



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS  
EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES  
ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA  
CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI**

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

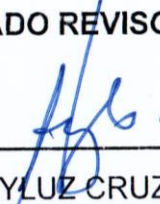
**JULIACA – PERÚ  
2024**





**UNIVERSIDAD ANDINA  
NÉSTOR CÁCERES VELÁZQUEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**


**FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLOGICOS  
EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES  
ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA  
CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023  
PRESENTADO POR:**

**Bach. SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
TECNÓLOGO MÉDICO EN LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA  
APROBADA POR EL JURADO REVISOR:**

**PRESIDENTE DEL JURADO** :   
DRA. MARYLUZ CRUZ COILA

**PRIMER DEL JURADO** :   
M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

**SEGUNDO DEL JURADO** :   
DRA. INGRID LIZ QUISPE TICONA

**ASESOR DE TESIS** :   
DRA. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Salud Publica P12



**RESOLUCIÓN DECANAL N°1654 -2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 05 de diciembre del 2024

**Vistos:** El Expediente N° 2024-CU 17567 el cual solicita fecha y hora para Sustentación de Tesis y el Dictamen de Aprobación, emitido por el Jurado Evaluador del trabajo de investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023**

**CONSIDERANDO:**

Que, es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la fijación de fecha y hora para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad

**SE RESUELVE**

**PRIMERO:** Ratificar a los jurados para la Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA** del (la) (bachiller) **PAJA CONDORI SANDRA MARIBEL** que habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes:

- \* **Presidente** : Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA
- \* **1er. Miembro** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- \* **2do. Miembro** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- \* **Asesor (a)** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

**SEGUNDO:** Fijar la programación de Sustentación de Tesis para el:

- DIA** : VIERNES 13 DE DICIEMBRE DEL 2024
- HORA** : 10:00 HORAS
- LOCAL** : Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud

**TERCERO:** Realizada la Sustentación, el Jurado levantará el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el Bachiller sustentante.

**CUARTO:** La Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud y el jurado, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.

- DISTRIBUCIÓN:**
- Jurados (3)
  - Interesado (1)
  - Asesor de Tesis (1)
  - Archivo FCS 2024(1)





**RESOLUCIÓN DECANAL N°885-2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 15 de julio del 2024

**VISTOS:** Exp. 2024-CU-7551 presentada por el(la) egresado(a) **PAJA CONDORI SANDRA MARIBEL** quien ha solicitado cambio del, primer miembro del Proyecto de Investigación conducente para optar el título profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**

**CONSIDERANDO:** Que, según Resolución Decanal N° 860-2024-D-FCS-UANCV y Resolución Decanal N° 520-2023-D-FCS-UANCV, se aprueba el Proyecto de Tesis titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023** teniendo como jurados y asesor designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

- \* **Presidente** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**
- \* **1er. Miembro** : **Dra. GRACIELA BERNAL SALAS**
- \* **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
  
- \* **Asesor(a)** : **Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el **Oficio N°311-2024-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio primer miembro por motivos que no cuentan con vínculo laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO designados a él (la) egresado (a) **PAJA CONDORI SANDRA MARIBEL** para la revisión del proyecto de investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023** para optar al Título Profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**, debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

- \* **Presidente** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**
- \* **1er. Miembro** : **M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ**
- \* **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- \* **Asesor(a)** : **Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**

\* **SEGUNDO:** Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

**TERCERO:** La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

**DISTRIBUCIÓN**  
Jurados,  
EP. Obstetricia  
UI, Interesados, Arch  
EVOI



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
*[Signature]*  
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE  
COR 2024



**UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 860-2023-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 13 de setiembre del 2023

**VISTOS:** Exp. 2023-CU-000988, presentada por **SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI**, quién ha solicitado cambio de asesor del Proyecto de Investigación de la Escuela Profesional de Tecnología Médica;

**CONSIDERANDO:** Que, según Resolución Decanal N° 502-2022-D-FCS-UANCV, se aprueba el Proyecto de Tesis titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023** teniendo como jurados y asesor designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

- **Presidente** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**
- **1er. Miembro** : **Dra. GRACIELA BERNAL SALAS**
- **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- **Asesor(a)** : **Mgrtr. JULIETA MENDOZA MAMANI DE QUISPE**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el Oficio N° 151-2023-UI-FCS-UANCV-J solicitando la resolución de cambio de asesor, por motivos de que el asesor ya no tiene vinculo laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Unidad de Grados y Títulos, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92-NAR. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** APROBAR EL CAMBIO DE ASESOR, designado a **SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI** para la revisión del proyecto de investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023** correspondiente a la línea de investigación: **SALUD PÚBLICA** para optar al Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA** debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

- **Presidente** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**
- **1er. Miembro** : **Dra. GRACIELA BERNAL SALAS**
- **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- **Asesor(a)** : **Dra. ELIZABETH VARGA ONOFRE**

**SEGUNDO:** Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

**TERCERO:** La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
*[Signature]*  
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE  
COP 2034  
DECANA

**DISTRIBUCIÓN**  
Jurados,  
EP. Tecnología Médica  
UII. Interesados, Arch.  
D.V.



**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 520-2023-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 07 de julio del 2023

**VISTOS:**

El Oficio N° 083-2023-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de Proyectos de Investigación de fecha 04 de julio del 2023, de la EP. Tecnología Médica;

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) egresado(a): **SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI**, ha presentado el Proyecto de Investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023** para optar el Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**, correspondiente a la línea de investigación: **SALUD PÚBLICA**;

Que, al haber cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la Directiva N° 004-2019-UANCV-VRACD-OI, la Directora de la Unidad de Investigación nominó la sub comisión de evaluación del Proyecto de Investigación, conformada por los siguientes docentes:

- \* **Presidente** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**
- \* **1er. Miembro** : **Dra. GRACIELA BERNAL SALAS**
- \* **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**

Que, la sub comisión de evaluación ha decidido aprobar, SIN OBSERVACIONES, el Proyecto de Investigación en mención, y; siendo la opinión favorable de la Directora de la Unidad de Investigación en concordancia al Reglamento de la Unidad de Investigación, y en uso de las atribuciones que le concede la ley Universitaria 30220, ley de creación de la UANCV 23738 y modificación, Resolución de Institucionalización 1287-92-ANE D.L. 739, y el Estatuto de la UANCV, a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.- APROBAR**, el **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el (la) egresado(a): **SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI**, para optar el Título Profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**, titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023** con todos los objetivos generales, objetivos específicos, sede de ejecución, cronograma, presupuesto y línea de investigación, registrados en el acta de registro de proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Tecnología Médica, **folio 110**;

El Proyecto de Investigación deberá **ejecutarse** de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER**, como **ASESOR(A) DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** al(a) Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, **Mgtr. JULIETA MENDOZA MAMANI DE QUISPE**.

**ARTICULO CUARTO.- DISPONER** que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

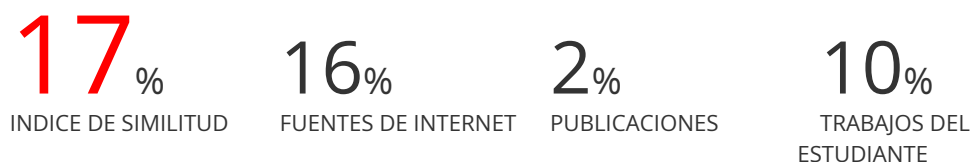
Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
  
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE  
COP 2034  
DECANA

**Distribución:** Decanato, EP: Tecnología Médica, Secretaría Académica, Archivo.  
EVO/



## FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez</b> Trabajo del estudiante	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uancv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>mriuc.bc.uc.edu.ve</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Peruana Los Andes</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>search.bvsalud.org</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>www.dspace.uce.edu.ec:8080</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>revistas.fucsalud.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>11</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>



**Metadatos Complementarios**



<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	
<b>FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70405251
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0001-3345-8005">https://orcid.org/0009-0001-3345-8005</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29216323
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6401-9470">https://orcid.org/0000-0001-6401-9470</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	MARYLUZ CRUZ COLCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29590767
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064784
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	INGRID LIZ QUISPE TICONA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02449475



<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA – P12
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>Ubicación</b>  <b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Puno  <b>Provincia:</b> San Roman  <b>Distrito:</b> Juliaca  <b>Coordenadas:</b>  <b>Longitud:</b> 15°29'26.2 "S  <b>Latitud:</b> 70°08'04.5 "W</p> <p><b>URL maps</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/j6XucBXcR7ZAiZFQ8">https://maps.app.goo.gl/j6XucBXcR7ZAiZFQ8</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2023 – Diciembre 2024
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<p><b>Salud pública</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</a></p> <p><b>Psicología</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.01.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.01.00</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CERDAS VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

*[Signature]*  
Dra. María Amparo del Pilar Chambi Catacora  
**DIRECTORA**  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



**DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI, identificado con DNI Nro. 70405251 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

TECNOLOGÍA MÉDICA

informo que he elaborado el/la  **Tesis** o  **Trabajo de Investigación**,  **Trabajo Académico** denominada:

FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023

Asesorado por: Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 31 de NOVIEMBRE del 2025

  
Firma del Asesor  
(obligatoria)

Maribel  
Firma del Estudiante  
(obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

Agradezco a Dios por haberme otorgado una madre maravillosa Pastora Condori Luque y hermana Yessica, Quienes me apoyaron incondicionalmente, siendo para mí referentes de esfuerzo, sencillez y trabajo constante, brindándome la oportunidad de apreciar cada uno de los elementos en mi vida. Todo lo que ha influido para alcanzar este importante objetivo. Deseo poder contar eternamente con su apoyo inestimable y leal.



## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, porque en ella aprendí todo el conocimiento y practica sobre mi carrera, para después desempeñarme en la vida laboral.



**INDICE GENERAL**

**DEDICATORIA ..... iii**

**AGRADECIMIENTO ..... iv**

**INDICE GENERAL.....v**

**INDICE DE TABLAS..... vii**

**INDICE DE FIGURAS ..... viii**

**RESUMEN ..... ix**

**ABSTRACT ..... x**

**INTRODUCCIÓN ..... xi**

**CAPÍTULO I**

**ASPECTOS GENERALES**

**1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 1**

Problema general ..... 2

Problemas específicos ..... 3

**1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 3**

Objetivo general ..... 3

Objetivos específicos ..... 3

**1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO ..... 4**

**1.4. HIPÓTESIS ..... 5**

Hipótesis general..... 5

Hipótesis específicas..... 5

**1.5. VARIABLES ..... 6**

Operacionalización de variables ..... 7

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

**2.1. Antecedentes de la investigación ..... 9**

2.1.1 A Nivel Internacional ..... 9

2.1.2 A nivel nacional ..... 14

2.1.3 A nivel regional..... 21

**2.2 Marco teórico inicial ..... 22**

**2.3 Marco conceptual ..... 31**

**CAPÍTULO III**



**PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Diseño de la investigación. .... 33  
3.2. Métodos de investigación..... 33  
3.3. Población y Muestra..... 34  
3.4. Técnicas, fuentes e instrumentos de la investigación. .... 34  
3.5. Validación de la contrastación de la hipótesis. .... 35  
3.6. Validez y confiabilidad del instrumento..... 35  
3.7. Plan de recolección y procesamiento de datos. .... 36

**CAPÍTULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.2 CONCLUSIONES..... 58  
4.3. RECOMENDACIONES ..... 60

**ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de sistematización de datos..... 65  
Anexo 2: Matriz de Consistencia..... 67  
Anexo 3: Consentimiento informado .....67  
Anexo 4: Instrumentos ..... 69  
Anexo 5: Validación de instrumento.....70  
Anexo 6: Autorización de establecimiento.....73



**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1.	Edad y grado de osteoartritis en pacientes mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	37
Tabla 2.	Género y grado de osteoartritis pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	40
Tabla 3.	Índice de masa corporal y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	42
Tabla 4.	Antecedentes personales y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	44
Tabla 5.	Si es fumador y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	46
Tabla 6.	Ocupación y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	48
Tabla 7.	Antecedentes familiares de osteoartritis y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	51
Tabla 8.	Práctica deportes y grado de osteoartritis pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	54
Tabla 9.	Frecuencia de los hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores con osteoartritis según su grado en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	56



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Edad y grado de osteoartritis en pacientes mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	38
Figura 2.	Género y grado de osteoartritis pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	40
Figura 3.	Índice de masa corporal y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	42
Figura 4.	Antecedentes personales y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	44
Figura 5.	Si es fumador y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	46
Figura 6.	Ocupación y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	48
Figura 7.	Antecedentes familiares de osteoartritis y grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	51
Figura 8.	Práctica deportes y grado de osteoartritis pacientes adultos mayores en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	54
Figura 9.	Frecuencia de los hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores con osteoartritis según su grado en la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023.....	56



## RESUMEN

La siguiente investigación es titulada factores asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla de pacientes adultos mayores de 45 a 70 años de la clínica Reumacenter, Juliaca 2023, tuvo por **objetivo** determinar los factores asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla de pacientes adultos mayores de 45 a 70 años. El estudio se caracteriza por ser una investigación relacional de tipo cuantitativo, de diseño prospectivo y no experimental, con un enfoque de corte transversal. La población objeto de estudio incluyó a todas las pacientes que se sometieron a una radiografía de rodilla y que presentaron un diagnóstico de osteoartrosis, de las cuales se considero una muestra de 42 pacientes. Para la recolección de datos, se implementaron técnicas como la encuesta, así como la revisión de los informes radiológicos y el uso de una ficha de recolección de datos. **Resultados:** evidencian que, considerando los aspectos personales, en cuanto a la edad, el 35.72% tenían entre 51 a 60 años; el 57.14% eran de género femenino, el 61-90% presentaba sobrepeso, el 66.67% indicaron que no tenían antecedentes personales y el 66.67% indico que no era fumador, en cuanto a los factores sociodemográficos, el 40.48% tenía como ocupación ser comerciante, el 59.52% no tenía antecedentes familiares de osteoartrosis y por último el 76.19% no practicaba deportes con anterioridad. Cada uno de estos indicadores están asociados significativamente con los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla, siendo el más frecuente con el 54.76% el grado 1 **Conclusiones:** se estableció que existe asociación entre los factores personales, sociodemográficos, físicos y los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes adultos mayores de 45 a 70 años de la clínica Reumacenter, Juliaca 2023.

**Palabras clave:** Osteoartrosis, factores, hallazgos radiológicos.



## ABSTRACT

The following research is entitled Factors associated with radiological outcome in knee osteoarthritis in elderly sufferer aged 45 to 70 years at the Reumacenter clinic, Juliaca 2023, and its objective was to ascertain the factors associated with radiologic findings in knee arthritis in elderly sufferer aged 45 to 70 years. The study is classified by being a quantitative relational research, with a prospective and non-experimental design, with a cross-sectional procedure. The population under study included all patients who underwent a knee x-ray and who were diagnosed with osteoarthritis, from which a sample of 42 patients was selected. For data collection, procedure such as a survey were implemented, as well as a review of radiological reports and the use of a statistics gathering form. **Results:** they show that, pursuant to personal elements, regarding age, 35.72% were amongst 51 and 60 years old; 57.14% were female, 61-90% were overweight, 66.67% indicated that they had no personal history and 66.67% indicated that they were not smokers, regarding sociodemographic factors, 40.48% had a merchant occupation, 59.52% had no family history of osteoarthritis and finally 76.19% had not practiced sports before. Each of these indicators is significantly associated with radiological findings in knee osteoarthritis, the most frequent being grade 1 with 54.76%. **Conclusions:** It was purposeful that thither is an association between personal, anthropometrical, and physical factors and radiological findings in knee degenerative arthritis in elderly sufferer aged 45 to 70 years at the Reumacenter clinic, Juliaca 2023.

