



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS
PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS
DOCTOR PARI, JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO

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

**HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS
PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS
DOCTOR PARI, JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO


PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

: 
Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

PRIMER MIEMBRO

: 
Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Dr. FULGENCIO AMERICO CATACORA YUCRA

ASESOR DE TESIS

: 
Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : CIENCIAS CLÍNICAS - P12

**RESOLUCIÓN DECANAL N°1506 -2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 02 de diciembre del 2024

Vistos: El Expediente N° 2024-CU 15764 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: **HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023**

CONSIDERANDO:

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

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

SE RESUELVE

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

- * **Presidente** : Dra. **INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- * **1er. Miembro** : Dra. **SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO**
- 2do. Miembro** : Dr. **FULGENCIO AMERICO CATAORA YUCRA**

- * **Asesor (a)** : Mgtr. **SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI**

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

DIA : **MARTES 10 DE DICIEMBRE DEL 2024**
HORA : **14:00 HORAS**
LOCAL : **Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud**

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

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

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.



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



RESOLUCIÓN DECANAL N°691-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 11 de junio del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-6785 presentada por el(la) egresado(a) PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO quien ha solicitado cambio del presidente del Proyecto de Investigación conducente para optar el título profesional de LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA médica especialidad: radiología

CONSIDERANDO: Que, en la Resolución Decanal N°1130-2023-D-FCS-UANCV, figura el título del proyecto de investigación HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023 teniendo como Jurados designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

- * Presidente : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- * 1er. Miembro : Dra. BLANCA NIEVES CASTILLO PARADA
- * 2do. Miembro : Dra. GRACIELA BERNAL SALAS
- * Asesor : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

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°281-2024-UI-FCS-UANCV-J solicitando la emisión de la resolución de cambio del presidente motivos de Licencia.

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

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO Y SEGUNDO MIEMBRO designados a él (la) egresado (a) PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO para la revisión del proyecto de investigación titulado HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023 para optar al Título Profesional de LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

- * Presidente : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- * 1er. Miembro : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- * 2do. Miembro : Dr. FULGENCIO AMERICO CATAORA YUCRA
- * Asesor : Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

* **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 Enfermería 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
DECANA
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2034
DECANA

DISTRIBUCIÓN
Jurados,
EP, Obstetricia
UI, Interesados, Arch
EVDI



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1035-2023-D-FCS-UANCV

Juliaca, 20 de octubre del 2023

VISTOS:

El Oficio N° 173-2023-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de Proyectos de Investigación de fecha 19 de octubre del 2023 de la EP. Tecnología Médica;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) egresado(a): **PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO**, ha presentado el Proyecto de Investigación titulado: **HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023** correspondiente a la línea de investigación: **CIENCIAS CLINICAS**;

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

- * **Presidente** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- * **1er. Miembro** : **Dra. BLANCA NIEVES CASTILLO PARADA**
- * **2do. Miembro** : **Dra. GRACIELA BERNAL SALAS**

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): **PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO**, para optar el Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA** titulado **HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023** con todos los objetivos generales, objetivos específicos, sede de ejecución, cronograma, presupuesto y línea de investigación, registrados en el acta de registro de proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Tecnología Médica, **folio 139**:

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. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI**.

ARTICULO TERCERO. - 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.



Distribución: Decanato, EP: TM, Secretaria Académica, Archivo. EVO/



HELAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA BRONQUITIS CRÓNICA PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	14%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	doczz.es Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%




METADATOS COMPLEMENTARIOS



TÍTULO DE LA TESIS	
HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	Paolo Italo Ruelas Belizario
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72672397
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-0570-6224
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Santiago Cristóbal Quispe Pari
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10451556
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7050-4608
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Ingrid Liz Quispe Ticona
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02449475
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Sandra Alejandra Fernández Macedo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01309221
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Fulgencio Américo Catacora Yucra
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02445968



Datos de investigación	
Línea de investigación	CIENCIAS CLÍNICAS – P12
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Ubicación País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca</p> <p>Coordenadas GMS Longitud: 15° 29' 34.575" S Latitud: 70° 9' 38.759" W</p> <p>URL maps https://maps.app.goo.gl/mw4Vkk7sSyT8vqYe8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2023 - Diciembre 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Radiología, Medicina nuclear, Imágenes médicas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.12</p> <p>Otras Ciencias Médicas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.05.0</p> <p>Medicina Clínica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00</p>

UNIVERSIDAD ANTONIO NEBARRA CALLES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN
Dra. María Amparo del Pilar Chamón Catacora
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO, identificado con DNI Nro. 72672397 en mi condición de egresado de:

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

TECNOLOGÍA MÉDICA

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

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023

Asesorado por: Mgr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

Es un tema original.

