

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN EN
RADIOLOGÍA**

**GRADOS RADIOLÓGICOS DE GONARTROSIS POR
RAYOS X EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO RADIOLÓGICO CERIN. CHICLAYO 2022**

Autor:

Bach. José Luis Vásquez Vásquez

Asesora:

Dra. Carla María Ordinola Ramírez

Registro (.....)

CHACHAPOYAS- PERU

2023

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM



ANEXO 3-H

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): Vásquez Vásquez José Luis
DNI N°: 4766308
Correo electrónico: 476630892@UNTRM.edu.pe
Facultad: Ciencias de la Salud
Escuela Profesional: Tecnología Médica - Radiología

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): _____
DNI N°: _____
Correo electrónico: _____
Facultad: _____
Escuela Profesional: _____

2. Título de la tesis para obtener el Título Profesional

GRADOS Radiológicos DE GONARTROSIS POR RAYOS X EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO Radiológico CERIN CHINAYO 2022

3. Datos de asesor 1

Apellidos y nombres: Dra. Olayida Ramírez Carla María
DNI, Pasaporte, C.E N°: 18131989
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) 0000-0001-9146-0894

Datos de asesor 2

Apellidos y nombres: _____
DNI, Pasaporte, C.E N°: _____
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) _____

4. Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Inmunología)

https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html
3.02.12 -- Radiología, Medicina Nuclear, Imágenes médicas

5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

6. Autorización de publicación

El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 15 / NOVIEMBRE / 2023

Firma del autor 1

Firma del Asesor 1

Firma del autor 2

Firma del Asesor 2

DEDICATORIA

A Dios, ya que él es mi fortaleza para alcanzar mis objetivos a pesar de múltiples obstáculos.

A mis padres, familia quienes siempre tienen una palabra o frase de aliento para darme la fortaleza que necesito y así perseverar en la vida

A mis compañeros, y todas aquellas personas que de alguna u otra forma han contribuido paso a paso al alcance de mis propósitos.

AGRADECIMIENTO

A todos los docentes, personal de la Escuela profesional de Tecnológica Médica, al centro Radiológico Cerin y sobre todo a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza por haber contribuido con la formación de buenos profesionales de la salud.

A la Dra. Carla María Ordinola Ramírez por su apoyo, conocimiento y sugerencias en la asesoría de la elaboración de la tesis.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Ph.D. Jorge Luis Maicelo Quintana

Rector

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres

Vicerrector Académico

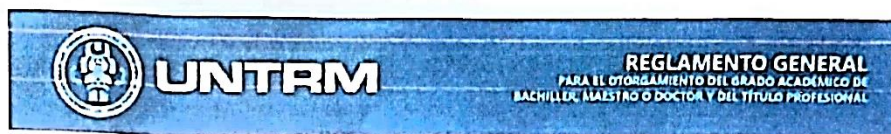
Dra. María Nelly Luján Espinoza

Vicerrectora de Investigación

Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz

Decano de la Facultad Ciencias de la Salud

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS



ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM ()/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Grados Radiológicos de Gonorreos por Papanicolaou en Pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN - Chiclayo 2022 del egresado José Luis Vásquez Vásquez de la Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Tecnología Médica - Radiología de esta Casa Superior de Estudios.




El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 12 de Junio de 2023


Firma y nombre completo del Asesor
Dra. Carla María Ordóñez Ramírez

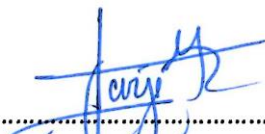
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS

(Resolución de decanato N°446-2022-UNTRM-VRA/FACISA)



Mg. Mercy Carolina Merejillo Vera

PRESIDENTA



Mg. Carlos Alberto Farje Gallardo

SECRETARIO



DR. Oscar Pizarro Salazar

VOCAL

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

Grados Radiológicos de Gonartrosis por Rayos X en Pacientes
atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chidayo 2022
presentada por el estudiante ()/egresado (x) José Luis Vásquez Vásquez
de la Escuela Profesional de Tecnología Médica - Radiología
con correo electrónico institucional 4760630892@untrm.edu.pe

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- a) La citada Tesis tiene 16 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (✓) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- b) La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 13 de octubre del 2023


SECRETARIO


PRESIDENTE


VOCAL

OBSERVACIONES:

.....
.....