**Key words:** Osteoarthritis, factors, radiological findings.



## INTRODUCCIÓN

La artrosis es un trastorno frecuentemente encontrado, siendo la afección articular más común en la población. Su desarrollo se caracteriza por una degradación progresiva del cartílago en las articulaciones afectadas. Esta patología impacta tanto a hombres como a mujeres y se sitúa entre las tres más destacadas preocupaciones de salud en los países industrializados, especialmente en aquellos individuos que han sobrepasado la cuarentena y que están ingresando en su sexta década de vida. Es importante señalar que, dentro de este grupo específico, solo una fracción presenta síntomas que se manifiestan de manera más evidente y alarmante, tales como un dolor intenso y rigidez en las articulaciones, la presencia de hinchazón en estas áreas y el distintivo sonido de crujido al moverlas.

El área de radiología es un recurso primordial para saber en qué grado se encuentra la osteoartrosis por lo que el trabajo del tecnólogo médico es redactar un informe detallado de la situación de la osteoartrosis para que así el medico pueda darle un tratamiento adecuado.

Hay múltiples proyecciones radiológicas que el Tecnólogo Médico emplea para descartar la osteoartrosis, permitiendo una detección acertada y, por ende, un tratamiento médico adecuado. Las radiografías de rodilla ofrecen información valiosa al permitir la visualización integral de la articulación, confirmar la presencia de artrosis, clasificarla de acuerdo con la escala radiológica correspondiente y detectar signos radiológicos asociados.

El estudio se llevó a cabo como una investigación relacional cuantitativa de carácter retrospectivo y no experimental, empleando un diseño de corte transversal. La



población estuvo integrada por todas las pacientes que se sometieron a una radiografía de rodilla con diagnóstico de osteoartrosis, y la muestra consistió en 42 pacientes. Se utilizaron como técnicas la encuesta, la revisión del informe radiológico y un instrumento de ficha para la recolección de datos.

El estudio se divide en: Capítulo I con los elementos introductorios; Capítulo II que desarrolla el fundamento teórico; Capítulo III donde se describe la metodología empleada; Capítulo IV que expone los resultados y su análisis; culminando con las conclusiones y recomendaciones.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los padecimientos más extendidos que repercuten a las articulaciones es la artrosis. Generalmente, se presenta con síntomas como dolor y rigidez, y con el paso del tiempo, puede provocar daños en la articulación y afectar su funcionamiento. Esta afección influye en el sistema en su totalidad, tiene múltiples causas, es de larga duración, produce un deterioro progresivo y, desafortunadamente, no tiene cura.

La osteoartritis es una afección articular que se describe por una lenta desintegración del tejido hialino ligamentoso, acompañada de alteraciones en la sinovial y el hueso subcondral.

La osteoartritis es posiblemente una de las patologías articulares más reconocidas, descrita por una degeneración dinámica del ligamento en las articulaciones impactadas. Esta condición afecta a todo tipo de personas y figura entre las tres mayores problemáticas sanitarias de las naciones industrializadas, afectando a personas de entre 40 y 60 años o más. Sin embargo, sólo una pequeña parte de estos pacientes presentará efectos



secundarios graves, como dolor y firmeza en las articulaciones, irritación visible y crepitaciones durante el desarrollo de las articulaciones. La osteoartritis suele ser una afección que puede incapacitar. Por ello, es fundamental reconocer sus efectos secundarios y su comunidad para trabajar con su anticipación y tratamiento ideal, lo que contribuye a disminuir el ausentismo laboral.

El Tecnólogo Clínico utiliza diferentes proyecciones radiológicas para rechazar la osteoartritis, contribuyendo así a una determinación precisa que funciona con un tratamiento clínico satisfactorio. Las radiografías de rodilla proporcionan datos esenciales al permitir la percepción total de la articulación, afirmando la presencia de artrosis en caso de que exista, ordenándola según la escala radiológica y permitiendo la prueba reconocible de signos radiológicos característicos. En la presente revisión se realizará una población de 30 individuos en el centro Reumacenter de la localidad Juliaqueña en el intervalo de mayo a julio de 2023, la cual estuvo conformada por la relativa multitud de radiografías de los pacientes a los que se les aludió el Región de imágenes para realizar radiografías de rodilla.

### **Problema general**

PG.- ¿Cuáles son los factores asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla de pacientes adultos mayores de 45 a 70 años de la clínica Reumacenter?



## **Problemas específicos**

PE1.- ¿Cuáles son los factores personales asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter?

PE2.- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter?

PE3.- ¿Cuáles son los factores físicos asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter?

PE4.- ¿Qué hallazgo radiológico es más frecuente en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

OG. - Determinar los factores asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla de pacientes adultos mayores de 45 a 70 años de la clínica Reumacenter.

### **Objetivos específicos**

OE1. - Identificar son los factores personales asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter.



OE2. – Evaluar los factores sociodemográficos asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter.

OE3.- Analizar los factores físicos asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter.

OE4. - Identificar el hallazgo radiológico más frecuente en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

**Justificación teórica.** La razón detrás de este análisis surge de la importancia de cuantificar el porcentaje de prevalencia de individuos diagnosticados con artrosis de rodilla. Asimismo, es crucial identificar los signos radiológicos presentes en la población bajo examen, lo cual facilitará la evaluación de la recurrencia en la realización con la que se llevan a cabo estudios radiográficos, abarcando desde los primeros indicios de la enfermedad hasta su manifestación completa. Este proceso está determinado por múltiples variables individuales y sociodemográficos.

**Justificación práctica.** La radiografía constituye el primer paso para evaluar el dolor en la rodilla. Este procedimiento es rápido, asequible y puede proporcionar información relevante sobre la situación clínica. A través de una radiografía, es posible identificar fracturas, alteraciones en el cartílago, lesiones óseas, acumulación de líquido, reducción del espacio articular y variaciones en la alineación de los huesos. En la clínica Reumacenter, se identifican hallazgos infrecuentes en las radiografías de rodilla de los pacientes, además de



investigar los factores asociados con las radiografías en casos de osteoartrosis de rodilla.

**Justificación metodológica.** Este estudio de investigación fue fundamental y su relevancia social no puede subestimarse, ya que permitió obtener un registro de calidad radiológicas de la artrosis de rodilla en los pacientes que visitan la clínica Reumacenter. Es una oportunidad invaluable a efectos de perfeccionar la evaluación y abordaje clínico de esta patología prevalente.

## 1.4. HIPÓTESIS

### Hipótesis general

HG. - Existe asociación entre los factores y los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla de pacientes adultos mayores de 45 a 70 años de la clínica Reumacenter.

### Hipótesis específicas

HE1. Existe asociación entre los factores personales y los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter

HE2. Existe asociación entre los factores sociodemográficos y los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter.

HE3. Existe asociación entre los factores físicos y los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter.



HE4. El hallazgo radiológico más frecuentes es la pérdida de espacio articular en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la clínica Reumacenter.

## 1.5. VARIABLES

Variable 1 = Factores asociados en la osteoartrosis de rodilla.

Variable 2 = Hallazgos radiológicos de las radiografías de la osteoartrosis de rodilla.



## Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Criterios De Valoración
V1. Factores asociados en la osteoartrosis de rodilla	1.1. Factores personales	1.1.1. Edad	a) 45-50 b) 51-60 c) 61-70
		1.1.2. Genero	a) Masculino b) Femenino
		1.1.3. IMC	a) Normo peso b) Sobrepeso c) Obesidad
		1.1.4. Antecedentes personales	a) Hipertensión arterial b) Hipotiroidismo c) Diabetes mellitus II
		1.1.5. Consumo de tabaco (es ud. Fumador)	(1 al día) (1 a la semana) (1 al mes)
	1.2. Factores sociodemográficos	1.2.1. Ocupación	a) En oficina b) Comerciante o ambulante c) Agricultor d) Minero e) Ganadero
		1.2.2. Antecedentes familiares de diagnóstico de osteoartrosis de rodilla	a) Padre b) Madre c) Hermanos d) No tiene
		1.1.6. Práctica de deportes (con anterioridad)	a) Si b) No (Vóley) (Basquet) (Futbol)
	1.3. Factores físicos		



V2. Hallazgos radiológicos en la radiografía de la osteoartrosis de rodilla	2.1.Hallazgos radiológicos	Grado 0	Normal
		Grado 1	Perdida del espacio articular
		Grado 2	Osteofitos
		Grado 3	Esclerosis
		1.1.7. Grado 4	



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 A Nivel Internacional

**De La Cruz (1).** cuya investigación titulada **Prevalencia de la Osteoartrosis Degenerativa de manos diagnosticada por radiología convencional en pacientes mayores de 50 años en la fundación Mosquera de Tumbaco, Periodo julio a diciembre del 2020.** fue realizada en la ciudad de Quito-Ecuador. Cuya metodología aplicada en este estudio consistió en un enfoque descriptivo, observacional y retrospectivo, Totalmente decidido a reconocer un examen de la omnipresencia de la osteoartritis degenerativa en las manos utilizando radiología regular. Para ello, se acudió al conjunto de datos de la "Fundación Mosquera" y se analizaron los reportes radiográficos de individuos mayores de 50 años tratados en el servicio entre julio y diciembre de 2020. Para la recogida de datos se empleó un conjunto de formularios diseñados específicamente para pacientes diagnosticados de artrosis degenerativa en las manos. Esta condición es una patología. Resultados: La osteoartrosis (OA) se



presenta con mayor frecuencia en individuos de entre 50 y 55 años, donde su prevalencia alcanza un notable 25.71%. De manera similar, el grupo de edad de 61 a 65 años también muestra una incidencia significativa del 22.85%. Es interesante destacar que esta condición afecta desproporcionadamente a las mujeres, quienes representan el 80% de los casos, en contraste con el 20% que corresponde a los hombres. Conclusiones: La osteoartritis en las manos es un tema que merece nuestra atención, ya que su ocurrencia es bastante común en la franja etaria de 50 a 55 años, con un 25.71%, y también en la de 61 a 65 años, que eleva su incidencia a un 22.85%. Es esencial estar alertas a estas estadísticas y tomar medidas adecuadas en consecuencia.

**Segura, Cardona;** (2).cuya investigación titulada **Factores relacionados con osteoartritis en trabajadores informales del centro de Medellín.** Fue realizada en la ciudad de Medellín, Colombia tuvieron como objetivo, Se empleó un enfoque transversal, obteniendo datos directamente de 686 trabajadores informales. Para desarrollar el trabajo científico, se efectuó una entrevista estructurada con apoyo, la cual fue precedida por la obtención del consentimiento de los participantes. De esta muestra inicial, se eligieron 289 trabajadores que presentaban un diagnóstico de patología de evolución prolongada o progresiva, todos ellos mayores de 18 años y con al menos 5 años de experiencia en su oficio. Se efectuaron análisis exploratorios y de asociación utilizando la prueba Chi<sup>2</sup>, además de calcular las razones de prevalencia (RP) con un rango de confianza estadística del 95%. Análisis de Resultados: Un significativo 79,9% de la población analizada presenta alguna forma de



enfermedad crónica. Entre estos, se observa que el 3,46% ha sido diagnosticado con osteoartritis, mostrando una incidencia considerablemente más alta ( $p < 0,05$ ) en individuos que han permanecido en sus empleos entre 21 y 30 años (RP=5,62; IC: 1,20-26,34). Además, la prevalencia de osteoartritis se eleva en personas mayores de 45 años (RP=2,26), en mujeres (RP=4,44) y entre aquellos con un estilo de vida sedentario (RP=1,71). La obesidad también se posiciona como un factor de riesgo significativo, evidenciada por una razón de prevalencia de 3,40. También se reporta una incidencia notable de osteoartritis en individuos que han trabajado en oficios de construcción (RP=1,30) o que desempeñan actividades en ventas semiestacionarias (RP=2,21), particularmente aquellos relacionados con el manejo de productos agrícolas y perecederos (RP=1,78). Por último, se identifica un riesgo incrementado en aquellos que laboran más de 8 horas al día (RP=2,77), limitan su jornada laboral a 5 días o menos por semana (RP=3,10), no cuentan con espacios adecuados para moverse (RP=2,09), y están sometidos a posturas o movimientos forzados (RP=2,73). Conclusión: En el núcleo de vendedores informales que habitan el centro de Medellín, se puede observar que los elementos sociodemográficos y laborales, junto con las prácticas y formas de vida que son propensos a transformarse, se relacionan con una presencia más significativa de osteoartritis.

**Mendieta (3).** Cuya investigación titulada **Relevancia de los hallazgos clínicos y radiológicos en la artrosis** fue realizada en la ciudad de España su método se trató de una investigación descriptiva, observacional y retrospectiva



que detectó la existencia de osteoartrosis. Los resultados que salieron del estudio sobre la artrosis, ya sea que cause síntomas o no, son bastante sorprendentes. Se vio un derrame en la Bursa suprapatelar en 64 de 71 casos revisados; una lesión en el menisco en 37 de 45; tendinitis anserina en 3 de 3; bursitis anserina en 2 de 2; y bursitis infra patelar en 7 de 7. También, cuando miramos los grados en las radiografías, encontramos 5 de 7 en el grado I, 27 de 7 en el II, 45 de 5 en el III y 2 de 1 en el IV. No podemos ignorar el quiste de Baker, que estuvo presente en 30 de 3 personas. Al hacer un modelado logístico multivariado, nos dimos cuenta de que constituyen factores predictivos aislados para el desarrollo de síntomas. Primero, el derrame en la Bursa suprapatelar tiene un odds ratio (OR) de 6,46, y un intervalo de confianza (IC) del 95% que va de 1,87 a 22,37, lo que realmente muestra su importancia. Igualmente, el quiste de Baker también es un factor que cuenta, con un OR de 5,56 y un IC del 95% de 0,997 a 31,05. Estos hallazgos subrayan lo crucial que es hacer una evaluación clínica completa para detectar y tratar estas condiciones, y es un llamado a que los profesionales de la salud consideren estos factores en su rutina diaria. En el estudio se observaron varios aspectos relevantes, entre los cuales se destaca una relación con el género femenino, un coeficiente de masa corporal elevado y una conexión evidente con el grado de daño observable en radiografías. El quiste de Baker se identifica como una causa recurrente y dolorosa en la gonartrosis, aunque a menudo no recibe la atención adecuada; en nuestra investigación acerca de la gonartrosis sintomática, se evidenció que el 37% de los pacientes afectados presentaban esta condición. Por otro lado, el edema de la bursa prerrotuliana fue detectado en el 78% de los casos con



síntomas, lo que subraya la significancia de los descubrimientos médicos y radiodiagnósticos en el contexto de la artrosis.