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

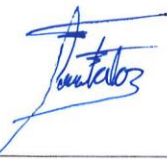
Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

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

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

Juliaca 31 de MARZO del 2025


Firma del Asesor
(obligatoria)


FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mis padres Walter Ruelas Copa y
Petronila Belizario Pelinco por ser un
pilar de fortaleza y guía en mi vida.

A mis hermanos Edson y Harry,
cuya fuerza y cariño han sido mi
motor en los momentos más
desafiantes.



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, por haberme enseñado todo acerca de mi pasión que es mi profesión.

A mis padres por su motivación para culminar exitosamente mi carrera profesional.



ÍNDICE GENERAL

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

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1. Problema general.....	3
1.1.2. Problemas específicos.....	3
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	3
1.2.1. Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	4
1.4. HIPÓTESIS.....	5
1.4.1. Hipótesis general.....	5
1.4.2. Hipótesis específicas.....	5
1.5. VARIABLES.....	5
1.5.1. Operacionalización de variables.....	6



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... 7

 2.1.1. A Nivel Internacional 7

 2.1.2. A nivel nacional 11

 2.1.3. A nivel regional..... 15

2.2. MARCO TEÓRICO 19

2.3. MARCO CONCEPTUAL..... 33

 2.3.1. Enfermedad infecciosa..... 33

 2.3.2. Enfermedad ocupacional 34

 2.3.3. Factores de Riesgo 34

 2.3.4. Radiografía de tórax..... 34

 2.3.5. Tuberculosis pulmonar 34

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 35

3.2. MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN..... 35

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA..... 35

3.4. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN ... 36

3.5. VALIDACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS 36

3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO 37

3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS 37

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CONCLUSIONES..... 65



RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS.....	74
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	75
ANEXO 2. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	76
ANEXO 3. INSTRUMENTOS.....	77
ANEXO 4. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	78
ANEXO 5. AUTORIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	81



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	Nódulo pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	38
TABLA 2.	Consolidación pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023	41
TABLA 3.	Fibrosis asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	44
TABLA 4.	Atelectasia asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	47
TABLA 5.	Patrón intersticial asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023	50
TABLA 6.	Masa mediastínica asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	53
TABLA 7.	Agrandamiento hilar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	56
TABLA 8.	Derrame pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	59
TABLA 9.	Engrosamiento pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023	62



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Nódulo pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	39
FIGURA 2	Consolidación pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023	42
FIGURA 3	Fibrosis asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	45
FIGURA 4	Atelectasia asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	48
FIGURA 5	Patrón intersticial asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023	51
FIGURA 6	Masa mediastínica asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	54
FIGURA 7	Agrandamiento hilar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	57
FIGURA 8	Derrame pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.....	60
FIGURA 9	Engrosamiento pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023	63



RESUMEN

Objetivo: Determinar los hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023. **Metodología:** El tipo de estudio fue correlacional descriptivo, transversal cuantitativo no experimental. La población estuvo conformada 48 pacientes diagnosticados con tuberculosis, siendo la muestra la misma cantidad de la población al ser un número mínimo. Se aplicó como técnica el análisis de revisión documental y el instrumento ficha de recolección de datos. **Resultados:** Exponen que en cuanto a los hallazgos radiológicos pulmonares dentro del área pulmonar se evidenció que el 87.50% si presentaba nódulo pulmonar, el 79.17% presentaba consolidación pulmonar, el 56.25% presentaba fibrosis, el 54.17% tenía ausencia de atelectasia, el 64.58% tenía presencia de patrón intersticial; así mismo dentro del área mediastínica el 70.83% tenía ausencia de masa mediastínica, el 50.00% presentaba agrandamiento hilar; finalizando con el área pleural donde el 56.25% tenía ausencia de derrame y engrosamiento pleural; en cuanto al tipo de tuberculosis el 62.50% presentaba una tuberculosis activa. **Conclusión** los hallazgos radiológicos están asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023. **Palabras clave:** hallazgos radiológicos, tuberculosis pulmonar.



ABSTRACT

Objective: Determine the radiological findings associated with pulmonary tuberculosis in patients treated at the Doctor Parí Medical Imaging Center, Juliaca 2023. **Methodology:** The type of study was descriptive correlational, non-experimental quantitative cross-sectional. The population was made up of 48 patients diagnosed with tuberculosis, the sample being the same amount of the population as it was a minimum number. Document review analysis and the data collection sheet instrument were applied as a technique. **Results:** They show that regarding the pulmonary radiological findings within the lung area, it was evident that 87.50% did present a pulmonary nodule, 79.17% presented pulmonary consolidation, 56.25% presented fibrosis, 54.17% had absence of atelectasis, 64.58% had presence of interstitial pattern; Likewise, within the mediastinal area, 70.83% had an absence of mediastinal mass, 50.00% had hilar enlargement; ending with the pleural area where 56.25% had absence of effusion and pleural thickening; Regarding the type of tuberculosis, 62.50% had active tuberculosis. **Conclusion:** Radiological findings are associated with pulmonary tuberculosis in patients treated at the Doctor Parí Medical Imaging Center, Juliaca 2023.

