gonarthrosis, according to their gender and the various pathologies, it is demonstrated that all the patients in my sample presented joint pain. To know the prevalence of the Findings in digital radiography in patients diagnosed with osteoarthritis of the knees treated at the Center for Interventional Radiology (CERIN) January-May, Chiclayo 2024. are gonarthrosis according to gender, it has a prevalence of 68% in the male sex, the Frequency of retropatellar osteophytes was more frequent in 68%, according to grade 1 with 53%, marginal osteophytes with 74%, gonarthrosis according to age 80 or older 34%, decrease in joint space with 74%.

Keywords: signs, radiographic, patients, gonarthrosis, osteophytes

I. INTRODUCCIÓN.

En el tema de la artrosis de rodilla, podríamos concluir que esta patología de la rodilla es una enfermedad que se destaca por el perjuicio del cartílago articular, condrocito, el desgaste de ligamentos y tendones, los diferentes grados de inflamación, este tipo de enfermedad es muy dolorosa para todos los que la sufren. la artropatía progresiva de la rodilla, esto cual afecta la calidad de vida y lo hace dependiente del entorno familiar para el paciente. En el futuro, la artrosis será la cuarta causa de discapacidad, según la Organización Mundial de la Salud. (1)

Cuando se realiza las radiografías digitales en pacientes con artrosis de rodillas, se podrían obtener valiosos hallazgos que contribuyen significativamente al entendimiento de la progresión y gravedad de la enfermedad. Uno de los hallazgos más comunes es la evidencia de estrechamiento del espacio articular, indicativo de la pérdida de cartílago. Además, las formaciones óseas anómalas, como osteofitos o esclerosis subcondral, son señales claras de cambios degenerativos.

La radiografía digital permite evaluar la alineación de la articulación, siendo crucial para determinar la carga y distribución de peso, lo cual influye en la progresión de la artrosis. Asimismo, la identificación de cambios en los contornos óseos y la presencia de quistes subcondrales son elementos clave para un diagnóstico preciso.

Además de proporcionar información sobre la anatomía articular, las radiografías digitales ofrecen la posibilidad de seguimiento a lo largo del tiempo, permitirá a los profesionales de la salud monitorizar la evolución de la artrosis y adaptar estrategias de tratamiento. La combinación de la tecnología digital con la experiencia clínica proporciona un enfoque integral para abordar la complejidad de la artrosis de rodillas, mejorando así la calidad de vida de los pacientes y facilitando la toma de decisiones terapéuticas.

En la realidad problemática tenemos que como ya se mencionó la artrosis o gonartrosis de rodilla es una patología inflamatoria denominada como crónica, degenerativa y muy progresiva que ataca a personas mayores a la cuarta década ya sea de sexo femenino como del masculino, pero una tendencia mayor en el sexo femenino. Las afecciones degenerativas crónicas no solo deterioran al cartílago

articular de la rodilla, si no también que atacan a los ligamentos, meniscos y músculos cercanos a la articulación. (2)

La presencia activa de esta patología es directamente proporcional al grupo etario. Aproximadamente 80% de las personas pasados de los 40 a 45 años presentan algún tipo cambio radiográfico con evidencia de osteoartritis de rodilla. (3)

Las publicaciones recientes señalan que el número de enfermedades viales está aumentando en todo el mundo y se espera que aumente al 52 % para 2040 debido al envejecimiento y al aumento de peso. En México, se prevé que para 2050, el número total de pacientes con enfermedades de la articulación de la rodilla alcance un promedio de 20 millones. En España, el 10% de la población mayor de 60 años sufre un deterioro funcional severo por enfermedad articular de la rodilla, lo que afecta significativamente a su calidad de vida, lo que implica un mayor coste socioeconómico para el país. (4)

Por lo ya expuesto, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en la clínica Centro de Radiología Intervencionista (CERIN), Enero-Mayo, Chiclayo 2024?

El estudio cuenta con una sólida justificación en tres dimensiones fundamentales: la práctica, la científica y la social. En términos prácticos, esta investigación reviste gran importancia debido a que la gonartrosis es una afección médica común y debilitante que afecta a un gran número de personas, particularmente a las de edad avanzada. Comprender cuán frecuente es esta enfermedad en una población específica proporciona información valiosa para los profesionales de la salud y las autoridades sanitarias.

Desde una perspectiva científica, esta investigación está en línea con la necesidad de generar evidencia empírica sólida para lograr una comprensión más profunda de la epidemiología y la carga de la gonartrosis en una población específica. Los resultados de este estudio pueden aportar al cuerpo de conocimientos médicos y futuras investigaciones científicas en el campo de la ortopedia y la reumatología. Desde una perspectiva social, este estudio puede tener un impacto sustancial al conocer la frecuencia de la gonartrosis en la comunidad que acude clínica en el

Centro de Radiología Intervencionista (CERIN), se pueden desarrollar estrategias de salud pública para abordar de manera más efectiva esta problemática.

Por esto, se planteó el siguiente objetivo general: determinar los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en la clínica Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-mayo, Chiclayo 2024.

Como objetivos específicos, se plantea: Identificar el sexo más predominante en los hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-Mayo, Chiclayo 2024; caracterizar los principales hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) enero-mayo, Chiclayo 2024; encontrar la prevalencia de los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-Mayo, Chiclayo 2024.

II. DESARROLLO

Borges. (Brasil 2019), su estudio tuvo como fin determinar los factores de riesgo de la gonartrosis del Hospital General de Vila Penteado. La investigación fue de tipo básica y de alcance descriptivo. La muestra estuvo conformada por 108 pacientes. Se empleó una ficha de recolección de datos basándose en la clasificación de Ahlbäck aplicada a las radiografías cuando se llevaban a cabo la consulta. No se encontraron correlaciones entre la clasificación de Ahlbäck, sedentarismo, edad, lateralidad, tabaquismo, diabetes mellitus, sexo y número de cuadras caminadas. No obstante, si hubo asociación positiva entre la clasificación de Ahlbäck y los pacientes hipertensos; una correlación moderada con el IMC; y, una correlación débil con la altura. (29)

González (Colombia,2021), en su estudio “Rendimiento diagnóstico de la radiografía convencional simple de rodilla en la identificación de éxito de reemplazo total de rodilla” propuso como objetivo analizar el rendimiento del diagnóstico de las radiografías. La metodología concernió a un estudio de tipo prospectivo, donde la muestra fue conformada por 73 pacientes y la técnica empleada fue la observación. De igual manera, los resultados reflejaron que el ángulo femorotibial sobre una radiografía simple presentó mayor sensibilidad con una representación desde 51.81% hasta el 86.96%, mientras que, la especificidad osciló entre el 33.33% hasta el 50%. Concluyendo que, el rendimiento de la radiografía evidenció ser una prueba de gran utilidad. (8).

Armijo y Erazo, (Ecuador,2021) (30), en su estudio “Concordancia inter e intra observador en el diagnóstico de artropatías inflamatorias mediante el uso de radiografías digitales en profesionales de la salud en Guayaquil en el año 2020” presentaron como objetivo analizar el uso de la radiografía para el diagnóstico de artropatías. La metodología contó con un estudio observacional, retro prospectivo, de corte transversal y descriptivo, donde la muestra fue de 129 profesionales de salud y la técnica utilizada fue la encuesta. Los resultados determinaron que, el índice de Kappa, que permitió identificar la concordancia entre los elementos analizados, respecto a la radiografía normal fue de 0.242, mientras para el

diagnóstico del paciente fue de 0.136. Concluyendo que, gran parte de los encuestados indicaron que las radiografías presentan un buen rendimiento para el diagnóstico de artropatías. (9).

Yakuboc (Rusia, 2022) en su tesis relacionada con la importancia de diagnóstica de la gonartrosis con proyecciones radiológicas enfocado a los hallazgos radiológicos en pacientes de un Hospital de Moscú, tuvo como objetivo determinar la importancia diagnóstica de las proyecciones de rodillas para el diagnóstico de gonartrosis, fue un estudio transversal, longitudinal, no experimental, descriptiva y cuantitativa. Tuvo una población total de 436 pacientes, de los cuales el 45.3% fueron varones y el 54.7% fueron mujeres, los principales hallazgos fueron la disminución del espacio articular con 67.3% de los casos y el grado de gonartrosis más frecuente fue el grado 3 con 47.2% de total de la población. El rango de edad más predominante fue la del 60 a 70 años. Llego a la conclusión los hallazgos radiológicos encontrados no se relacionan con el sexo y la edad. La artrosis de rodilla o gonartrosis de la articulación de la rodilla es una enfermedad degenerativa del cartílago articular, caracterizada por dolor articular, limitación funcional, crepitación e inflamación de diversos grados, con mayor prevalencia en mujeres y la obesidad como factor en su desarrollo temprano, ya que se acompaña de peso. (15)

Diaz, (Lima,2019) publicó su investigación sobre los hallazgos de radiodiagnóstico junto a la prevalencia de estos respecto a la gonartrosis diagnosticada por radiografía digital en un hospital de la capital. El objetivo principal de la indagación fue determinar la relación del grado de gonartrosis por radiografía digital y las características epidemiológicas de pacientes adultos. Fue de enfoque cuantitativo, transversal y utilizo una ficha de recolección de datos para obtener los datos de los 99 pacientes. Se encontró que el 61,6% eran mujeres y el 38,3% eran hombres. Según sexo, la frecuencia de artropatía de rodilla fue de 16,2%, 14,1% para mujeres y 14,1% para hombres. Agrupados por edad, de 30 a 59 años, de los cuales el 20 % fueron de grado II, el 19,2 % de grado III, el 17,2 % de grado I, el 13,1 % de grado 0 y ningún paciente de grado IV. (10).