**Stiven, Vargas** (4) cuya investigación titulada **Factores de riesgo que influyen en el proceso degenerativo de la OR en la adultez temprana y tardía**. Fue realizada en la ciudad de Tunja, fue realizada en la ciudad de Tunja, en el transcurso de su investigación, se concretó una cuidadosa revisión exhaustiva de la literatura científica, explorando diversas bases de datos que contenían una variedad de estudios, entre ellos cohortes, transversales, casos y controles. Se buscó valorar los factores de riesgo que podrían estar predisponiendo a ciertas condiciones. Se llevaron a cabo exhaustivas selecciones que llevaron a la identificación de 50 artículos, los cuales cumplieron con los criterios establecidos. Estos artículos detallan una variedad de aspectos que determinan la evolución y avance de la obesidad renal (OR). Entre estos factores, se destacan las alteraciones metabólicas y sistémicas, así como el modo de vida, que juegan un rol determinante en esta patología. Además, se consideran tanto los factores modificables como aquellos que no pueden ser alterados. Conclusión: La obesidad y la hipertensión sanguínea (HTA) son elementos clave en la manifestación de la OR, una condición que se clasifica como multifactorial. Además, un índice de masa corporal (IMC) elevado, niveles elevados de LDL, debilidad muscular y, en algunos casos, la profesión del individuo se configura como variables significativas que contribuyen tanto al inicio de la afección como a su evolución posterior.



**Gonzales (5)**; se llevó a cabo una revisión bibliográfica titulada “**Artrosis En Pacientes Mayores De 40 Años A Nivel De Latinoamérica**”. Utilizando bases de datos académicas (Scopus, ProQuest, etc.) y portales institucionales especializados con el ámbito de la salud, incluye un total de 50 documentos, de los cuales 23 se usaron en la introducción y 27 se encargaron de dar respuesta a los interrogantes de la investigación. Según las investigaciones realizadas en Latinoamérica, Cuba Fue el más prevalente, representando el 40,54% Respecto a los tipos de artrosis, la afectación en la rodilla alcanzó un 51,93%. Respecto a los determinantes de riesgo, se destacó un predominio del sexo femenino, con un 88,51% en individuos a partir de los 40 años de edad. Entre las comorbilidades identificadas se incluyen hipertensión arterial y diabetes, entre otras. La estrategia terapéutica se centra en la administración de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, complementada con la educación del paciente. Esta enseñanza se enfoca a las adaptaciones necesarias en la rutina diaria, elementos cruciales para enfrentar el avance de esta enfermedad. Conclusión: La artrosis es un tema importante de atención médica poblacional en Latinoamérica, ya que afecta distintas partes del cuerpo y está relacionada con varios factores predisponentes, parcialmente controlables. Pese a que este padecimiento carece de tratamiento curativo definitivo, hay maneras de tratarla y terapias que ayudan a aliviar el dolor que causa.

### 2.1.2 A nivel nacional

**Collachagua (6)**; en el 2020 cuya investigación titulada **Hallazgos radiológicos de osteoartrosis de rodilla en pacientes de 40 a 90 años, en**



el hospital nacional “Ramiro Priale Priale” fue realizada en la ciudad de Huancayo – Perú; cuya metodología consistió en un análisis observacional retrospectivo de corte transversal, donde la muestra se integró de un total de 455 exámenes. Las evidencias recolectadas fueron introducidos en el software SPSS para su posterior análisis. Los resultados de la investigación indican que el 100% de los exámenes realizados revelaron un diagnóstico de OA de rodilla, de los cuales el 98.08% mostró algún grado de estrechamiento de la interlínea articular. Además, el 75.61% de estos exámenes evidenció la presencia de osteofitos, mientras que un 7.66% presentó hallazgos de esclerosis. Al analizar el subgrupo de los 158 exámenes con osteofitos, se observa que el 6.33% correspondió a la franja etaria de 40-49 años, un 17.72% a la de 50-59 años, un 22.78% a la de 60-69 años, un 32.28% a la de 70-79 años y un 20.89% a la de 80-90 años. Adicionalmente, dentro de los 158 exámenes que mostraron osteofitos, un 64.57% eran del género femenino y un 35.45% del género masculino, lo que sugiere que el género femenino presenta una mayor afectación por esta característica de la osteoartrosis. En cuanto al espacio articular, de los 205 exámenes diagnosticados con osteoartrosis, se registró que el 48.79% evidenció una pérdida leve, mientras que el 52.23% mostró una pérdida moderada; no se identificaron casos de pérdida grave en el espacio articular. De estos exámenes, un 64.39% correspondió a mujeres y un 35.61% a hombres. En resumen, es fundamental reconocer que las manifestaciones radiológicas más repetitivo fue la disminución del espacio articular, identificado en un significativo 98.09% de los estudios realizados. Este dato enfatiza la relevancia de la identificación temprana y el seguimiento de esta población.



Siendo la franja de edad más comprometida abarca entre los 70-79 años, lo que representa un notable 27.32% de los casos examinados. Asimismo, al considerar el género, se aprecia que un destacado 64.39% de los individuos que presentaron reducción del espacio articular son mujeres, en contraste con el 35.61% que corresponde a hombres. Esta información no solo resalta la prevalencia de este problema, sino que también nos invita a enfocarnos en las necesidades de salud de estos grupos demográficos, fomentando un enfoque preventivo en el cuidado de la salud articular.

**Tello (7)**; cuya investigación titulada **Características radiológicas de la radiografía digital de rodilla en pacientes con diagnóstico de artrosis**, fue realizada en la ciudad de Lima – Perú; la revisión se dirigió utilizando una metodología sistémica observacional dilucidante, con un plan de revisión transversal. La población investigada estuvo compuesta por 158 registros radiodiagnósticos computarizadas de personas que obtuvieron un diagnóstico de osteoartritis. Estos pacientes acudieron al Departamento de Radiología del Hospital de la Solidaridad en Villa María del Triunfo para la realización de radiografías de rodilla, durante el intervalo comprendido entre junio de 2017 y marzo de 2018. Resultados: Es fundamental resaltar que las cualidades radiológicas que más comúnmente se observan en la radiografía computarizada de rodilla de pacientes diagnosticados con artrosis en la Clínica de Emergencia de la Solidaridad en Señorío María del Triunfo son fundamentales para comprender la gravedad de esta condición. Los osteofitos y la reducción del espacio intraarticular aparecen en un 27% de los casos, evidenciando la



necesidad de ofrecer atención a estas manifestaciones. Además, la esclerosis ósea se presenta en un 12% de los pacientes, y la osteopenia en un 10%, evidenciando la urgencia de identificación e intervención oportunas. Aunque se identificaron otras características, su incidencia fue mínima, lo que enfatiza la necesidad de enfocarnos en los hallazgos más significativos. Tu salud y bienestar dependen de tu atención a estos síntomas cruciales. Las proyecciones radiológicas tanto frontal como lateral se destacaron como las más empleadas en el análisis. Es importante resaltar que el grupo etéreo que mostró una mayor cantidad de características radiológicas fue el de 70 a 79 años, y, sorprendentemente, el género femenino se observó como el hallazgo que demostró predominio estadístico. Esto resalta la relevancia de enfocar nuestros esfuerzos en esta población para obtener diagnósticos más precisos y efectivos.

**Bazan (8);** cuya investigación titulada **Prevalencia y los signos radiológicos de gonartrosis en pacientes 50 a 70 años. Hospital de Apoyo II – Sullana. 2020.** Fue realizada en la ciudad de Sullana – Perú cuyo método Se realizó un estudio con un enfoque bastante simple, usando un diseño cuantitativo y un enfoque retrospectivo y transversal. Para esto, se revisaron un total de 600 informes sacados de los archivos del departamento de rayos X que pertenece a la sección de Estudios Radiológicos. De esos, se seleccionaron 232 resultados de pacientes que cumplían con los requisitos establecidos. Los datos que se recogieron fueron anotados y analizados con el software SPSS V.27. Es fundamental considerar las evidencias recabadas durante el trabajo sobre



incidencia de gonartrosis en el grupo etario de 50 a 70 años. La alarmante cifra del 38,6% en la prevalencia de esta enfermedad nos invita a reflexionar sobre la urgencia de investigar más a fondo este tema. De las 232 fichas analizadas con diagnóstico de gonartrosis, un notable 39% mostró signos preocupantes como la compresión articular, esclerosis temprana y desarrollo de osteofitos y posibles deformidades en las epífisis óseas. Además, es alarmante que el 38,6% de estos casos alcanzara el grado III de la enfermedad. Es vital que se tomen medidas para enfrentar esta situación y optimizar el bienestar de nuestros pacientes. En un análisis sobre la prevalencia de la osteoartritis de rodilla, se observó que una pequeña fracción de la población, un 0,9% (2 individuos), no mostraba ningún signo de esta afección. Además, un 3,5% se ubicaba en el grado 0 de artrosis, lo que indicaba la ausencia de hallazgos significativos relacionados con una severa reducción del espacio articular. A medida que se desglosaron las edades, se encontró que el 31,9% pertenecía al grupo de 66 a 70 años, sugiriendo que la aparición de esta condición se hacía más evidente en personas de mayor edad. Por otro lado, también se reveló que el 54,7% eran hombres, y entre ellos, un 38,5% presentaba un grado III de gonartrosis. En un análisis de la población evaluada, se encontró que el 25,1% se dedicaban a actividades agrícolas, y un 24,7% eran amas de casa. Los signos radiológicos más frecuentes incluían la compresión del compartimiento articular, crecimiento de espolones óseos, esclerosis temprana y posibles irregularidades en los contornos óseos, que representaron el 38,8%. También se identificaron osteofitos con alteración del espacio articular y un 16,4% de casos con osteofitos de significación incierta, lo que resalta las características



comunes en este grupo. La tasa de degeneración articular femorotibial fue del 38,7%. De este grupo, el 39% mostró signos degenerativos articulares: disminución del espacio intraarticular, formación de osteofitos, esclerosis discreta y posibles deformaciones ósea, con un 38,5% en grado III. En cuanto a la edad, el 31,9% tiene entre 66 y 70 años y el 54,7% son hombres, todos con 38,5% en grado III. Sobre ocupación, el 25,1% son agricultores y el 24,7% amas de casa. Los hallazgos radiológicos más comunes incluyen estrechamiento articular, osteofitos, leve esclerosis y deformidades óseas, alcanzando un 38,8%.

**Jara (9);** cuya investigación titulada **Prevalencia de gonartrosis diagnosticado por Rayos X atendidos en el Hospital E I Buen Samaritano, Bagua Grande 2019.** Fue realizada en la ciudad de Bagua Grande – Perú La metodología aplicada en el estudio se fundamentó en un universo muestral compuesto por 300 pacientes que fueron enviados al sector destinado a la realización de radiografías de rodilla. En el ámbito de la imagenología, se aplicó una técnica de análisis documental, complementada por un instrumento diseñado específicamente: una hoja de registro estandarizado. Los hallazgos muestran que de un total de 300 radiografías realizadas, el 75% mostraron la presencia de gonartrosis, mientras que el 25% no evidenciaron la enfermedad. Sobre la estratificación por sexo, se evidenció que de los 225 pacientes diagnosticados con gonartrosis, el 60% corresponden al género femenino y el 41% al sexo masculino. En el grupo de 52 a 62 años, la gonartrosis tuvo una prevalencia del 32%, equivalente a 72 individuos. Según la clasificación



radiológica, el grado I fue el más común, con un 42.2% y 95 casos, seguido por el grado II con un 34.6% y 78 casos, y el grado III con un 22.3%. El grado IV mostró representación menor. Los osteofitos se encontraban en el 84.4% de los casos, el estrechamiento articular en un 44.5%, la esclerosis subcondral en un 22.3%, y la deformidad ósea en un 0.8%. Se concluyó que en su mayoría, los casos analizados sufría de gonartrosis, y lo curioso es que la mayoría de ellos eran mujeres. Los datos revelaron que la mayor incidencia de esta condición se presentaba en el rango de edad que abarca entre los 52 y 62 años. Además, se observó que el grado I de gonartrosis era el más común entre todos los afectados.

**Vavefi (10)** La investigación titulada **Grados radiológicos de la gonartrosis y calidad de vida en pacientes adultos mayores de la Clínica Dr. Luis Quito – 2020**. Era de carácter básico, con un enfoque correlacional. La población studyada estaba compuesta por 86 adultos mayores. Para llevar a cabo el estudio, se utilizaron distintos instrumentos, entre los que destacan la Clasificación de Kellgren y Lawrence, así como el Cuestionario de Calidad de Vida SF-12. Los hallazgos indicaron que las mujeres representaron el 62.79% de la muestra, en comparación con el 37.21% de los hombres. Además, el grado radiológico más común fue el grado 2 o leve, con una prevalencia del 34.88%; observándose el patrón de degeneración articular más recurrente en miembros pélvicos, correspondiente al 59.30%. Se observó un elevado porcentaje de pacientes con calidad de vida adecuada, alcanzando un 72.09%. Dentro de las dimensiones evaluadas, la dimensión física presentó el nivel más alto de



afectación, registrando un 53.49% en condiciones inadecuadas. Asimismo, se identificó una correspondencia inversa marcada y relevante entre los hallazgos radiográficos de degeneración articular y la merma en el estándar de vida en ancianos atendidos en la Clínica durante el año 2020, con un valor  $p$  de 0.000 y un coeficiente rho de -0.838. Se determinó que hay una relación estadísticamente relevante entre los niveles de severidad radiológica de la gonartrosis y la percepción de calidad de vida en individuos adultos mayores atendidos en la Clínica durante el año 2020.

### 2.1.3 A nivel regional

**Vega; Cardie; Ochoa;** (11) en el año 2019 cuya investigación titulada **Prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas y discapacidad en la población urbana habitante a gran altura de Juliaca**. Fue realizada en la ciudad de Juliaca – Perú; se emplearon como métodos de estudio que incorpora el test COPCORD y el HAQ-DI en el marco de un estudio transversal que involucró a 1.095 participantes. El área urbana fue segmentada en ocho sectores, La evaluación incluyó a 614 mujeres, representando el 56,1% de la muestra total. El 44% se identificó como quechua y el 5,1% como aimara. En los siete días previos, 347 personas (31,69%) sufrieron dolor musculoesquelético (ME), siendo más común en mujeres (35,5% de 218 casos). Solo 132 personas reportaron dolor previo, lo que equivale al 12,05%. En cuanto a afecciones reumáticas, la artritis reumatoide afectó al 1,27%, la gota al 0,64%, y la osteoartritis en manos al 2,83%, en rodillas al 1,55%, y en cadera al 0,37%. La fibromialgia afectó al 1,09% y el reumatismo de partes blandas al 8,86%. Se



observó un aumento en los resultados del índice HAQ-DI relacionado con la edad. El índice de media de HAQ-DI entre la población analizada se situó en 0,19 ( $\pm 0,37$ ). De un total de 165 individuos que presentan una afección reumática, diez de ellos (5,71%) recurrían a la consulta de un chamán. Este estudio, denominado COPCORD, se llevó a cabo en una comunidad indígena urbana de gran altitud en Perú. Los afectados por enfermedades reumáticas crónicas prefieren buscar atención médica profesional en lugar de tratamientos tradicionales, a pesar de las limitadas opciones de salud. Se observó una relación entre la pérdida de función física, medida con el índice HAQ-DI, y el aumento de la edad de los participantes.