Keywords: radiological findings, pulmonary tuberculosis.



INTRODUCCIÓN

La tuberculosis se clasifica como una patología que constituye un reto significativo a nivel mundial. Esta enfermedad, caracterizada por su alta contagiosidad, tiene la capacidad de impactar gravemente la vida del paciente, incluso conduciendo a la muerte. Además, su propagación no se limita al individuo afectado, ya que también puede comprometer la salud de aquellos que lo rodean. (1) En el presente, la tuberculosis representa un desafío monumental que impacta a aproximadamente 2,300 millones de personas en todo el planeta. Cada año, se identifican alrededor de 9 millones de nuevos casos, y lamentablemente, 1,5 millones de personas pierden la vida a causa de esta enfermedad. A pesar de la gravedad de esta crisis, es crucial comprender que la tuberculosis es una afección prevenible, y que existen tratamientos accesibles que pueden tener un impacto considerable en la vida de quienes la padecen. No obstante, la alarmante tasa de mortalidad está íntimamente vinculada a los pacientes que sufren de tuberculosis multidrogoresistente. Las estimaciones sugieren que para 2030, podríamos estar enfrentando hasta 20 millones de casos, una cifra preocupante en comparación con los 14 millones registrados en 2012. Es momento de actuar y unir fuerzas para combatir esta enfermedad; cada vida cuenta y cada esfuerzo puede cambiar el rumbo de esta crisis sanitaria. (2) Los individuos que presentan un diagnóstico de tuberculosis suelen tener un sistema inmunológico comprometido. Esta enfermedad infecciosa se origina a partir de la presencia de microorganismos clasificados como micobacterias, siendo el complejo predominante el *Mycobacterium tuberculosis*. La transmisión de la tuberculosis se efectúa a través de microgotas de aproximadamente 1,5



µm de diámetro, las cuales es posible que sigan en el aire durante horas tras la verbalización, tos o estornudo de un portador de la enfermedad. (3)

Es por ello que se realiza la investigación, hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Pari, Juliaca 2022.

La investigación está estructurada por capítulos de la siguiente manera: Capítulo I: Aspectos generales del trabajo de investigación, planteamiento del problema, objetivos, justificación, hipótesis, variables. Capítulo II: Marco teórico y marco conceptual. Capítulo III: Procedimiento metodológico de la investigación. Capítulo IV: Resultados y discusión.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tuberculosis se clasifica como una patología de alta prevalencia y representa un desafío significativo en el ámbito de la salud pública. Esto se debe a su elevado potencial de infectividad, así como a las graves repercusiones que puede tener en la salud de los individuos afectados, además del riesgo de transmisión a las personas que los rodean. Asimismo, se identifican riesgos de contagio de la tuberculosis asociados a diversas condiciones de salud, tales como la apendicectomía, la diabetes mellitus y, de manera primordial, el cáncer. Esta última es una enfermedad que, al igual que la tuberculosis, involucra procesos fisiopatológicos y sistémicos que afectan el funcionamiento del sistema inmunológico. Esta relación establece la premisa de que los pacientes que están expuestos a patologías como el cáncer, así como aquellos que siguen tratamientos de quimioterapia, presentan una mayor vulnerabilidad al desarrollo de la tuberculosis. Por eso se cree que para el 2030 habrá 20 millones de casos, en comparación con los 14 millones que había en 2012.

La transmisión de la tuberculosis se produce a través de las especies micobacterianas, siendo el complejo *Mycobacterium tuberculosis* el principal agente responsable. Este complejo se disemina mediante gotas de



aproximadamente 1,5 μm de diámetro, las cuales pueden permanecer en el aire durante varias horas tras la interacción de una persona infectada, ya sea al hablar, toser o estornudar. La contagiosidad entre los individuos depende de varios factores, incluyendo el tiempo de exposición al patógeno, las características del entorno y, fundamentalmente, la presencia de estas gotículas en el aire. Cuando personas sanas inhalan estas microgotículas, se puede alterar su sistema inmunológico, facilitando así la infección.

