



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



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS
RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA
ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA
CLÍNICA AMERICANA JULIACA. 2022**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MARLENY TOLA CASTILLO

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

ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS
RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA
ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA
CLÍNICA AMERICANA JULIACA. 2022

TESIS PRESENTADA POR:

Bach: MARLENY TOLA CASTILLO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA

ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

APROBADO POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

: 
Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA


PRIMER MIEMBRO

: 
Dra. ESPERANZA CUEVA ROSSEL

SEGUNDO MIEMBRO :


Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

ASESOR DE TESIS

: 
Dra. MARÍA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATA CORA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA - P10



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N°1048-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 20 de agosto del 2024

Vistos: El Expediente N° 2024-CU-9746 en 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: **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA. 2022**

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: **MARLENY TOLA CASTILLO**, habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes:

- * **Presidente** : **Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA**
- * **1er. Miembro** : **Dra. ESPERANZA CUEVA ROSSEL**
- * **2do. Miembro** : **Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO**
- * : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA**

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

DIA : **MIÉRCOLES 21 DE AGOSTO DEL 2024**
HORA : **11: 00 HORAS**
LOCAL : **SALÓN DE GRADOS**

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 2023(1)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 819-2022-D-FCS-UANCV

Juliaca, 30 noviembre del 2022

VISTOS:

El Oficio N° 203-2022-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 09 diciembre del 2022.

CONSIDERANDO:

Que el (la) egresador(a): **MARLENY TOLA CASTILLO**, ha presentado el Proyecto de Investigación titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA, 2022** 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 nombró la sub comisión de evaluación del Proyecto de Investigación, conformada por los siguientes docentes

- * **Presidente** : **Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA**
- * **1er. Miembro** : **Dra. ESPERANZA CUEVA ROSSEL**
- * **2do. Miembro** : **Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO**

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): **MARLENY TOLA CASTILLO**, para optar el Título Profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: (RADIOLOGÍA)**, titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA, 2022** 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 070;

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. JENNY MARISOL VALDEZ MAMANI**.

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 ONDRE
COP 2034
DECANA

Distribución: Decanato, EP Tecnología Médica, Secretarías Académica, Archivo, EVO.



RESOLUCIÓN DECANAL N° 046-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 12 de enero del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-017, presentada por el(la) egresado(a) **MARLENY TOLA CASTILLO**, quién ha solicitado cambio de jurado del Proyecto de Investigación conducente a optar el título profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD RADIOLOGÍA**;

CONSIDERANDO: Que, en la Resolución Decanal N° 819-2022-D-FCS-UANCV, figura el título del proyecto de investigación **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA, 2022 correspondiente** teniendo como Jurados designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

- * **Presidente** : Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA
- * **1er. Miembro** : Dra. ESPERANZA CUEVA ROSSEL
- * **2do. Miembro** : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- * **Asesor** : Mgtr. JENNY MARISOL VALDEZ MAMANI

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° 017-2024-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio del asesor por no tener vínculo laboral.

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-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 DEL ASESOR designados a el (la) egresado(a) **MARLENY TOLA CASTILLO**, para la revisión del proyecto de investigación titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA, 2022** ptar al Título Profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD RADIOLOGÍA** debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

- * **Presidente** : Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA
- * **1er. Miembro** : Dra. ESPERANZA CUEVA ROSSEL
- * **2do. Miembro** : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- * **Asesor** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA

* **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 Obstetricia y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de 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
Jurados,
EP Obstetricia
UI Interesados, Arch.
EVO



NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRIA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA. 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE


FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	6%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	4%
4	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	1%



Metadatos Complementarios

Título de la tesis	
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA. 2022	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	MARLENY TOLA CASTILLO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02413396
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-0694-3147
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	MARÍA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02405808
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8164-4833
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01297921
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	ESPERANZA CUEVA ROSSEL
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02558176
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01309221

Datos de investigación	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA - P10
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: CLÍNICA AMERICANA - JULIACA País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Longitud oeste: -14.882487938144694, Latitud sur: -70.58764368910568</p>  <p>URL: https://goo.su/3XvrS6A</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2022 - diciembre 2023
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Medicina clínica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00</p> <p>Medicina general, Medicina interna https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.27</p>

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUSCO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN JULIACA - FCS
Dra. María Amparo del Pilar Chambi Catacora
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MARLENY TOLA CASTILLO, identificado con DNI Nro. 02413396, en mi condición de egresado de:

- [x] Escuela Profesional
[] Programa de Segunda Especialidad,
[] Programa de Maestría o Doctorado

TECNOLOGÍA MÉDICA

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

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA. 2022

Asesorado por: Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACTORA

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 __23__ de diciembre del 2024

Firma del Asesor (obligatoria)

Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios por guiar mis pasos.

A mis padres.

A mi familia



AGRADECIMIENTO

A todas los profesionales que de una u otra manera han contribuido en la ejecución de esta investigación. A mis docentes de la Escuela profesional de Tecnología Médica por el conocimiento impartido en las aulas de la universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.



INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRAC	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1. Problema general.....	3
1.1.2. Problemas específicos.....	3
1.2. OBJETIVOS.....	4
1.2.1. Objetivo general.....	4
1.2.2. Objetivos específicos	4
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	4
1.4. HIPÓTESIS.....	5
1.4.1. Hipótesis General.	5
1.4.2. Hipótesis Específicos.....	5
1.5. VARIABLES.....	6
1.5.1. Variable 1:.....	6
Nivel de conocimiento de osteoporosis.....	6
1.5.2. Variable 2.....	6
1.5.3. Operacionalización de variables	7

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	8



2.1.2.	Antecedentes Nacionales.	9
2.1.3.	Antecedentes Regionales.	12
2.2.	MARCO TEÓRICO	14
2.2.1.	Densitometría Ósea	14
2.2.2.	Reseña de la densitometría ósea	15
2.2.3.	Física de la absorción de rayos x de doble energía	16
2.2.4.	Biología y remodelación ósea	16
2.2.5.	Osteoporosis densitometría	17
2.2.5.1.	Columna lumbar	17
2.2.5.2.	Fémur proximal.....	18
2.2.6.	Densitometría colocación del paciente	20
2.2.7.	Determinación del DMO.....	23
2.2.8.	T score y Z score	24
2.2.9.	Densitometría seriada.....	26
2.2.10.	Osteoporosis	27
2.2.11.	Clasificación de la osteoporosis	27
2.2.12.	Osteoporosis y fractura	29
2.2.13.	Columna en densitometría	31
2.2.14.	Fémur proximal en densitometría.....	33
2.2.15.	Antebrazo en densitometría	34
2.2.16.	Medición de la columna vertebral.....	35
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	37
2.3.1.	Diagnóstico:	37
2.3.2.	Imagen médica:	37
2.3.3.	Osteoporosis:.....	37
2.3.4.	Densitometría ósea:.....	37

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
3.2.	TIPO DE INVESTIGACION.....	38
3.3.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	38



3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	38
3.4.1. Población	38
3.4.2. Muestra	39
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	40
3.5.1. Técnicas	40
3.5.2. Instrumento	40
3.6. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	40

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DISCUSIÓN DEL ESTUDIO	60
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	71



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.	
Tabla 1	Edad relacionada al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	41
Tabla 2	Procedencia relacionada al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	43
Tabla 3	Grado de instrucción relacionado al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana – Juliaca, 2022...	45
Tabla 4	Estado civil relacionado al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	47
Tabla 5	Ocupación relacionada al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	49
Tabla 6	Conocimiento de la disminución de la densidad de los huesos relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	51
Tabla 7	Conocimiento sobre problemas de absorción de calcio y fósforo relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	53
Tabla 8	Conocimiento sobre fracturas de huesos relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.....	55
Tabla 9	Conocimiento sobre fracturas de cadera, antebrazo y columna relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	57
Tabla 10	Frecuencia de diagnóstico de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022....	59



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1	Edad relacionada al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 42
Figura 2	Procedencia relacionada al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 43
Figura 3	Grado de instrucción relacionado al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana – Juliaca, 2022... 45
Figura 4	Estado civil relacionado al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 47
Figura 5	Ocupación relacionada al nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 49
Figura 6	Conocimiento de la disminución de la densidad de los huesos relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 51
Figura 7	Conocimiento sobre problemas de absorción de calcio y fósforo relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 53
Figura 8	Conocimiento sobre fracturas de huesos relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022..... 55
Figura 9	Conocimiento sobre fracturas de cadera, antebrazo y columna relacionado al examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 57
Figura 10	Frecuencia de diagnóstico de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022... 59



RESUMEN

El **objetivo** de la investigación fue: Analizar el nivel de conocimiento sobre osteoporosis relacionados con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022. **Metodología.** Se uso el método hipotético deductivo, cuantitativo de tipo correlacional, con una muestra de 150 pacientes, los datos se procesaron en el programa SPSS.V26. **Resultados:** se encontró influencia significativa (ns. 0.003) ($p \leq 0.05$), de la edad procedencia (ns. 0.030). grado de instrucción (ns. 0.000), estado civil (ns. 0.052), ocupación (ns. 0.012), con el resultado de densitometría ósea normal. En cuanto al nivel de conocimiento, sobre fractura de huesos, se encontró influencia significativa (ns. 0.012) ($p \leq 0.05$), del conocimiento de la fractura de cadera, antebrazo y columna con el resultado de densitometría ósea (ns. 0.039) siendo significativa. **Conclusiones:** El nivel de conocimiento sobre osteoporosis, de las variables sociodemográficas, sociales tuvieron influencia significativa, no se encontró relación del conocimiento sobre disminución de la densidad de los huesos y problemas de absorción de calcio y fósforo.

Palabras clave: conocimiento, osteoporosis, fractura, huesos, columna.



ABSTRAC

The objective was: To analyze the level of knowledge about osteoporosis related to the bone densitometry examination in female patients of the American Clinic - Juliaca, 2022. **Methodology.** The hypothetical deductive, quantitative method of the correlational type used, with a sample of 150 patients, using a questionnaire, the data was processed in the SPSS.V26. Results: a significant influence was found (ns. 0.003) ($p \leq 0.05$), of the age of origin (ns. 0.030). educational level (ns. 0.000), marital status (ns. 0.052), occupation (ns. 0.012), with the result of normal bone densitometry. **Regarding** the level of knowledge, about bone fracture, a significant influence was found (ns. 0.012) ($p \leq 0.05$), of the knowledge of hip, forearm and spine fracture with the result of bone densitometry (ns. 0.039) being significant. **Conclusions:** The level of learning about osteoporosis, of the sociodemographic and social variables had a significant influence, no relationship was found between about decreased bone density and calcium and phosphorus absorption problems.

Keywords: knowledge, osteoporosis, fracture, bones, spine.



INTRODUCCIÓN

El método de rayos X, llamado DXA, se utiliza para medir la densidad mineral ósea o, en otras palabras, el contenido de calcio. Se aplica para saber si existe osteoporosis y puede definir el nivel de susceptibilidad a sufrir fracturas óseas.

Una de las aplicaciones de esta prueba es que nos ayuda a evaluar el estado de salud de nuestros huesos, controlar la pérdida ósea que puede ocurrir durante muchos años y seguir la reacción de nuestros huesos ante un tratamiento. Además, permite detectar enfermedades como la osteoporosis a tiempo para poder tomar las medidas necesarias en las primeras etapas de su desarrollo. Este examen generalmente se realiza en la articulación de la cadera y en la parte inferior de la columna vertebral, es decir, la zona lumbar. En general, se evalúa la densidad mineral ósea.

La densitometría ósea es un procedimiento utilizado por los médicos para estimar los riesgos de fractura ósea durante un período determinado. Si una persona presenta una reducción notable de su densidad mineral ósea, inferior a los valores normales para su edad y sexo, significa que tiene mayor probabilidad de sufrir fracturas óseas.



CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El objetivo principal de la prevención de la osteoporosis es estimular los factores que conducen al desarrollo óseo normal y a la cantidad óptima de masa ósea que se debe alcanzar en la etapa de formación del esqueleto completo. Además, evitar factores que aceleren la pérdida fisiológica de masa ósea, principalmente en mujeres adultas que son propensas a la osteoporosis y a una pérdida más rápida. La esencia de la prevención es que además de evitar fracturas, es necesario mejorar la masa ósea mediante cambios en el estilo de vida; estos incluyen dieta, actividad física y posiblemente algunos tipos de intervención farmacológica.

La mayoría de las mujeres adultas que viven en Juliaca carecen de conciencia sobre la osteoporosis, un tipo de enfermedad esquelética resultante de la baja densidad ósea y el daño a la microarquitectura del hueso que lo hace más débil y susceptible a fracturas.

En Juliaca las mujeres no pueden acudir a un centro médico para recibir un diagnóstico de osteoporosis. Ni siquiera saben que se trata de una enfermedad



silenciosa, lo que dificulta saberlo tarde. Esto se debe a que se basa únicamente en la presencia de síntomas y signos en lugar de en la medición de la DMO mediante densitometría (DEXA).

La osteoporosis posmenopáusica o de tipo I, que se observa clínicamente después de 10 años de menopausia, es decir, alrededor de los 60 años, es el tipo más común. La osteoporosis senil o tipo II ocurre a partir de los setenta años en ambos sexos. Ambos tipos son más propensos a sufrir fracturas de cadera y vertebrales. Las fracturas en la región vertebral provocan dolor de espalda y cifosis, pero las fracturas de cadera son mucho más graves y pueden privar a las personas de su autonomía y, en ocasiones, incluso provocar la muerte.

Uno de los factores de riesgo de osteoporosis entre las mujeres adultas de Juliaca es el uso de glucocorticoides. Por el contrario, el factor de riesgo modificable incluye peso, ingesta baja de calcio, inactividad física, abuso de tabaco y alcohol y antecedentes familiares de osteoporosis.

Respecto al tema que nos ocupa, la Clínica Americana ubicada en la ciudad de Juliaca ha establecido un Centro de Diagnóstico por Imágenes de última generación. El Centro de Diagnóstico por Imágenes (CDI) es responsable de utilizar radiaciones ionizantes y ondas ultrasónicas como herramientas de diagnóstico para ayudar en la detección y tratamiento de enfermedades de los pacientes de la Clínica Americana en Juliaca. El CDI es el responsable de diagnosticar los casos; estos son estudiados, gestionados y remitidos al médico remitente quien realizará el tratamiento del paciente. El examen de densitometría se ejecuta mediante el uso de un dispositivo que mide imágenes y proporciona una indicación de la cantidad de mineral óseo por superficie.



La intención de esta investigación, tiene como finalidad; determinar el nivel de conocimiento sobre osteoporosis en relación al examen de densitometría ósea en las pacientes mujeres de la Clínica Americana de Juliaca y población de la ciudad de Juliaca.

1.1.1. Problema general

PG. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre osteoporosis relacionados con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?

1.1.2. Problemas específicos

P.E.1. ¿Cuáles son las variables socio demográficas relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?

P.E.2. ¿Cuáles son las variables sociales relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.?

P.E.3. ¿Cuáles son los conceptos básicos de osteoporosis relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.?

P.E.4. ¿Cuál es la frecuencia de resultado de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?



1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Analizar el nivel de conocimiento sobre osteoporosis relacionados con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

1.2.2. Objetivos específicos

O.E.1. Determinar las variables socio demográficas relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

O.E.2. Determinar las variables sociales relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

O.E.3. Analizar los conceptos básicos de osteoporosis relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

O.E.4. Identificar la frecuencia de resultado de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se centra en promover la causa de la prevención de la osteoporosis. Habiendo en cuenta que la osteoporosis es un problema real de salud pública, es necesario implementar medidas terapéuticas y preventivas eficaces.

El estudio se centrará en pacientes adultas de la Clínica Americana, la población



femenina y sus pares en investigaciones relacionadas con la tecnología de densitometría ósea porque actualmente ningún método disponible es capaz de recuperar más que una pequeña fracción del hueso ya perdido. Por lo tanto, es extremadamente necesario que la terapia preventiva se inicie temprano.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General.

H.G. El nivel de conocimiento sobre osteoporosis se relaciona de manera significativa con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

1.4.2. Hipótesis Específicos

H.E.1. Las variables socio demográficas como la edad de las pacientes se relaciona significativamente con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

H.E.2. Las variables sociales como el lugar de procedencia, grado de instrucción estado civil y ocupación se relaciona significativamente con el examen de densitometría ósea.

H.E.3. Los conceptos básicos de osteoporosis, disminución de la densidad de los huesos, problemas de absorción de calcio y fósforo, osteoporosis y fractura de hueso y fracturas más comunes en cadera, antebrazo y columna. se relacionan significativamente para un mejor discernimiento en el momento del examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.



H.E.4. El resultado de densitometría será frecuente si se encuentra en mayor porcentaje en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

1.5. VARIABLES.

1.5.1. Variable 1:

Nivel de conocimiento de osteoporosis.

1.5.2. Variable 2

Examen de densitometría ósea

1.5.3. Operacionalización de variables

Variable independiente	Dimensión	Indicadores	Escala de valores	Tipo de Variable	
1. Nivel de conocimiento de osteoporosis	1.1. Socio demográfico	1.1.1. Edad de los pacientes	37 a 47 años 48 a 58 años 59 a 69 años 70 a 80 años	Ordinal	
		1.1.2. Lugar de procedencia	Zona urbana Zona rural	Nominal	
	1.2. Sociales	1.2.1. Grado de instrucción	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Nominal	
		1.2.2. Estado civil	Casada Conviviente separada	Nominal	
		1.2.3. Ocupación	Comerciante Empleada Estudiante Ama de casa Oros	Nominal	
	1.3. Conceptos básicos	1.3.1. Disminución de la densidad de los huesos	Si tiene conocimiento. Poco conocimiento. No tiene conocimiento	Nominal	
		1.3.2. Problemas de absorción de calcio y fósforo.	Si tiene conocimiento. Poco conocimiento. No tiene conocimiento	Nominal	
		1.3.3. Osteoporosis y fractura de hueso.	Si tiene conocimiento. Poco conocimiento. No tiene conocimiento	Nominal	
		1.3.4. Fracturas más comunes son en cadera, antebrazo y columna.	Si tiene conocimiento. Poco conocimiento. No tiene conocimiento	Nominal	
	Variable dependiente		Indicador	Escala de valor	Tipo de Variable
	2. Examen de Densitometría ósea.		2.1. Resultado Densitometría ósea.	Normal Osteoporosis osteopenia	Nominal

Fuente: Elaboración propia.