## **2.2 Marco teórico inicial**

### **2.2. Factores**

Un factor se define como un elemento que tiene impacto en un determinado contexto. Así, los factores representan los diversos aspectos que participan, determinan o afectan la forma en que algo se manifiesta.

### **2.2. Factores Personales**

Entre los factores personales que consideramos, es fundamental analizar la edad y el sexo, ya que esto nos permitirá identificar en qué grupos etarios se observan con mayor frecuencia los signos radiológicos. Indicativos de la osteoartrosis de rodilla y también estudiaremos en que género predomina más dicha patología (12).



## **2.2. Edad**

Alude al tiempo transcurrido en años que tiene la paciente en el punto temporal de confirmación diagnóstica. Este dato será considerado para determinar la edad exacta en la que se presentan con mayor claridad, a través de técnicas radiográficas, los osteocitos, la reducción de la interlínea articular con esclerosis subcondral asociada a la osteoartritis en la articulación de la rodilla.

### **2.2.1.1.2. Sexo**

Este concepto hace referencia a las particularidades biológicas y fisiológicas que distinguen a hombres y mujeres. Este indicador será considerado para evaluar en cuál de los dos géneros se presenta una mayor prevalencia de osteocitos y de pérdida de espacio articular, ya sea en varones o en mujeres.(12)

### **2.2.1.2. Factores Sociodemográficos**

En el análisis de los factores sociodemográficos, se considerarán tanto la ocupación como los antecedentes familiares, que podrían estar asociados a las manifestaciones radiológicas detectadas en las radiografías de la osteoartritis de rodilla.

### **2.2.1.2.3. Ocupación**

El término ocupación se refiere a un "grupo de trabajos que comparten características y responsabilidades muy similares". Es fundamental entender que una persona puede relacionarse trabajando en su puesto principal de



ocupación actual, un segundo trabajo, una futura oportunidad laboral o incluso a través de experiencias laborales pasadas. Este indicador no solo es relevante, sino que también puede tener un efecto considerable sobre la aparición de hallazgos radiológicos en la osteoartritis de rodilla. Por lo tanto, es crucial prestar atención a este elemento en el análisis general de la salud.(13)

#### **2.2.1.2.4. Antecedentes familiares**

Los antecedentes familiares, en el ámbito médico, se definen como el conjunto de registros que documentan enfermedades y condiciones de salud presentes en una persona y sus parientes biológicos, independientemente de su estado de vida. Esta información es vital para evaluar la predisposición genética de un individuo hacia el desarrollo o la manifestación de diversas patologías, trastornos o problemas de salud. Así, los antecedentes familiares pueden actuar como un factor determinante en la evaluación del riesgo que enfrentan los pacientes diagnosticados con osteoartrosis de rodilla. (13).

En mi investigación se tomará en cuenta los antecedentes de osteoartritis en alguno de los padres o lo abuelos o la familia para determinar si existe asociación con la presencia de hallazgos radiológicos en la osteoartrosis.

#### **2.2.1.3. Factores físicos**

Los factores físicos juegan un papel crucial en la identificación de hallazgos radiológicos en la osteoartrosis. Es evidente que existe una asociación significativa con la obesidad, así como con la práctica profesional y repetitiva de ciertos deportes en el pasado. Por lo tanto, es esencial considerar estos



aspectos al evaluar y diagnosticar esta condición, ya que pueden influir decisivamente en los desenlaces clínicos y el bienestar del paciente (14)

### **2.2.1.3.1. Obesidad**

El incremento del peso corporal es un elemento significativo en la aparición de la artrosis, fundamentalmente en el segmento lumbosacro, las caderas y las rodillas. Un mayor peso implica una mayor tensión sobre estas estructuras y un mayor deterioro. Aunque los mecanismos de esta relación aún no se comprenden completamente, se han propuesto al menos tres teorías:

- a) El exceso de peso incrementaría la presión ejercida sobre una articulación que soporta carga.
- b) La obesidad influye de manera indirecta al provocar modificaciones metabólicas, que pueden incluir alteraciones del metabolismo glucídico, dislipidemia y cambios en la masa ósea.
- c) Ciertos componentes de la dieta que fomentan la obesidad tienen un impacto negativo en el cartílago, los huesos y otras estructuras de las articulaciones.

Conocer su IMC es esencial para evaluar su estado de salud. Un IMC que se encuentra entre 18.5 y 24.9 indica que usted está en el intervalo clasificado como normal, lo cual sugiere una condición de salud favorable. En contraste, si su IMC se sitúa entre 25.0 y 29.9, clasificado como sobrepeso, esto puede implicar ciertos riesgos relacionados con su salud. Por otro lado, un IMC de 30.0 o más, ubica a la persona en la categoría de obesidad, lo que es necesario abordar para optimizar su bienestar general. Por lo tanto, es fundamental no



subestimar la relevancia de este indicador y la urgencia de implementar intervenciones en función de los resultados obtenidos. (15)

### **2.2.1.3.2. Práctica de deportes**

Los posibles riesgos que pueden hacer que la artrosis avance en los deportistas son: entrenar duro, problemas físicos en la articulación, haber tenido una meniscectomía anterior, Sufrir una rotura del LCA (ligamento cruzado anterior) de la rodilla y seguir practicando deportes a pesar de sentir algún cambio en la articulación. Las articulaciones que presentan un estado normal suelen manejar adecuadamente los impactos leves y continuos generados por la actividad física. No obstante, aquellos individuos que tienen alteraciones anatómicas en sus articulaciones, o que han padecido lesiones previamente, presentan una mayor susceptibilidad a desarrollar osteoartrosis y a que la enfermedad avance con mayor rapidez.

### **2.2.2.1. Hallazgos radiológicos**

La radiología convencional es la técnica de imagen más usada para diagnosticar y hacer seguimiento a la osteoartrosis, ya que verdaderamente permite ver si hay problemas de desgaste o de recuperación ósea.

Los descubrimientos visibles en la radiografía a menudo se presentan de manera común antes de que se manifiesten clínicamente los síntomas evidentes. En las imágenes radiográficas, se pueden identificar y analizar las variaciones en la estructura anatómica, así como la condición articular. La evaluación y clasificación del daño provocado por la artrosis en la rodilla y la



cadera se realizan, por lo general, combinando la información clínica con los hallazgos de la imagenología radiológica.

Las características radiológicas clásicas manifiestan una reducción del espacio en la articulación, la presencia de osteofitos, que son crecimientos óseos anormales que no se deben ignorar. Además, se observa esclerosis en el tejido óseo que se encuentra inmediatamente debajo del cartílago, así como deformaciones en las áreas adyacentes del hueso afectado. Estos signos no solo son indicativos de una condición médica, sino que subrayan la urgencia de prestar atención a nuestra salud articular. (14).

#### **2.2.2.2. Interpretación radiológica de las patologías en rodilla**

El estrechamiento de la cavidad articular es un indicativo crucial que no debemos pasar por alto. Se presenta en etapas avanzadas de la enfermedad, cuando el daño al cartílago, así como a los meniscos, ha llegado a un punto crítico. Es vital entender que, en los casos de pinzamiento, la reducción del espacio articular tiende a ser asimétrica, mientras que el estrechamiento del mismo suele ser simétrico. Este conocimiento es fundamental para una correcta valoración y manejo de la condición.

#### **2.2.2.3. Esclerosis del hueso subcondral.**

La evidencia presentada se origina en el aumento de la masa ósea subyacente al cartílago en la articulación. La reducción en la función articular impactará sobre el hueso, incrementando su compresión, lo cual conlleva a un mayor desgaste y la aparición de procesos inflamatorios. (15).



#### **2.2.2.4. Osteofitos.**

La osteoartrosis presenta una característica común relacionada con la formación de osteofitos, que son tumefacciones óseas que emergen en los márgenes del tejido óseo y que muestran progresión ascendente la carga sobre la articulación de la rodilla. Estos osteofitos son el resultado de un proceso de osificación endocondral. En los estudios radiográficos, si se observan únicamente osteofitos sin la presencia de otros signos patológicos, es probable que esta manifestación no esté vinculada a la osteoartrosis, sino que refleje el proceso natural de envejecimiento.

#### **2.2.2.5. Osteoartrosis**

La artrosis, o como se le conoce también, gonartrosis, es una de las patologías reumáticas más prevalentes, y se podría decir que es una de las más antiguas en ser documentadas. Esta afección comprende una artropatía degenerativa, que surge cuando se modifican las propiedades mecánicas del ligamento y el hueso subcondral.

Los problemas de osteoartritis se caracterizan en conjunto por enfermedades generalmente comunes que a menudo aparecen progresivamente con los años e impactan en las juntas sinoviales. Es importante tener en cuenta que la artrosis no puede percibirse como entidad nosológica solitaria, sino como un conjunto diferente de patologías que afectan directamente a las articulaciones. Estas circunstancias se describen por la aparición de diferentes cambios subyacentes, que pueden ser tanto degenerativos como regenerativos y reparadores. Estas progresiones ocurren en todos los tejidos asociados con el



ciclo, incluidos los ligamentos, el hueso subcondral, la membrana sinovial, la cavidad articular y los tejidos delicados que rodean la articulación. La artrosis de rodilla (gonartrosis/artrosis femoropatelar) representa una patología crónica degenerativa que afecta al ligamento articular. Su cuadro clínico incluye efectos secundarios como dolor en las articulaciones, limitaciones funcionales, crepitaciones y diversos niveles de irritación. Esta condición muestra una incidencia mayor en el grupo de mujeres, donde la corpulencia se introduce como un factor de juego que se suma a su intempestivo giro de los acontecimientos, considerando que la rodilla es una articulación que soporta cargas. (10).

#### **2.2.2.5.1. Clasificación Radiológica**

El diagnóstico y la evaluación de la severidad de la artrosis se fundamentan generalmente en la recopilación de datos clínicos y en el análisis de las imágenes radiológicas. El primer paso en este proceso diagnóstico consiste en determinar si los síntomas que manifiesta el paciente son atribuibles a la artrosis en la articulación afectada o si responden a otras etiologías.(16)

#### **2.2.2.5.2. Estudios Radiológicos**

Para inspeccionar adecuadamente los orificios de la articulación de la rodilla, es fundamental realizar una radiografía anteroposterior en carga. Este procedimiento proporciona imágenes claras, pero también tiene en cuenta la identificación precisa de los signos radiológicos inequívocos de la osteoartritis de rodilla:



Limitación del hueco entre las articulaciones, presencia de osteofitos en los bordes, esclerosis en la región subcondral y modificaciones en la forma ósea. La reunión en funcionamiento llegó a un acuerdo, en un marco democrático y con un entendimiento del 100 por ciento, sobre el uso de la escala de Kellgren y Lawrence para la traducción de cambios radiológicos. (16).

### **2.2.2.6. Clasificación Radiológica De Osteoartrosis**

Grado 0: Normal

Grado 1: Ligero estrechamiento del espacio articular acompañado de la posible presencia de osteofitos.

Grado 2: Leve y posible reducción del espacio articular. Presencia de osteofitos.

Grado 3: Moderación y reducción en el espacio de las articulaciones. Se observan osteofitos de manera múltiple y moderada. Hay una leve esclerosis presente, así como una probable deformación en los bordes de los huesos.

Grado 4: Estrechamiento significativo y notorio del espacio articular. Presencia excesiva de osteofitos. Esclerosis severa. Deformación en los bordes de los huesos.(17)

### **2.2.2.3. Los Rayos X**

Constituyen una variedad significativa de radiación ionizante con elevada frecuencia y longitud de onda reducida (1 o 2 amperios), realmente puede cooperar con el problema. Tenga en cuenta que cuanto más limitada es la frecuencia, más significativo es el límite de energía y de infiltración de los rayos.

Los elementos esenciales del equipo de rayos X tradicional: el tubo generador,



el dispositivo de emisión y el receptor de radiación. No obstante, es fundamental reconocer que, según la aplicación particular, se pueden incorporar otros componentes adicionales que optimizan su funcionalidad. Por lo tanto, comprender y utilizar correctamente estos equipos es imperativo para garantizar diagnósticos precisos y eficientes en el ámbito médico. (18) Su hallazgo dio origen a un innovador enfoque diagnóstico que permite identificar lesiones en los huesos, y más adelante, se amplió su aplicación para detectar lesiones en diversas otras áreas del cuerpo. (17).

## 2.3 Marco conceptual

### **Artrosis:**

Una enfermedad crónica y degenerativa se manifestará, causando daños y llevando a una alteración destructiva de los cartílagos que conforman las articulaciones. (18).

### 2.3.1. Características Radiológicas

Se trata únicamente de la observación imparcial que se puede apreciar en cada imagen de una radiografía, ya sea que muestre un estado normal o alguno patológico. (19).

### 2.3.2. Edad

Periodo pasado desde el momento del nacimiento hasta el día de la investigación.

### **Osteofitos**

Los osteofitos se presentan como pequeñas protuberancias que emergen en los huesos.



### **2.3.3. Osteoartrosis**

Se trata de la condición degenerativa más prevalente que afecta a la articulación de la rodilla.

### **2.3.4. Pérdida del espacio articular**

Cuando se produce una fractura o un desgaste en los huesos, estos entran en un estado de roce mutuo.

### **2.3.5. Radiografía Digital de la rodilla**

Este procedimiento es esencial para el análisis médico de la rodilla, ya que permite obtener imágenes digitales de alta calidad a través de proyecciones y distintas posiciones del paciente. Garantiza una evaluación precisa que es crucial en la detección y terapia de trastornos. Invertir en esta tecnología es fundamental para una recuperación exitosa.

### **2.3.6. Sexo**

Características que diferencian al individuo masculino del femenino.



## CAPÍTULO III

### PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño de la investigación.

**Diseño:**

- No experimental.

**Tipo:**

- Básico
- Relacional
- Transversal

#### 3.2. Métodos de investigación.

Deductivo hipotético con enfoque cuantitativo

El enfoque de la investigación adoptó un carácter observacional, ya que las variables solamente serían examinadas y evaluadas sin manipulación externa.



### 3.3. Población y Muestra

#### **POBLACIÓN:**

La población analizada correspondió a los pacientes que asistieron a la clínica Reumacenter en Juliaca. De acuerdo con los registros de la clínica, se consideró el número de pacientes que visitaron en los últimos 2 meses, resultando en un total de 42 pacientes que se sometieron a una radiografía de rodilla y recibieron el diagnóstico de osteoartrosis.

#### **MUESTRA:**

La recolección de muestras no fue necesaria, dado que el estudio se efectuó con una población de 42 pacientes que se sometieron a una radiografía de rodilla y fueron diagnosticados con osteoartrosis.