Tanta, (Lima,2019) ejecuto una investigación sobre la visualización de artrosis de rodillas gonartrosis mediante radiografía digital y sus hallazgos en pacientes de un hospital en el Perú. Fue un estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimenta. Tuvo una población total de 479 pacientes con una edad promedio de 55.16 años. En consecuencia, el 6,4 % fueron mínimos, el 16,3 % leves, el 25,8 % moderados y el 14,1 % graves, con la mayor frecuencia de casos en el grado III (moderado). Los hallazgos radiográficos fueron espacio articular en 60,8%, esclerosis múltiple de tibia en 40,0%, osteofito en 62,6% y luxación rotuliana en 10,9%. El signo radiológico más importante es un osteofito. (11)

Yáñez (Lima, 2019), en su estudio “Comparación entre el método Rosenberg y la radiografía simple de rodillas en el diagnóstico temprano de Gonartrosis en mujeres de 30 a 60 años en el Hospital III Yanahuara, Arequipa, 2017” presentó como objetivo analizar el método Rosenberg, el marco teórico, se pretende plasmar los conceptos básicos respecto a las variables y así dar una definición precisa para entender mejor el tema y darle un mejor contexto. radiografía de rodilla para el diagnóstico de gonartrosis. La metodología ostentó de un estudio aplicado y prospectivo, además de un diseño transversal, donde la muestra correspondió a un total de 50 pacientes con artrosis y la técnica empleada fue la observación. Del mismo modo, los resultados arrojaron que la edad de los pacientes evaluados osciló entre 31 a 60 años con el 42%, asimismo se obtuvo que el diagnóstico radiológico tuvo una prevalencia de 56% y el método Rosenberg de 82%. Concluyendo que, ambos métodos tienen cierto nivel de eficacia para la evaluación respecto a la articulación de rodilla. (12)

Velásquez (Lima, 2019), en su estudio “Osteoartritis de rodillas evaluado por radiología convencional en pacientes adultos mayores del Policlínico Francisco Pizarro- EsSalud, Lima 2018” expuso como objetivo evaluar la frecuencia de la osteoartritis de rodillas a través de la radiografía. La metodología contó con un estudio descriptivo, con diseño observacional, transversal y retrospectivo, donde la muestra fue de 162 informes radiológicos y la técnica empleada concernió a la observación. Los resultados indicaron que, la frecuencia de la osteoartritis fue de 68.5%, por lo mismo que se identificaron 46 casos en grado moderado, 34 casos

en grado grave y 31 casos en grado leve. Además, el grupo etario estuvo entre los 60 a 70 años, siendo más frecuente en la población femenina. Concluyendo que, la radiografía de rodilla es determinante para la evaluación de la osteoartritis por lo mismo que mostró una frecuencia de esta enfermedad de 68.5%. (13).

Castro, (Lima 2020) En el presente estudio se propuso determinar la relación entre los grados radiológicos de la gonartrosis y la calidad de vida en los pacientes adultos mayores de la Clínica Dr. Luis Quito, en el año 2020. La investigación es de tipo básica. El nivel del estudio es correlacional. La población estuvo conformada por 86 usuarios adultos mayores. Los instrumentos empleados fueron la Clasificación Kellgren y Lawrence y el Cuestionario de Calidad de Vida SF-12. Los resultados demostraron que hubo un predominio de las mujeres (62.79%), en relación a los hombres (37.21%). Asimismo, el grado radiológico predominante fue el grado 2 o leve con un 34.88%; siendo la mayor frecuencia de afectación en ambas rodillas (59.30%). Además, se estableció que hubo un predominio de la calidad de vida adecuada (72.09%); siendo la dimensión física la que tuvo un mayor nivel de afectación (inadecuado 53.49%). Se determinó que hubo una relación significativa y negativa alta entre los grados radiológicos de la gonartrosis y la calidad de vida en los pacientes adultos mayores de la Clínica Dr. Luis Quito, en el año 2020 ($p = 0.000$; $\rho = -0.838$). Se concluyó que existe una correlación significativa entre los grados radiológicos de la gonartrosis y la calidad de vida en los pacientes adultos mayores de la Clínica Dr. Luis Quito, en el año 2020. (32)

Cruz, (Lima 2022) Nivel de limitación funcional de las personas con lesiones de rodillas que acuden a un centro de rehabilitación privado Lima2022. El estudio fue de tipo descriptivo, cuantitativo, transversal y de diseño observacional. La población fue de 40 personas que acudían al centro de rehabilitación privado Fisis Progress. Se aplicó la Encuesta KOOS, la cual mide la limitación funcional por lesiones de rodilla. La población fue 55% femenina y 45% masculino, la edad media fue de 52,28 años. Con respecto al nivel de limitación funcional según la encuesta KOOS fue moderado, con una puntuación de 69,41 puntos; según al tipo de patología, las personas con gonartrosis tenían una puntuación menor con 67,65 puntos, seguida de lesión de meniscos con 69,70 puntos y lesión de LCA con una

puntuación de 71,85. De acuerdo a las dimensiones de la encuesta KOOS, las tres dimensiones tuvieron un nivel de limitación moderado; en la dimensión de dolor, tuvieron un puntaje promedio de 65.69 puntos, en la dimensión de síntomas un puntaje de 69,46 puntos y en la dimensión de actividades cotidianas, el puntaje fue de 73.09 puntos. Se concluyó que el nivel de limitación funcional de las personas que acuden al centro de rehabilitación FisisProgress es moderado lo que indica una disminución importante en la capacidad de realización de sus actividades que pueden llevar a la pérdida de su autonomía con el pasar el tiempo. (31)

Meza, (Piura 2018) En el presente trabajo de investigación, se estudia el sobrepeso, que en los últimos años ha aumentado transformándose en un importante problema para la salud. Por lo que el sobrepeso en adultos se relaciona con alteraciones metabólicas, como la artrosis de rodilla (pinzamiento articular), donde la sobrecarga provoca que haya mayor desgaste del cartílago, originado: dolor, rigidez, etc. Suele estar acompañado de alteraciones mecánicas (genu varo, valgo, etc.). Para ello he visto como objetivo principal, determinar la relación que existe entre el sobrepeso y el pinzamiento articular de rodilla en pacientes de 40 a 60 años del establecimiento de salud María Goretti Piura 2017; así mismo, determinar cómo el pinzamiento articular produce deformidad en las rodillas de los pacientes. Con relación a la hipótesis se establece, que a mayor sobrepeso mayor pinzamiento articular rodilla; así como también a menor pinzamiento articular, menor deformidad en las rodillas tendrán los pacientes. La presente investigación cuenta con un estudio de diseño descriptivo de tipo correlacionar porque se estudia la relación entre las dos variables sin influir en ella ni manipular la variable. La muestra fue de 15 pacientes, de ambos sexos con edades comprendidas entre 40 y 60 años de edad. En la presente investigación se determinó que sí existe una relación directa entre el sobrepeso y el pinzamiento articular de rodilla, encontrándose en un 60% personas con sobrepeso y 100% personas con pinzamiento articular de rodilla en diferentes grados (36).

Aguilar, (Trujillo 2019) El estudio comparó el efecto analgésico de la geoterapia y la magnetoterapia en pacientes con gonartrosis, del Centro de Medicina Complementaria de EsSalud Trujillo. Se revisaron 98 historias clínicas (casos: 49 tratados con geoterapia, testigos: 49 con magnetoterapia); el dolor fue

valorado según la “Escala de análisis del proceso de confirmación diagnóstica EsSalud” antes y después de las terapias. Con geoterapia, se evidenció en los casos antes del tratamiento, el 100% de los pacientes tuvieron dolor (regular, <60%, promedio de 27%, valor máximo 30%, valor mínimo de 20%, DE:3,37%) y después de las 6ta sesión tratado con geoterapia, el 75% de pacientes mostró un valor bueno (>60% con un promedio de 76%, valor máximo de 95%, valor mínimo de 40%, DE: 16.74%). Los pacientes tratados con magnetoterapia, el 100% inicia con dolor (regular <60%, promedio 29%, valor máximo 40%, valor mínimo de 20%, DE: 3,20%) y después de las 6ta sesión el 91% de pacientes mostró un valor bueno (>60% con un promedio de 79%, valor máximo de 95%, valor mínimo de 40% y DE:12.04%), siendo los resultados estadísticamente significativos. Al comparar ambas terapias se observó que la magnetoterapia tuvo mejor efecto analgésico siendo estadísticamente menos significativo. Se concluye que la geoterapia tiene menor efecto analgésico que magnetoterapia en el tratamiento de gonartrosis. (35).