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



ANEXO 3-5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 05 de diciembre del año 2023 siendo las 12:00 horas, el aspirante: VÁSQUEZ VÁSQUEZ JOSÉ LUIS, asesorado por DRA. CARLA MARÍA ORDINOLA RAMÍREZ defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: GRADOS RADIOLOGICOS DE GONARTROSIS POR DAVOS X EN PACIENTES ATEENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLOGICO CERVO. CHILLAYO 2021, para obtener el Título Profesional de INGENIERO EN TECNOLOGIA MEDICA-RADIOLOGIA, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Mg. Mery Carolina Mujilob Vera
Secretario: Mg. Carlos Alberto Fajó Gallardo
Vocal: Dr. Oscar Pizano Salazar



Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.


Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:


Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 12:30 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.


SECRETARIO


VOCAL


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

CONTENIDO GENERAL

| | |
|--|------|
| AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM..... | ii |
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS | v |
| VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS..... | vi |
| JURADO EVALUADOR DE LA TESIS | vii |
| CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS..... | viii |
| ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS..... | ix |
| CONTENIDO GENERAL | x |
| ÍNDICE DE TABLAS | xi |
| RESUMEN | xii |
| ABSTRACT..... | xiii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 14 |
| II. MATERIAL Y MÉTODOS | 16 |
| III. RESULTADOS | 19 |
| IV. DISCUSIÓN | 22 |
| V. CONCLUSIONES..... | 25 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 26 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 27 |
| ANEXOS | 30 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Población del estudio | 16 |
| Tabla 2. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022 | 19 |
| Tabla 3. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por edad en pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022 | 19 |
| Tabla 4. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por sexo en pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022..... | 20 |
| Tabla 5. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x según los Signos Radiológicos de los pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022 . | 21 |

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022. Con un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de tipo observacional no experimental, retrospectivo, transversal. La muestra del estudio estuvo constituida por un total de 132 pacientes mayores de 50 años, a quienes se realizaron un examen radiológico de rodillas comparativas en el centro radiológico CERIN en los meses de Mayo-Agosto del 2022, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión dados por el estudio. El instrumento empleado fue una ficha de recolección de datos. Los resultados indican que, de los 132 pacientes mayores de 50 años, el grado II con 42.4%, fue el grado radiológico de gonartrosis que más se presentó, seguido del grado del grado III (31.1%), grado I (21.2%) y por último el grado IV con 5.3%. Esta gradación radiológica establece que el sexo femenino sufre más esta enfermedad con un 57.6% las edades oscilan entre 61 a 70 años con 41.7%, los signos radiológicos presentes de esta enfermedad fue 42.4% disminución del espacio articular, 31.1% esclerosis subcondral, 21.2%, osteofitos y 5.3%, deformidad articular. En conclusión, el grado II fue el grado radiológico de gonartrosis mas predominante en los pacientes atendidos en el centro radiológico en mención.

Palabras claves: Gonartrosis, grados radiológicos, signos radiológicos

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the radiological degrees of knee osteoarthritis by x-rays in patients treated at the CERIN radiological center. Chiclayo 2022. With a quantitative, descriptive level, observational, non-experimental, retrospective, cross-sectional approach. The study sample consisted of a total of 132 patients over 50 years of age, who underwent a comparative knee radiological examination at the CERIN radiological center in the months of May-August 2022, which met the inclusion criteria and exclusion given by the study. The instrument used was a data collection form. The results indicate that, of the 132 patients older than 50 years, grade II with 42.4%, was the radiological grade of gonarthrosis that presented the most, followed by grade III (31.1%), grade I (21.2%) and finally grade IV with 5.3%. This radiological grading establishes that the female sex suffers more from this disease with 57.6%, the ages range from 61 to 70 years with 41.7%, the present radiological signs of this disease were 42.4% decreased joint space, 31.1% subchondral sclerosis, 21.2% , osteophytes and 5.3%, joint deformity. In conclusion, grade II was the most predominant radiological grade of gonarthrosis in the patients treated at the radiological center in question.