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes internacionales

Reynoso (2018) Su objetivo de estudio fue: "Establecer los conocimientos, actitudes y prácticas sobre prevenciones de osteoporosis que poseen las mujeres de la aldea San Pedro las Huertas, Guatemala". Resultados de este estudio manifestaron que, de las 319 mujeres entrevistadas, su edad promedio era de 39 años, el 32% conocimiento alto, mientras que el 31% bajo. Además, se observa que hasta el 78 % tenía una actitud positiva, pero sólo menos de un tercio, es decir, el 30%, seguía más de cinco prácticas preventivas contra la osteoporosis. Para concluir, se puede decir que el 32% de las mujeres de posee un nivel avanzado de conocimientos sobre la osteoporosis, mientras que el 31% aún carece de información adecuada sobre la dolencia. La actitud predominante de las mujeres hacia la prevención de la osteoporosis es positiva: el 78% tiene opiniones favorables y sólo el 22% muestra negatividad. En cuanto a las acciones de prevención de la osteoporosis, el 30% de las mujeres tiene más de 5 conductas, mientras que el 70% restante no sigue más de 5 prácticas.(1)



Romero (2021) En su estudio el nivel de concienciación de las personas sobre la osteoporosis y sus aspectos nutricionales. La investigación adoptó un diseño transversal descriptivo mediante el cual se recopilaban datos mediante un instrumento de encuesta validado de 359 participantes compuestos por hombres y mujeres, lo que indicó que la ingesta dietética es uno de los primordiales factores que exacerban la osteoporosis.(2)

Gamboa et al, (2021) Establecer las prevalencias de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas costarricenses atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Costa Rica. En el estudio participaron 923 mujeres de entre 45 y 80 años en la posmenopáusica, que incluyeron mujeres que se sometieron a pruebas de densitometría ósea. La puntuación T medida con densitometría ósea se derivó de la columna lumbar y la cadera. Las variables que se documentaron y luego analizaron para determinar la correlación fueron la edad, el IMC, el tabaquismo y otros factores. Una vez completados estos pasos, se analizó la prevalencia estimada, así como los factores que influyen en su evolución, los factores de riesgo más comúnmente relacionados a la enfermedad, la edad ($p < 0,001$), menarquia ($p = 0,001$), la menopausia ($p < 0,001$) y el antecedente de fractura de cadera en la familia ($p = 0,01$) fueron estadísticamente significativas. Los hallazgos indican que, de la población estudiada, el 47% de las mujeres posmenopáusicas tienen osteopenia y el 39% tienen osteoporosis como un problema importante.(3)

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

Vásquez (2020): Su objetivo fue:” Establecer los conocimientos que tienen los alumnos sobre la prevención de Osteoporosis de los Profesionales de



Enfermería de la Universidad Nacional de San Marcos. Lima. 2019." Materiales y Métodos: El diseño de investigación empleado en este estudio es cuantitativo, con una muestra de 60 alumnos. Resultados, del total de la muestra (100%, n=60) encuestada, el 85% (n=51) conoce la prevención de la osteoporosis, mientras que el 15% restante (n=9) desconoce dicha enfermedad, se encuentra que alrededor del 87% (n=52) están conscientes. En cuanto a la dimensión alimentaria, a su vez, existe un 70% (n=42) que conoce sobre la calidad de su alimentación saludable, con preferencia por los alumnos de cuarto año del 28% (n=17), seguidos por los estudiantes de tercer año.(4)

Terreros (2021) La investigación fue: Densidad mineral ósea mediante densitometría en mujeres del H.R.D.A.C. Este estudio tuvo un diseño observacional descriptivo, retrospectivo y transversal con datos recolectados entre el 1 de marzo de 2017 y el 31 de julio de 2018, a partir de un tamaño de muestra de 132 informes radiológicos de densitometría ósea. El análisis de los datos se ejecutó empleando SPSS versión 25. Resultado indicaron que el 47,7% (63) de los participantes tenía osteopenia, mientras que el 12,1% (16) tenía osteoporosis. Además, el segmento anatómico más frecuentemente afectado por la osteoporosis fue el antebrazo, con una prevalencia del 59,8% (79) entre los individuos con puntuaciones t inferiores a -2,5. Además, los hallazgos del estudio resaltaron una mayor incidencia de osteopenia entre los grupos de 50 a 59 años, donde la tasa de prevalencia observada en la columna lumbar y el antebrazo se estimó en 35% y 55%, respectivamente. (5)

Mundaca y Vásquez (2021) En su estudio es explorar la relación entre la edad y la prevalencia de osteoporosis en mujeres evaluada mediante densitometría



ósea. El diseño del estudio fue de correlación cuantitativa a nivel retrospectivo no experimental. En correlación con esto, se seleccionó como muestra a 125 pacientes femeninas diagnosticadas con densitometría ósea. Se halló que existe una relación entre la prevalencia de osteoporosis y la edad entre las mujeres sometidas a densitometría ósea, porque en la columna lumbar el valor de p fue $<0,000$. De manera similar, en el total de cadera izquierda el valor p varía según el grupo de edad 0.001, y finalmente en el total de cadera derecha difiere según el grupo de edad con un valor p de 0.001. Se concluye que entre las pacientes femeninas a las que se les realizó densitometría ósea, el 46,4% de ellas eran del grupo etario entre 60 y 70 años, seguido del de 81 a 90 años.(6)

Lozano y Paredes (2021) En su estudio: "Determinar la correlación existente entre el factor de riesgo y conocimientos sobre osteoporosis en mujeres postmenopáusicas de Iquitos." Se utilizaron 2 instrumentos, incluido un cuestionario sobre factor de riesgo y otro sobre conocimientos sobre osteoporosis en mujeres posmenopáusicas. En relación con las características socioculturales, las mujeres posmenopáusicas que se encontraron con osteoporosis ya que el 44.5% convivían, el 48.5% eran amas de casa, nivel secundario incompleto: 26.8%, el grupo de 75 a 80 años representó el 28.8%, peso de 61 kg o más. representó más de un tercio con un 38,8%. Por otro lado, para los factores de riesgo no modificables, el 53,1% de las mujeres con osteoporosis posmenopáusica tienen un factor de riesgo alto y el 42,3% tienen un factor de riesgo bajo. Cabe señalar que la proporción más alta (72,6%) está representada por quienes tienen un nivel educativo alto, mientras que el porcentaje más bajo (27,4%) está representado por quienes tienen un nivel educativo bajo. Esto implica que existe una correlación significativo entre el



conocimiento sobre la osteoporosis y factor de riesgo en mujeres posmenopáusicas. Además, la relación negativa entre ambas variables implica que a medida que disminuye el conocimiento sobre la osteoporosis. Se puede concluir que existe una correlación estadísticamente significativa entre el factor de riesgo y conocimiento sobre la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas.

(7)

2.1.3. Antecedentes Regionales.

Monzón (2020) Evaluar el cambio en el valor del t-score después de 3 años de terapia farmacológica para la osteoporosis en pacientes del hospital Essalud III Puno entre 2015 y 2018. Este estudio es observacional, descriptivo, retrospectivo, se basa en la revisión de historias clínicas y el registro de los resultados t-score de la densitometría. Se incluyó en la muestra un total de 200 pacientes, de los cuales 50 pacientes fueron considerados en el grupo según los criterios del estudio. El porcentaje de mujeres entre ellos es del cien por cien. Se observó la variabilidad en las frecuencias de los valores del t-score entre 2015 y 2018, con un incremento del número de pacientes con osteoporosis leve del 24 % (de 19 a 31 casos), mientras que una disminución del número de pacientes con osteopenia del 24 %. Al grupo descrito anteriormente se habían añadido trece pacientes, mientras que a seis se les había diagnosticado osteoporosis grave. Además, se observó que hábitos nocivos como fumar y consumir alcohol tuvieron un efecto significativo en la puntuación de densidad en términos de puntuación t de 2015 a 2018. Se descubrió que el riesgo de fractura en la osteoporosis grave era cuarenta y seis veces mayor que en osteoporosis leve (OR=2) o el doble que los pacientes con osteopenia (OR=1,4), lo que supone casi una vez más respecto a otros grupos. Se ha demostrado que el cambio en



la variación del t-score tiene una correlación cada vez mayor con la baja densidad ósea en la osteoporosis leve, lo que también indica que el grupo de pacientes con osteopenia empeora en comparación con aquellos en otros casos en los que hay poco riesgo de fractura. Por otro lado, un estilo de vida más saludable en 2015-2018 ha provocado un aumento en la puntuación de densidad ósea. De nuevo, los pacientes con osteoporosis grave tienen un mayor riesgo de sufrir fracturas, 46 veces mayor que los que tienen osteopenia, y esta cantidad se reduce a 1,4 veces más que el aumento de 2015-2018. Una mayor densidad ósea puede significar un mayor riesgo de fractura.(8)

Yanqui (2019) en su investigación fue: "Establecer la relación entre la DMO con el IMC en mujeres post menopausia de la ciudad de Ayaviri". Resultado, el 56% presentó osteopenia, el 34% osteoporosis, mientras que solo el 10% presentó niveles normales. Además, los datos sobre el IMC de los participantes fueron los siguientes: el 30% tenía un IMC normal, el 18% tenía un IMC con sobrepeso, el 16% tenía un IMC de obesidad tipo III y solo el 8% tenía cada uno un IMC de delgadez tipo II y tipo I. La Obesidad tipo I y II también presentó aumento en el grupo estudiado, constituyendo el 4%. Se realizó un análisis estadístico utilizando la relación de Pearson para evaluar la relación entre la DMO y el IMC en mujeres posmenopáusicas; sin embargo, dicha correlación no es significativa. La edad, seguida de una menopausia precoz o tener ≥ 10 años desde la menopausia, los antecedentes familiares de osteoporosis y la aparición previa de fracturas son factores de riesgo no modificables que influyen negativamente en la DMO. Los factores de riesgo que se pueden cambiar son el tabaquismo y el consumo de alcohol, según la información anterior. El consumo de café también provoca una disminución de la densidad mineral ósea; por lo tanto, es un factor de riesgo importante para la DMO.(9)



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Densitometría Ósea

La osteoporosis o la detección de densidad ósea es un tipo avanzado de imágenes de rayos X que utiliza tecnología informática para medir la cantidad de pérdida ósea. La absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) es un método ampliamente aceptado para determinar la DMO. Por lo general, los exámenes DXA se realizan especialmente en las caderas y la parte inferior de la columna. Ocasionalmente se emplean dispositivos periféricos basados en rayos X y ultrasonido para identificar una masa ósea baja. Hay ciertos lugares que también pueden utilizar tomografías computarizadas con software especial como herramientas de diagnóstico o monitoreo de la masa ósea reducida. Si bien esta prueba es precisa, no se utiliza con tanta frecuencia como la exploración DXA. Los beneficios de optar por la DXA incluyen una dosis mínima de radiación, acceso generalizado, facilidad de uso, consumo mínimo de tiempo para el estudio, imágenes de alta resolución, precisión aceptable y confiabilidad de la calibración. (10)

La densidad mineral ósea se puede medir con precisión mediante tomografía computarizada (TC), que no sólo identifica si el hueso es cortical o trabecular, sino que también discrimina entre ellos. A pesar de su eficacia, esta técnica rara vez se emplea debido a los costos que implica y la accesibilidad limitada. Además, expone a los pacientes a niveles más altos de radiación. La mecánica de las ondas sonoras ha permitido la aparición de técnicas de ultrasonido que pueden analizar la estructura y resistencia del hueso. La densitometría no refleja todas las características óseas y, por tanto, se deben aplicar métodos alternativos para estos fines. Estas nuevas técnicas están adquiriendo cada vez más importancia en el

ámbito clínico. Aunque es probable que tarde o temprano desempeñen un papel en la atención clínica, todavía quedan muchas incógnitas por abordar. (11)

Tabla 1. Precisión y fiabilidad de la determinación de la DMO con diferentes técnicas.

Técnica	Fiabilidad o Precisión (CV %)	
	exactitud (error %)	
DFS		
Radio	2-May	1-Feb
DFD	3-Jun	2-Abr
DXA		
Columna AP	6-Ago	1
Columna lateral	5-Oct	3
Fémur	5-Ago	1-Feb
Cuerpo entero	1-Feb	1
TCC de columna		
Energía simple	5-Oct	2-Abr
Energía doble	3-Jun	4-Jun
CV: Coeficiente de variación		
DFS: Densitometría fotónica simple		
DFD: Densitometría fotónica dual		
DXA: Densitometría fotónica dual de fuente radiológica		
AP: Anteroposterior		
TCC: Tomografía computarizada cuantitativa		

Fuente: Modificado de Pouilles y col.

2.2.2. Reseña de la densitometría ósea

La radiogrametría se ha utilizado desde la década de 1960, en parte debido a las mediciones de pérdida ósea tomadas por los astronautas. Con la progresión de la pérdida ósea, el grosor de la capa externa de los huesos tubulares pequeños (como las falanges y los metacarpianos) disminuye y la cavidad interna aumenta. Los índices de pérdida se pueden establecer midiendo y comparando los diámetros interno y externo. El método para medir la densidad ósea con absorciometría de doble fotón se realizó a principios de la década de 1980. En aquella época, la osteoporosis se consideraba una parte normal del proceso de envejecimiento y todavía no se había publicado en ninguna revista médica ningún ensayo clínico sobre fracturas. Posteriormente, en 1988, los densitómetros pasaron a utilizar isótopos radiactivos, que pronto empezaron a ser sustituidos por equipos que empleaban rayos X. Es debido a este desarrollo



que se demostró que varias condiciones patológicas suelen ir acompañadas de disminución o pérdida de masa ósea. Sólo entonces se iniciaron numerosos estudios epidemiológicos sobre las diferentes fracturas. (12)

2.2.3. Física de la absorción de rayos x de doble energía

La determinación de la densidad ósea implica diferenciar las acciones atenuantes de los rayos X de los tejidos blandos y del hueso. Los coeficientes de atenuación de masa que pertenecen tanto al tejido blando como al hueso difieren entre ellos y dependen de la energía del fotón de rayos X. Una optimización ideal para diferenciar entre tejido blando y hueso es mediante el uso de rayos X de doble energía, la dosis radiológica que recibe un paciente es muy baja, oscilando entre 0,5 y 2,4 mSv. Luego se realizan operaciones matemáticas para restar las señales de los tejidos blandos de las de los huesos para generar una imagen ósea. Posteriormente, se utilizan algoritmos propios para detectar bordes de huesos, que permiten definir y calcular dos dimensiones. (13)

2.2.4. Biología y remodelación ósea

Siempre se produce una renovación constante de la estructura ósea; el tejido óseo viejo está siendo reemplazado por uno nuevo. Esto significa que cada siete años una persona tiene un esqueleto completamente nuevo. Las células osteoclastos, conocidas como células destructoras de huesos, descomponen y eliminan el hueso viejo, creando pequeños espacios huecos. La segunda fase de este proceso se llama reabsorción. Los osteoblastos, o células formadoras de hueso, llenan estos hoyos con tejido nuevo, formando el hueso del bebé de una

mujer embarazada. Este proceso de entrenamiento implica presión para aumentar la fuerza para hacer ejercicio. (14)

Tabla 2. Tipos de hueso. Porcentajes relativos de hueso cortical y trabecular en diferentes regiones del esqueleto.

Región de Interés	%Hueso Trabecular	%Hueso cortical
AP Columna (DXA)	66	34
Columna Lateral	90	
Cuello Femoral	25	75
Área Ward	++++	
Región Trocantérea	50	50
Calcáneo	95	5
Región del 33%	1	99
Radio distal (región del 10%)	20	80
Radio 8mm	25	75
Radio 5mm	40	60
Radio ultradistal	66	34
Falanges	40	60
Cuerpo Total	20	80

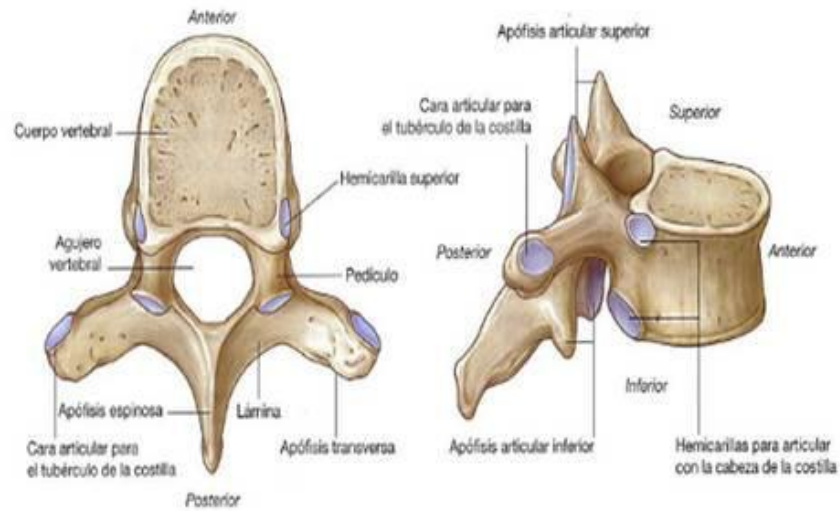
Fuente: Bases y Principios de la Densitometría Clínica

2.2.5. Osteoporosis densitometría

2.2.5.1. Columna lumbar

Está compuesta por una serie de vértebras que están interconectadas por varias articulaciones y ligamentos, que en conjunto brindan protección a la médula espinal, además de permitir la suave movilidad del eje del cuerpo. Esta columna vertebral se divide a su vez en 5 partes: columna torácica, columna cervical, columna lumbar, sacro y cóccix. (15)