Por ello, los signos clínicos y la condición médica de las personas afectadas se determinan a través de una evaluación exhaustiva de las radiografías pulmonares, así como de los diversos síntomas que manifiestan las personas que padecen de tuberculosis primaria, pos primaria y tuberculosis latente. El diagnóstico es llevado a cabo por especialistas médicos mediante un enfoque que abarca la valoración clínica, análisis de laboratorio y estudios de imágenes, dado que esta enfermedad se transmite principalmente por vía aérea, con una diseminación endobronquial.

Por esta razón, es fundamental ejecutar un trabajo investigativo relacionado con los hallazgos radiológicos vinculados a la tuberculosis pulmonar en los pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Pari, Juliaca 2022. Esta investigación no solo permitirá identificar la cantidad de personas infectadas, sino que también revelará datos cruciales sobre la edad y el género más afectados, así como la presencia de comorbilidades. Además, sus resultados servirán como base sólida para futuros estudios, lo que subraya la importancia de este trabajo en la lucha contra la tuberculosis.



1.1.1. Problema general

- PG.- ¿Cuáles son los hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?

1.1.2. Problemas específicos

PE1.- ¿Cuáles son los hallazgos pulmonares asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?

PE2.- ¿Cuáles son los hallazgos mediastínicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?

PE3.- ¿Cuáles son los hallazgos pleurales asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?

PE4.- ¿Cuál es la mayor frecuencia el tipo de tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1. - Objetivo general

OG.- Determinar los hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

1.2.2. Objetivos específicos

OE1.- Identificar los hallazgos pulmonares asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.



OE2.- Describir los hallazgos mediastínicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

OE3.- Observar los hallazgos pleurales asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

OE4.- Identificar la mayor frecuencia el tipo de tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Justificación teórica. El presente trabajo investigación es importante porque los resultados nos van a permitir tener una mejor idea sobre el nivel de conocimiento y percepción sobre hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar, con el propósito de ayudar con el diagnóstico , además que las normas aprendidas en este estudio sean tomados como hábitos, repercutiendo en una mejor técnica para la obtención de imágenes de los campos pulmonares atreves de los rayos x , de esta forma atender a un paciente garantizándole un buen trabajo.

En el Perú, existen pocos estudios de conocimiento sobre los hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar por medio de las placas radiográficas ya sean adquiridas estas imágenes por equipos de rayos x convencionales y o digitales.

Justificación práctica. Mi motivó a realizar el presente estudio es dar a conocer los diferentes hallazgos de mayor frecuencia que son encontrados en pacientes que son atendidos en el centro de Imágenes Médicas Doctor Parí.



1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis general

HG.- Existe asociación entre los hallazgos radiológicos y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

1.4.2. Hipótesis específicas

HE1.- Existe asociación entre los hallazgos pulmonares y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

HE2.- Existe asociación entre los hallazgos mediastínicos y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

HE3.- Existe asociación entre los hallazgos pleurales y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

HE4.- La mayor frecuencia del tipo de tuberculosis pulmonar fue la activa en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023

1.5. VARIABLES

A. Variable 1:

➤ Hallazgos radiológicos en tuberculosis pulmonar

B. Variable 2:

➤ Paciente con tuberculosis pulmonar



1.5.1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Criterios de valoración
Variable 1 1. Hallazgos Radiológicos	1.1. Hallazgos Pulmonares:	1.1.1. Nódulo Pulmonar	a) Ausente b) Presente
		1.1.2. Consolidación Pulmonar.	a) Ausente b) Presente
		1.1.3. Fibrosis	a) Ausente b) Presente
		1.1.4. Atelectasia	a) Ausente b) Presente
		1.1.5. Patrón Intersticial	a) Ausente b) Presente
	1.2. Hallazgos Mediastínicos:	1.2.1. Masa Mediastínica.	a) Ausente b) Presente
		1.2.2. Agrandamiento Hiliar.	a) Ausente b) Presente
	1.3. Hallazgos Pleurales	1.3.1. Derrame Pleural.	a) Ausente b) Presente
		1.3.2. Engrosamiento Pleural.	a) Ausente b) Presente
	Variable 2 2. Tuberculosis Pulmonar		2.1.1. Situación de la tuberculosis