### 3.4. Técnicas, fuentes e instrumentos de la investigación.

En esta investigación, se usó la siguiente técnica:

- ✓ Revisión documentaria
- ✓ Encuesta a los pacientes.

#### **Fuentes.**

Reporte de imágenes de rayos X de rodilla con hallazgos de artrosis degenerativa.

#### **Instrumento:**

Cuestionario

En este estudio de investigación, se utilizó un instrumento de medición altamente efectivo para la recolección de datos, lo cual garantiza resultados precisos y confiables.



Es fundamental contar con herramientas adecuadas que nos permitan obtener información valiosa y contribuir al éxito de la investigación:

- ✓ Informe radiológico de las radiografías de rodilla con diagnóstico de osteoartrosis.

### 3.5. Validación de la contrastación de la hipótesis.

A fin de diferenciar lo hipotético de la información concreta, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado:

$$X^2 = \frac{\sum (F_o - F_e)^2}{F_e}$$

Donde:

$X^2$ = Chi Cuadrada.

$F_o$  = Frecuencia Observada.

$F_e$ = Frecuencia Esperada.

$\sum$ = Sumatoria.

### 3.6. Validez y confiabilidad del instrumento.

El instrumento fue objeto de una evaluación rigurosa para establecer su validez en términos de contenido y constructo. Este proceso involucró la prueba de concordancia entre un grupo de jueces expertos, compuesto por tres profesionales del área de la salud. Su labor consistió en revisar el instrumento y proporcionar sugerencias útiles para posibles modificaciones. Gracias a sus recomendaciones, se realizaron los ajustes necesarios antes de su aplicación. En cuanto a la confiabilidad, se evaluó mediante la prueba alfa de Cronbach,



considerando las implicaciones derivadas de dicha evaluación. Asimismo, se realizaron mediciones de concordancia, garantizando que las autoridades designadas lograran un consenso en la valoración del instrumento.

### **3.7. Plan de recolección y procesamiento de datos.**

La obtención de evidencias partió con el permiso otorgado por la Gerencia de la clínica Reumacenter en Juliaca. Tras recibir la autorización, se procedió a la recolección de datos, asignando un tiempo específico para aplicar cada encuesta. En la etapa posterior, fue esencial realizar la codificación de las preguntas para poder procesar la información obtenida.

Se empleó la estadística descriptiva para llevar a cabo un análisis minucioso de las respuestas recolectadas, mediante la aplicación de la distribución de frecuencias y el cálculo de porcentajes. Para este proceso, se utilizará el software SPSS 24.0.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**TABLA 1. EDAD Y GRADO DE OSTEOARTROSIS EN PACIENTES MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

Edad	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4			
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
[45-50]	2	4.76	6	14.29	5	11.90	0	0.00	13	30.95
[51-60]	0	0.00	11	26.19	3	7.14	1	2.38	15	35.71
[61-70]	0	0.00	6	14.29	2	4.76	6	14.29	14	33.33
<b>Total</b>	2	4.76	23	54.76	10	23.81	7	16.67	42	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

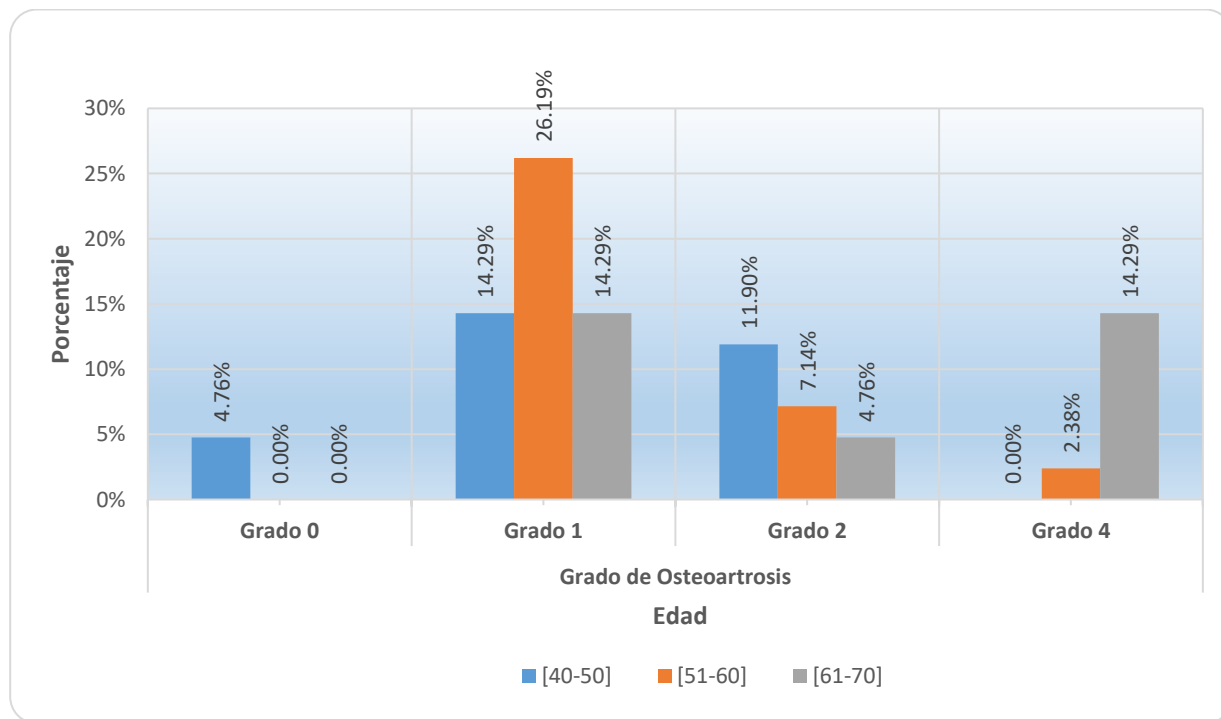
$$X_c^2 = 16.5700$$

$$gl = 6 \quad \alpha = 0.05.$$

$$X_t^2 = 12.5916$$

$$p = 0.0110$$

### FIGURA 1 : EDAD Y GRADO DE OSTEOARTROSIS EN PACIENTES MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.



Fuente: Tabla 1

La tabla 1 manifiesta la edad y grado de osteoartritis pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se manifestó lo siguiente:

Acerca de la edad el 35.71% de los pacientes tenía de 51 a 60 años, el 33.33% tenía de 61 a 70 años y el 30.95 % tenía de 45 a 50 años.

Además, del 35.71% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter cuya edad oscilaba entre 51 a 60 años, el 26.19% presentaba un grado 1, el 7.14% presentaba un grado 2 y el 2.38% presentaba un grado 4; del 33.33% de los pacientes que tenían de entre 61 a 70 años, el 14.29% presentaba un grado 1, el 14.29% presentaba un grado 4 y el 4.76% presentaba un grado 2; y por último del 30.95 % e



los pacientes que tenían de entre 45 a 50 años, el 14.29% presentaba un grado 1, el 11.90% presentaba un grado 2 y el 4.76% presentaba un grado 0.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson para ver la relación entre dos muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa entre la edad y el grado de osteoartrosis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica Reumacenter, considerando que la prueba tuvo un error estándar representado por  $p=0.0110$  valor que no alcanza el nivel crítico de  $\alpha=0.05$ .

En el presente estudio el 35.71% de los pacientes tenía de 51 a 60 años, datos que presentan similitud con la investigación de **De La Cruz C** quien evidencia que la Osteoartrosis incide predominantemente en individuos de 50 a 55 años, con una prevalencia del 25.71%

**TABLA 2. GÉNERO Y GRADO DE OSTEOARTROSIS PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

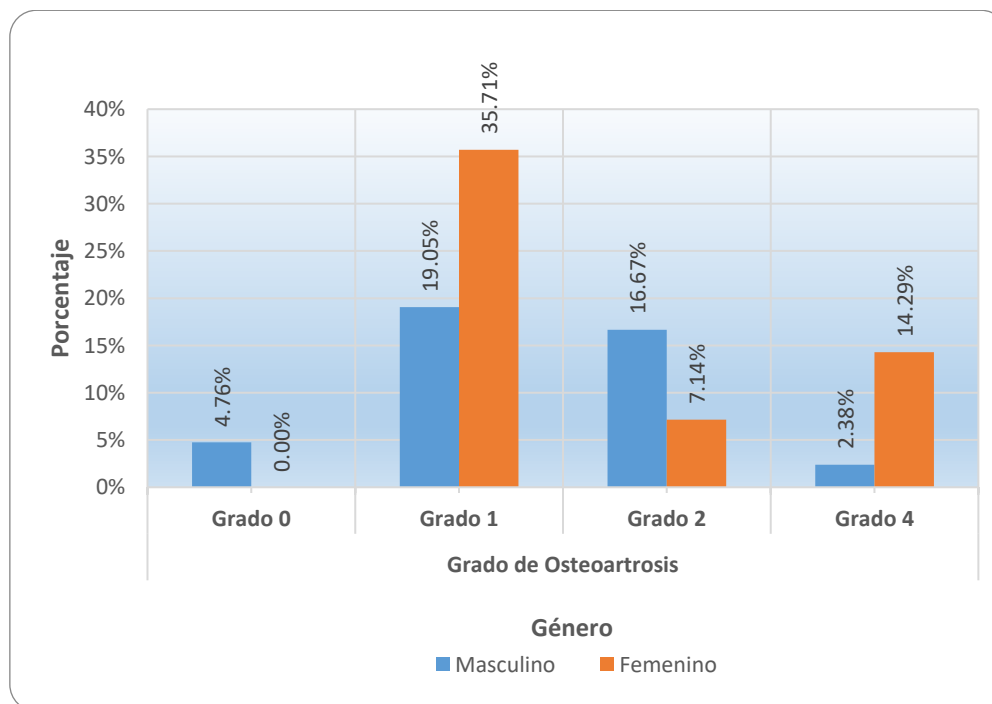
Género	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
Masculino	2	4.76	8	19.05	7	16.67	1	2.38	18	42.86
Femenino	0	0.00	15	35.71	3	7.14	6	14.29	24	57.14
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.76</b>	<b>23</b>	<b>54.76</b>	<b>10</b>	<b>23.81</b>	<b>7</b>	<b>16.67</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X_c^2 = 8.6210 \quad gl = 3 \quad \alpha = 0.05.$$

$$X_t^2 = 7.8147 \quad p = 0.0348$$

**FIGURA 2 : GÉNERO Y GRADO DE OSTEOARTROSIS PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**



Fuente: Tabla 2.



La tabla 2 manifiesta el género y grado de osteoartrosis pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidenció lo siguiente:

Acercas del género el 57.14% de los pacientes fueron de sexo femenino y el 42,86% fueron de sexo masculino.

Además, del 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter que presentaban un grado 1 de osteoartrosis, el 35.71% fueron de género femenino, el 19.05% fueron de sexo masculino; del 23.81% de los pacientes que presentaban un grado 2 de osteoartrosis el 16.67% fueron de género femenino y el 7.14% fueron de género masculino, del 16.67% presentaba un grado 4 y el 14.29% fueron de género femenino y el 2.38% fueron de género masculino; y por último del 4.76% de los pacientes que presentaban un grado 0 de osteoartrosis, el 4.76% eran de género masculino.

A través de una prueba chi-cuadrado para ver la relación entre dos muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa. entre el género y el grado de osteoartrosis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica Reumacenter, dado que el valor p obtenido (0.0348) resultó inferior al nivel de significancia establecido ( $\alpha=0.05$ ).

En la presente investigación el 57.14% de los pacientes eran de género femenino, datos que presentan similitud con la investigación de **Collachagua R** quien evidencia que el 64.56% pertenecieron al género femenino.

.

**TABLA 3. INDICE DE MASA CORPORAL Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

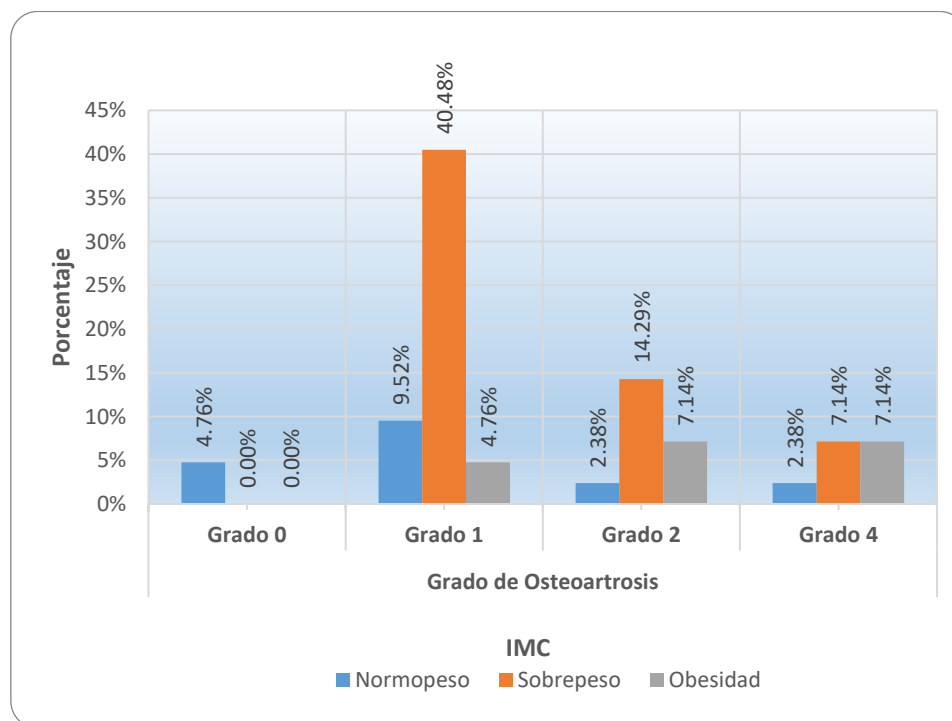
IMC	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4			
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Normo peso	2	4.76	4	9.52	1	2.38	1	2.38	8	19.05
Sobrepeso	0	0.00	17	40.48	6	14.29	3	7.14	26	61.90
Obesidad	0	0.00	2	4.76	3	7.14	3	7.14	8	19.05
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.76</b>	<b>23</b>	<b>54.76</b>	<b>10</b>	<b>23.81</b>	<b>7</b>	<b>16.67</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X_c^2 = 14.0050 \qquad gl = 6 \qquad \alpha = 0.05.$$

$$X_t^2 = 12.5916 \qquad p = 0.0296$$

**FIGURA 3: INDICE DE MASA CORPORAL Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**



Fuente: Tabla 3.



La tabla 3 IMC y grado de osteoartrosis de pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidencio lo siguiente:

Acerca al IMC el 62.90% de los pacientes presentaba sobrepeso, el 19.05% presentaba normo pesó y por último el 19.05% presentaba obesidad.