Figura 1. Vértebra

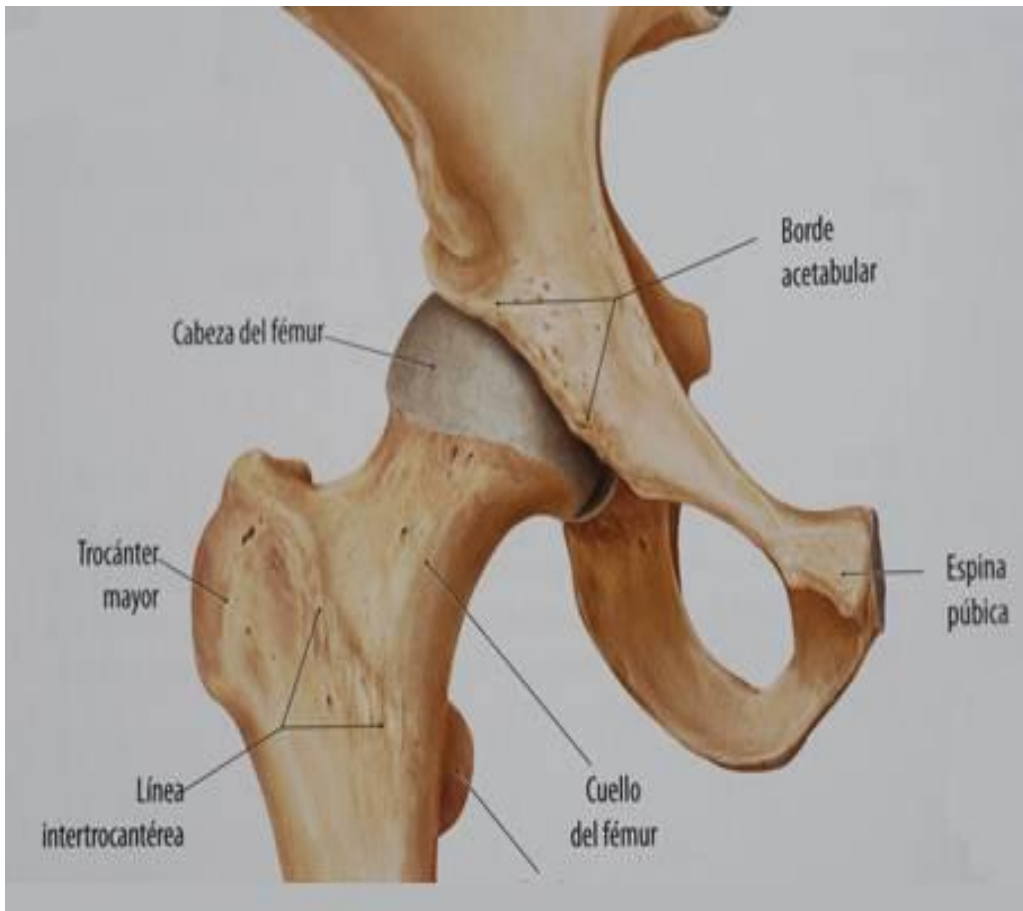


Fuente: Marshall D. Johnell

2.2.5.2. Fémur proximal

Es el hueso más largo y se extiende desde la articulación de la cadera hasta la articulación de la rodilla. Se conecta con la cadera a través de la cabeza femoral, que conecta con el acetábulo y se vincula con la tibia a través de sus cóndilos. En su parte proximal se encuentran la cabeza, el cuello, el trocánter mayor y el trocánter menor del fémur. La estructura del hueso de la cadera lo hace bastante frágil en comparación con otras partes, ya que aquí se producen la mayoría de los accidentes, provocando las llamadas fracturas de cadera. (16)

Figura 2. Fémur proximal

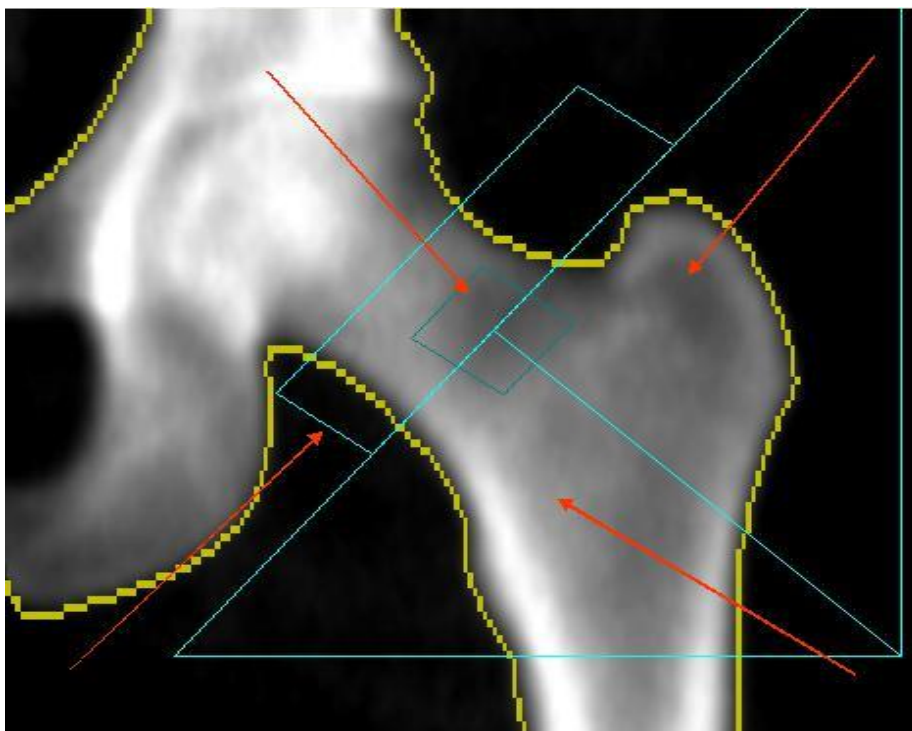


Fuente: Bacon WE, Maggi S, Harris T, Nair CR, Giaconij J.

Todas estas regiones se distinguen radiológicamente y la mayoría de los dispositivos de densitometría ósea central identifican 4 áreas:

- Cuello femoral.
- Cadera total.
- Triángulo de Ward.
- Región intertrocantérica

Figura 3. Regiones de interfaz (ROI) en la medición densitométrica del fémur.



Fuente: Eugene D. Frank, Bruce W. Long

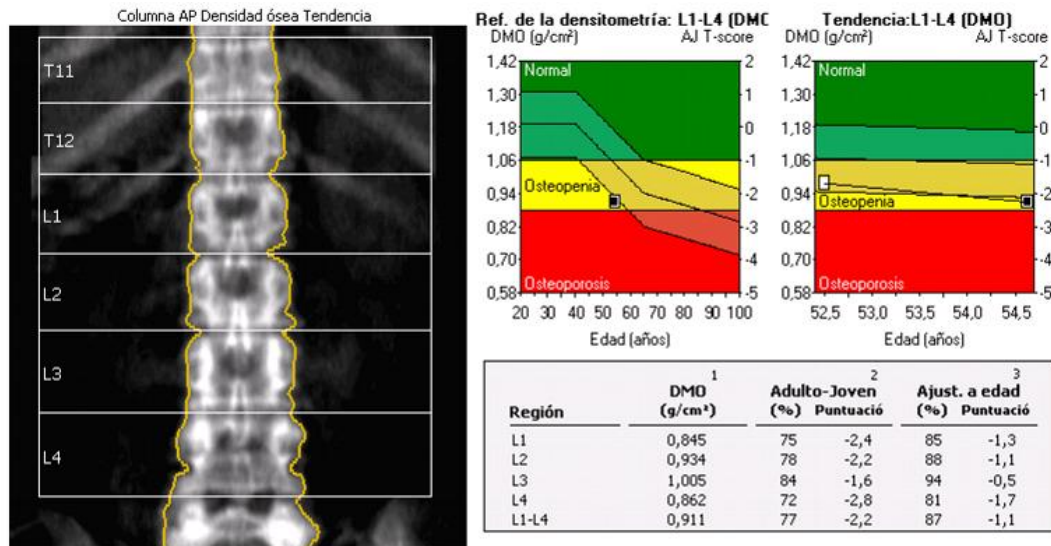
2.2.6. Densitometría colocación del paciente

Mediante DXA se puede medir cualquier región anatómica o todo el esqueleto. Además, una investigación muy conocida ha sugerido que medir la DMO en un sitio particular es el método mejor y más confiable para predecir el riesgo de fractura en esa área específica. (19). En entornos clínicos, la columna vertebral y el fémur se evalúan mediante DXA central, ya que las fracturas en estas áreas conducen a tasas de morbilidad más altas. (17)

El incremento de la DMO es una de las distorsiones en las mediciones entre la población de edad avanzada, principalmente como resultado de cambios degenerativos que ocurren en la columna, incluyendo osteofitosis, calcificación suprayacente o fracturas por compresión y escoliosis de más de 15°. (Figura 4). Además, la DMO puede verse influenciada por diversos artefactos, como

artefactos del cuerpo vertebral o artefactos de tejidos blandos muy densos, según el tipo y la versión de software del modelo de escáner utilizado.

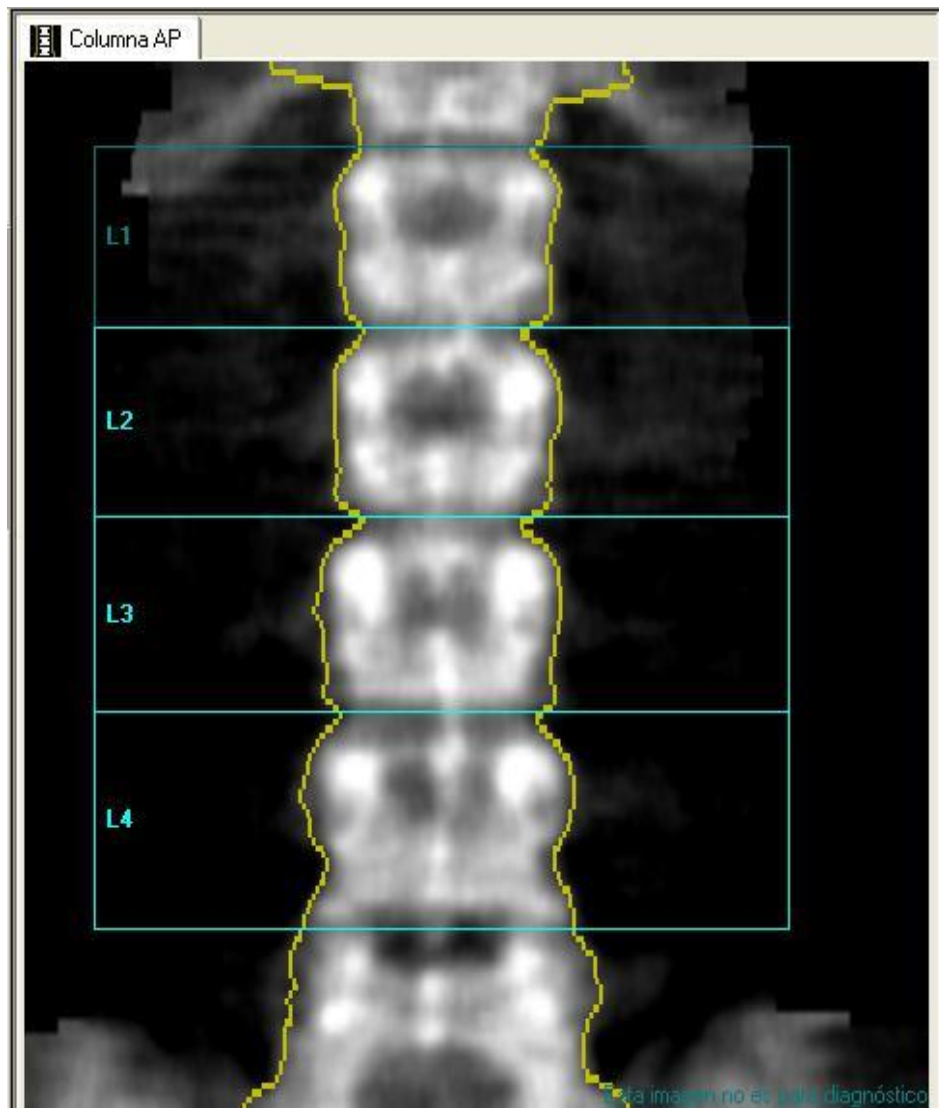
Figura 5. Formas características de L1 – L5.



Fuente: Atlas de Posición Radiográfica y Procedimiento Radiológico 3ra Edición.

Los elementos vertebrales posteriores se visualizan en una imagen de columna AP (PA), que exhiben formas características que difieren de la radiografía lumbar general. Estas formas sirven como puntos de referencia fiables para la identificación de los niveles intervertebrales. Cuando una enfermedad degenerativa oscurece los espacios intervertebrales, el reconocimiento de estas formas puede ser crucial para determinar el etiquetado vertebral. L1, L2 y L3 tienen forma de U, mientras que L4 tiene forma de H o X con pies, y L5 aparece de perfil o como un hueso de perro (fig. 5). Puede surgir ayuda adicional de procesos transversales más amplios en L3. Las alturas de L1, L2 y L3 son aproximadamente iguales. L4 y L5 se pueden distinguir por su longitud, siendo el primero ligeramente más alto que el segundo. Normalmente, la cresta ilíaca debe estar aproximadamente en los niveles espinales L4-L5. (18)

Figura 6. Marcación de vértebras lumbares de abajo hacia arriba.

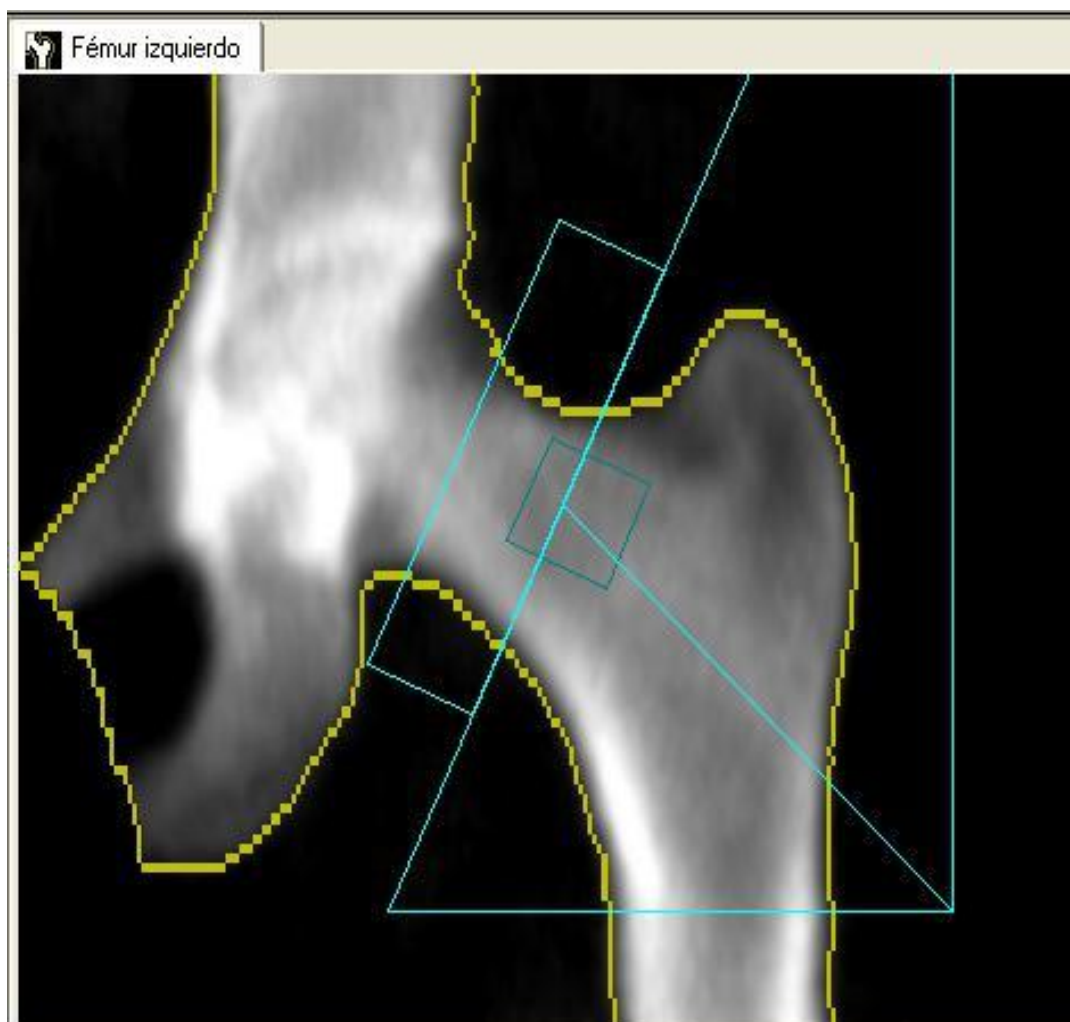


Fuente: Lunar DPX, APROFE – Cuenca.

2.2.7. Determinación del DMO

Cuando se realiza el análisis del fémur proximal, se coloca una férula de rotación interna de unos 10 grados en el pie ipsilateral con el fin de contrarrestar la ligera rotación externa a la que está expuesta la articulación de la cadera. Se pueden medir cuatro áreas de interfaz en el fémur proximal (fig. 7): el cuello del fémur, el triángulo de Ward, el trocánter y el área total; pero se recomienda que el triángulo de Ward no se utilice como herramienta de diagnóstico. (19)

Figura 7. Posición correcta del fémur en el estudio DXA y técnica de análisis.



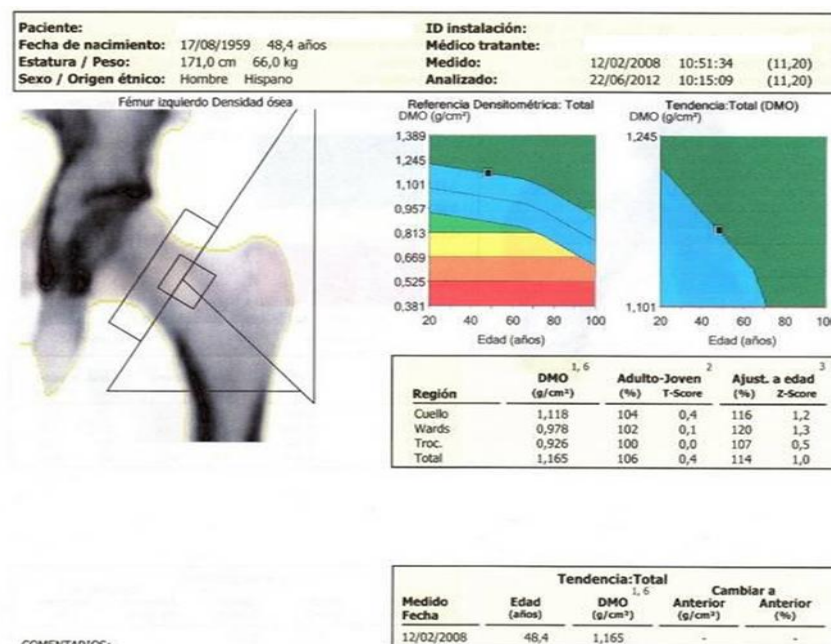
Fuente: Lunar DPX, APROFE – Cuenca

2.2.8. T score y Z score

Una de las mejores formas de utilizar los datos de DMO para identificar valores anormales es cuando se pueden comparar estadísticamente con una población de referencia relevante del mismo sexo. Los fabricantes de DXA han mantenido su propio conjunto de población de referencia por separado. Estas bases de datos de referencia difieren en las diversas poblaciones, criterios de inclusión y métodos estadísticos que se utilizaron. (20)

Para abordar este problema, todos los fabricantes eligieron la base de datos DXA de la Tercera Encuesta de NHANES III como base de datos de referencia estándar para la cadera.

Figura 8-B. Densitometría ósea central de mujer con valores densitométricos (T-Score, Z-Score) dentro de los parámetros normales.