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. A Nivel Internacional

Villamar (1); en el 2020 en Guayaquil Ecuador investigó sobre los; **“Factores de riesgo que incrementan el índice de tuberculosis multi drogo resistente en pacientes atendidos en el Hospital General Guasmo Sur”**. cuyo procedimiento fue una revisión observacional, de revisión, transversal y participativa. Se realizó una revisión que incorporó una suma de 54 pacientes. Para la recopilación de la adquisición relevante se empleó un instrumento determinado, que compone de una estructura destinada a documentar los datos pertinentes de los archivos clínicos de los afiliados. Resultados: Se analizaron 54 usuarios con tuberculosis multirresistente. “El 79% de los usuarios atendidos correspondían al sexo masculino, mientras que el 48,1% de personas con edades entre 51 y 70 años.” Los elementos de juego que se han distinguido incluyen una excelente rentabilidad del 92,5% del régimen de tratamiento antifímico. Entre ellos, el 12,9% tiene relación con personas portadoras del VIH, mientras que el 7,4% son personas diagnosticadas con diabetes mellitus. Además, el 5,5% de los casos incluyen pacientes que tienen un ejemplo de uso ilegal de medicamentos. Por otra parte, se observa que el 92,5% de los pacientes



han experimentado una reducción de peso crítica. En cuanto a los efectos secundarios, el 48,1% de ellos ha revelado hemoptisis, el 35,1% ha detallado la presencia de fiebre o fiebre de segunda, el 33,3% ha experimentado disnea y el 22,2% ha anunciado hacha. Se observó protección frente a los medicamentos isoniazida y rifampicina en el 79,6% de los pacientes. Determinación: existe una enorme relación entre el abandono de atención terapéutica y la expansión de la aparición de situaciones clínicas de tuberculosis multirresistente.

Hernández; Navarro (2); en el 2020 realizó un estudio titulado "**Factores de riesgo en pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en un hospital de concentración de la Ciudad de México**". cuyo sistema fue un estudio observacional, de revisión, transversal y dilucidador. Se completó una revisión que incorporó una suma de 54 pacientes. Para recopilar la información, se utilizó una herramienta específica, que consta de una estructura destinada a registrar los datos pertinentes de los registros médicos de afiliados. Resultados: Se analizaron 54 pacientes con tuberculosis multirresistente. El 79% de los pacientes eran hombres, y el 48,1% pertenecían al grupo de edad de 51 a 70 años. Los componentes de juego que se han identificado incluyen un destacado 92,5% de abandono del régimen de tratamiento antifímico. Entre ellos, el 12,9% tiene relación con personas portadoras del VIH, mientras que el 7,4% son personas diagnosticadas con diabetes mellitus. Además, el 5,5% de los casos incluyen pacientes que tienen un ejemplo de uso ilegal de medicamentos. Por otra parte, se ve que el 92,5% de los pacientes han experimentado una gran reducción de peso. En cuanto a los efectos secundarios, el 48,1% de ellos ha presentado hemoptisis detallada, el 35,1% ha revelado la presencia de fiebre o fiebre de segunda, el 33,3% ha experimentado disnea y el 22,2% ha anunciado



hacha. Se observó protección frente a los medicamentos isoniazida y rifampicina en el 79,6% de los pacientes. Decisión: existe una relación crítica entre el abandono terapéutico y el incremento en la incidencia de tuberculosis multirresistente.

Sotolongo, Velázquez, e Isaac (3) en el 2023 realizó un estudio titulado **“Factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar. Policlínico Sur, municipio Ciego de Ávila, 2019-2021, Cuba”**. Se realizó una investigación en la que la muestra se conformó por 8 pacientes diagnosticados con la enfermedad, clasificados como casos, y 32 individuos sanos, catalogados como controles. En el estudio se tuvieron en cuenta diversas variables, basándose en los elementos de riesgo relacionados a la tuberculosis pulmonar, según la literatura analizada. Se utilizó el análisis estadístico de la razón de momios y el rango de confianza para identificar una posible asociación estadística. La patología se presentó de forma más habitual en hombres y en personas de 50 a 59 años. El alcoholismo se identificó como el factor de riesgo con la asociación estadística más significativa, seguido por el hacinamiento y por aquellos pacientes que fueron contactos de casos positivos de tuberculosis pulmonar (TBp). Se observó que la Diabetes Mellitus, las enfermedades pulmonares crónicas y el hábito de fumar no mostraron una correlación estadística. Por otro lado, se encontró que el antecedente de VIH/SIDA, la drogadicción y la malnutrición funcionan como variables independientes.