Rodríguez, (Trujillo 2019) La presente investigación de tipo cuantitativo y diseño descriptivo tuvo como objetivo describir la calidad de vida del paciente adulto mayor con osteoartritis de rodilla que acude al centro médico Salud Primavera. La población estuvo conformada por 144 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión, a quienes se les aplicó el Cuestionario de calidad de vida en personas mayores - Escala FUMAT que brinda un resultado de los niveles de calidad de vida basado en ocho dimensiones: bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y desarrollo. Para el análisis de los datos, se tomó como referencia el programa estadístico SSPS versión 25. En relación a los resultados, se encontró que el 34 % de adultos mayores presentaron un nivel bajo de calidad de vida, el 33.4 % un nivel de calidad de vida media y el 32.6 % un nivel de calidad de vida alta. Entre las conclusiones se determinó que factores como el sexo, tiempo de enfermedad y la edad son los que se asocian con mayor frecuencia a una percepción de una baja de calidad de vida.

Bazán, (Chiclayo, 2021) en su tesis relacionada con los signos radiográficos y su prevalencia de la patología de gonartrosis se propuso en determinar la prevalencia y los signos radiológicos de gonartrosis en pacientes 50 a 70 de un hospital, fue un estudio descriptivo, cuantitativo y retrospectivo. Tuvo una población aproximada de 600 pacientes y tuvo como resultado principal que el 39% de los pacientes tuvo presencia de estrechamiento articular, 38.5% tuvieron un grado 3 de gonartrosis. En este estudio se demostró que el sexo femenino es más afectado que el masculino y se relaciona con las actividades realizadas en el transcurso de su vida. (14). La gonartrosis se asocia con altos costos financieros. Gasto estimado en atención médica en EE. UU. en 2020. En EEUU son 80 mil millones de dólares o el 0,42% del PIB, la 8ª patología más cara. Prevalencia estimada de 2025 de artroplastia total de cadera y gonartrosis de rodilla en la población de EE. UU. 0,83% y 1,52%. La prevalencia de artroplastia total de cadera y gonartrosis rodilla en adultos mayores de 50 años fue del 2,34% y 4,55%, respectivamente. (17).

Rodríguez, (Chiclayo 2022) en la tesis titulada hallazgos radiológicos en radiografía digital de rodilla diagnosticados con artrosis en pacientes atendidos en Centro de Radiología Intervencionista, mayo-diciembre, Chiclayo 2022, tuvo como objetivo principal determinar los signos radiológicos encontrados con mayor frecuencia en los pacientes de la clínica Centro de Radiología Intervencionista Fue un estudio de enfoque cuantitativo, de corte transversal, básica, descriptiva y retrospectiva. La muestra fue de 86 radiografías de pacientes con diagnóstico de gonartrosis, se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos. Se obtuvo que, de las 86 radiografías, Conocer la prevalencia de todos los Hallazgos radiológicos en radiografía digital de rodilla diagnosticados con gonartrosis en pacientes atendidos en la Clínica Centro de Radiología Intervencionista, son gonartrosis según el género tiene una prevalencia del 69% en el sexo masculino, la frecuencia de osteofitos retropatelares fue más frecuente en un 70%, según el grado 1 con un 52%, los osteofitos marginales con un 73%, osteofitos retro patelares con un 70%, disminución del espacio articular con un 72 % estos hallazgos fueron los más frecuentes en la investigación(34).

La rodilla es una articulación localizada en el centro de la extremidad inferior y se destaca por ser una de las más grandes y complicadas del cuerpo humano (6). El

fémur y la tibia constituyen la parte central de la articulación, y la rótula desempeña un papel similar al de una polea. Además, la rótula actúa como punto de inserción tanto para el tendón del músculo cuádriceps como para el tendón rotuliano. Estos tendones tienen la función de transmitir la fuerza generada cuando el cuádriceps se contrae (Almadia). La articulación de la rodilla proporciona una notable estabilidad cuando se encuentra completamente extendida, soportando diversas tensiones generadas por el peso corporal y las palancas involucradas (7). Al mismo tiempo, ofrece una significativa movilidad, que resulta esencial en actividades como correr o caminar en terrenos irregulares, y esto solo es posible a través de un cierto grado de flexión. Debido a su tamaño y complejidad, la rodilla es propensa a sufrir una variedad de lesiones. Esto hace que sea una cuestión de gran interés para profesionales de la salud, particularmente fisioterapeutas, quienes desempeñan un papel esencial en el diagnóstico, tratamiento, prevención y rehabilitación de lesiones que afectan a esta articulación. La artrosis de rodilla, se caracteriza por el deterioro del cartílago articular y la presencia de osteofitos, acompañados de esclerosis subcondral (8). Además, afecta a las estructuras de tejidos blandos que incluyen los ligamentos, músculos, cápsula articular y membrana sinovial. Esta patología puede variar desde una forma leve hasta convertirse en una afección crónica, empeorando gradualmente con el tiempo debido a factores biológicos y mecánicos. Como resultado de estos cambios, la articulación de la rodilla puede sufrir deformaciones que afectan tanto su morfología como su funcionalidad.

El diagnóstico de la gonartrosis, o artrosis de rodilla, implica la utilización de instrumentos específicos, como el WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) y el Health Assessment Questionnaire (HAQ) (9).

Estos instrumentos se utilizan para evaluar la discapacidad y el nivel de dolor experimentados por el paciente. Además de estas evaluaciones subjetivas, se consideran las manifestaciones observadas en las radiografías de la rodilla. Para clasificar la gravedad de la gonartrosis, se pueden emplear herramientas de evaluación como las escalas de Kellgren y Lawrence o la de Ahlback.

El WOMAC y el HAQ proporcionan información valiosa sobre cómo la enfermedad afecta la calidad de vida y la función del paciente. Por otro lado, las herramientas radiográficas, como las escalas de Kellgren y Lawrence o la de Ahlback, permiten

determinar el grado de daño estructural en la articulación de la rodilla. En conjunto, estas evaluaciones clínicas y radiográficas ayudan a los profesionales de la salud a realizar un diagnóstico preciso de la gonartrosis y a establecer un plan de tratamiento adecuado para cada paciente (9).

La clasificación radiológica de Kellgren y Lawrence se erige como una herramienta fundamental en la evaluación de la artrosis que afecta a la rodilla. Este sistema de clasificación consta de cinco grados, cada uno de los cuales describe los signos radiológicos asociados con la afección. En el Grado 0, no se aprecian indicios radiográficos de artrosis, lo que da la impresión de que la rodilla se encuentra en un estado normal.

Al llegar al Grado 1, se advierte una reducción del espacio articular y la posible presencia de excrecencias óseas, aunque aún no es concluyente la existencia de artrosis (9).

En el Grado 2, las excrecencias óseas son visibles y el espacio articular parece disminuido, lo que indica la presencia de artrosis en sus primeras etapas.

Al progresar al Grado 3, los cambios óseos se tornan más notorios, con una reducción apreciable del espacio articular, indicios de esclerosis y múltiples excrecencias óseas de tamaño moderado.

Finalmente, en el Grado 4, la radiografía revela una marcada disminución del espacio articular, acompañada de un notorio incremento tanto en la cantidad como en el tamaño de las excrecencias óseas, y se hace evidente una esclerosis severa en la articulación (10).

Este sistema de clasificación es de gran valor para los profesionales de la salud, permitiéndoles precisar el grado de daño que ha experimentado la articulación de la rodilla debido a la artrosis. A medida que el grado de la enfermedad se incrementa, se hace más evidente la necesidad de un tratamiento más intensivo para abordar la artrosis en sus etapas avanzadas (10).

La aparición de esta afección está frecuentemente vinculada a lesiones anteriores, como fracturas, rupturas de ligamentos o esguinces. Estos problemas suelen manifestarse en personas con sobrepeso, así como en deportistas que someten

sus rodillas a esfuerzos excesivos. En este proceso, la zona frontal e interna de la rodilla resulta afectada, lo que interrumpe el funcionamiento mecánico de la articulación y puede generar impotencia y dolor funcional, llegando en ocasiones a provocar cojera (11).