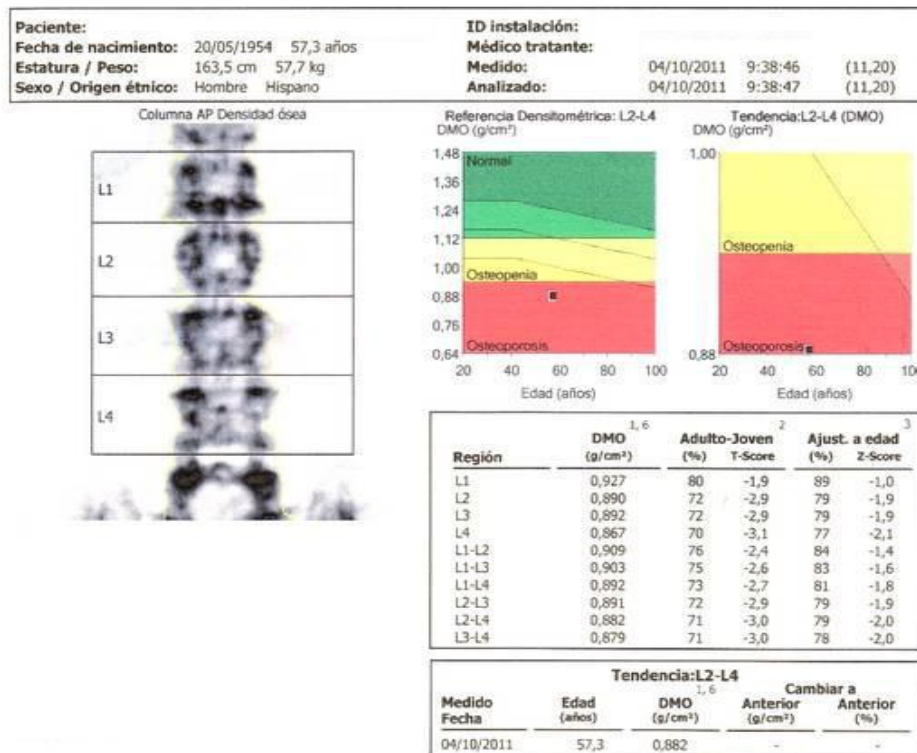
Fuente: Lunar DPX, APROFE – Cuenca

En la actualidad, una base de datos ha ganado gran popularidad. Cada población de referencia se subdivide por sexo y se indican los valores medios de DMO y

DE según cada edad. Con el fin de comparar la DMO de un paciente con un valor medio de la DMO dentro de la población, se han desarrollado dos puntuaciones estandarizadas, que se denominan puntuación Z y T (Fig. 8). En los adultos mayores, es característico que el puntaje Z supere al puntaje T.

Desde la perspectiva clínica, estudios epidemiológicos a gran escala han evaluado el valor de la DMO entre mujeres de edad avanzada y también han compartido hallazgos que muestran cómo la DMO se relaciona con las puntuaciones T y el riesgo de fracturas. (21)

Figura 9. Densitometría ósea en hombre, con parámetros densitométricos inferiores a los normales (Osteopenia y Osteoporosis).



Fuente: Lunar DPX, APROFE – Cuenca



2.2.9. Densitometría seriada

El papel de la densitometría seriada está bien establecido en el tratamiento de pacientes con osteoporosis. En primer lugar, brinda la oportunidad de evaluar la eficacia del tratamiento, observando si la densidad mineral ósea se estabiliza o aumenta en los pacientes. Para quienes aún no han iniciado un tratamiento farmacológico para la osteoporosis, este enfoque puede resultar útil para determinar si es necesario iniciar dicha terapia si se revela una pérdida significativa de masa ósea. (22)

El ISCD suele informar sobre la frecuencia de las exploraciones de seguimiento en función de la propia historia de los pacientes. Sin embargo, en general, la densitometría de control debe realizarse un año después del inicio del tratamiento y luego seguirse con exámenes menos frecuentes cuando se confirma un efecto terapéutico. Una forma de evaluar la frecuencia con la que se deben realizar los controles podría ser confiar en la precisión de cada centro. (23)

Entre las tareas esenciales de la vigilancia de los pacientes tratados está identificar aquellos que han experimentado una reducción notable de la DMO. Incluso un aumento de bajo nivel en la DMO garantiza una disminución significativa en la probabilidad de fractura. El objetivo más crucial es localizar a las personas que no logran mantener su masa ósea mientras reciben tratamiento y, en consecuencia, tienen un mayor riesgo de sufrir fracturas. (24)



2.2.10. Osteoporosis

Las enfermedades óseas como la osteoporosis son enfermedades crónicas y sistémicas que tienen influencias adversas sobre el bienestar y la calidad de vida. Las fracturas, incluidas las vertebrales y de cadera (colapsos vertebrales), se encuentran entre las complicaciones más temidas de esta enfermedad y provocan un gran número de morbilidad y mortalidad. Aunque la osteoporosis es más frecuente en mujeres posmenopáusicas, además puede afectar a hombres y jóvenes. La osteoporosis se desarrolla en todas las razas, pero se considera más común en la raza blanca que en otras razas. Una dieta rica en vitamina D y calcio, junto con agonistas y antagonistas de varios receptores hormonales, actúan para inhibir la resorción ósea o mejorar la formación ósea. Actualmente se están realizando muchas investigaciones sobre el tratamiento de esta afección. (25)

2.2.11. Clasificación de la osteoporosis

Tradicionalmente se ha dividido en dos formas: tipo I (posmenopáusica) y tipo II (senil), pero según otros estudiosos, ambas formas son, en realidad, diferentes niveles de la misma enfermedad. Las características de la osteoporosis tipo I incluyen principalmente pérdida de hueso trabecular y fracturas de columna y antebrazo, mientras que las de tipo II son la pérdida de hueso cortical con huesos largos como las fracturas de fémur. (26)

Clasificación de la Osteoporosis

A. Osteoporosis Primaria

- Osteoporosis post-menopáusica (Tipo 1)



- Osteoporosis senil (Tipo 2)
- Osteoporosis Idiopática (afecta mujeres premenopáusicas y hombres jóvenes)

B. Osteoporosis Secundaria

Enfermedad endocrina o metabólica

- Hiperadrenocorticismo
- Hipogonadismo
- Acromegalia
- Diabetes mellitus tipo I
- Desnutrición
- Porfiria
- Deficiencia de Vitamina D
- Deficiencia de calcio
- Hipofosfatemia
- Embarazo
- Causas nutricionales
- Cirugía gástrica
- Hiperparatiroidismo
- Alcoholismo
- Diuréticos de asa
- Análogos de GnRH
- Hepatopatía crónica
- Síndrome de malabsorción



- Anticonvulsivantes
- Medicamentos
- Toxicidad por vitamina D
- Glucocorticoides
- Heparina

Enfermedad del metabolismo del tejido conectivo

- Homocisteinuria
- Síndrome de Marfán
- Mastocitosis sistémica
- Síndrome de Ehlers-Danlos
- Osteogénesis imperfecta
- Artritis reumatoide
- Talasemia
- Otras

2.2.12. Osteoporosis y fractura

Al comparar el pico de masa ósea alcanzado a una edad específica o la diferencia en la densitometría entre 2 edades, es posible estimar los resultados de DMO se espera y se podría sospechar patología si la diferencia es considerable. Sin embargo, los factores de riesgo son buenos predictores del riesgo de fractura. (28)

Tabla 4. Factor para identificar personas que deben ser sometidas a evaluaciones de osteoporosis*

Factores de riesgo mayores	Factores de riesgo menores
<input type="checkbox"/> Edad mayor de 65 años.	Artritis reumatoide.
Fractura vertebral compresiva.	Historia pasada de hipertiroidismo.
<input type="checkbox"/> Fractura por fragilidad luego de los 40 años	Terapia crónica con anti-convulsivantes.
<input type="checkbox"/> Historia familiar de fractura por osteoporosis (especialmente fractura de cadera en la madre)	Baja ingesta de calcio dietario
<input type="checkbox"/> Tratamiento con corticoides sistémicos por más de 3 meses.	Fumadores.
Síndromes de malabsorción	<input type="checkbox"/> Excesiva ingesta de alcohol.
Hiperparatiroidismo primario	<input type="checkbox"/> Excesiva ingesta de cafeína.
Propensión para caídas.	<input type="checkbox"/> Peso menor de 41 Kg.
<input type="checkbox"/> Osteopenia aparente en estudios radiológicos.	<input type="checkbox"/> Pérdida de peso > 10% en relación a los 25 años de edad.
Hipogonadismo.	Terapia crónica con heparina.
<input type="checkbox"/> Menopausia temprana (antes de los 45 años).	

Fuente: Mikhail MB. Vaswani, (2006)

Tabla 5. Factor de riesgo para el desarrollo de fracturas

Factores de riesgo mayores
<ul style="list-style-type: none">• Historia materna de fractura de cadera.• Fractura previa con traumatismo de baja intensidad antes de los 45 años.• Tratamiento con corticoides por tiempo prolongado.
Factores de riesgo menores
<ul style="list-style-type: none">• Fumador actual.• Autoevaluación con salud disminuida.• Tratamiento actual con benzodiazepinas de larga acción.• Historia de uso de anticonvulsivantes.• Historia de hipertiroidismo.• Peso actual menor que a los 25 años de edad.• Talla mayor de 168 cm. a los 25 años de edad.• Falta de caminata como forma de hacer ejercicio.• Mas de 4 tazas de cafe o te al dia.• Estar de pie menos de 4 horas al dia.• Visión pobre• Frecuencia cardiaca en reposo menor de 80 latidos por minuto.• Incapacidad de levantarse de una silla sin usar las manos.

Fuente: ISCD 2003

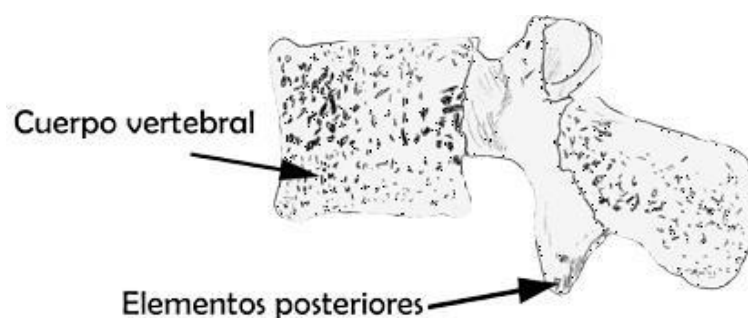
Es importante tener en cuenta que las fracturas, al ser diferentes en sus causas y tasas de incidencia, deben tenerse en cuenta a la hora de ejecutar un análisis de riesgo por localización de la fractura. Las incidencias de fracturas tienen un comportamiento bimodal, presentándose en la edad escolar o adolescencia y entre los 40 y 50 años. La fractura de Colles es la más común en la adolescencia o en edades más tempranas. En las personas mayores, debido a la abundancia e importancia de las fracturas, destacan las vertebrales del antebrazo junto a las de la pelvis, que comprenden también el fémur. (29)

2.2.13. Columna en densitometría

La columna vertebral está compuesta por una serie de vértebras que están conectadas por diversas articulaciones y ligamentos; Estas estructuras ayudan

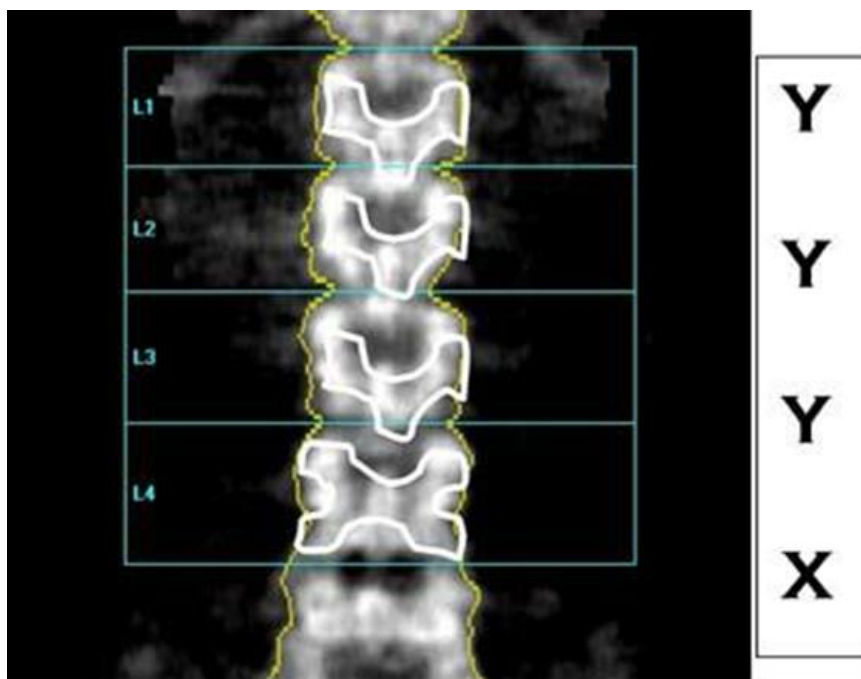
a proteger la médula espinal y al mismo tiempo permiten movimientos coordinados a lo largo del eje del cuerpo. Hay cinco secciones distintas en las que se divide la columna vertebral: columna cervical, columna torácica, sacro y cóccix, columna lumbar. La columna lumbar contiene cinco vértebras cuyos cuerpos vertebrales son más grandes que los que se encuentran en las regiones torácica o cervical. Esta parte de la columna vertebral proporciona la mayor parte de la movilidad del tronco. Los músculos están anclados a la espalda y unidos a las apófisis espinosas de las vértebras de la columna lumbar. (30) (ver figura 10).

Figura 10 Elementos vertebrales



En cada vértebra, hay constituyentes tanto posteriores como anteriores; al frente está el cuerpo de la vértebra compuesto principalmente de hueso trabecular con una capa de hueso cortical. El cuerpo vertebral soporta la mayor parte del peso y la carga a la que comúnmente está sometida la columna y está amortiguado por los discos intervertebrales. Estos elementos posteriores construyen un arco que funciona como conducto y seguridad para la médula espinal, a saber, pedículos, apófisis transversas, láminas, apófisis espinosas, superficies articulares superiores e inferiores. (31)

Figura 11 Columna lumbar antero-posterior en densitometría



La evaluación de la densidad ósea de las vértebras se refleja principalmente en la imagen de proyección desde una vista anteroposterior, ya que diferentes densidades relativas caracterizan los distintos elementos estructurales de toda la vértebra. Al evaluar la masa ósea de las vértebras, no incluya las apófisis transversales (Figura 11). En esta proyección es difícil apreciar el cuerpo vertebral ya que su densidad es menor o igual a la de los elementos posteriores. En la visión AP, se deben evaluar L1-L4 siempre que sea posible. (32)

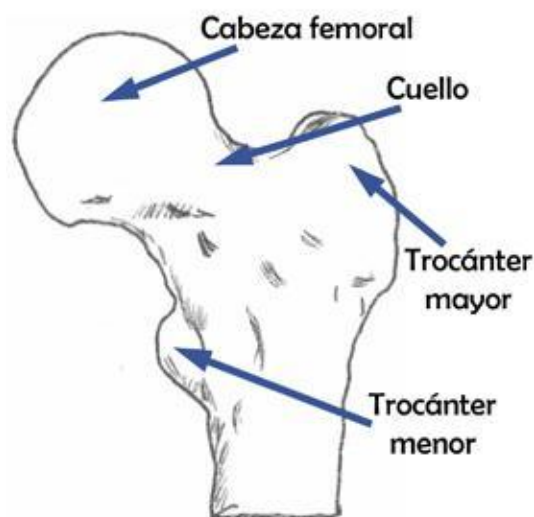
2.2.14. Fémur proximal en densitometría

Uno de los huesos largos más grandes del cuerpo, con una ligera curvatura, es el fémur. Se extiende desde la articulación de la cadera hasta la articulación de la rodilla. La cabeza femoral se conecta al acetábulo en la cadera y se une a la tibia a través de sus cóndilos. En la parte proximal del fémur vemos que están presentes elementos como, el cuello femoral, la cabeza femoral y los trocánteres mayor y menor. El cuello femoral es un área en su conjunto que es, en teoría,

más frágil que otras partes del fémur debido a las máximas posibilidades de lesiones en este sitio.

Las fracturas de cadera ocurren principalmente en 4 regiones diferentes, todas las cuales se identifican mediante examen radiológico y equipos de densitometría ósea. La mayoría de los equipos de densitometría ósea central también pueden identificar 4 áreas de interés que son importantes en la evaluación de la densidad mineral ósea, como se revisa en la sección III. (33) (ver figura 12):

Figura12. Anatomía del fémur proximal



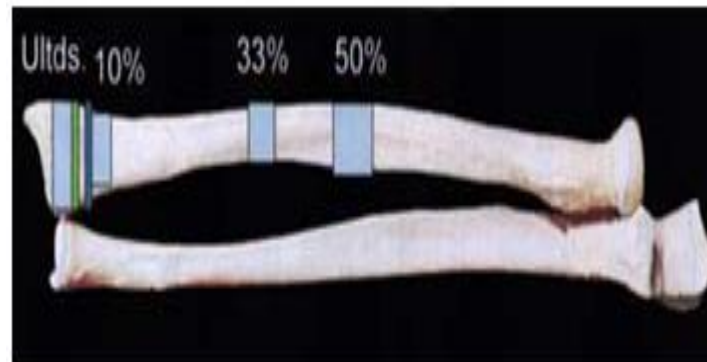
La estructura de la cabeza femoral, al entrar en contacto con el acetábulo, permite una gran flexibilidad en los movimientos de la articulación de la cadera. Por tanto, en el proceso de una imagen de cadera, la posición correcta es un elemento imprescindible para conseguir resultados válidos. (34)

2.2.15. Antebrazo en densitometría

Desde el codo hasta la muñeca, hay dos huesos paralelos: el cúbito y el radio, unidos por una membrana interósea. El cúbito tiene una unión más fuerte con el

húmero que con el radio; además, su porción proximal presenta una prominencia conocida como olécranon. En su parte distal, el radio se expande para unirse a los huesos de la muñeca. En su extremo distal es donde se encuentra la cabeza del cúbito, mientras que en su extremo proximal se sitúa la cabeza del radio. (35)

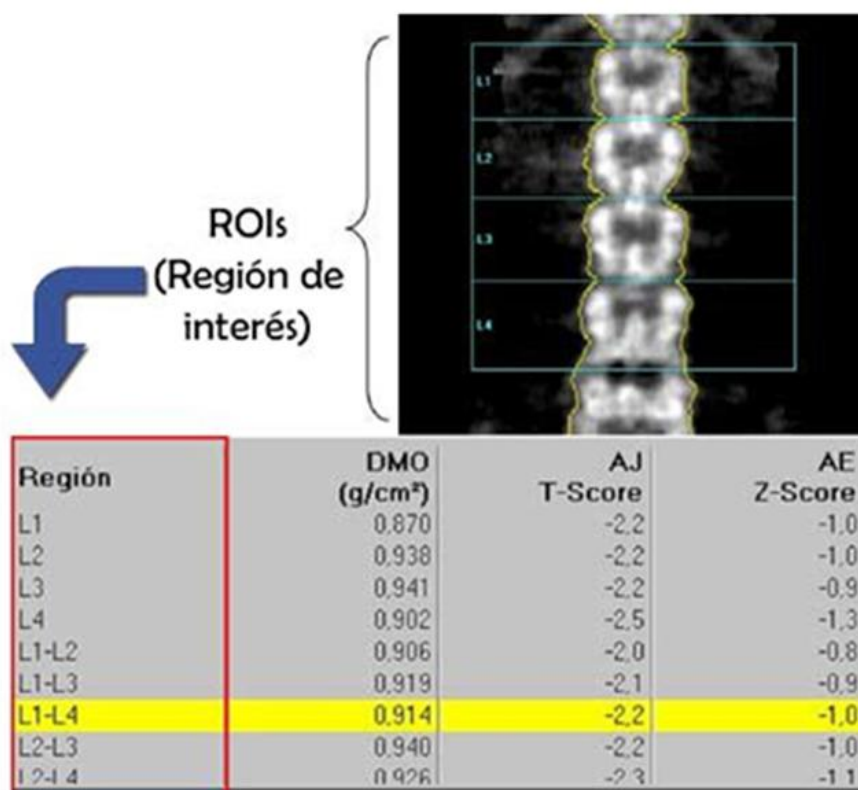
Figura 13 Regiones de interés en el antebrazo



2.2.16. Medición de la columna vertebral

Entre las regiones esqueléticas donde se realizaron más estudios utilizando tecnología se encuentra la columna lumbar, dada su vulnerabilidad a los cambios de edad, menopausia y otras causas de reducción de la densidad mineral ósea. La columna vertebral es muy eficaz para estimar el riesgo de fracturas y realizar un seguimiento de diversas enfermedades, así como para supervisar el tratamiento. El equipo de densitometría que utilizamos ofrece automáticamente valores de DMO (incluido T-score) en cuatro vértebras: L1, L2, L3 y L4, y un T-score medio entre ellas. Otra región de interés se llama ROI L1-L4 y, como ya comentamos, se utiliza para el diagnóstico. Aunque algunos dispositivos de densitometría ósea pueden mostrar L5, no se evalúa ya que existe una superposición sustancial con la pelvis. (36) (ver figura 14).