Key words: *Gonarthrosis, radiological grades, radiological signs*

I. INTRODUCCIÓN

La gonartrosis se caracteriza por ser una enfermedad articular degenerativa que afecta la articulación de la rodilla, provocando modificaciones óseas a nivel subcondral, formación de osteofitos; perjudicando así de manera gradual el cartílago, mientras más avance genera alteraciones de las partes blandas tales como: ligamentos y músculos, ocasionando limitaciones al desplazarse y al realizar actividades físicas cotidianas (Alvarez,2019)

La edad y el sexo son factores importantes para el desarrollo de esta enfermedad, dado que afecta a personas mayores de 50 años; evidenciándose una alta incidencia en el sexo femenino por la llegada de la menopausia, donde hay déficit de estrógenos, los cuales ayudan a proteger los huesos (Rojas, 2020).

La Organización Mundial de la Salud OMS considera a la gonartrosis como la más frecuente a nivel global, puesto que es una enfermedad que muestra un impacto en pacientes mayores de 60 años (80%), perjudicando más al sexo femenino en contraste con el sexo masculino (Villar, 2021). En Latinoamérica aqueja a una de cada cinco personas mayores de 50 años, a su vez está considerado como una de las primeras enfermedades que suele ocasionar la invalidez en todos los países; las estadísticas de salud demuestran el crecimiento global de esta enfermedad (OMS,2018).

En el Perú según el Seguro Social de Salud (ESSALUD) añade que una de las causas de mayor importancia que conlleva a la discapacidad en los pacientes asegurados es la gonartrosis, representado por el 74,1%, cuyo porcentaje aborda mayormente al sexo femenino más que al masculino (ESSALUD, 2015, p. 31).

Con respecto a los signos radiológicos, la disminución del espacio articular y los osteofitos abordan un 26% en pacientes con gonartrosis, seguido de la esclerosis subcondral con 13%. Del mismo modo, se prioriza en personas mayores de 60 años abordando un 24%, frecuentemente en el sexo femenino con un 68%, a comparación del sexo masculino que muestra un 32%. (Tello,2019). De la misma manera, otra investigación muestra a los osteofitos con (52,1%), y a la disminución del espacio articular (43.7%) que son los signos radiológicos más frecuentes, seguido de otros signos con menos porcentaje. (Ordoñez, 2022)

Estos signos radiológicos proporcionan una adecuada clasificación del grado en que se encuentra la gonartrosis, debido a que ayudan a reconocer la pérdida gradual de la articulación de la rodilla (Gallo & Giner, 2015). Los grados de gonartrosis se clasifican en grado 0, grado I, grado II, grado III y grado IV, para la confirmación de dichos grados, el estudio por Rayos x; sigue siendo el más solicitado por ser un examen asequible, cómodo, rápido, sobre todo efectivo, para la determinación y clasificación del grado de la gonartrosis (Mayuca, 2019).

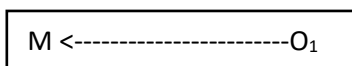
Ante todo, lo expuesto anteriormente, se pasó a formular la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN, Chiclayo 2022?, siendo el objetivo general de la investigación: Determinar los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022 y los objetivos específicos son: 1) Identificar los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por edad en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022. • 2) Establecer los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por sexo en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022. 3) Identificar los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x según los signos radiológicos en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de investigación

En la investigación se realizó un estudio de enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, ya que describió hechos dentro de un tiempo determinado; siendo de tipo observacional no experimental, debido a que no se manipulo el factor de estudio; además de retrospectivo, ya que recopiló datos de informes radiográficos de pacientes y finalmente transversal porque la recopilación de la información se efectuó en un tiempo determinado (Supo, 2015, p.2-20)