El desarrollo de esta afección puede ser desencadenado por múltiples factores, siendo la obesidad la causa más común. Además, ciertas profesiones que implican levantar cargas pesadas y someter las rodillas a resistencia pueden aumentar el riesgo de padecer esta enfermedad. Se ha observado que las personas con gonartrosis presentan una densidad mineral ósea entre un 5% y un 10% más alta que aquellos que no sufren esta patología (11).

Estas causas contribuyen a una distribución inadecuada del peso corporal en la articulación de la rodilla. Los síntomas varían según la gravedad de la enfermedad. En casos de gonartrosis leve, los síntomas incluyen dolor, que puede aliviarse con el reposo, y una restricción en la movilidad de la articulación, lo que puede resultar en una pérdida de masa muscular a largo plazo y la aparición de inestabilidad. En situaciones de gonartrosis severa, los síntomas mencionados previamente se vuelven más intensos. El dolor se acentúa, se agrega la deformidad de la rodilla y la destrucción del cartílago, lo que conduce a la incapacidad de utilizar eficazmente la articulación (12).

En el proceso de diagnóstico de la Gonartrosis, los estudios radiológicos desempeñan un papel fundamental. Entre estos, las proyecciones más utilizadas son las de anteroposterior (AP) y lateral de la rodilla, ya que proporcionan una visión adecuada de los signos radiológicos que son cruciales para confirmar el diagnóstico de esta enfermedad. Estos signos radiológicos característicos incluyen la presencia de esclerosis subcondral, la formación de osteofitos, el estrechamiento del espacio articular, así como la aparición de pseudoquistes o quistes. La identificación de estos signos en las imágenes radiográficas es esencial para la correcta evaluación de la Gonartrosis y para guiar el tratamiento adecuado (13).

Cuando se aborda el tema del tratamiento, la primera recomendación suele ser la reducción del peso corporal. Esto se debe a que dicha reducción conlleva una disminución significativa de la fuerza de compresión que recae sobre la articulación,

especialmente en este contexto, la rodilla. Esta medida contribuye de manera efectiva a la disminución de los síntomas relacionados con el dolor (14).

El tratamiento de la artrosis de rodilla abarca una variedad de enfoques. En el ámbito terapéutico, se destaca la importancia de reducir el peso corporal, fortalecer los músculos alrededor de la rodilla, utilizar bastones para disminuir la carga sobre la articulación, aplicar calor local y recurrir a la fisioterapia. A nivel farmacológico, se consideran opciones como los AINES, opioides de diferentes categorías, paracetamol y relajantes musculares. Además, se aplican tratamientos locales e intraarticulares, como el lavado de la articulación, la administración de corticoides intraarticulares y la visco suplementación. Estas alternativas terapéuticas se implementan con el objetivo de abordar de manera exhaustiva y eficaz los síntomas y la progresión de la gonartrosis (15).

Los tratamientos quirúrgicos para abordar la artrosis de rodilla incluyen opciones como los implantes de rodilla, que buscan replicar con mayor precisión el movimiento y funcionamiento de una rodilla saludable mediante avances en ingeniería y la utilización de materiales de alta calidad (16).

Otra alternativa quirúrgica preferida es la artroplastia total de rodilla, la cual se reserva para casos de artrosis en etapas terminales, y se considera un procedimiento altamente eficaz y seguro para el tratamiento de esta patología en sus estadios avanzados (17).

III. METODOLOGÍA.

III.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es de tipo descriptiva, porque busca describir las variantes mediante cuadros estadísticos y también fundamentada en el marco teórico, de acuerdo al criterio cuantitativo que utiliza la recolección de datos numéricos para llegar a una conclusión basada en datos numéricos y el análisis estadístico con fin de demostrar o determinar un objetivo. (Rodríguez, 2011).

Es de cohorte transversal ya que se midió la variable en un solo tiempo, también es retrospectivo ya que los datos que se estudian son datos pasado.

III.2. Diseño de investigación.

Esta investigación es diseño no experimental, ya que se evita manipular en toda la investigación las variables de estudios que son los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) enero-mayo, Chiclayo 2024. (Hernández et al., 2010)

III.3. Variables y operacionalización.

IV. **Tabla 1**
Matriz de operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Variable independiente: Radiografía digital	La radiografía digital, hace referencia a un estudio indoloro, así como seguro, que hace uso de ciertas cantidades de radiación para la obtención de una imagen del usuario.	La variable de investigación pretendió analizar la eficacia de la radiografía digital, por lo cual la información se recolectó a través de una guía de observación.	Signos radiológicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Pinzamiento ● Osteofitos ● Irregularidad articular ● Calcificaciones 	Nominal	Guía de análisis documental Ficha de recolección de datos
Variable dependiente: artrosis de rodillas	La artrosis de rodillas es considerada como un proceso degenerativo y se puede determinar mediante exámenes físicos o pruebas radiológicas, que contribuyen a identificar la enfermedad, así como el grado de afección.	La variable de análisis buscó poner en evidencia el diagnóstico de artrosis de rodilla que han presentado los pacientes que han sido parte de la muestra, recolectando los datos mediante una guía de observación.	Sociodemográfico	<ul style="list-style-type: none"> ● Edad ● Sexo ● Ocupación laboral 	Nominal	Guía de análisis documental Ficha de recolección de datos

V. *Fuente:* Elaboración propia

V.1. Población, muestra y muestreo.

Población

La población de esta investigación estará conformada por los pacientes que presentaron dolor de rodillas y que se realizaron exámenes de rayos x digital obtenida en el periodo de enero-mayo, Chiclayo 2024 en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) teniendo un total de 98 pacientes.

Muestra

La muestra está confirmada por la cantidad de imágenes e historias que cumplan con todos los criterios de inclusión y de la selección de muestreo simple, teniendo un total de 76 pacientes que fueron atendidos en la clínica Centro de Radiología Intervencionista (CERIN):

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de artrosis de rodillas (gonartrosis).
- Pacientes que cuenten con imágenes radiográficas de rodilla con características radiográficas patológicas.

Criterios de exclusión:

- Historias de pacientes incompletas y sin diagnóstico radiológico
- Imágenes diagnósticas sin hallazgos de signos radiológicos de gonartrosis de
- Historias de pacientes menores de edad.

V.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La técnica que se empleó en esta investigación será el análisis de documental, ya que se buscará en los informes radiológicos, que se expondrá en cuadros estadísticos. La ficha de recolección de datos, estará estructurada para recoger la información necesaria para cumplir con los objetivos de la investigación.

V.3. Procedimiento de recolección de datos e informaciones.

La primera acción que se realizará se elaboró un permiso necesario para la obtención de datos. Una vez obtenido este permiso se identificará a la población requerida para el estudio haciendo la revisión del cuaderno de atención del servicio. Luego mediante una ficha de recolección de datos previamente elaborada buscará las historias clínicas y anotará los principales hallazgos radiológicos encontrados y descritos en dicho documento. Para acceder a la información requerida, esta estará dirigida al director de la clínica Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) de la ciudad de Chiclayo, en esta solicitud se pide acceso a las historias clínicas de los pacientes, al cuaderno de registro del servicio y a las imágenes radiográficas del servicio.

5.4 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Una vez teniendo los datos necesarios en la ficha de recolección de datos, se digitalizar y clasificar la información en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, una vez digitalizado se procederá a cuantificar los datos asignándole un valor numérico a los hallazgo o datos del estudio, por ejemplo: 1=FEMENINO,2=MASCULINO.

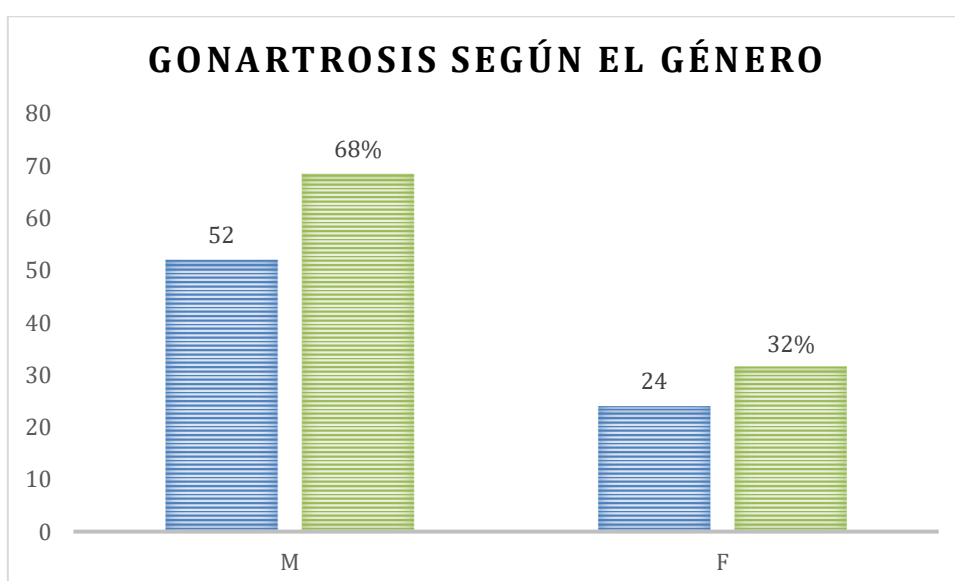
Una vez realizada la acción anterior se pasará estos datos numéricos la plataforma de software IBM® SPSS® para poder realizar el análisis estadístico que corresponden con cuadros descriptivos de frecuencia y doble entrada, adicionalmente junto a las tablas, los gráficos.