Figura 14 ROIs de columna lumbar



La densidad mineral ósea suele ser la más baja en el nivel L1. El contenido mineral óseo, el área vertebral y los valores de DMO muestran una ligera tendencia ascendente de L1 a L3. A nivel de L4, el área de la vértebra es mayor que la de L3, y aunque el BMC también aumenta allí, es posible que la DMO de este nivel vertebral sea, en promedio, aproximadamente igual a la de L3 o algo menor en valores también.

Es importante tener en cuenta este aspecto porque en los casos en que los valores de DMO son más altos en L1 o L2 en comparación con L3 o L4, podría ser un indicio de colapso vertebral u otras razones para un aumento de la DMO en ese nivel. (37)



2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Diagnóstico:

Según **Anaya (2002)**: Derivado del griego *diagnostikós* que significa "a través del conocimiento", el diagnóstico generalmente se define como la investigación sistemática destinada a establecer y comprender una condición particular, o incluso aspectos más amplios como sus implicaciones.

2.3.2. Imagen médica:

Las imágenes médicas pueden definirse como un conjunto de técnicas y procedimientos empleados para generar imágenes del cuerpo o de algunas partes, con el objetivo de aplicaciones clínicas (terapias destinadas a identificar, detectar o investigar enfermedades) y para la investigación médica.

2.3.3. Osteoporosis:

Según el Dr. Juan Carlos Galofré Ferrater, la osteoporosis es una condición diferenciada por una reducción de la densidad ósea resultante del deterioro del tejido óseo sano.

2.3.4. Densitometría ósea:

La prueba de densidad ósea para la osteoporosis determina la fuerza de los huesos mediante densitometría ósea. Se puede diagnosticar mediante una radiografía, una ecografía o el uso de isótopos radiactivos. La Revista de la Asociación Médica Canadiense se conoce como *Journal de l'Association medicale canadienne*.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Este estudio es no experimental.

3.2. TIPO DE INVESTIGACION

Es de estudio transversal destinado por evaluar dos variables para determinar la relación estadística entre ellas.

3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La lógica detrás de este enfoque de evaluación es que se empleara una encuesta de retroalimentación.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

Constituida por los Internos de Tecnología Médica del Hospital CMM-Juliaca, que ha sido representado por 64 internos, de las 3 especialidades en su totalidad, que corresponde al 100% de la población.

Cuadro N° 01

POBLACIÓN DE INTERNOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LAS 3 ESPECIALIDADES

INTERNOS	ni (t)	hi (%)
TMLAB	20	24
TMTFR	30	35
TMR	35	41
TOTAL	85	100

Fuente: Hospital Carlos Monge Medrano-Juliaca

Criterios de Inclusión

- Internos (as) de TM de las 3 especialidades que firmen el Consentimiento Informado
- Internos (as) de TM de las 3 especialidades
- Internos (as) de la UANCV

Criterios de Exclusión

- Internos (as) de otras universidades.
- Internos (as) de TM de las 3 especialidades que no firmen el Consentimiento Informado

3.4.2. Muestra

Conformada por todos los Auxiliares de MT de la UANCV que ejecutan sus plazas temporales en el 2022, la cual ha sido abordada por 59 alumnos de Innovación Clínica de las 3 fortalezas Laboratorio Clínico y Sistemas de Vida



Obsesiva, Tratamiento No Intrusivo y Restauración y Radiología, en su totalidad conformando el 100 por % de la población.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.5.1. Técnicas

Encuesta.

Presentan tres opciones numeradas de 1 a 3 de forma continua, y se consideró apropiado evaluar.

3.5.2. Instrumento

Cuestionario.

Luego de recoger la información y los datos se procederá a:

- Para contar el número de pacientes confirmados, se deben organizar los datos recopilados. Utilizando tablas y gráficos, junto con sus estructuras gráficas y compuestas, para la representación visual de datos cuantitativos.
- Al análisis de resultados le sigue la interpretación de los datos y la posterior presentación de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

3.6. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

El propósito de la prueba es comparar las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas bajo la hipótesis nula. También trabajamos con Rho de Spearman, que es una medida de la correlación entre dos variables aleatorias.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La recopilación y el análisis de datos culminan con la presentación de los hallazgos en forma de tablas condicionales que incluyen discusiones e interpretaciones apropiadas.

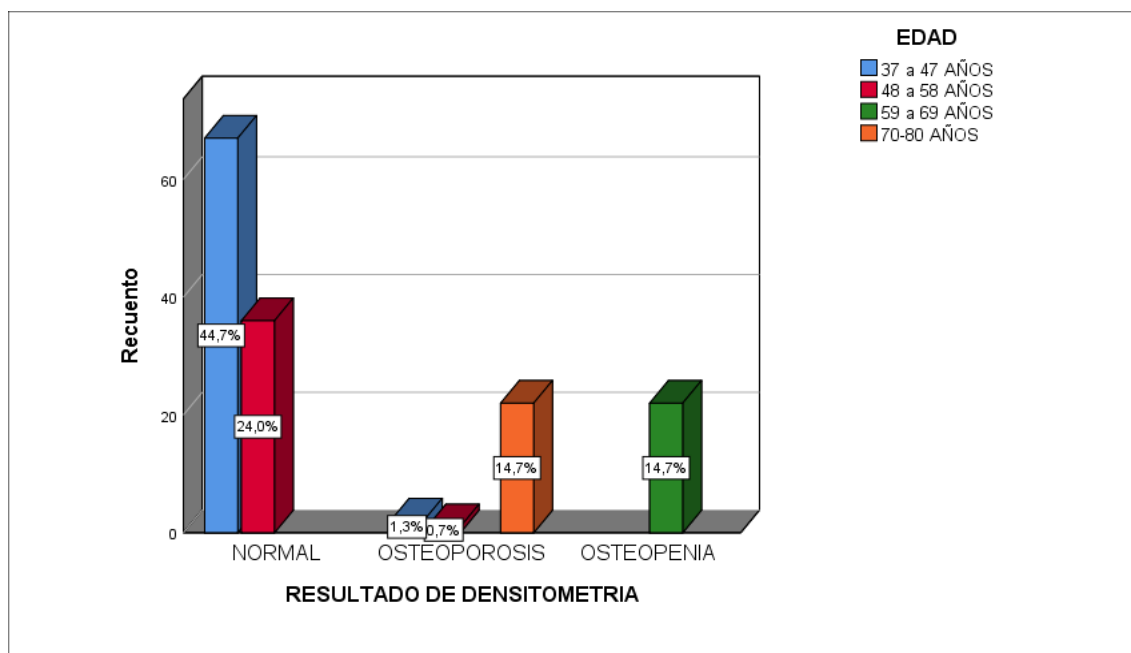
TABLA 1. EDAD RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

EDAD	RESULTADO DE DENSITOMETRIA						Total	
	NORMAL		OSTEOPOROSIS		OSTEOPENIA			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
37 a 47 AÑOS	67	44,7%	2	1,3%	0	0,0%	69	46,0%
48 a 58 AÑOS	36	24,0%	1	0,7%	0	0,0%	37	24,7%
59 a 69 AÑOS	0	0,0%	0	0,0%	22	14,7%	22	14,7%
70-80 AÑOS	0	0,0%	22	14,7%	0	0,0%	22	14,7%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: encuesta aplicada a pacientes

χ^2 278,265 gl 6 ns 0,000

FIGURA 1. EDAD RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla 1

Tabla 1, se halla que, el 46% de las pacientes tenían edades entre 37 a 47 años, 24,7% de 48 a 49 años, 14,7% entre 59 a 69 y 70 a 80 años.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron edades entre 37 a 47 años presentaron resultado normal de densitometría y de 48 a 58 años con 24%.

Las pacientes que presentaron osteoporosis el 14,7% tuvieron edades entre 70 a 80 años, 1,3% de 37 a 47 años y 0,7% de 48 a 58 años.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 14,7% tuvieron edades de 59 a 69 años.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 278,265 a 6 G1 y un nivel de significancia de 0.000. Por lo tanto, la edad está relacionada significativamente a la densitometría ósea.

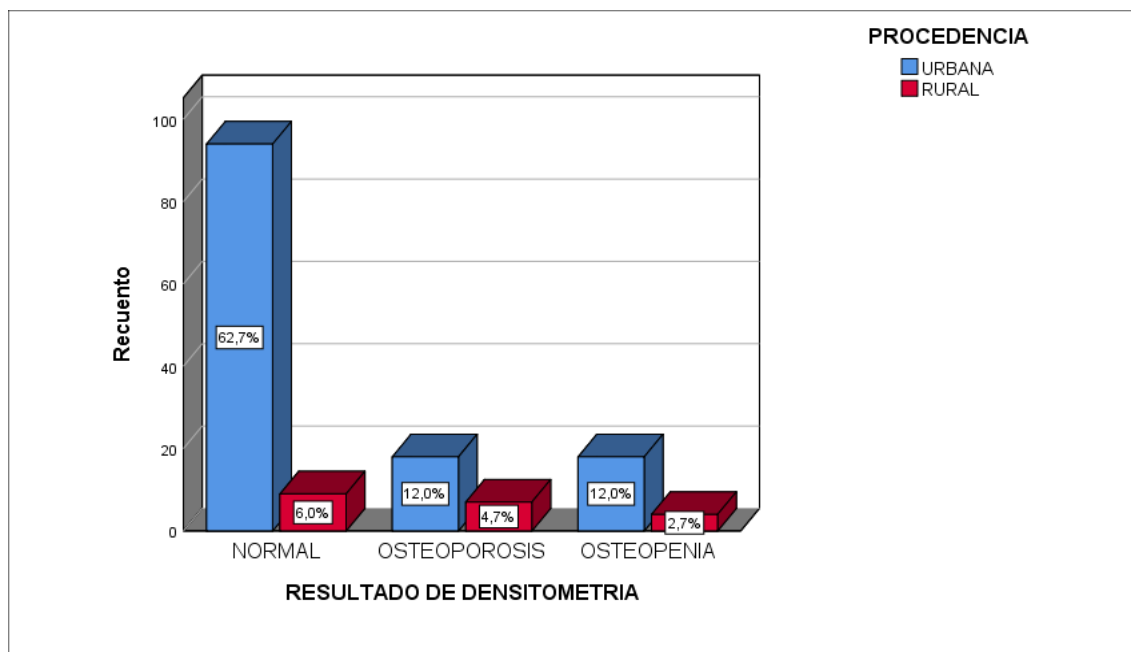
TABLA 2. PROCEDENCIA RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

PROCEDENCIA	RESULTADO DE DENSITOMETRIA							
	NORMAL		OSTEOPORO SIS		OSTEOPENI A		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
URBANA	94	62,7%	18	12,0%	18	12,0%	130	86,7%
RURAL	9	6,0%	7	4,7%	4	2,7%	20	13,3%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

χ^2_{C} 6,984 gl 2 ns 0,030

FIGURA 2. PROCEDENCIA RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA – JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla 2



Tabla 2, se encuentra que, el 86,7% de las pacientes fueron de procedencia urbana, 13,3% de procedencia rural.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 62,7% tuvieron procedencia urbana y 6% fueron de procedencia rural.

Las pacientes que presentaron osteoporosis el 12% tuvieron procedencia urbana y 4,7% procedencia rural.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 12% tuvieron procedencia urbana y 2,7% rural. Tal como se muestran en la figura 2, la mayoría de los pacientes con densitometría normal fueron de procedencia urbana.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 6,984 a 2 G1 y un nivel de significancia de 0.030. Por lo tanto, la procedencia está relacionada significativamente a la densitometría ósea.

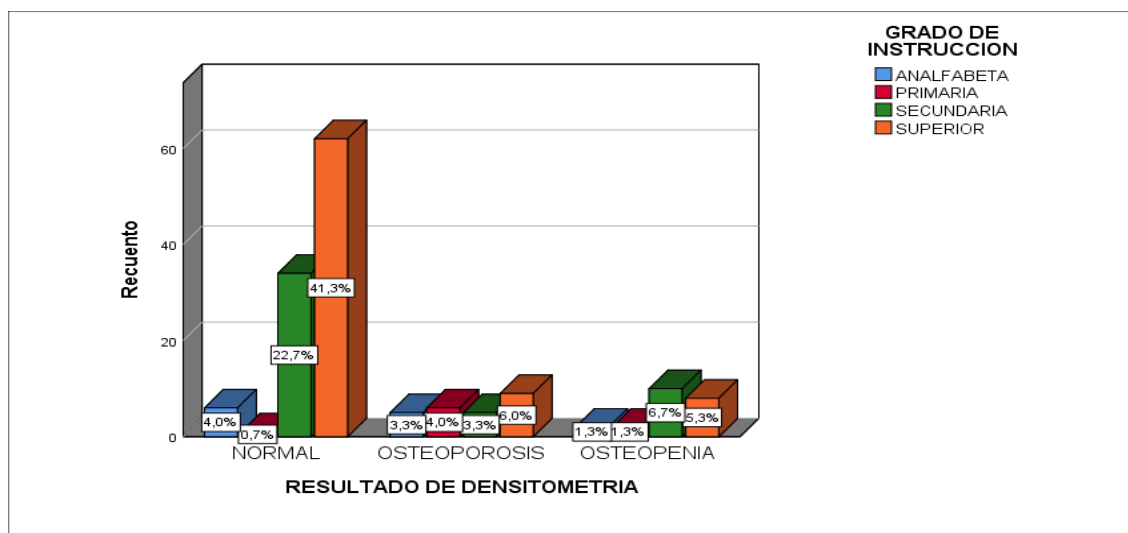
TABLA 3. GRADO DE INSTRUCCIÓN RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA – JULIACA, 2022.

GRADO DE INSTRUCCION	RESULTADO DE DENSITOMETRIA						Total	
	NORMAL		OSTEOPOR OSIS		OSTEOPENI A			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
ANALFABETA	6	4,0%	5	3,3%	2	1,3%	13	8,7%
PRIMARIA	1	0,7%	6	4,0%	2	1,3%	9	6,0%
SECUNDARIA	34	22,7%	5	3,3%	10	6,7%	49	32,7%
SUPERIOR	62	41,3%	9	6,0%	8	5,3%	79	52,7%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

χ^2 28,731 gl 6 ns 0,000

FIGURA 3. GRADO DE INSTRUCCIÓN RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla 3



Tabla 3, se encuentran que, el 52,7% de las pacientes tuvieron grado de instrucción superior, 32,7% secundaria, 8,7% analfabetas y 6% primaria.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 41,3% tuvieron grado de instrucción superior, 22,7% tuvieron grado de instrucción secundaria, 4% fueron analfabetas y 0,7% primaria.

Las pacientes que presentaron osteoporosis el 6% tuvieron grado de instrucción superior, 4% primaria, 3,3% analfabetas y secundaria.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 6,7% tuvieron grado de instrucción secundaria, 5,3% superior y 1,3% analfabetas y primaria. Tal como se muestran en la figura 3, la mayoría de los pacientes con densitometría normal tuvieron grado de instrucción superior.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 28,731 a 6 G1 y un nivel de significancia de 0.000. Por lo tanto, el grado de instrucción está relacionada significativamente a la densitometría ósea.

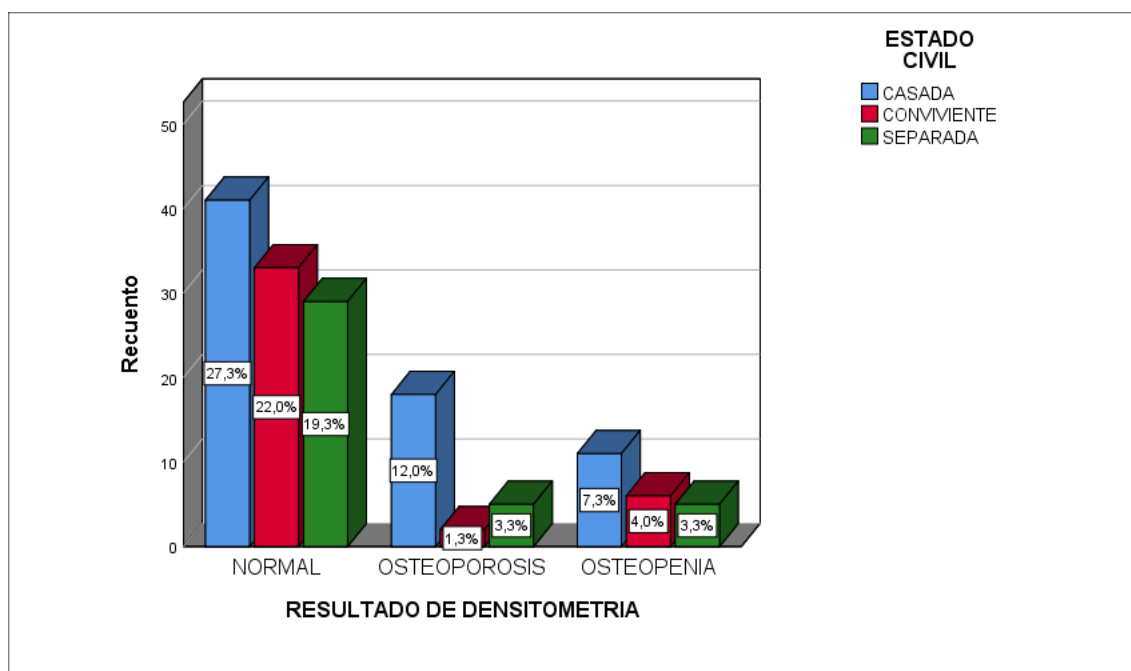
TABLA 4. ESTADO CIVIL RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

ESTADO CIVIL	RESULTADO DE DENSITOMETRIA OSTEOPORO							
	NORMAL		SIS		OSTEOPENIA		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
CASADA	41	27,3%	18	12,0%	11	7,3%	70	46,7%
CONVIVIENTE	33	22,0%	2	1,3%	6	4,0%	41	27,3%
SEPARADA	29	19,3%	5	3,3%	5	3,3%	39	26,0%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

X^2 9,403 gl 4 ns 0,052

FIGURA 4.