Navarro, Marco y Fernandez, (4); Moreno M; en el 2020 cuya investigación titulada **“Modelo predictivo clínico-radiológico para diagnosticar tuberculosis pulmonar activa en Santiago -Chile”**. Se realizó una revisión observacional, de revisión, clara y científica para fomentar un modelo de



previsión clínico-radiológica para el hallazgo de tuberculosis neumónica dinámica. Este estudio recopiló un total de 22 factores clínico-epidemiológicos, junto con 11 hallazgos radiológicos observados en radiografías de tórax y 23 descubrimientos en exámenes de tomografía figurada. Las evaluaciones se realizaron en pacientes con duda clínica de tuberculosis neumónica durante un tiempo de 10 años. Se utilizó un modelo de recaída calculado multivariado para evaluar posibles indicadores de una cultura positiva, generando un modelo profético. Resultados: Se incorporaron 1.540 pacientes con duda clínica de tuberculosis a quienes se les realizó radiografía de tórax y registro tomográfico. El modo de vida fue positivo en 101 de estos casos. Se utilizó una estrategia final regresiva para distinguir la disposición ideal de los factores indicadores. Se reconocieron 24 factores críticos, de los cuales 6 fueron clínicos, 5 relacionados con radiografías (Rx) y 13 con tomografía procesada (TC), a los que se les asignó una puntuación. Por lo tanto, la estimación de edad en años duplicada en 0,03 se dedujo del importe total de estas puntuaciones. El modelo propuesto muestra la posibilidad de diagnosticar tuberculosis neumónica dinámica en aquellos pacientes que obtienen una puntuación superior a 1,845. Esta versión tiene una capacidad de respuesta del 85,1%, una particularidad del 83,6%, un valor de visión positiva del 26,6% y un valor de visión negativa del 98,7%. Además, la región bajo la curva ROC es 0,9163. Con todo, este marco de puntuación, a la luz de las medidas clínico-epidemiológicas y los descubrimientos radiológicos, puede ser un dispositivo valioso para el hallazgo de tuberculosis neumónica dinámica en circunstancias en las que se sospecha la enfermedad.



Peñafiel (5); en el 2023 realizó un estudio titulado **“Métodos de imagen y patrones Radiológicos en pacientes con Tuberculosis Diagnosticados de Covid-19 – Actualidad en Ecuador”**. Hicieron una revisión que analizó muchos conjuntos de indicadores como Medline, PubMed, Scielo, SERAM y la OMS en algún momento entre 2016 y 2021. No pusieron limitaciones al tipo de estudio. Resultados: En las radiografías de tuberculosis se encontraron adenopatías, unión, desenterramientos, diseño miliar, emanación pleural y dolinas. Por otra parte, en la base y los bordes del coronavirus. No se encontraron ejemplos ejemplares relacionados con la coinfección en pacientes diagnosticados con tuberculosis. Con todo, las mejores estrategias de imagen para distinguir la tuberculosis o el coronavirus son el procedimiento tomográfico, seguido de la radiografía directa de tórax, siendo esta última opción la más utilizada.

2.1.2. A nivel nacional

Chero N; en el 2024 hizo una investigación titulada **“Hallazgos radiográficos en personas con tuberculosis pulmonar en un establecimiento sanitario de Lima”**. Se realizó un informe expresivo, con un diseño no exploratorio, de revisión y transversal. El ejemplo estuvo constituido por 66 pacientes diagnosticados con tuberculosis aspirativa, a quienes se les realizaron exámenes radiológicos de tórax y sus resultados fueron registrados en las estructuras de evaluación clínica según la Norma de Bienestar Especializada para el Control de la Tuberculosis. Examen de Resultados: En la exploración realizada surgieron descubrimientos que conviene destacar. Vimos que la tuberculosis (TB) tiene un destacado predominio del 63,64% en los hombres, frente al 36,36% en las mujeres. Esta peculiaridad es especialmente evidente en el rango etario de 20 a 40 años, que muestra la centralización de casos más



notable. Asimismo, se registró que el 75,8% de los pacientes mostraron una eminente aversión a la infección. La traducción de las radiografías arrojó más datos, revelando que las llagas más comúnmente identificadas eran los penetrantes alveolares, los cuales se observaron como dañados en el 87,9% de los casos. Además, se distinguieron agujeros en el 43,9% de los pacientes y paquetes tendinosos en el 18,2%. Una perspectiva fascinante es que el 43,9% de los pacientes presentaban llagas en ambos lados, siendo las curvas superiores de ambos lados las más impactadas, con una frecuencia del 13,6% en cada uno de ellos. En resumen, es vital destacar que la baciloscopia tiene una importancia clave en la determinación de la tuberculosis neumónica. Sea como fuere, no podemos malinterpretar la importancia de la radiografía de tórax, que sigue siendo un procedimiento insustituible para aumentar la precisión en la evaluación sintomática de esta enfermedad. Esta estrategia no sólo es abierta y eficaz, sino que al mismo tiempo resulta excepcionalmente útil cuando las pruebas bacteriológicas no dan una respuesta indiscutible. Esta capacidad de trabajar con un hallazgo oportuno en el campo de la atención médica esencial es, en definitiva, fundamental para combatir esta grave enfermedad. (6)