IV. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Cuadro 1. Prevalencia de Gonartrosis según el género.

GENERO	FRECUENCIA	%
M	52	68
F	24	32
TOTAL	76	100

Gráfico 1.

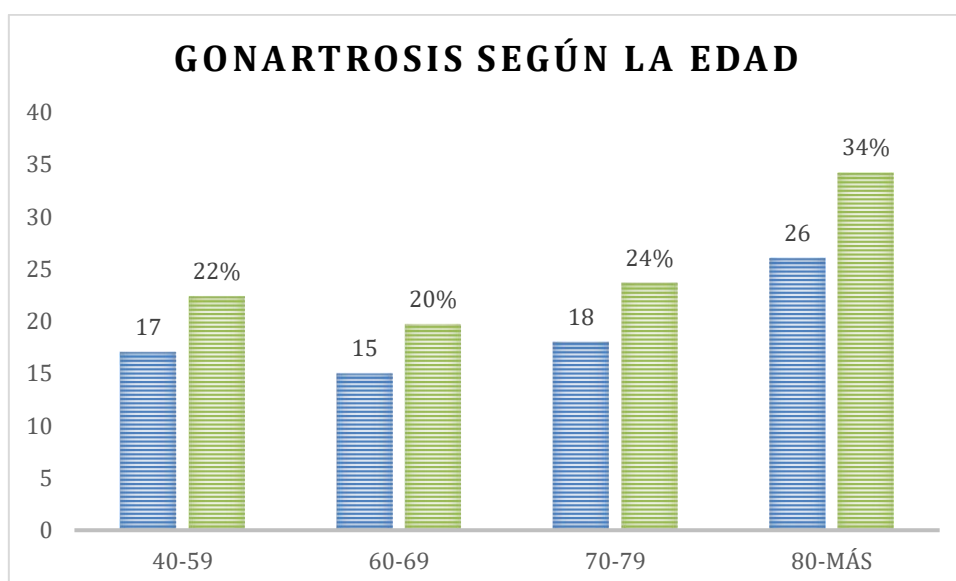


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 1 se demuestra que la frecuencia de gonartrosis según el género tiene una prevalencia del 68% en el sexo masculino con un total de 52 pacientes y del sexo femenino un 32 % con un total de 24 pacientes esto al contrario de la investigación de **Díaz Madueño** que realizó su investigación su investigación sobre los hallazgos de radiodiagnóstico junto a la prevalencia de estos respecto a la gonartrosis diagnosticada por radiografía digital en un hospital de la capital, donde se encontró que un incremento de estas patologías en el sexo femenino con un 61.6% y los hombres con 38.4%.

Cuadro 2. Prevalencia de pacientes con Gonartrosis según la edad.

EDAD	FRECUENCIA	%
40-59	17	22
60-69	15	20
70-79	18	24
80-MÁS	26	34
TOTAL	76	100

Gráfico 2.

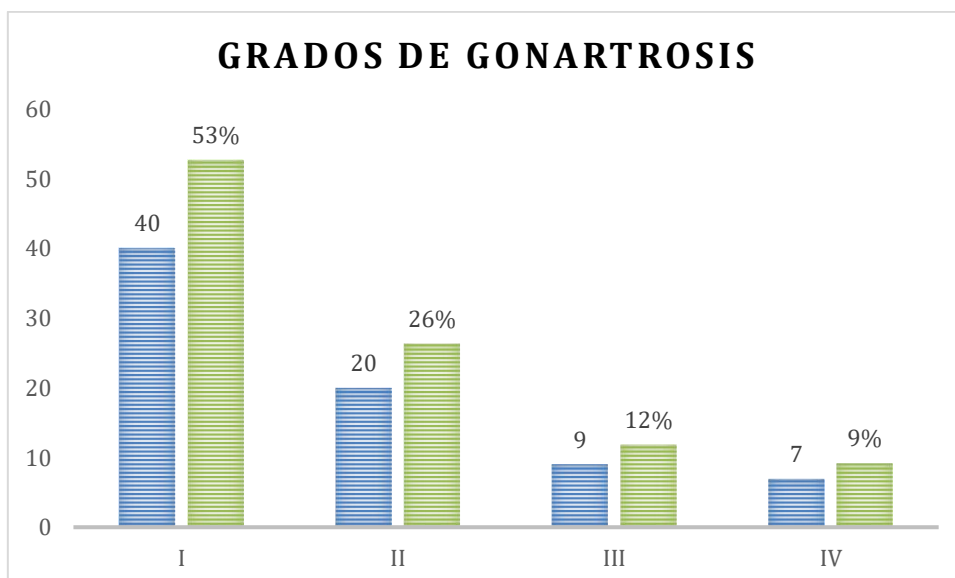


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 2 se demuestra que la frecuencia de gonartrosis según edad tiene una prevalencia del 34% en los pacientes de 80 años a más con un total de 26 pacientes, y con menos porcentaje entre 40 y 59 años con un total de 17 pacientes que se refleja con el 22% se corrobora estos resultados con la investigación de **Velásquez** (Lima, 2019), en su estudio "Osteoartritis de rodillas evaluado por radiología convencional en pacientes adultos mayores del Policlínico Francisco Pizarro- EsSalud, Lima 2018" Lima donde los pacientes con mayor edad entre las pacientes de 70 años a más con un 68.5% esto demuestra que la degeneración articular aumenta con la edad.

Cuadro 3. Prevalencia de Grados de Gonartrosis.

GRADO	FRECUENCIA	%
I	40	53
II	20	26
III	9	12
IV	7	9
TOTAL	76	100

Gráfico 3.

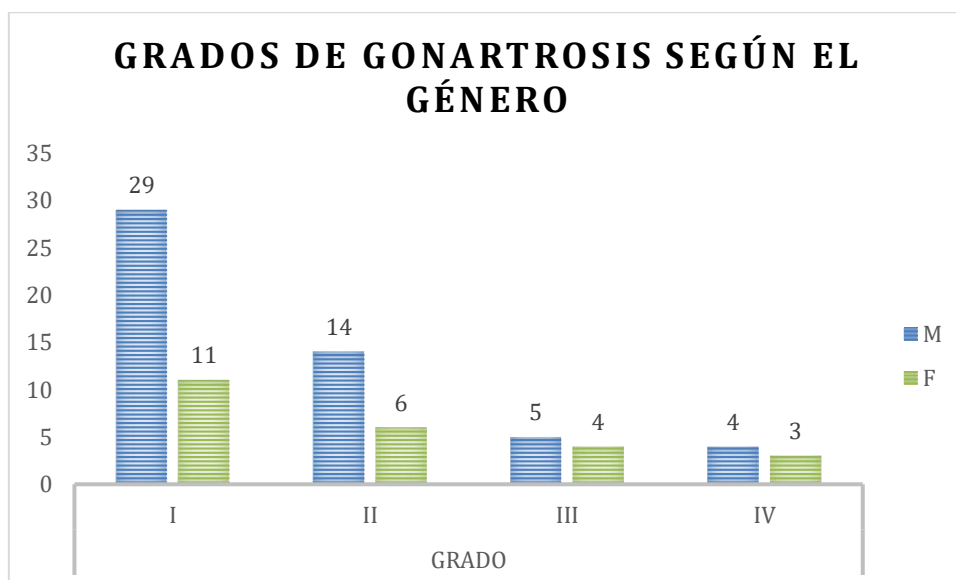


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 3 se demuestra que la frecuencia de los grados de gonartrosis tiene una prevalencia del 53% en el Grado 1 con un total de 40 pacientes, esto a lo contrario de la investigación de **Tanta** (Lima,2019) ejecuto una investigación sobre la visualización de gonartrosis mediante radiografía digital y sus hallazgos en pacientes de un hospital en el Perú, que realizaron su investigación en la capital 2019 donde obtuvieron que la mayor frecuencia fue en el grado III con un 25.8%.

Cuadro 4. Prevalencia de grados de Gonartrosis según el género.

GENERO	GRADO				TOTAL
	I	II	III	IV	
M	29	14	5	4	52
F	11	6	4	3	24
TOTAL	40	20	9	7	76

Gráfico 4.