Fuente: Tabla 4



Tabla 4, el 46,7% de las pacientes fueron casadas, 27,3% conviviente y 26% separadas.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 27,3% fueron casadas, 22% convivientes y 19,3% separadas.

Las pacientes que presentaron osteoporosis el 12% fueron casadas, 3,3% separadas y 1,3% convivientes.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 7,3% fueron casadas, 4% convivientes y 3,3% separadas. Tal como se observó en la figura 4 mayoría de mujeres con estado civil casadas tuvieron resultado normal de densitometría.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 9,403 a 4 Gl y un nivel de significancia de 0.052. Por lo tanto, el estado civil está relacionada a la densitometría ósea.

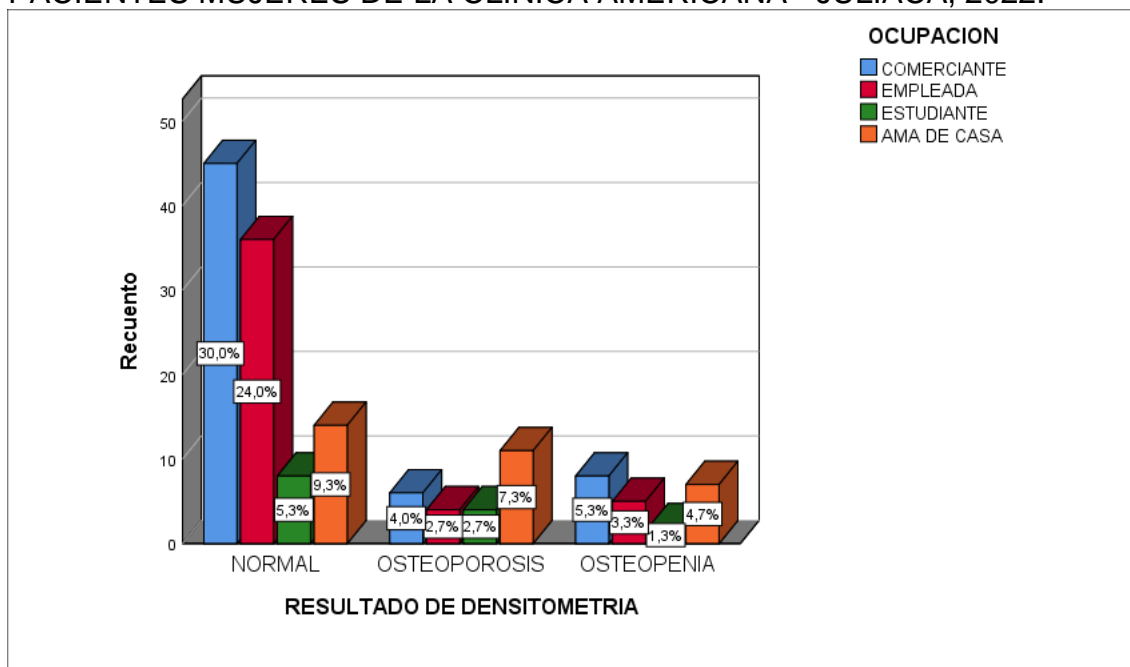
TABLA 5. OCUPACIÓN RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

OCUPACION	RESULTADO DE DENSITOMETRIA							
	NORMAL		OSTEOPOR OSIS		IA		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
COMERCIANTE	45	30,0%	6	4,0%	8	5,3%	59	39,3%
EMPLEADA	36	24,0%	4	2,7%	5	3,3%	45	30,0%
ESTUDIANTE	8	5,3%	4	2,7%	2	1,3%	14	9,3%
AMA DE CASA	14	9,3%	11	7,3%	7	4,7%	32	21,3%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

χ^2 16,414 gl 6 ns 0,012

FIGURA 5. OCUPACIÓN RELACIONADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla 5



Tabla 5, el 39,3% de las pacientes fueron comerciantes, 30% empleadas, 21,3% amas de casa y 9,3% estudiantes.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 30% fueron comerciantes, 24% empleadas, 9,3% amas de casa y 5,3% estudiantes.

Las pacientes que presentaron osteoporosis el 7,3% amas de casa, 4% comerciantes y 2,7% empleadas y estudiantes.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 5,3% fueron comerciantes, 4,7% amas de casa, 3,3% empleadas y 1,3% estudiantes. Tal como se observó en la figura 5 la mayoría de las mujeres comerciantes tuvieron resultado normal de densitometría.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 16,414 a 6 Gl y un nivel de significancia de 0.012. Por lo tanto, la ocupación está relacionada a la densitometría ósea.

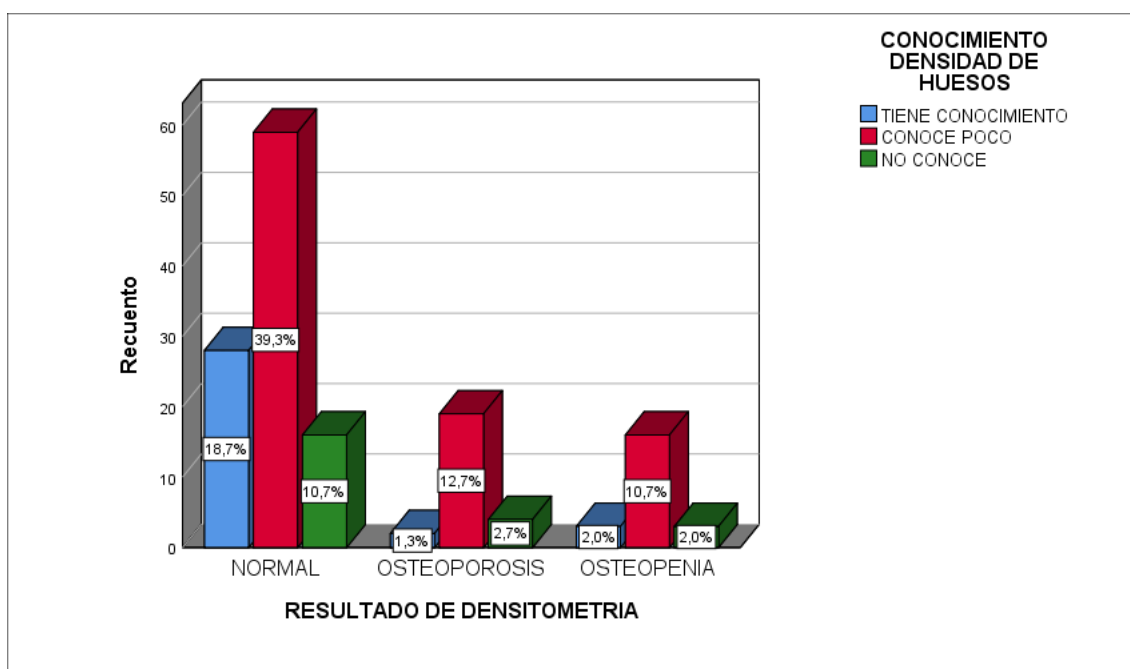
TABLA 6. CONOCIMIENTO DE LA DISMINUCIÓN DE LA DENSIDAD DE LOS HUESOS RELACIONADO AL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

DISMINUCIÓN DE LA DENSIDAD DE LOS HUESOS	RESULTADO DE DENSITOMETRIA							
	NORMAL		OSTEOPOROSIS		OSTEOPENIA		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
TIENE CONOCIMIENTO	28	18,7%	2	1,3%	3	2,0%	33	22,0%
CONOCE POCO	59	39,3%	19	12,7%	16	10,7%	94	62,7%
NO CONOCE	16	10,7%	4	2,7%	3	2,0%	23	15,3%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

X^2 5,778 gl 4 ns 0,216

FIGURA 6. CONOCIMIENTO DE LA DISMINUCIÓN DE LA DENSIDAD DE LOS HUESOS RELACIONADO AL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla



Tabla 6, el 62,7% conoce poco sobre la disminución de la densidad de los huesos, el 22% tiene conocimiento y 15,3% no conoce.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 39,3% conoce poco, 18,7% conoce y 10,7% no conoce.

Las pacientes que presentaron osteoporosis 12,7% conoce poco, 2,7% no conoce y 1,3% conoce.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 10,7% conoce poco, 2% conoce y no conoce. Como se observó en la figura 6 la mayoría de las mujeres que tuvieron un resultado normal de densitometría, tuvieron poco conocimiento sobre la disminución de la densidad de los huesos.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 5,778 a 4 G1 y un nivel de significancia de 0.216. Por lo tanto, el conocimiento sobre la disminución de la densidad de los huesos no está relacionada a la densitometría ósea.

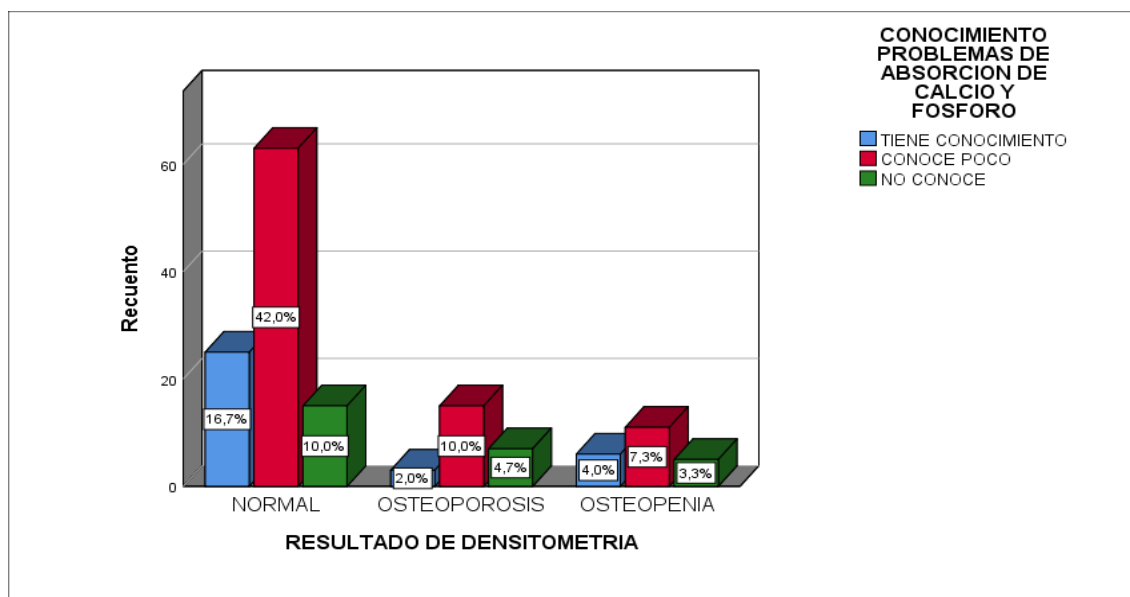
TABLA 7. CONOCIMIENTO SOBRE PROBLEMAS DE ABSORCIÓN DE CALCIO Y FÓSFORO RELACIONADO AL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

ABSORCION DE CALCIO Y FOSFORO	RESULTADO DE DENSITOMETRIA							
	NORMAL		OSTEOPOR OSIS		OSTEOPEN IA		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
TIENE CONOCIMIENTO	25	16,7%	3	2,0%	6	4,0%	34	22,7%
CONOCE POCO	63	42,0%	15	10,0%	11	7,3%	89	59,3%
NO CONOCE	15	10,0%	7	4,7%	5	3,3%	27	18,0%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

X^2 4,299 gl 4 ns 0,367

FIGURA 7.



Fuente: Tabla 7



Tabla 7, se encuentra que, el 59,3% conoce poco sobre problemas de absorción de calcio y fosforo, el 22% tiene conocimiento y 18% no conoce.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 42% conoce poco, 16,7% conoce y 10% no conoce.

Las pacientes que presentaron osteoporosis 10% conoce poco, 4,7% no conoce y 2% conoce.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 7,3% conoce poco, 4% conoce y 3,3% no conoce. Se observa en la figura 7 la mayoría de las mujeres que tuvieron un resultado normal de densitometría, tuvieron poco conocimiento sobre problemas de absorción de calcio y fosforo.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 4,299 a 4 G1 y un nivel de significancia de 0.367. Por lo tanto, el conocimiento sobre la sobre problemas de absorción de calcio y fosforo no está relacionada a la densitometría ósea.

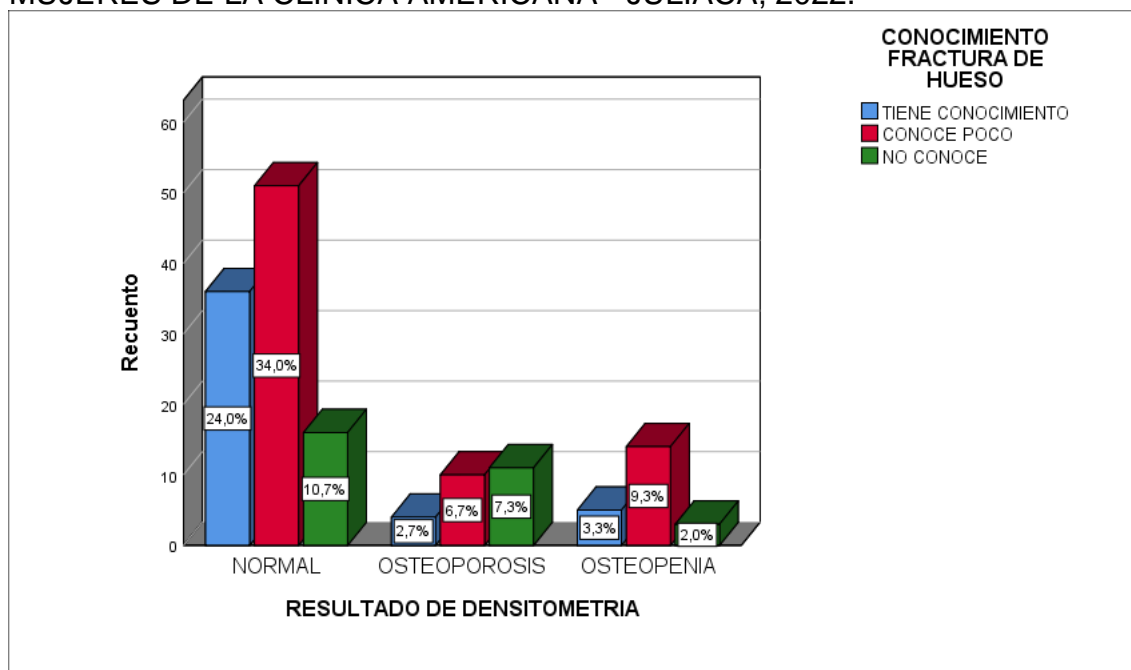
TABLA 8. CONOCIMIENTO SOBRE FRACTURAS DE HUESOS RELACIONADO AL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

CONOCIMIENTO FRACTURA DE HUESO	RESULTADO DE DENSITOMETRIA						Total	
	NORMAL		OSTEOPOROSIS		OSTEOPENIA		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
TIENE CONOCIMIENTO	36	24,0%	4	2,7%	5	3,3%	45	30,0%
CONOCE POCO	51	34,0%	10	6,7%	14	9,3%	75	50,0%
NO CONOCE	16	10,7%	11	7,3%	3	2,0%	30	20,0%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

X^2 12,859 gl 4 ns 0,012

FIGURA 8. CONOCIMIENTO SOBRE FRACTURAS DE HUESOS RELACIONADO AL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla 8



Tabla 8, se encuentra que, el 50% conoce poco sobre fractura de huesos, el 30% tiene conocimiento y 20% no conoce.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 34% conoce poco, 24% conoce y 10,7% no conoce.

Las pacientes que presentaron osteoporosis 7,3% no conoce, 6,7% conoce poco y 2,7% conoce.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 9,3% conoce poco, 3,3% conoce y 2% no conoce. Se observa en la figura 8 la mayoría de las mujeres que tuvieron un resultado normal de densitometría, tuvieron poco conocimiento sobre fractura de huesos.

El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 12,859 a 4 GI y un nivel de significancia de 0.012. Por lo tanto, el conocimiento sobre la sobre fractura de huesos está relacionada significativamente a la densitometría ósea.