El esquema del diseño será:



Donde:

M: Es la muestra del estudio

O1: Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x

2.2. Población, muestra y muestreo

2.2.1 Población

Estuvo constituida por un total de 132 pacientes mayores de 50 años, a quienes se les realizó un examen radiológico de rodillas comparativas en el centro radiológico CERIN en los meses de Mayo – Agosto 2022

Tabla 1. Población del estudio

| Mes | Cantidad |
|--------------|---------------|
| Mayo | 43 |
| Junio | 38 |
| Julio | 27 |
| Agosto | 24 |
| Total | 132 Pacientes |

Fuente. Datos de CERIN

Muestra

Estuvo comprendida por la totalidad de la población, por esta razón la población y la muestra es la misma, abarcando un total de 132 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Muestreo:

Para el presente estudio el estudio fue de tipo no probabilístico por conveniencia

2.2.2 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 50 años con diagnóstico radiológico de gonartrosis, atendidos en el servicio de rayos x del centro radiológico CERIN durante los meses de Mayo a Agosto 2022.

Criterios de exclusión

- Pacientes con exámenes radiológicos de rayos x de rodillas unilaterales

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica

Se utilizó la técnica observación, debido a que se basó en datos ya establecidos de acuerdo a los criterios de elección.

Instrumento

Se elaboró una ficha de recolección de datos, que sirvió de ayuda en la recopilación de información para la evaluación de los grados radiológicos de la gonartrosis, se consideró en la ficha lo siguiente: la primera parte abarco la edad, seguido del sexo, en la segunda parte se identificó los grados radiológicos de gonartrosis, y por último identificamos los signos radiológicos de la gonartrosis.

Validez y confiabilidad

En relación a la validez y confiabilidad del instrumento, no se utilizó tales procesos por lo que no fueron necesarios para la recolección de datos retrospectivos, en donde verídicamente no se miden procesos, sino que se solo se logra registrar únicamente datos, por lo tanto, no suelen ser aplicados los procesos a una ficha de recolección de datos (Supo, 2015).

2.4.Procedimientos para recolección de datos.

Se efectuó los siguientes pasos:

- Se solicitó la respectiva autorización mediante documento al centro radiológico CERIN.
- Una vez obtenido dicho permiso se designó el día y la fecha para el recojo de información.
- Se pasó a revisar los informes encontrados en el sistema del área de rayos x, seleccionando la información conforme a la ficha ya establecida para la recolección de datos logrando obtener el total de la muestra requerida en la investigación.
- Se procedió a revisar el llenado de las fichas conforme lo establecido, para luego pasar dichos datos en el programa de Excel.
- Los datos obtenidos fueron tabulados mediante el paquete estadístico SPSS, el cual sirve para analizar los resultados encontrados.

2.5.Análisis de datos.

Se ingresaron todos los datos obtenidos en el programa SPSS. Empleando el análisis descriptivo detallando los resultados estadísticos, en frecuencias absolutas y porcentajes conforme a los datos establecidos, presentándose debidamente tabulados en tablas.

III. RESULTADOS

Tabla 2. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022

| GRADO DE GONARTROSIS | | |
|----------------------|------------|------------|
| | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| GRADO I | 28 | 21,2% |
| GRADO II | 56 | 42,4% |
| GRADO III | 41 | 31,1% |
| GRADO IV | 7 | 5,3% |
| Total | 132 | 100,0% |

Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN

En la tabla 02 se evidencia que del 100% (132) de los pacientes con diagnóstico de gonartrosis, el 42.4% presentaron más el grado II, seguido con un 31,1% en grado III, y en menor proporción con un 5,3% se hallaron en grado IV.