Además, del 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter que presentaban un grado 1 de osteoartrosis, el 40.48% presentaban sobrepeso, el 9.52% presentaban normopeso y el 4.76% presentaba obesidad; ahora del 23.81% de los pacientes que presentaban un grado 2 de osteoartrosis el 14.29% presentaban sobrepeso, el 7.14% presentaban obesidad y el 2.38% presentaba normopeso, del 16.67% de los pacientes con osteoporosis que presentaba un grado 4 el 7.14% presentaban sobrepeso, el 7.14% presentaban obesidad y el 2.38% presentaba normopeso; y por último del 4.76% de los pacientes que presentaban un grado 0 de osteoartrosis, el 4.76% presentaba normopeso.

A través de una prueba chi-cuadrado para ver la relación entre dos muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa, entre el IMC y el grado de osteoartosis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica Reumacenter, debido a que la prueba mostró un  $p=0.0296$ , menor que el nivel de significación establecido  $\alpha=0.05$ .

En la presente investigación el 62.90% de los pacientes presentaba sobrepeso, datos que presentan similitud con la investigación de **Segura A; Cardona M; Rodríguez F** quien evidencia que el 30.41% de los trabajadores eran obesos.

**Tabla 4. ANTECEDENTES PERSONALES Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

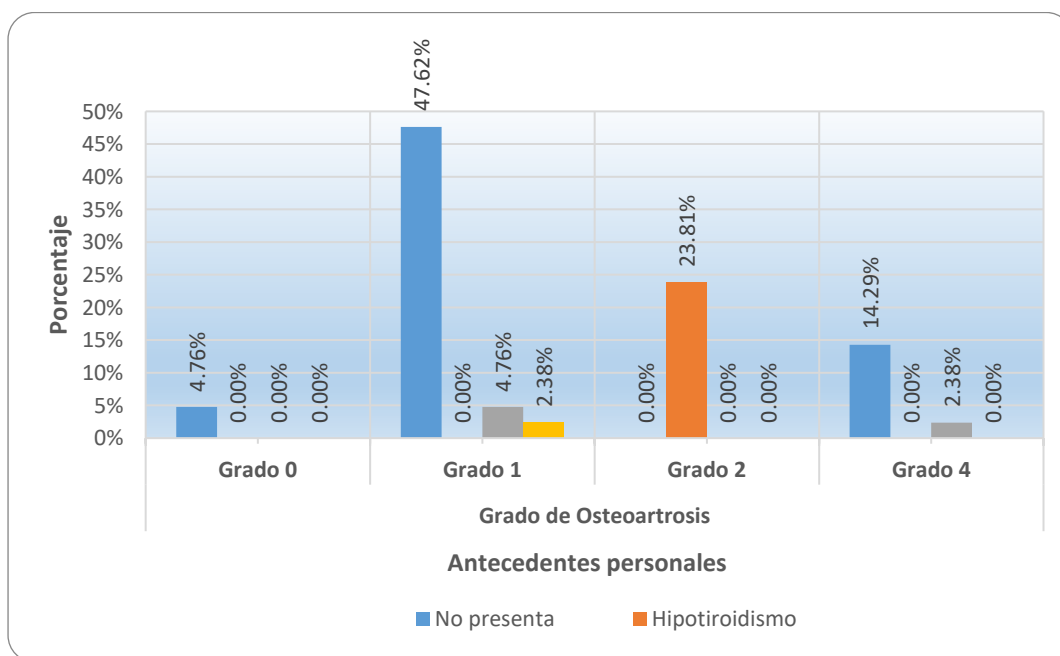
Antecedentes personales	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4			
	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
No presenta	2	4.76	20	47.62	0	0.00	6	14.29	28	66.67
Hipotiroidismo	0	0.00	0	0.00	10	23.81	0	0.00	10	23.81
Hipertensión	0	0.00	2	4.76	0	0.00	1	2.38	3	7.14
Diabetes mellitus II	0	0.00	1	2.38	0	0.00	0	0.00	1	2.38
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.76</b>	<b>23</b>	<b>54.76</b>	<b>10</b>	<b>23.81</b>	<b>7</b>	<b>16.67</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X_c^2 = 43.0620 \quad gl = 9 \quad \alpha = 0.05$$

$$X_t^2 = 16.9190 \quad p = 0.0000$$

**Figura 4: ANTECEDENTES PERSONALES Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**



Fuente: Tabla 4.



La tabla 4 evidencia antecedentes personales y el grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidencio lo siguiente:

Acerca de los antecedentes personales el 66.67% de los pacientes no presentaba antecedentes personales, el 23.81% presentaba hipotiroidismo, el 7.14% presentaba hipertensión y por último el 2.38% presentaba diabetes mellitus II.

Además, del 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter que presentaban un grado 1 de osteoartritis, el 47.62% de los pacientes no presentaba antecedentes personales, el 4.76% presentaba hipertensión y el 2.38% presentaba diabetes mellitus II; ahora del 23.81% de los pacientes que presentaban un grado 2 de osteoartritis, el 23.81% presentaba hipotiroidismo, del 16.67% de los pacientes con osteoporosis que presentaba un grado 4 de osteoartritis, el 47.62% de los pacientes no presentaba antecedentes personales, el 2.38% presentaba hipertensión y por último del 4.76% de los pacientes que presentaban un grado 0 de osteoartritis, el 4.76% de los pacientes no presentaba antecedentes personales.

A través de una prueba chi-cuadrado para ver la relación entre dos muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa entre los antecedentes personales y el grado de osteoartritis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica Reumacenter, dado que la prueba manifestó un nivel de significancia ( $p=0.0296$ ) por debajo del umbral  $\alpha=0.05$ .

En la presente investigación el 66.67% de los pacientes no presentaba antecedentes personales, datos que se contradice con la investigación de **Mendieta M** quien evidencia que el 45.5% de los pacientes si tenían antecedentes.

**Tabla 5. SI ES FUMADOR Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

Fumador	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
No	2	4.76	23	54.76	2	4.76	1	2.38	28	66.67
Si	0	0.00	0	0.00	8	19.05	6	14.29	14	33.33
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.76</b>	<b>23</b>	<b>54.76</b>	<b>10</b>	<b>23.81</b>	<b>7</b>	<b>16.67</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X_c^2 = 30.9430$$

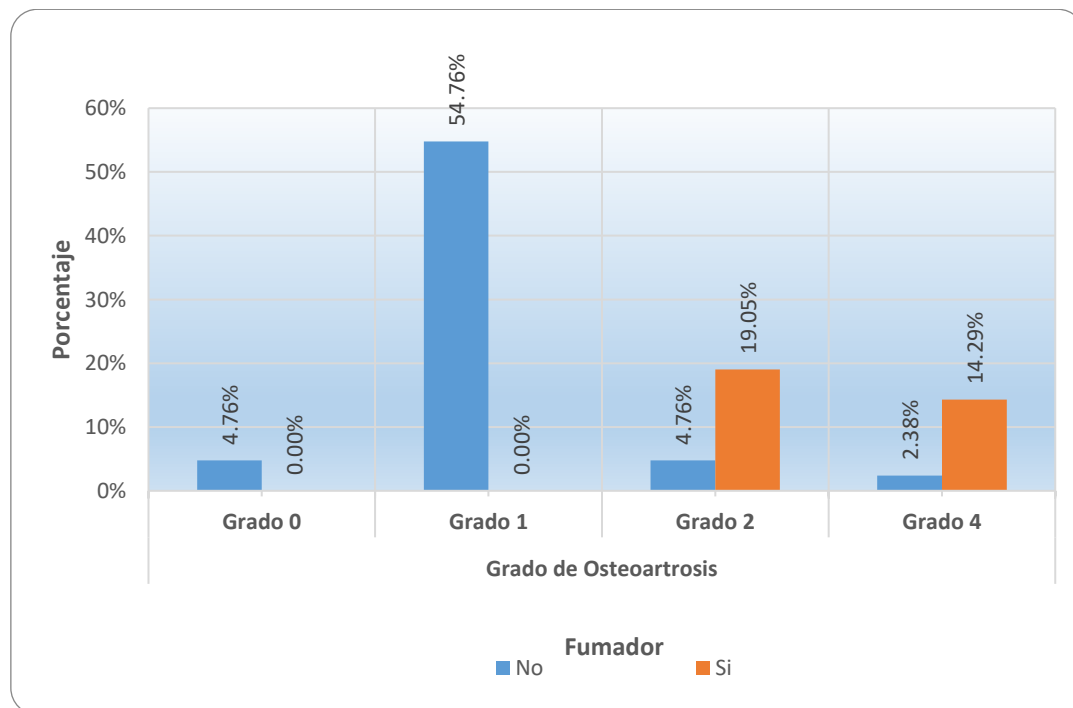
$$gl = 3$$

$$\alpha = 0.05$$

$$X_t^2 = 7.81470$$

$$p = 0.0000$$

**Figura 5: SI ES FUMADOR Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**



Fuente: Tabla 5.



La tabla 5 muestra si es fumador y el grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidencio lo siguiente:

Según si es fumador, el 66.67% menciono que no era fumador y el 33.33% mencionaron que si eran fumadores.

Además, del 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter que presentaban un grado 1 de osteoartritis, el 54,76% menciono que no era fumador; ahora del 23.81% de los pacientes que presentaban un grado 2 de osteoartritis, el 19.05% mencionaron que si eran fumadores y el 4.76% menciono que no era fumador, del 16.67% de los pacientes que presentaba un grado 4 de osteoartritis, el 14.29% mencionaron que si eran fumadores y el 2.38% menciono que no era fumador y por último del 4.76% de los pacientes que presentaban un grado 0 de osteoartritis, el 4.76% menciono que no era fumador.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson para ver la relación entre dos muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa, entre si es fumador y el grado de osteoartritis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica Reumacenter, dado que el valor  $p=0.000$  resultó significativamente inferior al nivel  $\alpha=0.05$  establecido.

En la presente investigación el 66.67% de los pacientes no era fumador, datos que guarda relación con el estudio de **Stiven N; Vargas J** quien evidencia que el 72.64% de los pacientes no tenían vicios.

**Tabla 6. OCUPACIÓN Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

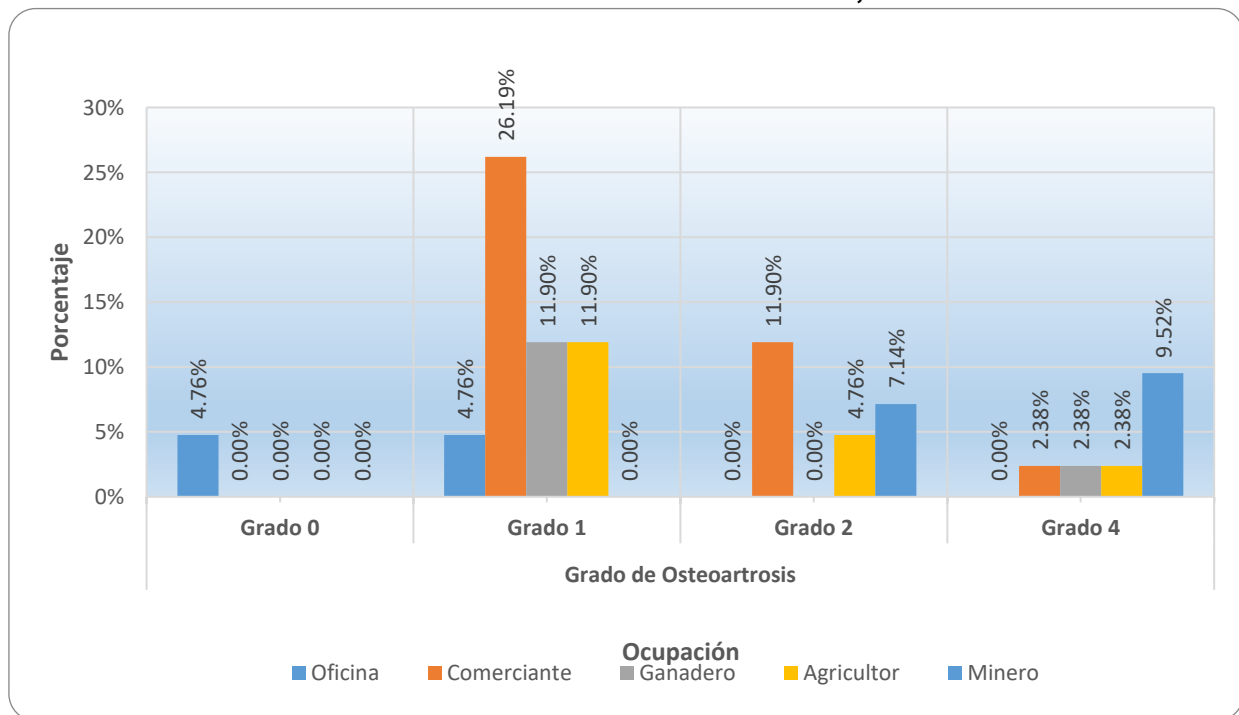
Ocupación	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Oficina	2	4.76	2	4.76	0	0.00	0	0.00	4	9.52
Comerciante	0	0.00	11	26.19	5	11.90	1	2.38	17	40.48
Ganadero	0	0.00	5	11.90	0	0.00	1	2.38	6	14.29
Agricultor	0	0.00	5	11.90	2	4.76	1	2.38	8	19.05
Minero	0	0.00	0	0.00	3	7.14	4	9.52	7	16.67
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.76</b>	<b>23</b>	<b>54.76</b>	<b>10</b>	<b>23.81</b>	<b>7</b>	<b>16.67</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X_c^2 = 36.6320 \quad gl = 12 \quad \alpha = 0.05$$

$$X_t^2 = 21.0261 \quad p = 0.0003$$

**Figura 6: OCUPACIÓN Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**



Fuente: Tabla 6.



La tabla 6 evidencia la ocupación y el grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidencio lo siguiente:

Según la ocupación, el 40.48% menciona que era comerciante, el 19.05% menciona que era agricultor, el 16.67% menciona que era minero, el 13.29% menciona que era ganadero y el 9.52% menciona que tenía un trabajo de oficina.

Además, del 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter que presentaban un grado 1 de osteoartritis, el 26.19% menciona que era comerciante, el 11.90% menciona que era agricultor, el 11.90% menciona que era ganadero y el 4.76% menciona que tenía un trabajo de oficina; ahora del 23.81% de los pacientes que presentaban un grado 2 de osteoartritis, el 11,90% menciona que era comerciante, , el 7.14% menciona que era minero y el 4.76% menciona que era agricultor, del 16.67% de los pacientes que presentaba un grado 4 de osteoartritis, el 2.38% menciona que era comerciante, el 2,38% menciona que era agricultor y el 2.38% menciona que era ganadero y por último del 4.76% de los pacientes que presentaban un grado 0 de osteoartritis, el 4.76% menciona que tenía un trabajo de oficina.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson para ver la relación entre dos muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa, entre la ocupación y el grado de osteoartritis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica Reumacenter, dado que el valor  $p=0.0003$  obtenido resultó significativamente inferior al nivel  $\alpha=0.05$  establecido.



En la presente investigación el 40.48% menciona que era comerciante, datos que coincide con los hallazgos del estudio de **Jara A** quien evidencia que el 18.96% de los pacientes tenían un trabajo independiente.