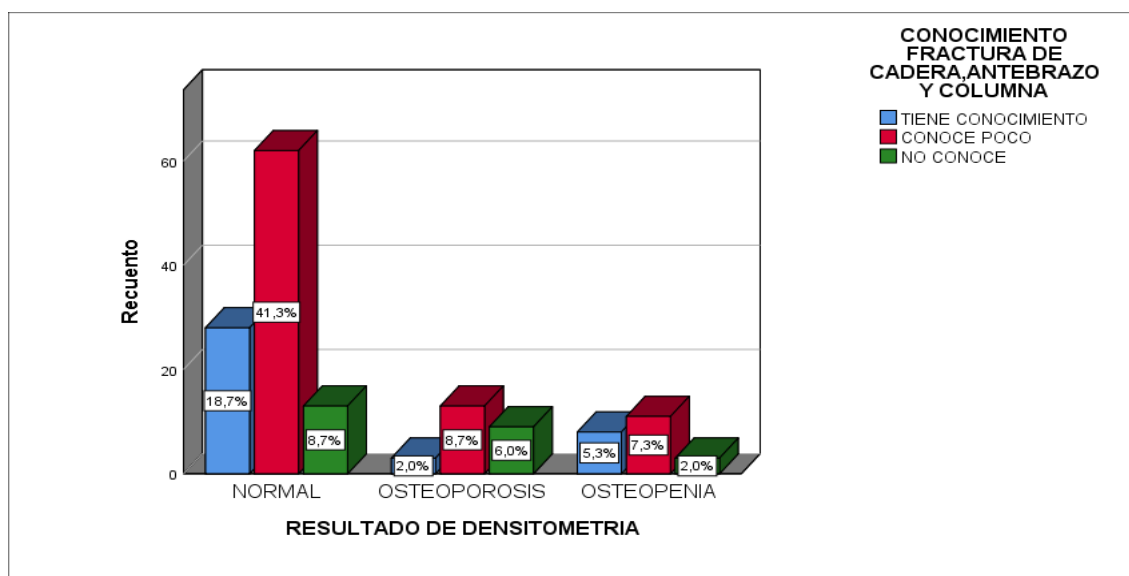
TABLA 9. CONOCIMIENTO SOBRE FRACTURAS DE CADERA, ANTEBRAZO Y COLUMNA RELACIONADO AL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

CONOCIMIENTO FRACTURA DE CADERA, ANTEBRAZO Y COLUMNA	RESULTADO DE DENSITOMETRIA						Total	
	NORMAL		OSTEOPOROSIS		OSTEOPENIA			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
TIENE CONOCIMIENTO	28	18,7%	3	2,0%	8	5,3%	39	26,0%
CONOCE POCO	62	41,3%	13	8,7%	11	7,3%	86	57,3%
NO CONOCE	13	8,7%	9	6,0%	3	2,0%	25	16,7%
Total	103	68,7%	25	16,7%	22	14,7%	150	100,0%

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

$X^2_{10,066}$ gl 4 ns 0,039

FIGURA 9. CONOCIMIENTO SOBRE FRACTURAS DE CADERA, ANTEBRAZO Y COLUMNA RELACIONADO AL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla 9



Tabla 9, se encuentra que, el 57,3% conoce poco sobre fractura de cadera, antebrazo y columna el 26% tiene conocimiento y 16,7% no conoce.

En cuanto a los resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 41,3% conoce poco, 18,7% conoce y 8,7% no conoce.

Las pacientes que presentaron osteoporosis 8,7% conoce poco, 6% no conoce y 2% conoce.

Las pacientes que presentaron osteopenia el 7,3% conoce poco, 5,3% conoce y 2% no conoce. Se observa en la figura 9 la mayoría de las mujeres que tuvieron un resultado normal de densitometría, tuvieron poco conocimiento sobre fractura de cadera, antebrazo y columna.

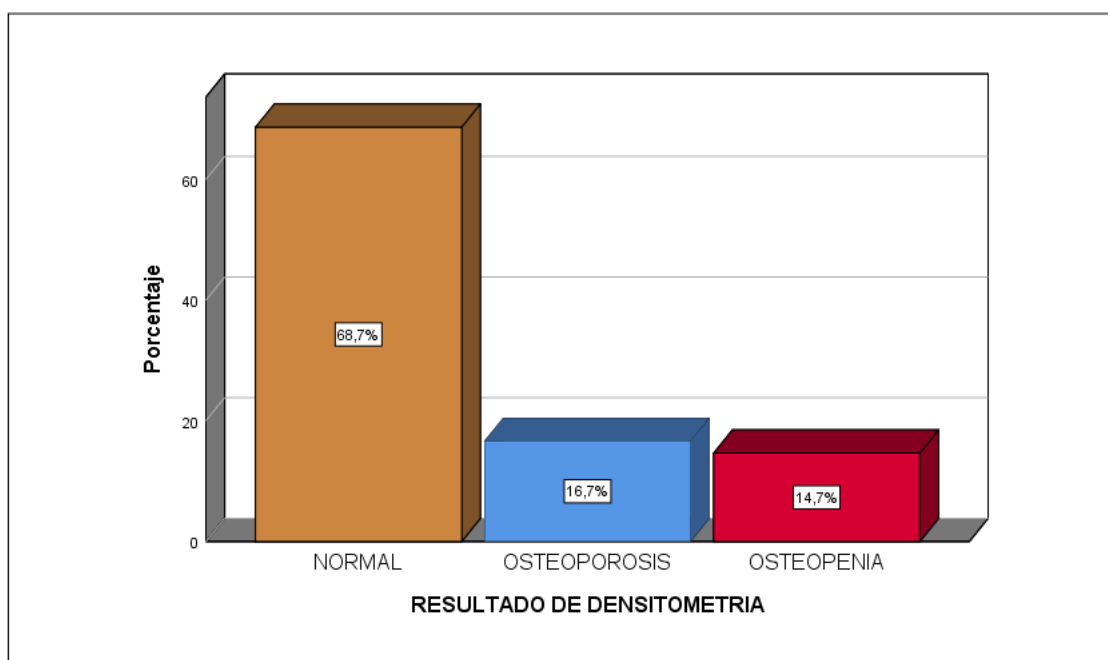
El chi cuadrado nos muestra un valor calculado de 10,066 a 4 GI y un nivel de significancia de 0.039. Por lo tanto, el conocimiento sobre la sobre fractura de cadera, antebrazo y columna está relacionada significativamente a la densitometría ósea.

TABLA 10. FRECUENCIA DE DIAGNÓSTICO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.

DIAGNÓSTICO	Frecuencia	Porcentaje
OSTEOPOROSIS		
NORMAL	103	68,7
OSTEOPOROSIS	25	16,7
OSTEOPENIA	22	14,7
Total	150	100,0

Fuente: cuesta aplicada a pacientes

FIGURA 10. FRECUENCIA DE DIAGNÓSTICO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.



Fuente: Tabla 10

Tabla 10. Se encuentra la frecuencia de resultados de densitometría, el 68,7% fueron normales, 14,7% presentaron osteopenia y 16,7% osteoporosis.

Tal como se observó en la figura 10, la mayoría de resultados fueron normales, seguido de la osteoporosis y la osteopenia.



DISCUSIÓN DEL ESTUDIO

De 100% de pacientes, el 46% de las pacientes tenían edades entre 37 a 47 años, 24,7% de 48 a 49 años, 14,7% entre 59 a 69 y 70 a 80 años. Las pacientes que tuvieron edades entre 37 a 47 años presentaron resultado normal de densitometría y de 48 a 58 años con 24%. Las pacientes que presentaron osteoporosis el 14,7% tuvieron edades entre 70 a 80 años, 1,3% de 37 a 47 años y 0,7% de 48 a 58 años. Las pacientes que presentaron osteopenia el 14,7% tuvieron edades de 59 a 69 años.

Esta estadística es similar al estudio ejecutado por **Terrerros (5)**, en el que define lo siguiente: El análisis de la división por grupos de edad mostró que la tasa más alta de osteopenia pertenece al grupo de 50 a 59 años, con un 30,3%. El segmento más común con prevalencia de osteoporosis también pertenecía al grupo de 50 a 59 años, con tasas del 35% para la columna lumbar y del 55% para el antebrazo, respectivamente.

En relación de la tabla 2, se encuentra que, el 86,7% de las pacientes fueron de procedencia urbana, 13,3% de procedencia rural. Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 62,7% tuvieron procedencia urbana y 6% fueron de procedencia rural. Las pacientes que presentaron osteoporosis el 12% tuvieron procedencia urbana y 4,7% procedencia rural. Las pacientes que presentaron osteopenia el 12% tuvieron procedencia urbana y 2,7% rural. Tal como se muestran en la figura 2, la mayoría de los pacientes con densitometría normal fueron de procedencia urbana.

Según la investigación de

Este resultado de investigación es similar con relación a zonas o, lugares y fue



presentado por **Reynoso (1)**, donde ejecutó una entrevista a 319 mujeres con edad promedio de 39 años, (IC 95%; 38 - 42). El 32% (IC 95% 27-37) tuvo un nivel alto de conocimiento y el 31% bajo. El 78% (IC 95%; 73-82) Conclusion: El 32% de las mujeres tiene un nivel alto de conocimientos sobre la osteoporosis, el 37% tiene un nivel intermedio y el 31% un nivel bajo.

En relación a la tabla 3, se encuentra que, el 52,7% de las pacientes tuvieron grado de instrucción superior, 32,7% secundaria, 8,7% analfabetas y 6% primaria. Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 41,3% tuvieron grado de instrucción superior, 22,7% tuvieron grado de instrucción secundaria, 4% fueron analfabetas y 0,7% primaria. Las pacientes que presentaron osteoporosis el 6% tuvieron grado de instrucción superior, 4% primaria, 3,3% analfabetas y secundaria. Las pacientes que presentaron osteopenia el 6,7% tuvieron grado de instrucción secundaria, 5,3% superior y 1,3% analfabetas y primaria

Según la investigación de **Vásquez (4)** En cuanto a la dimensión concepto, el 87% (52) conocía; en cuanto a la alimentación, el 70% (42) de los estudiantes conocía la importancia de una alimentación saludable, incluyendo el 28% (17) de los estudiantes de cuarto y tercer grado, y el 28% (17) de los estudiantes de segundo grado, la proporción es del 23% (14) Tampoco lo sé. D A través de la exposición a la luz solar; respecto a la actividad física, el 72% (43) conocía la importancia del ejercicio en la prevención de la osteoporosis.

En la tabla 4, se encuentra que, el 46,7% de las pacientes fueron casadas, 27,3% conviviente y 26% separadas. Las pacientes que tuvieron resultado normal de



densitometría el 27,3% fueron casadas, 22% convivientes y 19,3% separadas.

Las pacientes que presentaron osteoporosis el 12% fueron casadas, 3,3% separadas y 1,3% convivientes. Las pacientes que presentaron osteopenia el 7,3% fueron casadas, 4% convivientes y 3,3% separadas. Se observa en la figura 4 mayoría de mujeres con estado civil casadas tuvieron resultado normal de densitometría.

En relación a la investigación de **Gamboa et al (3)** donde menciona a las mujeres menopausicas y casadas es ligeramente similar con el resultado de la tabla 4 donde dice: En la población de estudio, la prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas fue del 47% y el 39%, respectivamente. No se establecieron relaciones entre variables del estilo de vida como tabaquismo, abuso de alcohol, actividad física y consumo de lácteos. Se deben realizar investigaciones adicionales para controlar mejor estas variables y comprender su riesgo asociado con la enfermedad.

En la tabla 5, se encuentra que, el 39,3% de las pacientes fueron comerciantes, 30% empleadas, 21,3% amas de casa y 9,3% estudiantes. Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 30% fueron comerciantes, 24% empleadas, 9,3% amas de casa y 5,3% estudiantes. Las pacientes que presentaron osteoporosis el 7,3% amas de casa, 4% comerciantes y 2,7% empleadas y estudiantes. Las pacientes que presentaron osteopenia el 5,3% fueron comerciantes, 4,7% amas de casa, 3,3% empleadas y 1,3% estudiantes. Se observa en la figura 5 la mayoría de mujeres comerciantes tuvieron resultado normal de densitometría.

Según los estudios de investigación de **Lozano y Paredes (7)** En cuanto a las



características socioculturales, el 44,5% de las mujeres posmenopáusicas diagnosticadas con osteoporosis eran convivientes, el 48,5% trabajaba en casa, nivel educativo el 26,8% no había completado la educación secundaria, edad: 28,8% tenía entre 75 y 80 años, peso: 38,8% superior a 61kg.

En la tabla 6, se encuentra que, el 62,7% conoce poco sobre la disminución de la densidad de los huesos, el 22% tiene conocimiento y 15,3% no conoce. Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 39,3% conoce poco, 18,7% conoce y 10,7% no conoce. Las pacientes que presentaron osteoporosis 12,7% conoce poco, 2,7% no conoce y 1,3% conoce. Las pacientes que presentaron osteopenia el 10,7% conoce poco, 2% conoce y no conoce. Se observa en la figura 6 la mayoría de las mujeres que tuvieron un resultado normal de densitometría, tuvieron poco conocimiento sobre la disminución de la densidad de los huesos.

Una investigación similar fue de **Reynoso (1)** donde tuvo como resultado: El 32% de las mujeres de San Pedro tiene un nivel alto de conocimientos sobre osteoporosis, el 37% tiene un nivel moderado y el 31% nivel bajo. El 78% de las mujeres tiene una actitud positiva hacia la prevención de la osteoporosis, el 22% tiene una actitud negativa. El 30% de las mujeres ejecutó más de 5 prácticas beneficiosas para prevenir la osteoporosis, el 70% no realizó más de 5 prácticas.

En la tabla 7, se encuentra que, el 59,3% conoce poco sobre problemas de absorción de calcio y fosforo, el 22% tiene conocimiento y 18% no conoce. Las pacientes que tuvieron resultado normal de densitometría el 42% conoce poco, 16,7% conoce y 10% no conoce. Las pacientes que presentaron



osteoporosis 10% conoce poco, 4.7% no conoce y 2% conoce. Las pacientes que presentaron osteopenia el 7,3% conoce poco, 4% conoce y 3,3% no conoce. Se observa en la figura 7 la mayoría de las mujeres que tuvieron un resultado normal de densitometría, tuvieron poco conocimiento sobre problemas de absorción de calcio y fósforo.

Una investigación similar fue de **Vásquez (4)** donde tuvo como resultado: Del total de estudiantes entrevistados, el 85% sabe cómo prevenir la osteoporosis mientras que el 15% no tiene conocimiento sobre esta condición. En cuanto a la dimensión concepto, el 87% conoce esta condición. En la dimensión alimentaria, el 70% conoce la importancia de una alimentación saludable. Los alumnos de cuarto año son el 28%, pero también hay estudiantes de tercer año con un porcentaje ligeramente mayor que los de segundo año, con solo el 23% consciente de obtener vitamina D a través de la exposición a los rayos X.



CONCLUSIONES

PRIMERA. Se halló relación significativa del nivel de conocimiento sobre osteoporosis con el diagnóstico de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

SEGUNDA. La edad tuvo relación significativa (ns 0.000) ($p \leq 0,05$) con el diagnóstico de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana como variable socio demográfica.

TERCERA. Las variables sociales: lugar de procedencia (ns 0.030) ($p \leq 0,05$) grado de instrucción (ns 0.000), estado civil (ns 0.052) y ocupación (ns 0.012) se relacionó significativamente con el diagnóstico de densitometría ósea.

CUARTA. Los conceptos de fractura de huesos (ns 0.012) ($p \leq 0,05$) y fracturas más comunes en cadera, antebrazo y columna. (ns 0.039) se relacionaron significativamente con la densitometría ósea, la disminución de la densidad de los huesos, (ns 0.216) problemas de absorción de calcio y fósforo, (ns 0.367) no tuvieron relación con el diagnóstico de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.

QUINTA. La frecuencia de diagnóstico de densitometría fue el normal con 68,7% en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022



RECOMENDACIONES

PRIMERA. En relación con la Clínica Americana de Juliaca, recomendar que realicen charlas a la población para informar sobre la importancia de estos exámenes de densitometría ósea y las consecuencias que tendrían las pacientes si no se realizan a tiempo.

SEGUNDA. Para los profesionales de la especialidad de radiología solicitar a las instituciones de salud para realizar planes de actualizaciones y capacitaciones en relación a las a los exámenes de densitometría ósea, con temas que fortalezcan sus conocimientos .

TERCERA. Realizar seguimientos de las pacientes con osteoporosis y osteopenia para apoyarlas con especialistas de nutrición para mejorar de alguna manera su calidad de vida y no llegar a casos extremos como fracturas no recuperables. De esa manera la Clínica Americana, brindara una atención integral.

CUARTA. Apoyar a los profesionales Tecnólogos Médicos de la especialidad de radiología con capacitaciones para que sigan adelante, actualizándose continuamente en temas relacionados con equipos de densitometría.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Argueta MMR. Conocimientos, actitudes en mujeres, sobre prevención de osteoporosis. :42.
2. Ramírez HAR, Vega JMT, Chuquimarca RC. Conocimientos y factores nutricionales de osteoporosis Ecuador. Saluta. (6):10-5.
3. Castro-Gamboa A, Chaves-Castillo M, Arce-Corrales LP, Solís-Barquero SM, Castro-Gamboa A, et al. Factores de riesgo y prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas diagnosticadas mediante densitometría ósea. Ley Médica de Costa Rica. marzo de 2022;64(1):44-51.
4. Vasquez_cy.pdf [Internet]. [citado 17 de octubre de 2022]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15554/Vasquez_cy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. TESIS FINAL.pdf [Internet]. [citado 17 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.0.500.12848/2995/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Vásquez Cubas IA. Evaluación de la relación entre la prevalencia de osteoporosis y la edad en mujeres mediante densitometría ósea. Universidad Privada de Chiclayo [Internet]. 2021 [Fecha de citación: 17 de octubre de 2022]; URL: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/1436>
7. Lozano Piña J del P, Paredes da Silva KV. FACTORES DE RIESGO Y CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS DE IQUITOS.



8. Monzon Flores RJ. Determinación de valores de T-score después de tres años de tratamiento médico por osteoporosis en el Hospital EsSalud III, Puno, 2015-2018. Universidad Nacional del Altiplano
9. Yanqui Quispe AF. La densidad mineral ósea y su correlación con el índice de masa corporal y los factores de riesgo entre mujeres posmenopáusicas en la ciudad de Ayaveri en 2019. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 30 de diciembre de 2019 [citado 17 de octubre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12788>
- 10.-Couto Núñez, Dayana Dr.C. Nápoles Méndez, Danilo y MsC. Isabel Deulofeu Betancourt. Osteoporosis posmenopausia según densitometría ósea. 2011
11. Ibáñez. Osteoporosis posmenopausia según densitometría ósea;2003.
12. Ranney A, Jamal SA, Tsang JF, Leslie WD (2007). «Baja densidad ósea y riesgo de fracturas en mujeres posmenopáusicas». CMAJ.
13. Chicharro, José López; López Mojares, Luis Miguel (2018). Densitometría, 284 DEXA (absorciometría con rayos X de doble energía).
14. Maceda Núñez, Walter A.; Maceda Limo, Mirko Maceda Kuljich , Valcárcel Vinatea, Disminución mineral ósea en pacientes mayores de 50 años y su relacion con IMC;2010.
- 15.Quiroz Huamán, José Manuel. Evaluación de la densidad mineral ósea y factores de riesgo de fracturas por férula en mujeres posmenopáusicas - Hospital Nacional Arzobispo Loayza: 2004, Lima, Perú.