Torres (7); en el 2021 confecciono la tesis, **“Factores de riesgo ocupacional asociados a tuberculosis pulmonar en profesionales tecnólogos médicos en radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima Perú”**. Se aplicó una estrategia transversal con una metodología subjetiva, no exploratoria, clara e inminente. El procedimiento utilizado fue la hoja organizada. Los resultados mostraron que los tecnólogos clínicos de radiología reconocieron la comorbilidad del paciente y la duración de la atención como factores de riesgo privados relacionados con la contaminación por tuberculosis. Uno de los elementos que



contribuyen a la adquisición de tuberculosis neumónica es la ventilación, la corriente de viento, así como los canales HEPA y RUVG. Otro factor de apuesta destacado fue la falta de preparación, relacionada con los datos restringidos que tienen los pacientes. Al final se encontró una filiación comparable a las variables de tres grados de probabilidad de la enfermedad tuberculosa (individual, regulatoria y ecológica) en la Clínica Médica Hipólito Unanue; Sin embargo, los elementos trascendentes distinguidos en la clínica médica fueron los de carácter ecológico.

Mayta (8); en el 2020 realizó un estudio titulado **“Hallazgos radiológicos en los exámenes de tórax de los pacientes privados de la libertad, Establecimiento Penitenciario de Huacho, en Lima”**. Se realizó una revisión que utilizó una estrategia cuantitativa, observacional, de revisión y transversal, con un plan ilustrativo. El ejemplo estuvo integrado por 328 personas a las que se les negó la libertad. Resultados: Se identificaron un total de 114 detenidos entre 38 y 47 años, a quienes se les realizó una determinación de tuberculosis. De esta reunión, 21 personas no siguen el tratamiento demostrado para su padecimiento. Asimismo, se reportaron 59 casos adicionales que además presentan esta patología. Finaliza: se razona que 200 detenidos tienen un nivel instructivo comparable al de escuela auxiliar; 269 detenidos no tienen ninguna experiencia de estar en prisión; 206 presos se encuentran en prisión preventiva; 80 reclusos han presentado patologías neumónicas relacionadas con la tuberculosis; De esta reunión, 59 dieron positivo a la enfermedad. El relleno es percibido como un componente fundamental en la propagación de la tuberculosis.



Bances, Tello y Romero (9); en el 2021 realizó un estudio titulado "**hallazgos radiológicos pulmonares en pacientes con COVID-19 abordados en un hospital pediátrico de alusión en Perú**". Se realizó un estudio observacional, ilustrativo y de revisión con pacientes menores de 18 años que padecían Coronavirus. Echaron un vistazo a los registros clínicos de estos niños, que incluían radiografías de tórax o potencialmente exámenes de tomografía computarizada. Se utilizó el formulario de programación SPSS 22.0 para examinar la información, introducir frecuencias y tarifas. Este estudio obtuvo el aval del Consejo de Exploración Institucional de la Moral de la Organización Pública para el Bienestar de la Juventud. Resultados: Se realizó una investigación completa a 170 pacientes menores de 18 años a quienes se les había determinado que tenían Coronavirus. Al evaluar los efectos secundarios de las radiografías de tórax, fue posible observar que el 25,9% de estos pacientes dieron indicios de contribución del espacio aéreo. Además, a 14 de los pacientes se les realizó un estudio tomográfico registrado y los hallazgos demostraron que el 57,2% de ellos tenían aporte de intersticio. Se distinguió que el 34,1% de los pacientes presentaban llagas situadas en la región perihiliar respectivamente, mientras que el 7,1% presentaban llagas en la zona basal del hiliar izquierdo. En total, aproximadamente una cuarta parte de los pacientes mostró contribución del espacio aéreo en las radiografías de tórax. En las personas a las que se les realizó tomografía figurada, la mayor parte tuvo asociación intersticial. El área más reconocida de las llagas se observó en la región perihiliar bilateral y en el hilio basal izquierdo.

Quijandría (10); en el 2019 hizo una investigación de título "**Hallazgos tomográficos asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes oncológicos**".



atendidos en el instituto nacional de enfermedades neoplásicas, 2019". Se realizó una revisión que fue observacional, inequívoca, de revisión y transversal. El ejemplo contemplado incluye pacientes con tumores malignos que fueron evaluados mediante tomografía de bobinado multicorte (TEM) de tórax en la reconocida Organización Pública de Enfermedades Neoplásicas durante el año 2019. Es importante comprender que estas descomposiciones contribuyen en gran medida al avance en la determinación y terapia de la enfermedad. esta abrumadora enfermedad. Factores: datos generales (orientación, edad, tipo de tumor maligno), hallazgos tomográficos relacionados con la tuberculosis (descubrimiento tomográfico y movimiento de la tuberculosis) y tuberculosis aspirativa. Plan de investigación: El conjunto de datos se producirá mediante programación SPSS 25. Se aplicarán frecuencias absolutas y relativas para factores subjetivos, así como proporciones de inclinación focal y dispersión para factores cuantitativos. Los resultados se presentarán en tablas de recurrencia y posibilidades, así como en diagramas factuales preparados con el programa Microsoft Succeed 2013.