**Tabla 7. ANTECEDENTES FAMILIARES DE OSTEOARTROSIS Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

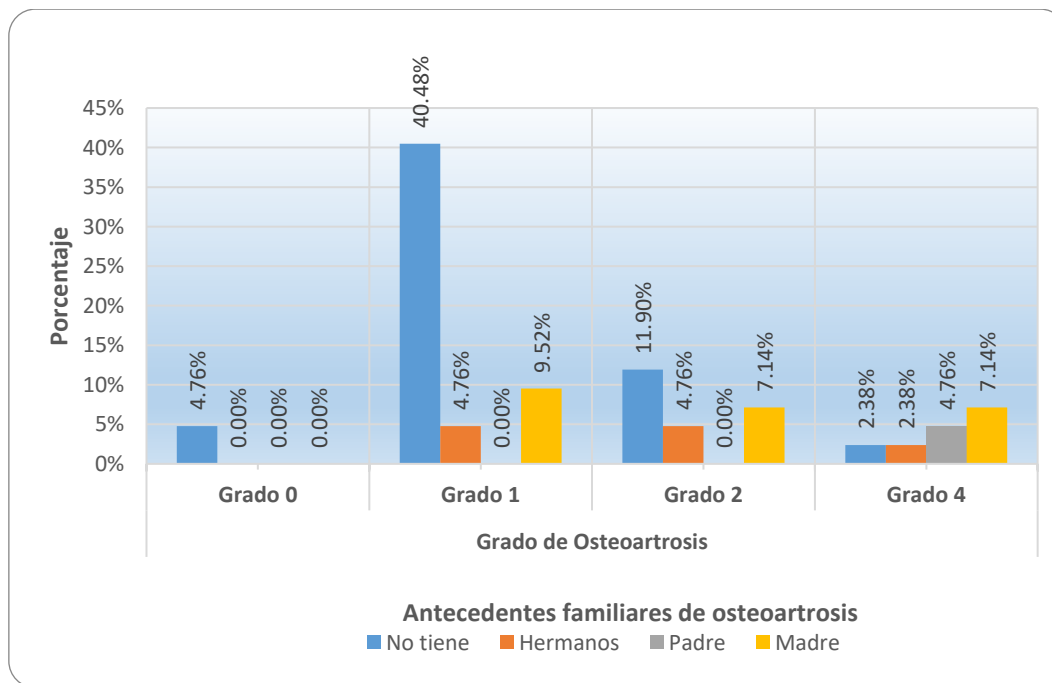
Antecedentes familiares de osteoartritis	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
No tiene	2	4.76	17	40.48	5	11.90	1	2.38	25	59.52
Hermanos	0	0.00	2	4.76	2	4.76	1	2.38	5	11.90
Padre	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	4.76	2	4.76
Madre	0	0.00	4	9.52	3	7.14	3	7.14	10	23.81
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.76</b>	<b>23</b>	<b>54.76</b>	<b>10</b>	<b>23.81</b>	<b>7</b>	<b>16.67</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X_c^2 = 17.0320 \quad gl = 9 \quad \alpha = 0.05$$

$$X_t^2 = 16.9190 \quad p = 0.0482$$

**Figura 7: ANTECEDENTES FAMILIARES DE OSTEOARTROSIS Y GRADO DE OSTEOARTROSIS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**



Fuente: Tabla 7.



La tabla 7 evidencia antecedentes familiares y el grado de osteoartritis de pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidencio lo siguiente:

Según los antecedentes familiares, el 59.52% menciona que no tiene antecedentes familiares de osteoartritis, el 23.81% menciona que si tenía antecedentes por parte de la madre, el 11.90% menciona que si tenía antecedentes por parte de hermanos y el 4.76% menciona que si tenía antecedentes por parte del padre.

Además, del 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter que presentaban un grado 1 de osteoartritis, el 40.48% menciona que no tiene antecedentes familiares de osteoartritis, el 9.52% menciona que si tenía antecedentes por parte de la madre y el 4.76% menciona que si tenía antecedentes por parte de hermanos; ahora del 23.81% de los pacientes que presentaban un grado 2 de osteoartritis, el 11.90% menciona que no tiene antecedentes familiares de osteoartritis, el 7.14% menciona que si tenía antecedentes por parte de la madre y el 4.76% menciona que si tenía antecedentes por parte de hermanos, del 16.67% de los pacientes que presentaba un grado 4 de osteoartritis, el 7.14% menciona que si tenía antecedentes por parte de la madre, el 4.76% menciona que si tenía antecedentes por parte del padre, el 2.38% menciona que si tenía antecedentes por parte de hermanos y el 2.38% menciona que no tiene antecedentes familiares de osteoartritis y por último del 4.76% de los pacientes que presentaban un grado 0 de osteoartritis, el 4.76% menciona que no tiene antecedentes familiares de osteoartritis.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson para ver la relación entre el par de muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa, entre los antecedentes familiares y el grado de osteoartritis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos



mayores atendidos en la clínica Reumacenter, dado que el valor p obtenido (0.0482) resultó ligeramente inferior al nivel de significancia establecido  $\alpha=0.05$ .

En la presente investigación el 59.52% menciono que no tiene antecedentes familiares de osteoartrosis, datos que coincide con los hallazgos del estudio de **Mendieta M** quien evidencia que el 45.5% de los pacientes si tenían antecedentes.



### Tabla 8. PRÁCTICA DEPORTES Y GRADO DE OSTEOARTROSIS PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.

Practica deportes	Grado de Osteoartritis								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 4		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
No	2	4.76	21	50.00	3	7.14	6	14.29	32	76.19
Si	0	0.00	2	4.76	7	16.67	1	2.38	10	23.81
<b>Total</b>	2	4.76	23	54.76	10	23.81	7	16.67	42	100.00

Fuente: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$X_c^2 = 15.6320$$

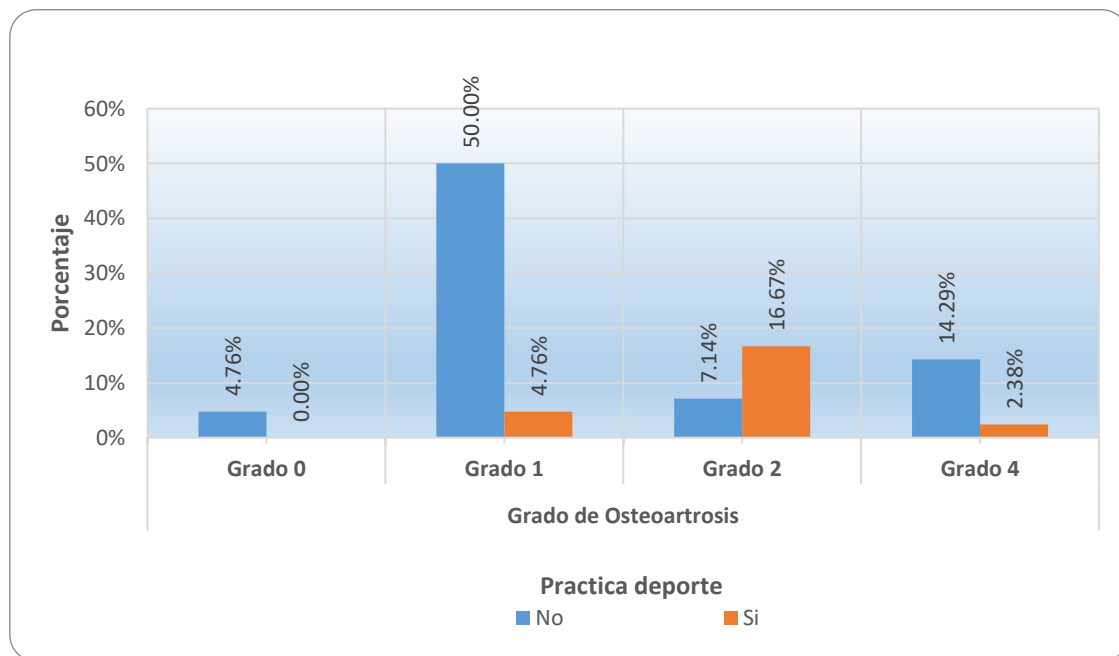
$$gl = 3$$

$$\alpha = 0.05.$$

$$X_t^2 = 7.81470$$

$$p = 0.0013$$

### Figura 8 : PRÁCTICA DEPORTES Y GRADO DE OSTEOARTROSIS PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.



Fuente: Tabla 8.



Tabla 8 evidencia la práctica de deportes y el grado de osteoartrosis de pacientes adultos mayores en la clínica Reumacenter, Juliaca, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidenció lo siguiente:

Según la práctica de deportes, el 76.19% menciono que no practica ningún deporte y el 23.81% menciono que si practica algún deporte.

Además, del 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter que presentaban un grado 1 de osteoartrosis, el 50.00% menciono que no practica ningún deporte y el 4.76% menciono que si practica algún deporte; ahora del 23.81% de los pacientes que presentaban un grado 2 de osteoartrosis, el 16.67% menciono que si practica algún deporte y el 7.14% menciono que no practica ningún deporte, del 16.67% de los pacientes con osteoporosis que presentaba un grado 4, el 14.29% menciono que no practica ningún deporte y el 2.38% menciono que si practica algún deporte y por último del 4.76% de los pacientes que presentaban un grado 0 de osteoartrosis, el 4.76% menciono que no practica ningún deporte.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson para ver la relación entre dos muestras, se encontró que sí hay una asociación significativa, entre la práctica de deportes y el grado de osteoartrosis según hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores atendidos en la clínica Reumacenter, dado que el análisis mostró un valor  $p=0.0013$ , significativamente inferior al umbral de  $\alpha=0.05$

En la presente investigación el 76.19% menciono que no practica ningún deporte, datos que refutan las conclusiones del análisis de **Bazan D** quien evidencia que el 45.5% si realizaban la practica de un deporte.

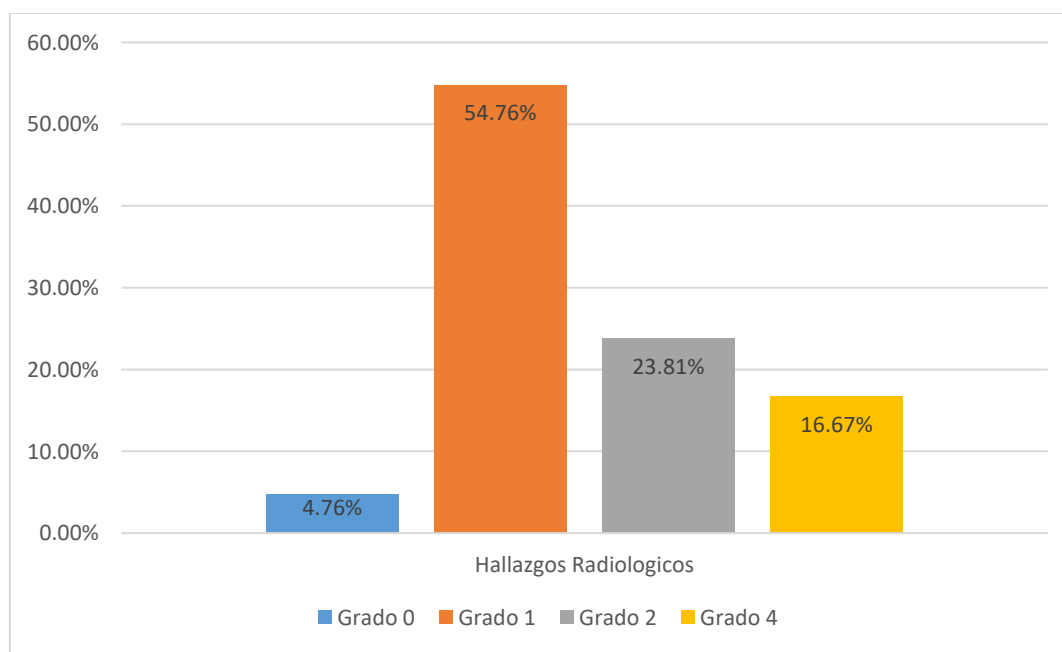


**Tabla 9. FRECUENCIA DE LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON OSTEOARTROSIS SEGÚN SU GRADO EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**

<i>Hallazgos Radiológicos</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Grado 0	2	4.76
Grado 1	23	54.76
Grado 2	10	23.81
Grado 4	7	16.67
TOTAL	42	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 9: FRECUENCIA DE LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON OSTEOARTROSIS SEGÚN SU GRADO EN LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.**



Fuente: Tabla 11



La tabla 9 muestra frecuencia de los hallazgos radiológicos de pacientes adultos mayores con osteoartrosis según su grado en la clínica Reumacenter, Juliaca 2023, donde de una muestra de 42 pacientes, se evidenció lo siguiente:

En cuanto al hallazgo radiológico en la osteoartrosis; el 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter presentaba un grado 1 de osteoartrosis, el 23.81% presentaba un grado 2 de osteoartrosis, el 16.67% presentaba un grado 4 y por último el 4.76% presentaba un grado 0.

En la siguiente investigación se manifiesta que el 54.76% de los pacientes que se atendieron en la clínica Reumacenter presentaba un grado 1 de osteoartrosis hallazgo concordante con el estudio de Jara A; cuya investigación evidenció que el grado radiológico que más se manifestó fue el grado I con el 42.2% (95).



## 4.2 CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Se determinó que existe asociación significativa entre los factores (personales y sociodemográficos) y los hallazgos radiológicos en la osteoartritis de rodilla de pacientes adultos mayores de 45 a 70 años de la clínica Reumacenter, Juliaca 2023. Por lo tanto, se confirma la hipótesis inicial

**SEGUNDA:** Se identificó que, si existe asociación entre los factores personales y los hallazgos radiológicos en la osteoartritis de rodilla en pacientes de la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023. Ya que cada uno de sus indicadores que son la edad  $p=0.0234$ , género  $p=0.000$ , IMC  $p=0.000$ , antecedentes personales  $p=0.000$ , si es fumador  $p=0.000$  si estaban asociados significativamente con los hallazgos radiológicos en la osteoartritis de rodilla. Con respecto a la edad, el 35.72% tenían entre 51 a 60 años; el 57.14% eran de género femenino, el 61-90% presentaba sobrepeso, el 66.67% indicaron que no tenían antecedentes personales y el 66.67% indicó que no era fumador En consecuencia, se valida la hipótesis formulada.

**TERCERA:** Se evaluó que, si existe asociación entre los factores sociodemográficos y los hallazgos radiológicos en la osteoartritis de rodilla en pacientes de la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023. Dado que todos sus indicadores, incluyendo la ocupación  $p=0.0234$  y antecedentes familiares  $p=0.000$  si



estaban asociados significativamente con los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla. El 40.48% tenía como ocupación ser comerciante, el 59.52% no tenía antecedentes familiares de osteoartrosis Así pues, se acepta la hipótesis presentada.

**CUARTA:** Se analizó que si existe asociación entre los factores físicos y los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023. Ya que cada indicador que es la práctica de deportes obtuvo nivel  $p=0.0234$  por lo tanto si estaba asociado significativamente con los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla. El 76.19% no practicaba deportes con anterioridad. Por lo tanto, se admite la hipótesis formulada.