Tabla 3. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por edad en pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022

| | EDAD DE LOS PACIENTES | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-------|------------|-------|-------------|-------|-------|--------|
| | DE 51 A 60 | | DE 61 A 70 | | DE 71 A MAS | | Total | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| GRADO I | 20 | 15,2% | 7 | 5,3% | 1 | 0,8% | 28 | 21,2% |
| GRADO II | 5 | 3,8% | 40 | 30,3% | 11 | 8,3% | 56 | 42,4% |
| GRADO III | 1 | 0,8% | 7 | 5,3% | 33 | 25,0% | 41 | 31,1% |
| GRADO IV | 0 | 0,0% | 1 | 0,8% | 6 | 4,5% | 7 | 5,3% |
| Total | 26 | 19,7% | 55 | 41,7% | 51 | 38,6% | 132 | 100,0% |

Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN

En la tabla 03 se muestra que los grados radiológicos sobresalieron más en pacientes con edades de 61 a 70 años de edad (41,7%). Por ejemplo, el grado II es más frecuente en las edades de 61 a 70 años con 30,3%, seguidamente del

grado III en edades de 71 años a mas con 25,3%, por último, el grado IV se evidenció que solo un 4,5 % se da en edades de 71 años a mas

Tabla 4. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por sexo en pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022

| | SEXO DEL PACIENTE | | | | | |
|-----------|-------------------|-------|----------|-------|-------|--------|
| | MASCULINO | | FEMENINO | | TOTAL | |
| | N | % | N | % | N | % |
| GRADO I | 11 | 8,3% | 17 | 12,9% | 28 | 21,2% |
| GRADO II | 17 | 12,9% | 39 | 29,5% | 56 | 42,4% |
| GRADO III | 23 | 17,4% | 18 | 13,6% | 41 | 31,1% |
| GRADO IV | 5 | 3,8% | 2 | 1,5% | 7 | 5,3% |
| Total | 56 | 42,4% | 76 | 57,6% | 132 | 100,0% |

Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN

Conforme a la tabla 04 se puede observar que los grados radiológicos por sexo tuvo mayor predominio en el sexo femenino 57,6%, donde el grado II tuvo una frecuencia de 29,5% en pacientes de sexo femenino y 17% en pacientes de sexo masculino, de igual manera el grado I se observó superioridad con 12,9% en el sexo femenino a comparación del sexo masculino con 8,3% de los pacientes

Tabla 5. Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x según los Signos Radiológicos de los pacientes atendidos en el Centro Radiológico CERIN. Chiclayo 2022

| GRADOS | SIGNOS RADIOLOGICOS | N | % |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|
| GRADO I | Osteofitos | 28 | 21.2% |
| | Disminución del espacio articular | | |
| GRADO II | | 56 | 42.4% |
| GRADO III | Esclerosis subcondral | 41 | 31.1% |
| GRADO IV | Deformidad articular | 7 | 5.3% |
| TOTAL | | 132 | 100% |

Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN

En la tabla 05 se muestra los grados radiológicos según signos radiológicos donde el mayor porcentaje lo obtuvo la disminución del espacio articular que presentó un 42,4% en el grado II, seguido de la esclerosis subcondral que presentó un 31,1% en el grado III, y con menor proporción solo un 5.3% presento deformidad articular en el grado IV.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación se determinó que el grado radiológico que más predominó en los pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN, fue el grado II, obteniendo un porcentaje de 42.4%; estos resultados son similares a otros autores como a lo reportado por Abad (2021), (Vedia & Jimachi 2019) quienes en su investigaciones revelaron que el grado radiológico predominante fue el grado 2 obteniendo un 34.88% en pacientes adultos mayores; de igual manera Huamán (2019) en su estudio sobre grados radiológicos de gonartrosis determinó que el grado II fue el que más preexistió con un 42% en pacientes atendidos en el hospital de Comas. Esto se debe por el deterioro articular de la rodilla y el dolor favorecen la atrofia muscular. La debilidad de la rodilla disminuye la estabilidad de la articulación y la capacidad de atenuación del peso que soporta los huesos que conforman la articulación de las rodillas.