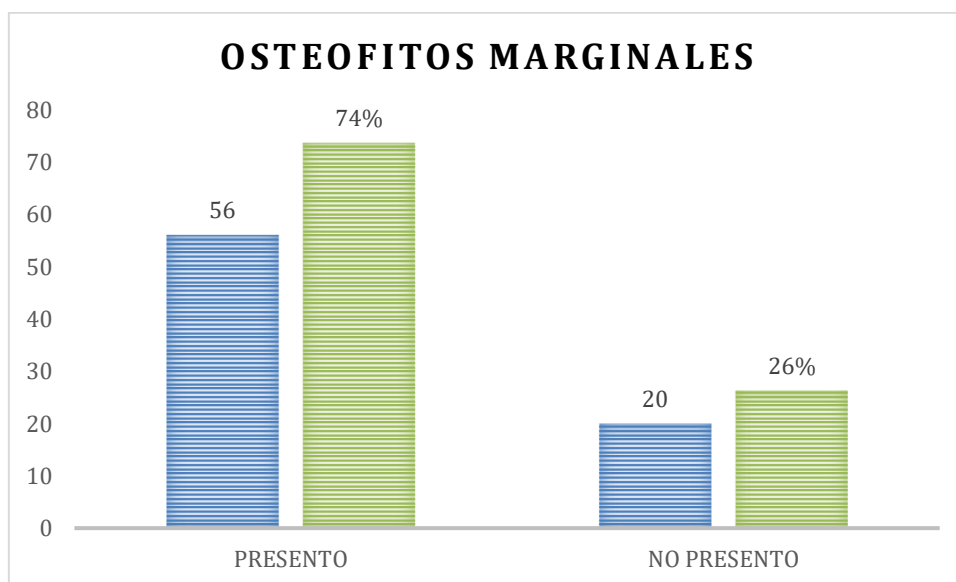


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el grafico número 4 se demuestra que la frecuencia de gonartrosis según el género tiene una prevalencia Grado1 en el sexo masculino 29 pacientes en total y en el sexo femenino 11 pacientes dando un total de 40 pacientes y en el grado IV con 4 pacientes y en mujeres con un total de 3 pacientes, tanto en hombres como en mujeres que conforman un total de 7 pacientes, en la investigación de **Bazán (Chiclayo, 2021)** en su tesis relacionada con los signos radiográficos y su prevalencia de la patología de gonartrosis se propuso en determinar la prevalencia y los signos radiológicos de gonartrosis en pacientes 50 a 70 de un hospital, estudio se demostró que el sexo femenino es más afectado que el masculino y se relaciona con las actividades realizadas en el transcurso de su vida.

Cuadro 5. Frecuencia de Osteofitos Marginales.

OSTEOFITOS MARGINALES	FRECUENCIA	%
PRESENTO	56	74
NO PRESENTO	20	26
TOTAL	76	100

Gráfico 5.

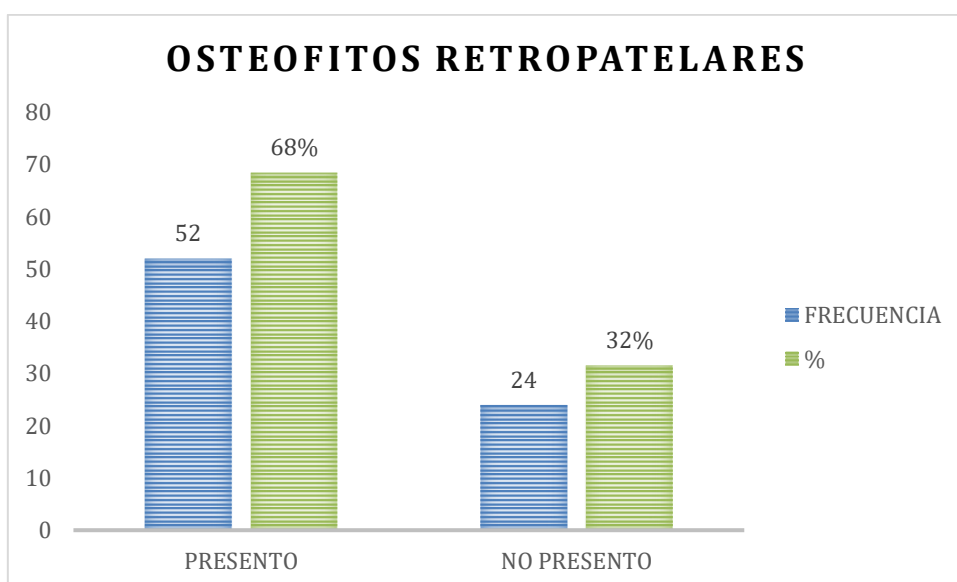


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 5 se demuestra que la frecuencia de Osteofitos marginales fue más frecuente en un 74% con un total de 56 pacientes, en la investigación de *Tanta* (Lima, 2019) ejecuto una investigación sobre la visualización de artrosis de rodillas gonartrosis mediante radiografía digital y sus hallazgos en pacientes de un hospital en el Perú, se obtuvo que el 62 % de pacientes presentaron los osteofitos marginales esta investigación presenta una gran relación con los resultados de mi investigación.

Cuadro 6. Prevalencia de Osteofitos Retropatelares.

OSTEOFITOS RETROPATELARES	FRECUENCIA	%
PRESENTO	52	68
NO PRESENTO	24	32
TOTAL	76	100

Gráfico 6.

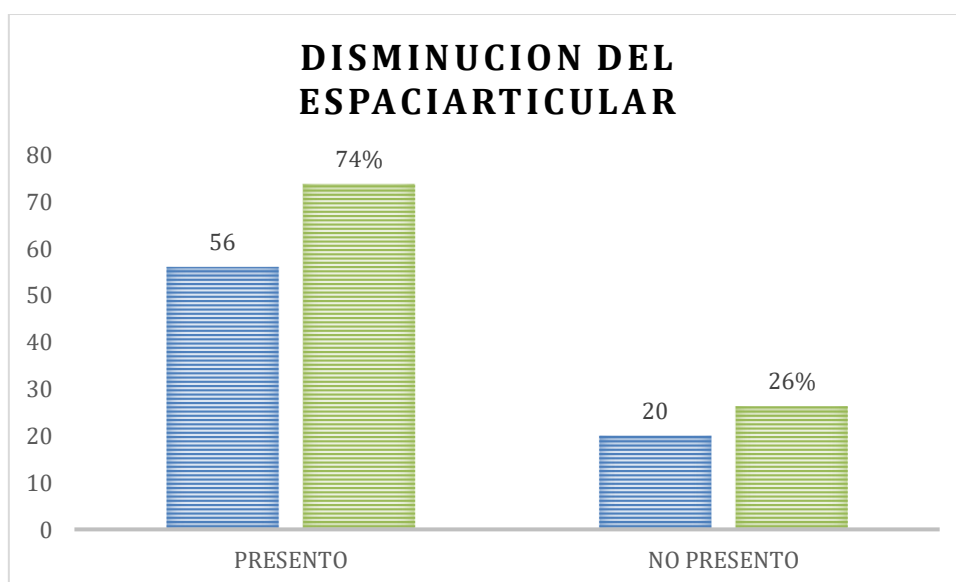


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el grafico número 6 se demuestra que la frecuencia de osteofitos retropatelares fue más frecuente en un 68% con un total de 52 pacientes, estos resultados se presentaron en el periodo de enero mayo 2024 en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN)

Cuadro 7. Prevalencia Disminución del Espacio Articular.

DISMINUCION DEL ESPACIO VERTEBRAL	FRECUENCIA	%
PRESENTO	56	74
NO PRESENTO	20	26
TOTAL	76	100

Gráfico 7.

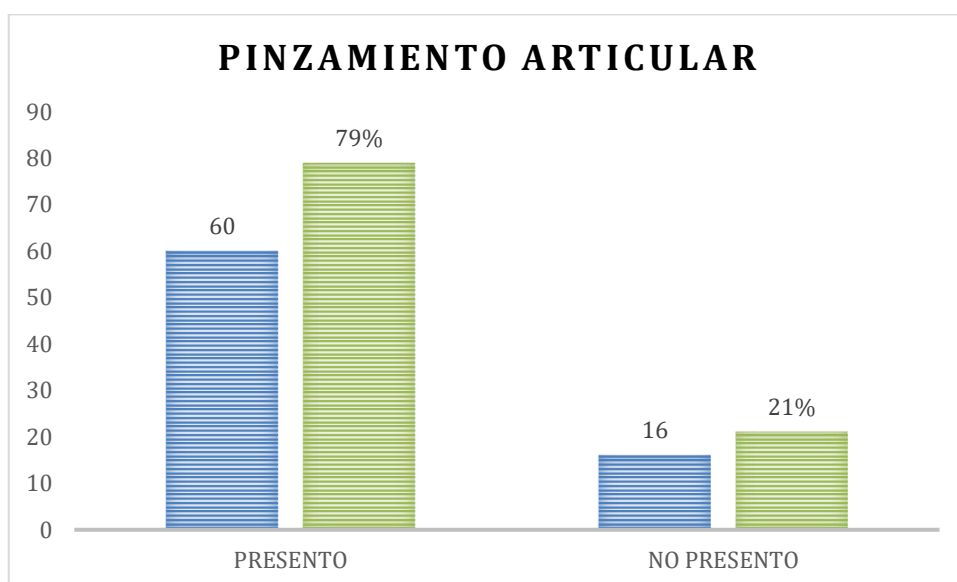


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 7 se demuestra que la frecuencia de la disminución del espacio articular fue más frecuente en un 74% con un total de 56 pacientes, estos resultados se presentaron en el periodo de enero a mayo 2024 en el Centro de Radiología Intervencionista(CERIN) todos estos procesos degenerativos en todas las investigaciones de mis referencias muestran un incremento mayor dando lugar a que mi investigación este acorde con los resultados.