**QUINTA:** Se identificó que el hallazgo radiológico más frecuente en la osteoartrosis de rodilla en pacientes de la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023, era el de grado 1.



## 4.3. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Al director de la clínica Reumacenter orientar a las personas en edad adulta realizarse un chequeo radiográficamente de osteoartrosis al primer síntoma que presente más que todo a la edad de 51 a 60 años que fue la edad mas frecuente en mi investigación para poder retardar la destrucción ósea.

**SEGUNDA:** Al director de la carrera de tecnología medica, capacitar semestralmente a sus alumnos para que puedan realizar investigaciones acerca de los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis en las poblaciones más jóvenes para controlar a tiempo dicha enfermedad.

**TERCERA:** A los Tecnólogos médicos realizar un informe detallado en cuanto se refiere a la radiografía de rodilla para que el medico pueda realizar un diagnóstico certero.

**CUARTA:** A los alumnos de la carrera de tecnología médica de la especialidad de radiología a que realicen más investigaciones acerca de la osteoartrosis de rodilla o de mano para que quede como antecedente para futuras investigaciones ya que es un tema muy importante para que la población se concientice y reconozca los síntomas de dicha enfermedad.



**QUINTA:** A los tecnólogos médicos ser minuciosos en cuanto a la descripción de la radiografía de rodilla para que el médico especialista pueda dar un diagnóstico certero sobre el grado de osteoartrosis del paciente.



## 4.4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De La Cruz Hernández. Prevalencia de Osteoartrosis Degenerativa en manos diagnosticada mediante radiografía convencional en pacientes mayores de 50 años en la fundación Mosquera de Tumbaco, Periodo julio a diciembre del 2020. tesis de pregrado. Quito-Ecuador: Universidad Central Del Ecuador, Facultad De Ciencias Médicas; 2022.
2. Segura , Cardona , Rodríguez. Factores relacionados con osteoartritis en trabajadores informales del centro de Medellín. articulo. Medellín-Colombia: Revista Médica Risaralda; 2021.
3. Mendieta. Relevancia de los hallazgos clínicos y radiológicos en la artrosis. Articulo. Madrid- España: Hospital Universitario La Paz, Servicio de Reumatología.; 2019.
4. Stiven , Vargas. Factores de riesgo que inciden en el proceso degenerativo de la OR en la adultez temprana y tardía. Tunja;; 2022.
5. Gonzales. "Artrosis En Pacientes Mayores De 40 Años A Nivel De Latinoamérica". Ecuador;; 2022.
6. Collachagua R. Hallazgos radiológicos de osteoartrosis de rodilla en pacientes de 40 a 90 años, en el hospital nacional "Ramiro Prialé Prialé". Huancayo – Perú: Ramiro Prialé Prialé; 2020.
7. Tello. Características radiológicas de la radiografía digital de rodilla en pacientes con diagnóstico de artrosis. tesis de pregrado. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina ; 2019.



8. Bazan Gallo.. “Prevalencia y signos radiológicos de gonartrosis mediante rayos x en pacientes de 50 a 70 años. Hospital de apoyo II – Sullana. 2020”. tesis de pregrado. Pimentel, Perú: Universidad Particular De Chiclayo , Facultad Ciencias De La Salud ; 2021.
9. Jara. “Prevalencia De Gonartrosis Diagnosticado Por Rayos X En Pacientes Atendidos En El Hospital El Buen Samaritano, Bagua Grande 2019”. tesis de pregrado. Chachapoyas – Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas, Facultad De Ciencias De La Salud; 2020.
10. Venarotti. Primeras guías argentinas de práctica clínica (“primeras GPC”) para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis (OA) de caderas, rodillas y manos. Argentina: Sociedad Argentina De Reumatología, Revista Argentina de REUMATOLOGÍA; 2010.
11. Vega , Cardiel , Ochoa. Prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas y discapacidad vinculada a una población peruana urbana habitante a gran altura. Estudio COPCORD. Estadio I. Juliaca, Puno, Perú: Unidad de Investigación, Clínica Reumacenter, Departamento de Medicina, Hospital III, EsSalud Red Asistencial Puno; 2019.
12. American Society Of Clinical Oncology. Cáncer de mama: Factores de riesgo y prevención. Editorial de Cancer.Net. 2020 julio.
13. Apaza L, Juan F. Capacidad De Agencia De Autocuidado Y Calidad De Vida En Adultos Mayores Con Osteoartritis Hospital Regional Honorio Delgado - Minsa



- Arequipa. Tesis de pregrado. Arequipa - Perú : Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Enfermería ; 2016.
14. Castillo. Calidad De Vida En Pacientes Adultos Mayores Con Osteoartritis De Rodilla. Centro Médico Salud Primavera. tesis de maestria. Trujillo - Perú: Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Escuela De Posgrado; 2020.
  15. Peña , Fernández. Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis. articulo. España: Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, Servicio de Reumatología; 2007.
  16. Vargas J, Castresana C, Mangel J. Radiología de la Artritis Reumatoide. articulo medico. Mexico: Hospital México, Servicio Radiología; 1980.
  17. Mendoza R. Grado De Se Veridad De Coxartrosis Visualizado Digital Por Radiografía Hospital De La Solidaridad De Ate. tesis de pregrado. Lima-Perú: Universidad Alas Peruanas, Escuela Profesional de Tecnología Médica Área de Radiología; 2019.
  18. Ruiz Ó. Artrosis De Mano Y Fisioterapia. Soria: Facultad De Fisioterapia , Universidad de Valladolid; 2016.
  19. Romero. Artritis reumatoide Información para pacientes y familiares. Complejo Hospitalario de Jaén; 2010.



### Anexo 1:

### Matriz de sistematización de datos

N°	Edad	Género	Personales		Fumador	Sociodemográficos		Físicos	
			IMC	Antecedentes personales		Ocupación	Antecedentes de osteoartrosis	Practica deporte	Grado de osteoartrosis
	1: [45-50] 2: [51-60] 3: [61-70]	1: Masculino 2: Femenino	1: Normopeso 2: Sobrepeso 3: Obesidad	0: No presenta 1: Hipotiroidismo 2: Hipertensión 3: Diabetes millitus II	0: No 1: Si	1: Oficina 2: Comerciante 3: Ganadero 4: Agricultor 5: Minero	0: No tiene 1: Hermanos 2: Padre 3: Madre	0: No 1: Si	0: Grado 0 1: Grado 1 2: Grado 2 3: Grado 3 4: Grado 4
1	1	2	1	0	0	1	0	0	1
2	2	2	1	0	0	2	0	0	1
3	1	2	3	0	0	2	0	0	2
4	2	2	2	0	0	4	0	0	0
5	3	1	2	0	0	5	1	1	2
6	1	1	1	0	0	2	0	0	1
7	2	2	2	0	0	2	0	0	1
8	3	2	1	2	0	3	3	0	1
9	2	2	2	0	0	2	0	0	4
10	2	2	2	0	0	2	1	0	1
11	2	1	1	0	0	4	0	1	2
12	1	1	1	0	0	2	3	1	2
13	2	1	3	0	0	3	0	0	1
14	1	1	2	0	0	4	0	1	1
15	3	1	1	0	0	4	0	0	1
16	2	2	2	0	0	4	3	0	1
17	2	2	2	0	0	2	3	0	1
18	1	1	1	0	1	5	0	1	2
19	3	2	1	0	0	2	0	0	4
20	3	2	1	0	0	2	0	0	4
21	2	1	2	0	0	5	0	1	4
22	2	2	3	0	0	2	3	0	2
23	3	1	1	2	0	4	0	0	4
24	2	2	1	0	0	2	0	0	4



25	3	2	2	0	0	3	0	0	1
26	3	2	2	3	0	2	0	0	1
27	2	2	3	0	0	2	0	0	1
28	1	2	1	0	0	1	0	0	1
29	2	2	1	0	0	2	0	0	1
30	1	2	3	0	0	2	0	0	2
31	2	2	2	0	0	4	0	0	0
32	3	1	2	0	0	5	1	1	2
33	1	1	1	0	0	2	0	0	1
34	2	2	2	0	0	2	0	0	1
35	3	2	1	2	0	3	3	0	1
36	2	2	2	0	0	2	0	0	4
37	2	2	2	0	0	2	1	0	1
38	2	1	1	0	0	4	0	1	2
39	1	1	1	0	0	2	3	1	2
40	2	1	3	0	0	3	0	0	1
41	1	1	2	0	0	4	0	1	1
42	3	1	1	0	0	4	0	0	1





## **Anexo 3: Consentimiento Informado**

### PARA LA PARTICIPACION DEL USUARIO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por la bachiller: Sandra Maribel Paja Condori de la carrera de Tecnología Médica, de la UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁZQUEZ", la meta de este estudio es la de determinar los **"Factores asociados a los hallazgos radiológicos en la osteoartrosis de rodilla de pacientes adultos mayores de 45 a 70 años de la Clínica Reumacenter, Juliaca 2023."**

La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Desde ya le agradecemos su participación.

.....  
**Firma del participante**

.....  
**Firma del investigador**



## Anexo 4: Instrumentos

### Ficha de recolección de datos

#### CUESTIONARIO

**Autor:** Bach. Sandra Maribel Paja Condori

#### Factores Personales

1. ¿Cuál es su edad en años?

- a. 45 a 50
- b. 51 a 60
- c. 61 a 70

2. ¿Cuál es su sexo?

- a. femenino
- b. masculino

3. ¿Cuál es su peso?

- a. Normopeso
- b. Sobrepeso
- c. Obesidad

#### Factores sociodemográficos

4. ¿Cuál es su ocupación?

- a. en oficina
- b. ambulante o comerciante
- c. agricultor
- d. mineros

5. ¿Tiene Ud. Antecedentes Familiares de osteoartrosis?

- a. Padre
- b. Madre
- c. Hermanos
- d. No tiene

6. ¿Tiene Ud. Antecedentes personales?

- a. Hipertensión arterias
- b. Diabetes mellitus II



c. Hipotiroidismo

7. ¿Es Ud. Fumador?

a. no

b. si

b.1 cigarro

b.2 tabaco

### Factores sociodemográficos

8. ¿Ud. practicaba de deportes con anterioridad

a. Vóley

b. Básquet

c. Fútbol

### Anexo 4: instrumento de grado de osteoartritis

#### Hallazgos radiológicos

Grado de osteoartritis o ausencia de esta	
Grado 0	
Grado 1	
Grado 2	
Grado 3	
Grado 4	



### Anexo 5: Validación De Instrumentos

#### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

##### I. DATOS PERSONALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del experto : DR. MARIO ARMANDO PARI FERNANDEZ
- 1.2. Grado Académico : MÉDICO RADIÓLOGO
- 1.3. Cargo o Instrucción donde labora : MÉDICO RADIÓLOGO
- 1.4. Título de investigación : FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS  
RADIOLOGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.
- 1.5. Autor del Instrumento : Bach. SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI
- Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

##### II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
11. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					100
12. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					100
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					100
14. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					100
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de estudio					100
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					100
17. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					100
18. COHERENCIA	Entre las variables y dimensiones					100
19. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					100
20. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación de teorías					100
Sub total						1000
Total						1000

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA : Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD: Excelente, Aplicar

  
 Dr. M. Armando Pari Fernández  
 MÉDICO  
 RADIOLOGO-TOMOGRAFIAS, ECOGRAFIAS Y RX  
 CMP. 15008 - REN. 15985  
 Firma del experto



### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

#### I. DATOS PERSONALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del experto : DR. CALCINA VENEGAS WILFREDO
- 1.2. Grado Académico : MEDICO RADIOLOGO
- 1.3. Cargo o Instrucción donde labora : MEDICO RADIOLOGO
- 1.4. Título de investigación : FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS  
RADIOLOGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.
- 1.5. Autor del Instrumento : Bach. SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI
- Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

#### II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
11. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					100
12. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					100
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					100
14. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					100
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de estudio					100
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					100
17. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					100
18. COHERENCIA	Entre las variables y dimensiones					100
19. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					100
20. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación de teorías					100
Sub total						1000
Total						1000

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA : Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD: Excelente, Aplicar

E. Wilfredo Calcina Vanegas  
MÉDICO RADIOLOGO  
CMP. 59997 - RNE 39892

Firma del experto



### Anexo 6: Autorizaciones De Establecimiento

#### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

##### I. DATOS PERSONALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del experto :DR. Oscar Vega Hinojosa
- 1.2. Grado Académico :MEDICO REUMATÓLOGO
- 1.3. Cargo o Instrucción donde labora :MEDICO REUMATÓLOGO
- 1.4. Título de investigación : FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS  
RADIOLOGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45  
A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023.
- 1.5. Autor del Instrumento : Bach. SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI
- Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

##### II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
11. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					100
12. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					100
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					100
14. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					100
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de estudio					100
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					100
17. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					100
18. COHERENCIA	Entre las variables y dimensiones					100
19. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					100
20. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación de teorías					100
Sub total						1000
Total						1000

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA : Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD: Excelente, Aplicar

.....  
**Dr. Oscar Vega Hinojosa**  
 ESPECIALIDAD REUMATOLOGÍA  
 CMP: 37550 RNE: 020264

Firma del experto



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**SOLICITO:** Permiso para realizar Proyecto de Investigación.

**SRTA. GERENTE DE LA "CLINICA REUMACENTER DE JULIACA"**

**LIC. TATIANA RUBIN DE CELIS ATENCIO**

Yo, SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI, estudiante de la Escuela Profesional de TECNOLOGÍA MÉDICA de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, identificado con DNI N° 70405251, con domicilio en Jr. Caracoto MZ I-1 LT 15 de la ciudad de Juliaca. Ante Ud. Con el debido respeto me presento y expongo.

Que, habiendo culminado mis estudios académicos, en la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca, solicito a Ud. permiso para realizar mi Proyecto de Investigación en la Institución de la CLINICA REUMACENTER para optar el título profesional de Tecnólogo Medico.

**POR LO EXPUESTO**

Ruego a Ud. Srta. Gerente acceder a mi solicitud.

-----  
Sandra Maribel Paja Condori

DNI: 70405251

-----  
Dr. Oscar Vega Hinojosa  
ESPECIALIDAD REUMATOLOGÍA  
CMP. 37550 RNE: 028264

Juliaca, 03 de Julio del 2023.

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [x]

Fecha de entrega: 31-03-2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: SANDRA MARIBEL PAJA CONDORI

Dirección: Jr caracoto mz I1 lote 15

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 70405251

Teléfono: 921587217 email: crisysan092016@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional o Mención: TECNOLOGÍA MÉDICA

Título o Grado Académico a optar: LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

Asesor: Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación [ ] Tesis [x] Trabajo de Suficiencia Profesional [ ] Trabajo Académico [ ]

Título: FACTORES ASOCIADOS A LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA DE

PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 45 A 70 AÑOS DE LA CLÍNICA REUMACENTER, JULIACA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Osteoartritis, factores, hallazgos radiológicos.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1, 2?

1,2

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Titulo  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.  
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_  
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo  
 No autorizo



### Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: Salud Publica P - 12

Maribel

Firma de Autor



huella digital

31 - 03 - 2025

Fecha