Sin embargo, se discrepa del estudio de Tanta (2018), el cual fue realizado en el servicio de rayos x en la ciudad de Lima donde el grado de gonartrosis que más presentaron los pacientes fue el grado III con 25,8%, de modo similar, el estudio de Mena (2017) determinó en su investigación que las personas diagnosticadas con gonartrosis se encuentran en grado III. Esto se debe a que ambos estudios cuentan con poblaciones más amplias y dentro de sus criterios son personas mayores de 60 años a comparación de la presente investigación, como diversos autores mencionan los grados de gonartrosis depende de la edad ya que los huesos y las articulaciones se ven más descalcificadas y débiles.

Referente a los grados radiológicos de gonartrosis por edad, predomina en pacientes con edades de 61 a 71 años con 41,7, seguido de 71 años a más con 38,6% y por ultimo con 19,7% de 51 a 60 años de edad, teniendo relación con el estudio de Castellano (2018), quien menciona que la edad más prevalente para el padecimiento de esta enfermedad se da entre de 60 a 80 años, así también Tanta (2018), mostró en su estudio que los mayores casos de gonartrosis se encuentran en edades de 59 a 69 años. Esto se debe a que la edad es un factor importante para el desarrollo de la gonartrosis debido a la degeneración de los músculos y tejidos como mencionan los diferentes autores, para Huamán (2019), en su estudio indica que las edades de los pacientes con diagnóstico de gonartrosis comprenden entre 60 a 72 años abarcando un 30.3%. observando de esta manera la alta incidencia de esta enfermedad degenerativa en

pacientes adultos con un rango de edad que va desde los 50 años a más, por lo que es considerado un problema de salud pública.

Respecto a los a los grados radiológicos de gonartrosis por sexo se obtuvo que la enfermedad la padece más el sexo femenino con un total de 57,6%, demostrando similitud con estudios realizadas anteriormente tales como Mena (2017) donde obtuvo como resultado que la gonartrosis tuvo predominio en el sexo femenino abarcando un 86,6%. Asimismo, coincidimos con Vedia & limachi (2019), Gutiérrez (2019) donde sus investigaciones indican que son el sexo femenino que padecen más de gonartrosis superando así al sexo masculino. Son muchos los estudios que confirman que la gonartrosis la padecen más el sexo femenino debido a la llegada de la menopausia donde hay un déficit de producción de estrógenos los que protegen a los huesos afectando en gran magnitud a las articulaciones principalmente degenerando la articulación de la rodilla

En cuanto a los resultados, de los grados de gonartrosis según los signos radiológicos los que más predominaron fueron la disminución del espacio articular (42,4%), la esclerosis subcondral con (31,1%), los osteofitos (21,2%), la deformidad articular con (5,3%). Estos resultados son parecidos a estudios como el de Huamán (2019) dentro de sus resultados el signo radiológico más frecuente fue el desgaste del espacio articular 81,5%, así también Tanta (2018) identifica en su estudio a la disminución del espacio articular con 60,8% como el signo radiológico más predominante, seguido de los osteofitos, y Abad (2021) en su estudio se evidenció a la disminución del espacio articular que más sobresalió.

Sin embargo, diferimos con el estudio de Mena (2017), Gutiérrez (2019) investigaciones realizadas en otros países quienes obtuvieron como resultado que la esclerosis subcondral es el signo más frecuente en sus pacientes, seguido de la disminución del espacio articular y los osteofitos, esto se debe que ambas investigaciones abarcaron una muestra mayor, con edades mayores de 60 años quienes llegaban por control por gonartrosis sus criterios de inclusión comprendían a pacientes quienes tenían Rx de rodilla unilaterales es por ello que obtuvieron resultados distintos al de la presente investigación ya que solo se abarco a pacientes quienes tenían imágenes de Rx de rodillas comparativas debido a que sea demostrado