Cuadro 8. Prevalencia del Pinzamiento Articular.

PINZAMIENTO ARTICULAR	FRECUENCIA	%
PRESENTO	60	79
NO PRESENTO	16	21
TOTAL	76	100

Gráfico 8.

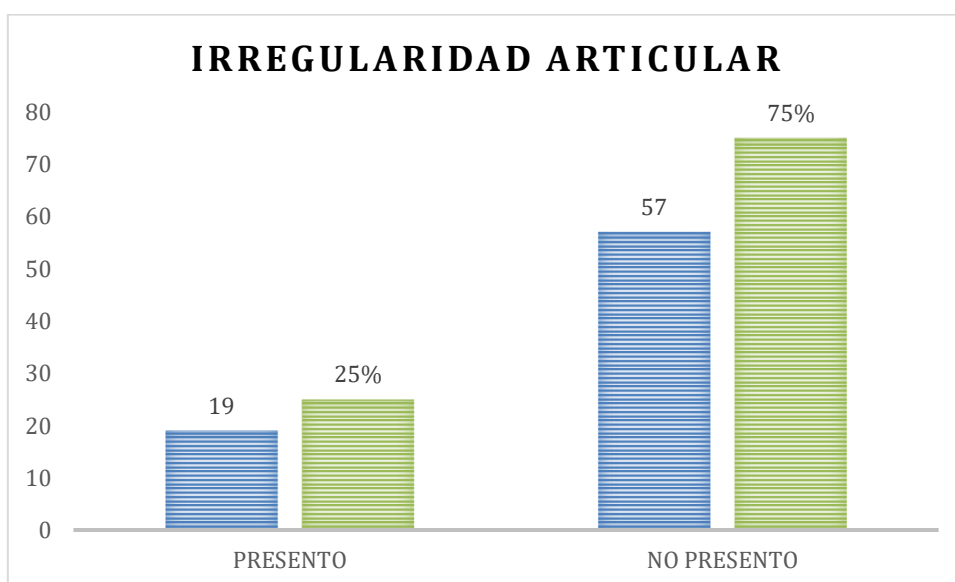


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 8 se demuestra que la frecuencia del pinzamiento del espacio articular obtuvo un 79% no presente esta patología con un total de 60 pacientes, estos resultados se presentaron en el periodo de enero mayo del 2024 en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN). Según la investigación de **Yakuboc et al (Rusia, 2022)** en su tesis relacionada con la importancia de diagnóstica de la gonartrosis con proyecciones radiológicas enfocado a los hallazgos radiológicos en pacientes de un Hospital de Moscú, donde obtuvo que la presencia de la disminución del espacio articular de las rodillas fue de un 63 %, esto muy al contrario de los resultados de mi investigación.

Cuadro 9. Prevalencia de la Irregularidad Articular.

IRREGULARIDAD ARTICULAR	FRECUENCIA	%
PRESENTO	19	25
NO PRESENTO	57	75
TOTAL	76	100

Gráfico 9.

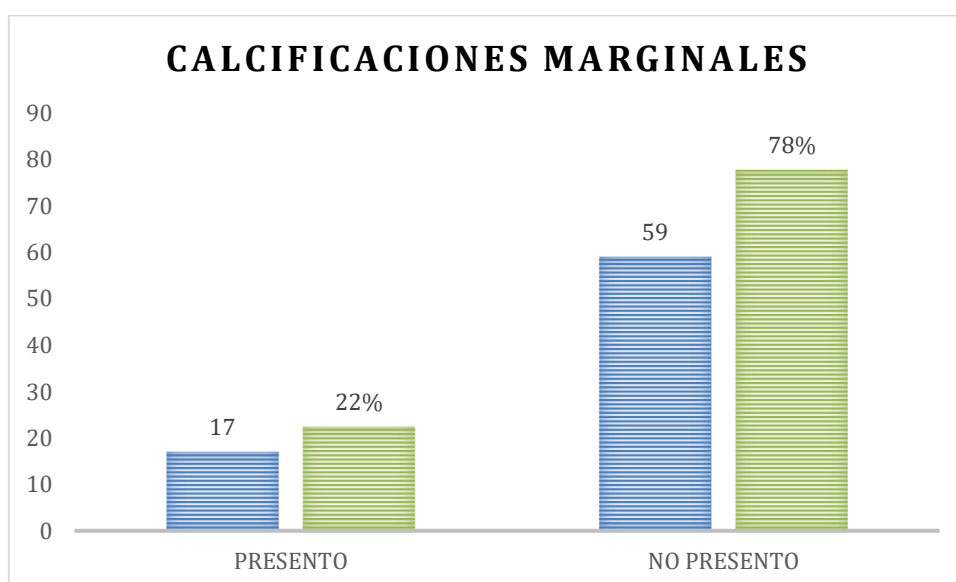


Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 9 se demuestra que la frecuencia de la irregularidad articular obtuvo un 75% no presente esta patología con un total de 57 pacientes, estos resultados se presentaron en el periodo de enero a mayo del 2024 en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN).

Cuadro 10. Prevalencia de las Calcificaciones Marginales.

CALCIFICACIONES MARGINALES	FRECUENCIA	%
PRESENTO	17	22
NO PRESENTO	59	78
TOTAL	76	100

Gráfico 10.



Interpretación: Se puede observar que en mi investigación cuenta con un total de 76 pacientes y en el gráfico número 10 se demuestra que la frecuencia de calcificaciones marginales no presente esta patología un 78% con un total de 59 pacientes estos resultados se presentaron en el periodo de enero a mayo 2024 en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN).

V. CONCLUSIONES

- Se determinó que los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-mayo, Chiclayo 2024 son del Grado 1, 2,3,4, Osteofitos marginales, Osteofitos retropatelares, disminución del espacio articular, pinzamiento del espacio articular, irregularidad articular.
- Se identificó el sexo más predominante los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-mayo, Chiclayo 2024.se puede distinguir que es más frecuentes en el sexo masculino con 52 pacientes (68%).
- Se caracterizó que los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-mayo, Chiclayo 2024. Son los grados de gonartrosis, y las diversas patologías demuestran que todos los pacientes del estudio acuden por presentar dolor articular.
- Conoció la prevalencia de los Hallazgos en radiografía digital en pacientes diagnosticados con artrosis de rodillas atendidos en el Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) Enero-mayo, Chiclayo 2024. Según el género tiene una prevalencia del 68% en el sexo masculino, la frecuencia de osteofitos retropatelares fue más frecuente en un 68%, según el grado 1 con un 53%, los osteofitos marginales con un 74%, gonartrosis según su edad 80 a más años 34%, disminución del espacio articular con un 74 %