16. Sucari C., Fredy I. Pérdidas de las densidades minerales ósea secundaria al uso de inhibidores de la aromatasa en pacientes con cáncer de mama en el Hospital III EsSalud - Puno, 1997 – 2018.
17. International Osteoporosis Foundation (OIF). [sitio en línea:
<http://www.iofbonehealth.org>]
19. Cummings SR, Melton LJ. T score y Z score and outcomes of osteoporosis fractures. Lancet 2002; 359(9319):1761-7.
20. Schurman L, Bagur A, Claus-Hermberg H, José López; López Mojares, Luis Miguel (2018). Densitometría, 284 DEXA (absorciometría con rayos X de doble energía).
- 26 Díaz-Curiel M, García JJ, Pérez-Cano R. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en población femenina española. Med Clin 2000; 116:86-88
28. Marshall D, Johnell O, Wedel H. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predicts occurrence of osteoporotic fractures. Br Med J 1996; 312: 1254-1259.
29. Levis S, Altman R. Bone densitometry. Clinical considerations. Arthritis Rheum 1998; 41: 577-587.
30. Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Atlas de Posiciones Radiográficas y Procedimientos Radiológicos 3ra Edición. Barcelona; 2010; 457-458
31. Hui SL, José López; López Mojares, Luis Miguel (2018). Densitometría, 284 DEXA (absorciometría con rayos X de doble energía).
32. Cooper C, Barker Tsang JF, Leslie WD (2007). «Baja densidad ósea y riesgo de fracturas en mujeres posmenopáusicas». CMAJ.



33. Seldin DW, Esser FD, Alderton PD. Comparison of bone density measurement from different skeletal sites. *J Nucl Med* 1988; 27: 168-173.
34. Pouillès J-M, Ribot C. Pratique des mesures de densité osseuse. *Rev Rhum (Supl. pédagogique)* 1997; 64: 15-26.
35. Tsang JF, Leslie WD (2007). «Baja densidad ósea y riesgo de fracturas en mujeres posmenopáusicas». *CMAJ*



ANEXOS



**ANEXO 01
MATRIZ DE SISTEMATIZACION DE DATOS**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema General: ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre osteoporosis relacionados con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p> <p>Problema Específico: ¿Cuáles son las variables socio demográficas relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p> <p>¿Cuáles son las variables sociales relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p> <p>¿Cuáles son los conceptos básicos de osteoporosis relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p>	<p>Objetivo general: Analizar el nivel de conocimiento sobre osteoporosis relacionados con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p> <p>Objetivos específicos Determinar las variables socio demográficas relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p> <p><u>Determinar</u> las variables sociales relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p> <p><u>Analizar</u> los conceptos básicos de osteoporosis relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p>	<p>Hipótesis general: El nivel de conocimiento sobre osteoporosis se relaciona de manera significativa con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p> <p>Hipótesis Específicos Las variables socio demográficas como la edad de las pacientes se relaciona significativamente con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p> <p>Las variables sociales como el lugar de procedencia, grado de instrucción estado civil y ocupación se relaciona significativamente con el examen de densitometría ósea.</p> <p>Los conceptos básicos de osteoporosis, disminución de la densidad de los huesos, problemas de absorción de calcio y fósforo, osteoporosis y fractura</p>	<p>Variable Independiente: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE OSTEOPOROSIS</p> <p>Variable Dependiente: EXAMEN DE DENSITOMETRIA OSEA</p>	<p>DISEÑO: No experimental</p> <p>TIPO: Descriptivo</p> <p>METODO: El método de investigación es deductivo.</p> <p>POBLACIÓN: Fueron atendidos anualmente en la Clínica Americana de la ciudad de Juliaca es 904 pacientes, esto de acuerdo a los datos obtenidos de la oficina de estadística.</p> <p>MUESTRA: La muestra estará conformada con las pacientes mujeres de la Clínica Americana.</p> <p>TECNICA: El presente estudio se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta y como instrumento de recolección de datos se empleó el cuestionario con la finalidad de cumplir con los objetivos del</p>



*Sin título2 [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

145 :

	edad	proccedencia	grado	estado	ocupa	densidad	calcio	osteo2	fractura	DENSITOMETRIA
1	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
2	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
3	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
4	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	NORMAL
5	70-80 AÑOS	RURAL	PRIMARIA	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
6	70-80 AÑOS	RURAL	ANALFAB...	SEPARADA	COMERCI...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
7	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	NORMAL
8	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NORMAL
9	48 a 58 AÑ...	RURAL	ANALFAB...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	NORMAL
10	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	NORMAL
11	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
12	70-80 AÑOS	URBANA	PRIMARIA	CASADA	AMA DE C...	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
13	59 a 69 AÑ...	URBANA	PRIMARIA	CASADA	ESTUDIAN...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
14	70-80 AÑOS	URBANA	PRIMARIA	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
15	70-80 AÑOS	RURAL	SECUNDA...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
16	59 a 69 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
17	48 a 58 AÑ...	URBANA	ANALFAB...	CASADA	AMA DE C...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
18	37 a 47 AÑ...	URBANA	PRIMARIA	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
19	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
20	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
21	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	ESTUDIAN...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
22	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	ESTUDIAN...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
23	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
24	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
25	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
26	59 a 69 AÑ...	RURAL	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
27	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	ESTUDIAN...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
28	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	ESTUDIAN...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
29	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	AMA DE C...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
30	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
31	59 a 69 AÑ...	RURAL	SECUNDA...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
32	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
33	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
34	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
35	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
36	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
37	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
38	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
39	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	AMA DE C...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
40	48 a 58 AÑ...	RURAL	SUPERIOR	CONVIVIE...	AMA DE C...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
41	37 a 47 AÑ...	RURAL	ANALFAB...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
42	48 a 58 AÑ...	URBANA	ANALFAB...	CONVIVIE...	EMPLEADA	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
43	37 a 47 AÑ...	RURAL	SUPERIOR	CONVIVIE...	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
44	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
45	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
46	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
47	48 a 58 AÑ...	RURAL	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
48	70-80 AÑOS	RURAL	PRIMARIA	CASADA	EMPLEADA	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
49	48 a 58 AÑ...	URBANA	ANALFAB...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
50	70-80 AÑOS	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
51	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	OSTEOPORO...
52	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	ESTUDIAN...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...



	edad	proccedencia	grado	estado	ocupa	densidad	calcio	osteo2	fractura	DENSITOMETRIA
52	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	ESTUDIAN...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
53	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	OSTEOPENIA
54	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
55	59 a 69 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
56	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
57	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
58	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
59	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
60	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	TIENE CO...	NO CONO...	TIENE CO...	NORMAL
61	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
62	70-80 AÑOS	URBANA	SECUNDA...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
63	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	EMPLEADA	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
64	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	AMA DE C...	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
65	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
66	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	AMA DE C...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
67	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
68	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
69	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
70	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
71	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
72	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	EMPLEADA	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
73	70-80 AÑOS	RURAL	ANALFAB...	CASADA	AMA DE C...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
74	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	OSTEOPENIA
75	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
76	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
77	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NORMAL
78	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	EMPLEADA	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	NORMAL
79	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
80	70-80 AÑOS	URBANA	SECUNDA...	CASADA	ESTUDIAN...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
81	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
82	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	NORMAL
83	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
84	59 a 69 AÑ...	URBANA	PRIMARIA	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
85	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
86	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	ESTUDIAN...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
87	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	ESTUDIAN...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
88	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	ESTUDIAN...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
89	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
90	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	TIENE CO...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	NORMAL
91	59 a 69 AÑ...	RURAL	ANALFAB...	CASADA	ESTUDIAN...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
92	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	ESTUDIAN...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
93	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
94	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
95	48 a 58 AÑ...	RURAL	ANALFAB...	SEPARADA	COMERCI...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	NO CONO...	NORMAL
96	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
97	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
98	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
99	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
100	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
101	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
102	37 a 47 AÑ...	RURAL	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	NO CONO...	NO CONO...	TIENE CO...	NO CONO...	NORMAL
103	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL



104	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
105	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
106	70-80 AÑOS	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
107	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	NORMAL
108	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NORMAL
109	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
110	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
111	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	AMA DE C...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
112	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	ESTUDIAN...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
113	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
114	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
115	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
116	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
117	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
118	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
119	37 a 47 AÑ...	RURAL	SECUNDA...	CONVIVIE...	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
120	37 a 47 AÑ...	RURAL	SECUNDA...	CASADA	COMERCI...	NO CONO...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
121	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
122	59 a 69 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
123	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
124	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
125	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
126	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
127	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
128	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
129	59 a 69 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
130	59 a 69 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
131	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	TIENE CO...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	NORMAL
132	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
133	37 a 47 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	NORMAL
134	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
135	70-80 AÑOS	URBANA	PRIMARIA	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	NO CONO...	NO CONO...	OSTEOPORO...
136	59 a 69 AÑ...	RURAL	ANALFAB...	CONVIVIE...	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPENIA
137	70-80 AÑOS	RURAL	ANALFAB...	CASADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	CONOCE ...	OSTEOPORO...
138	70-80 AÑOS	RURAL	ANALFAB...	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	OSTEOPORO...
139	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
140	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
141	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	TIENE CO...	NORMAL
142	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
143	48 a 58 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
144	48 a 58 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CONVIVIE...	EMPLEADA	NO CONO...	CONOCE ...	NO CONO...	CONOCE ...	NORMAL
145	59 a 69 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
146	59 a 69 AÑ...	URBANA	SECUNDA...	CONVIVIE...	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	TIENE CO...	OSTEOPENIA
147	70-80 AÑOS	URBANA	ANALFAB...	CASADA	AMA DE C...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	OSTEOPORO...
148	70-80 AÑOS	URBANA	PRIMARIA	CASADA	ESTUDIAN...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	OSTEOPORO...
149	37 a 47 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	SEPARADA	COMERCI...	CONOCE ...	CONOCE ...	CONOCE ...	TIENE CO...	NORMAL
150	59 a 69 AÑ...	URBANA	SUPERIOR	CASADA	COMERCI...	TIENE CO...	TIENE CO...	CONOCE ...	CONOCE ...	OSTEOPENIA

Elaboración propia.



ANEXO 2:

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CUESTIONARIO DE ENTREVISTA A PACIENTES MUJERES QUE SE
REALIZAN EXAMEN DE DENSITOMETRIA OSEA
DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022**

1.-NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS

1.1 SOCIODEMOGRAFICOS

1.1.1 Edad de paciente

1.1.2 Lugar de procedencia.

a.-zona urbana

b.-zona rural

1.2 SOCIALES

1.2.1 Grado de instrucción.

a.-analfabeta

b.-primaria

c.-secundaria

d.-superior.

1.2.2 Estado Civil

a.-casada

b.-conviviente

c.-separada

d.-soltera

1.2.3 Ocupación

a.-comerciante

b.-empleada

c.-estudiante

d.-ama de casa



e.-otros.

1.3 CONCEPTOS BASICOS

1.3.1 Concepto sobre la Disminución de la densidad de los huesos.

a.-Si tiene conocimiento

b.-Poco conocimiento

c.-No tiene conocimiento

1.3.2 Conocimiento sobre problemas de absorción de calcio y fosforo.

a.-Si tiene conocimiento

b.-Poco conocimiento

c.-No tiene conocimiento

1.3.3 Conocimiento sobre osteoporosis.

a.-Si tiene conocimiento

b.-Poco conocimiento

c.-No tiene conocimiento

1.3.4 Conocimiento sobre fracturas más comunes en cadera, antebrazo y columna.

a.-Si tiene conocimiento

b.-Poco conocimiento

c.-No tiene conocimiento

2.-EXAMEN DE DENSITOMETRIA OSEA

2.1 Conoce sobre el examen de densitometría ósea

a.-Si tiene conocimiento

b.-Poco conocimiento

c.-No tiene conocimiento

Gracias



ANEXO 03 MATRIZ DE CONCISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre osteoporosis relacionados con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Analizar el nivel de conocimiento sobre osteoporosis relacionados con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>El nivel de conocimiento sobre osteoporosis se relaciona de manera significativa con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>NIVEL DE CONOCIMIENTO DE OSTEOPOROSIS</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>EXAMEN DE DENSITOMETRIA OSEA</p>	<p>DISEÑO: No experimental</p> <p>TIPO: Descriptivo</p> <p>METODO: El método de investigación es deductivo.</p> <p>POBLACIÓN: Fueron atendidos anualmente en la Clínica Americana de la ciudad de Juliaca es 904 pacientes, esto de acuerdo a los datos obtenidos de la oficina de estadística.</p> <p>MUESTRA: La muestra estará conformada con las pacientes mujeres de la Clínica Americana.</p> <p>TECNICA: El presente estudio se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta y como instrumento de recolección de datos se empleó el cuestionario con la finalidad de cumplir con los objetivos del</p>
<p>Problema Específico:</p> <p>¿Cuáles son las variables socio demográficas relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar las variables socio demográficas relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p>	<p>Hipótesis Específicos</p> <p>Las variables socio demográficas como la edad de las pacientes se relaciona significativamente con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p>		
<p>¿Cuáles son las variables sociales relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p>	<p>Determinar las variables sociales relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p>	<p>Las variables sociales como el lugar de procedencia, grado de instrucción estado civil y ocupación se relaciona significativamente con el examen de densitometría ósea.</p>		
<p>¿Cuáles son los conceptos básicos de osteoporosis relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022?</p>	<p>Analizar los conceptos básicos de osteoporosis relacionadas con el examen de densitometría ósea en pacientes mujeres de la Clínica Americana - Juliaca, 2022.</p>	<p>Los conceptos básicos de osteoporosis, disminución de la densidad de los huesos, problemas de absorción de calcio y fósforo, osteoporosis y fractura</p>		

ANEXO 4:

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombre del ~~experto~~ **Experto**: **Lia**

1.2 Grado Académico : Bachiller

1.3 Cargo e Institución Donde Labora:

1.4 Título de La Investigación : NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022

1.5 Autor del Instrumento : Bach. MARLENY TOLA CASTILLO

1.6 Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUANTITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables					100
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					100
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					100
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					100
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables.					100
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					100
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pistas para la investigación y construcción de teorías					100
Sub total						1000
Total						1000

VALIDACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.2): 200

VALIDACIÓN CUALITATIVA : Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD : Excelente, Aplicar

Lugar y Fecha: Juliaca 12 de enero del 2023

Firma y Pos firma del experto



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del ~~experto/a~~ : **Marleny Tola Castillo**
- 1.2 Grado Académico : **Bachiller**
- 1.3 Cargo e Institución Donde Labora:
- 1.4 Título de La Investigación : **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADO CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022**
- 1.5 Autor del Instrumento : **Bach. MARLENY TOLA CASTILLO**
- 1.6 Nombre del Instrumento : **Ficha de recolección de datos**

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUANTITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables					100
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					100
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para verificar los aspectos de estudio					100
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto técnico científico y del tema de estudio.					100
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					100
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					100
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pistas para la investigación y construcción de teorías					100
Sub total						1000
Total						1000

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA : Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD : Excelente, Aplicar

Lugar y Fecha: Juliaca 12 de octubre del 2022

.....
Firma y Poc firma del experto

FIGHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombre del ~~experto~~ **Lia**

1.2 Grado Académico : Bachiller

1.3 Cargo e Institución Donde Labora:

1.4 Título de La Investigación : NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLINICA AMERICANA - JULIACA, 2022

1.5 Autor del Instrumento : Bachi. MARLENY TOLA CASTILLO

1.6 Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables					100
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					100
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					100
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto técnico científico y del tema de estudio.					100
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					100
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					100
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pistas para la investigación y construcción de teorías					100
Sub total						1000
Total						1000

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA : Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD : Excelente, Aplicar

Lugar y Fecha: Juliaca 12 de enero del 2023

Firma y Poc firma del experto



ANEXO 5

HOJA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA

Título de la Tesis: NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRIA OSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLINICA AMERICANA JULIACA, 2022

Nombre del juez: Daniel David Quispe Mamani

Especialidad: Medicina Familiar y Comunitaria

Colegiatura: 66730-47630 **Fecha:** 27 - 08 - 2024

INDICADORES	CRITERIOS	Deficient e 1-20	Regular 21 - 40	Buena 41 - 60	Muy buena 61 - 80	Excelente 81 - 100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					82
2 OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				80	
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				77	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables y los indicadores.				80	
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.				80	
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los MA. rechazados.				75	
7 CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y las hipótesis.					85
8 COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones.				80	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				70	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Muy Buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 78.7

FECHA: DNI: 44920722



Daniel D. Quispe Mamani
MEDICO CIRUJANO
ESP. MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
CMP: 066730 - RNE 047630

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



ANEXO 5

HOJA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA

Título de la Tesis: NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRIA OSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLINICA AMERICANA JULIACA, 2022

Nombre del juez: Dra. ROXANA PATRICIA RODRIGUEZ CUELLAR

Especialidad: RADIOLOGIA - ECOGRAFIA

Colegiatura: CMP 21144 RNE 17672 **Fecha:** 27 - 08 - 2024

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente e 1-20	Regular 21 - 40	Buena 41 - 60	Muy buena 61 - 80	Excelente 81 - 100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				80	
2 OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				77	
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				80	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables y los indicadores.					82
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.				80	
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los MA. rechazados.				75	
7 CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y las hipótesis.					85
8 COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones.				70	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				80	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 78.7

FECHA: 27-08-24 DNI: 29430824


FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



ANEXO 5

HOJA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA

Título de la Tesis: NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRIA OSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLINICA AMERICANA JULIACA, 2022


Nombre del juez: Christian Gustavo Iriarte Luque
Especialidad: Lic. Tecnólogo Médico en radiología
Colegiatura: 17857 **Fecha:** 27 - 08 - 2024

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente e 1- 20	Regular 21 - 40	Buena 41 - 60	Muy buena 61 - 80	Excelente 81 - 100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				80	
2 OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				80	
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				77	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables y los indicadores.					82
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.				80	
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los MA. rechazados.				75	
7 CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y las hipótesis.					85
8 COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones.				80	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				70	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Muy Buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 78.7

FECHA: DNI: 7026136


 Lic. Iriarte Luque Christian Gustavo
 Tecnólogo Médico
 Radiología
 C.T.M.P. 17857

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



DECLARACIÓN DE AUTOR

Yo, **MARLENY TOLA CASTILLO** identificado con DNI N°02413396 declaro que el plan de tesis: **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS CON EL EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA - JULIACA, 2022.**

Ha sido desarrollado en toda su extensión por mi persona, respetando la propiedad intelectual de otros investigadores utilizando las citas correspondientes utilizando el estilo Vancouver.

Asumo la responsabilidad de su contenido sin perjuicio de terceros y será defendido para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en Radiología.

-

.....
MARLENY TOLA CASTILLO

DNI N° 02413396



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 16/12/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MARLENY TOLA CASTILLO

Dirección: Av. Heroes del Pacifico N° 802

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 02413396

Teléfono: 949148779 email: marleny_tola@hotmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

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

Escuela Profesional o Mención: ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

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

Asesor: Mgtr.JENNY MARISOL VALDEZ MAMANI

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE OSTEOPOROSIS RELACIONADOS EN EXAMEN DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN PACIENTES MUJERES DE LA CLÍNICA AMERICANA JULIACA.

2022

Palabras claves, (3 a 5 términos): conocimiento, osteoporosis, fractura, huesos, columna

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

1

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, entre 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 Título 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 PÚBLICA – P10

Firma de Autor



huella digital

23 de diciembre del 2024

Fecha