que esta enfermedad ataca ambas rodillas tal y como lo señalan las investigaciones anteriores.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó que el grado II fue el grado radiológico que más se dio a conocer en los 132 pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN en los meses de Mayo- Agosto del 2022 con un 42.4%.
2. Los grados radiológicos de gonartrosis por edad demostró que predomina más en pacientes que oscilan en edades de 61 a 70 años con 41,7%, siendo el Grado II más frecuente dentro de esas edades con 30,3%
3. En cuanto a los grados radiológicos de gonartrosis por sexo en pacientes atendidos en CERIN, se evidencio que afecta más al sexo femenino con 57.6%, a comparación del masculino, siendo los grados II y I los más frecuentes con 29,5% y 12,9%
4. Los grados radiológicos de gonartrosis según los signos radiológicos fueron el signo de disminución del espacio articular para el grado II con un 42,4%, seguido de la esclerosis subcondral para el grado III con 31,1%, los osteofitos para el grado I con 21,2%, y por último la deformidad articular en el grado IV con 5,3

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los médicos especialistas dar a conocer a sus pacientes con más de 50 años, que deben realizarse estudios radiográficos de rodillas, adhiriéndose a la evaluación y anamnesis clínica del paciente, todo ello con el fin de permitir un diagnóstico preciso de la artrosis de rodilla y así brindar un adecuado tratamiento para aquel paciente que padece esta patología degenerativa.
2. Se sugiere a los médicos, estipular la parametría de los estudios de radiografía en rodilla, especialmente en pacientes mujeres, por lo que esta patología incide en el género femenino en contraste con el género masculino según la demostración evidenciada a través de distintos estudios de investigación.
3. Se aconseja al Tecnólogo Médico en Radiología, utilizar técnicas oportunas y hacer proyecciones de la manera más correcta posible, todo ello con el fin de contribuir a una excelente calidad de imágenes diagnósticas y que las mismas aporten a la visualización de características radiológicas al margen del grado de evidencia.
4. Se sugiere la indicación de más estudios de imagenológicos como método complementario, que permitan probar la destreza para visualizar los grados de gonartrosis, con la finalidad de evidenciar la afectación de la rodilla.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad , V. (2022). Grados radiológicos de la gonartrosis y calidad de vida en pacientes adultos mayores de la Clínica Dr. Luis Quito - 2020. [Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en la Especialidad de Radiología] Lima, Perú
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5987>
- Alvarez, A. (2019). Cartílago y gonartrosis. Revista Archivo Médico de Camagüey, 23(6): 802-813.http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000600802
- Castellanos, C. (2018). Evaluación de los grados radiológicos de artrosis de rodilla por compartimentos con la escala de Kellgren y Lawrence [Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en la Especialidad de Radiología]
- Chávez , C. (2018). Nivel de funcionalidad y su relación con el grado de gonartrosis, según cuestionario WOMAC; Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima 2017. [Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en la Especialidad de Radiología].<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9682>
- EsSalud. (2016). Carga de enfermedad asociada a la artrosis en la población atendida en el seguro social de salud del Perú 2016. http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/direcc_invest_salud/1Carga_de_enfermedad_asociada_a_la_artrosis.pdf
- Gallo Vallejo, F., & Giner Ruiz, V. (2015). Diagnóstico. Estudio radiológico. Ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética. Atención primaria , 46(1) 21-28.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021265671470040X?via%3Dihub>
- Gutierrez , L. (2019). “Relación de la valoración funcional y la gradación radiológica en pacientes con gonartrosis del Hospital Goyeneche. [Tesis para optar el título

Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en la Especialidad de Radiología]

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56126/Gutierrez_NL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huamán, O. (2019). Grados radiológicos de la gonartrosis diagnosticado por rayos-x en el hospital de la solidaridad-comas, 2017. [Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en la Especialidad de Radiología] Lima, Perú [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3090/UNFV_Huam%
c3%a1n_Manayalle_Omar_Dud%
c3%ba_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3090/UNFV_Huam%c3%a1n_Manayalle_Omar_Dud%c3%ba_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mena, R. (2017). Caracterización y grados de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral "Concepción". Revista Habanera de Ciencias Médicas, 17-26.