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que, habiendo demostrado la eficacia de la realización de la radiografía digital de rodilla en pacientes diagnosticados con gonartrosis, tanto el personal de la salud como las autoridades correspondientes promuevan la utilización de este examen para el logro de diagnósticos como medio principal para determinar las patologías de las rodillas.
- Se recomienda la realización de estudios que permitan identificar los factores de riesgo en el desarrollo de la patología de gonartrosis en diferentes grupos etarios, tomando en cuenta que esta es una enfermedad que predomina en los adultos y adultos mayores.
- Se recomienda a los profesionales de la salud que las ordenes de radiografías de rodillas en lo posible se tomen en bipedestación a que con este método se demostrarla disminución articular en todo su esplendor.
- A pacientes a los que ya se les ha sido diagnosticado alguna patología de la de la rodilla se recomienda seguir las pautas de su traumatólogo o médico de cabecera y someterse a sesiones de fisioterapia que serán de mucha ayuda para tratar los síntomas de la gonartrosis.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Rivera Jmá. Solidaridad Intergeneracional. [Online].; 2022 [cited 2022 11 01. Available from: <https://solidaridadintergeneracional.es/>.
2. Pérez RM. Characterization of patients with osteoarthritis of the knee. Comprehensive Diagnostic Centre of Concepción. Scielo. 2022 Jan; 15(1).
3. Spanish Society of Rheumatology. Prevalencia de factores de riesgo de osteoartrosis y gonartrosis. Mexican College of Rheumatology. 2019 Oct; 21(2).
4. Rojals M. Epidemiology, clinical impact and therapeutic objectives in osteoarthritis. Scielo. 2021 Mar; 28(1).
5. Baez Ayala AL, Taipe Huamán M, Espíritu Salazar NdIM. Factors associated with gonarthrosis in patients older than 40 years treated at the Hospital Santa Rosa in 2018. Scielo. 2020 Oct; 20(4).
6. MENA PÉREZ R. Revista Habanera de Cuba. [Online]. Concepcion; 2016 [cited 2022 11 01. Available from: evhabanera.sld.cu.
7. Yacelga Antamba JI. utilidad de rayos x digital en el diagnóstico de artrosis de rodilla en pacientes de 50 a 60 años de edad en el hospital privado Nort Hospital de la ciudad quito en el período de enero- agosto 2015. tesis. quito: universidad central del ecuador, facultad de ciencias médicas; 2016. Report no.: ISBN.
8. Muñoz García n. valor diagnóstico de la radiografía en carga y la resonancia magnética en los cambios degenerativos de la rodilla. tesis doctoral. Madrid: universidad autónoma de Madrid, departamento de cirugía; 2016. report no.: ISBN.
9. Tello Hernández GP. Características radiológicas de la radiografía digital de rodilla en pacientes con diagnóstico de artrosis. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2019. Report No.: ISBN.
10. Diaz Madueño pl. gonartrosis por radiografía digital y características epidemiológicas de pacientes adultos – hospital nacional Sergio E. Bernales;

2019. tesis. lima: Universidad Nacional Federico Villareal, facultad de tecnología médica; 2021.

11. Tanta Romero le. gonartrosis mediante radiografía digital en pacientes del servicio de rayos x del hospital de la humanidad sur durante el año 2017. tesis. lima: universidad alas peruanas, facultad de medicina humana y ciencias de la salud; 2018. Report no.: ISBN.
12. Bazán Gallo D. Prevalencia y signos radiológicos de gonartrosis mediante rayos x en pacientes de 50 a 70 años. Hospital de apoyo II – Sullana. 2020. Tesis. Pimentel: universidad particular de universidad particular de, facultad ciencias de la salud; 2021.
14. Cocera Arias M, Espinosa Goire, Abreu Pereira LM. Clinical diagnosis of Gonarthrosis. Informe. Guantánamo: Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.; 2022.
15. Coronados Valladares Y, Alba Gelabert CJ, Andrade González JA, Frómeta Valdés DA. Evolución de los pacientes con gonartrosis tratados con oscilaciones. Informe. La Habana: Hospital de rehabilitación “Julio Díaz”, Medicina Física y Rehabilitación; 2020.
16. Salazar Ruiz Eb. método pilates en la gonartrosis del adulto mayor. tesis. universidad nacional de chimborazo: Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
17. Salud Md. diprece. [Online].; 2022 [cited 2022 11 01. Available from: <https://diprece.minsal.cl/>.
18. Social IMdS. IMSS. [Online].; 2020 [cited 2022 11 01. Available from: <http://www.imss.gob.mx/>.
19. Michael JWP. Epidemiología, etiología, diagnóstico y tratamiento de la artrosis de rodilla. Scielo. 2018 Mar; 107(9).
20. Ayala ALB. Factors associated with gonarthrosis in patients older than 40 years treated at the Hospital Santa Rosa in 2018. SciELO Peru. 2018 Oct; 20(4).

21. Pariguana Culqui f. factores asociados a gonartrosis en mujeres de 45 a 65 años en el hospital nacional dos de mayo en el año 2017. tesis. lima: universidad privada san juan bautista, facultad de ciencias de la salud; 2018.
22. Izquierdo Vásquez Jv. artrosis de rodilla y factores de riesgo en adultos del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca. enero 2019- octubre 2019. tesis. Cuenca: Universidad Católica De Cuenca, Ciencias De La Salud; 2019.
23. Uxua Malena Wj. síndrome metabólico como factor de riesgo para gonartrosis en el hospital belén de Trujillo. proyecto de tesis. Trujillo: universidad privada Antenor Orrego, facultad de medicina humana; 2019.
24. Chanllo Lavarello jl. factores de riesgo asociados a la gonartrosis en pacientes mayores de 50 años atendidos en el hospital “augusto Hernández Mendoza” Essalud Ica - setiembre a diciembre del 2019. Tesis. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga, escuela de posgrado de San Antonio; 2019.
25. Martínez Martínez A. Estudio por imagen de la patología osteo-articular y músculo-tendinosa. Sociedad Española de Radiología Medica. 2019 Jan; 01(1).
26. Rodríguez Rg. efectividad del tratamiento rehabilitador en la gonartrosis. policlínico universitario pedro Borrás Astorga. 2019. in v congreso virtual de ciencias morfológicas; 2019; Santiago. p. 15.
27. León Munive K. Caracterización de pacientes con Gonartrosis en el Servicio de Medicina Regenerativa de Santiago de Cuba. Tesis. Cuba: Facultad de Medicina; 2020.
28. Infante Calvo, Barahona Vásquez, Palet Bonell M, Zamorano Cadenas Á. Traumatología de la Rodilla. In Calvo CI. Traumatología de la Rodilla. Santiago: Universidad de Chile; 2021. p. 17-56.
29. Gutierrez Neyra L. Relación de la valoración funcional y la gradación radiológica en pacientes con gonartrosis del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2019. Tesis. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, Facultad De Ciencias De La Salud; 2020.

30. Varios. Guía para la prescripción de exámenes de diagnóstico por imagen. 2018. Publicación no oficial del OIEA.
31. Cruz Ramos, Marjoire Cecilia (Peru2022) Nivel de limitación funcional de las personas con lesiones de rodillas que acuden a un centro de rehabilitación privado Lima'2022
32. Castro Rojas, Miriam Corina determinar la relación entre los grados radiológicos de la gonartrosis y la calidad de vida en los pacientes adultos mayores de la Clínica Dr. Luis Quito, en el año 2020.
33. Calidad de vida en pacientes adultos mayores con osteoartritis de rodilla. centro médico salud primavera, Trujillo - Perú, 2019
34. Rodríguez Cruz, (Chiclayo 2022) hallazgos radiológicos en radiografía digital de rodilla diagnosticados con artrosis en pacientes atendidos en Centro de Radiología Intervencionista, mayo-diciembre, Chiclayo 2022
35. Aguilar Delgado teresa efecto analgésico de la geoterapia comparado con magneto terapia, en pacientes con gonartrosis centro de medicina complementaria de EsSalud Trujillo
36. Meza Berru, (Piura 2018) Sobrepeso y pinzamiento articular de rodilla en pacientes del establecimiento de salud María Goretti Piura - 2017

ANEXOS



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
FECHA DE ATENCIÓN					
EDAD					
SEXO	F	M			
DIAGNÓSTICO MÉDICO					
GRADO	G0	G1	G2	G3	G4
IMAGEN RADIOGRÁFICA PRESENTE	SI		NO		
TIPO DE PROYECCIÓN REQUERIDA POR MÉDICO TRATANTE	AP - L DE RODILLA CON CARGA				
	AP - L DE RODILLA SIN CARGA				
	AXIAL				
	OTRO				
HALLAZGO RADIOGRÁFICO PRESENTE	ESTRECHAMIENTO DEL ESPACIO ARTICULAR				
	OSTEOFITOS				
	PINZAMIENTO				
	DEFORMIDAD ARTICULAR				
	QUISTES				
	OTROS				



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 16 Febrero de 2024

Quien suscribe:

Sra. Eliana Elizabeth Diaz Gonzales

Representante Legal: CENTRO DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA EIRL

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: **HALLAZGOS EN RADIOGRAFIA DIGITAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ARTROSIS DE RODILLAS ATENDIDOS EN LA CLINICA CERIN EN AREA DE RAYOS X.**

Por el presente, el que suscribe, señor (a,) Eliana Elizabeth Diaz Gonzales, representante legal de la empresa: Centro de radiología intervencionista EIRL, AUTORIZO a la alumna: AMELIA MERCEDES BURGA ALVARADO identificado con DNI N.º 71413276, estudiante de la Carrera Profesional de Tecnología Médica - Radiología, de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Particular de Chiclayo y autor del trabajo de investigación denominado **HALLAZGOS EN RADIOGRAFIA DIGITAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ARTROSIS DE RODILLAS ATENDIDOS EN LA CLINICA CERIN EN AREA DE RAYOS X**, al uso de dicha información para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis enunciada líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.

GERENTE GENERAL

DIRECTOR MÉDICO