OMS. (2016). Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100004

Ordoñez, D. (2022). Hallazgos frecuentes en radiografía digital de rodilla de pacientes con osteoartrosis. Hospital regional de Chachapoyas [Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en la Especialidad de Radiología] [https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2870/Ordo%
c3%bllez%20Zelada%20Dolly%20Betsabe.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2870/Ordo%
c3%bllez%20Zelada%20Dolly%20Betsabe.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rojas Rendón, A. (2020). GONARTROSIS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO. Medicina de Familia, Traumatología y Ortopedia, 18-25. <https://revistamedica.com/gonartrosis-diagnostico-tratamiento/>

Tanta, L. (2018). Gonartrosis mediante radiografía digital en pacientes del servicio de rayos x del hospital de la humanidad sur durante el año 2017. [Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en Radiología] [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4124/Tesis_gomartrosis_mediante%20radiograf%
C3%ADa%20digital_pacientes_servicio.Rayos%
20X_hospital.%20Humanidad%20Sur.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4124/Tesis_gomartrosis_mediante%20radiograf%C3%ADa%20digital_pacientes_servicio.Rayos%20X_hospital.%20Humanidad%20Sur.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Tello G. P. (2019.). Características radiológicas de la radiografía digital de rodilla en pacientes con diagnóstico de artrosis. [Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en Radiología]
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11704?show=full>
- Santa Cruz, P., & Fernández Mogollón, J. (2017). Artrosis, una prioridad en la seguridad social. cuerpo méd. HNAAA .
- Supo, j. (2015). Metodología de la investigación científica para investigación de la ciencia de la salud. 2° edición. Lima: Editorial Moderna. Perú.
- Vedia, D., & Limachi, L. (2019). Prevalencia de artrosis radiológica en pacientes que acudieron, a la Facultad de Ciencias Tecnológicas de la Salud, gestión 2016 Sucre. Revista Ciencia, Tecnología e Innovación, 16(18).
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2225-87872018000200004
- Villar Inarejos, J. (2021). Evaluación de los tratamientos del dolor crónico en artrosis. JONNPR. 2021;6(8):997-1033. DOI: 10.19230/jonnpr.3998.

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición |
|------------------------------------|---|--|---------------------|--|---------------------------|
| Grados radiológicos de gonartrosis | Es el nivel de daño caracterizado por un compromiso de la articulación de rodilla pudiéndose categorizar según resultados encontrados (Martínez & Giménez, 2017, p.10). | Se refiere al deterioro de la articulación de la rodilla, pudiendo encontrarse en grado 0, I, II, III y IV | Grados radiológicos | Grado 0 Grado I Grado II Grado III Grado IV | Cualitativa/ordinal |
| | | | Edad | 51-60 61-70 71-a más | Cuantitativa razón |
| | | | Sexo | Masculino Femenino | Cualitativa/nominal |
| | | | Signos radiológicos | Osteofitos Disminución del espacio articular Esclerosis subcondral Deformidad del hueso | Cualitativa/nominal |

Anexo 3. Matriz de consistencia

Título: Grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022

| FORMULACION DEL PROBLEMA | OBJETIVO | VARIABLES | MARCO METODOLOGICO |
|---|---|--|--|
| <p>¿Cuáles son los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN? Chiclayo 2022?</p> | <p>Objetivo General Determinar los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por edad en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022. • Establecer los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x por sexo en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022. • Identificar los grados radiológicos de gonartrosis por rayos x según los signos radiológicos en pacientes atendidos en el centro radiológico CERIN. Chiclayo 2022. | <p>V1: Grados radiológicos de la gonartrosis</p> | <p>Enfoque de investigación: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Retrospectivo, transversal</p> <p>Tipo: Observacional</p> <p>Diseño: Descriptivo</p> <p>Técnicas e Instrumento:</p> <p>Se empleará la técnica observación Se utilizará una ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de los datos</p> <p>Se empleará el análisis descriptivo para detallar los resultados estadísticos, en frecuencias absolutas y porcentajes conforme a los datos establecidos, presentándose debidamente tabulados en tablas y gráficos en el paquete estadístico SPSS.</p> |