2.1.3. A nivel regional

Carpio (11) en el 2021 ejecuto la investigación, "**Factores de riesgo asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes VIH positivos atendidos en el Hospital EsSalud de Puno en el año 2020.** Se completa una técnica que es de revisión, perspicaz y observacional, utilizando un plan de casos y controles que no es exploratorio. El grupo poblacional analizado se conforma por todos los pacientes que son positivos al VIH. En cuanto a la prueba, no se realizará ninguna estimación ejemplar, ya que todos los pacientes afectados por el VIH serán recordados para el examen. El procedimiento utilizado para obtener



información depende de una investigación detallada de las historias clínicas. Para realizar este ciclo se utiliza una hoja previamente preestablecida que ayuda a recopilar los datos esperados. Resultados: En el examen expresivo de los factores francos se utilizan circulaciones de recurrencia absoluta y relativa. En cuanto a la fascinante investigación de los factores cuantitativos, se ejecutan proporciones de inclinación focal. Para descubrir los factores determinantes en la aparición de la tuberculosis neumónica en pacientes VIH positivos, se utiliza la programación SPSS, variante 21. Como este estudio es al revés, no se finaliza ninguna mediación con la participación de los pacientes. Además, aquí no se necesita un consentimiento informado. Es fundamental especificar asegurando la protección de los elementos informativos recopilados para el examen.

Apaza (12); en el 2019 ejecutó la investigación titulada, **Proceso de cuidado de enfermería aplicado al paciente con tuberculosis Pulmonar en el Puesto de Salud "Mariano Melgar" – Juliaca, 2018**. Fomentó una interacción enfermera que es una de las más claves, desde el enfoque metodológico; Se analiza una situación de bienestar pensando en la situación particular, los datos y las experiencias. Se realiza un estudio del tema a la luz de pruebas lógicas, estableciendo un objetivo. La evaluación de la enfermedad es realizada por el asistente, quien distingue las necesidades de consideración del paciente con tuberculosis en etapa 1. Además, El servicio otorgado por el personal de cuidado clínico se aplica en el clima familiar del paciente durante el tratamiento de la tuberculosis aspirativa. Para ello, se utiliza la clasificación científica NANDA, que permite a los asistentes realizar análisis en vista de la evaluación del paciente y sus interrelaciones con NIC y NOC, para caracterizar los resultados normales. Final: Se da una amplia consideración, así como el tratamiento administrado y la



preparación de enfermería en el centro de PCT, enfocados a la evitación y manejo de la tuberculosis. Este sistema depende de la preparación particular del médico cuidador, quien tiene la obligación de enfocarse realmente en los pacientes determinados con tuberculosis aspirativa, aplicando las terapias correspondientes en las etapas subyacente y auxiliar.

Sucapuca (13); en el 2019 realizó una investigación titulada **“Proceso del cuidado de Enfermería Aplicado al Paciente con Diagnóstico de Leishmaniosis Cutanea en el Centro de Salud “Santa Adriana” – Juliaca, 2018”**. Se adoptó una forma deliberativa de abordar el pensamiento crítico, que requiere habilidades tanto mentales como relacionales. El grupo de enfermería utiliza la Interacción Cuidado de Enfermería (PAE) como estrategia fundamental para brindar cuidados, ya que trabaja con la evidencia reconocible de condiciones médicas, existentes y potenciales, que podrían influir en el paciente. Es posible prevenir, identificar y tratar la mayoría de los daños y complicaciones si el personal de enfermería se mantiene cauteloso en estas condiciones, implementando métodos normalizados en su consideración, que incorporen metodologías con base en la valoración de riesgos y la ejecución de mediaciones. Las acciones adoptadas buscan evitar el desarrollo de complejidades. Este Plan de Cuidados de Enfermería (PAE) se centra en un paciente de 29 años diagnosticado con Leishmaniasis Cutánea, quien ha recibido el tratamiento de primera etapa y en esta ocasión se encuentra en un tratamiento de segunda etapa que dura 30 días continuos. El trabajo escolar en curso, que atiende respecto al procedimiento enfermero se ha culminado en coherencia con los lineamientos permanentes sobre grados y títulos del Colegio Andino “Néstor Cáceres Velásquez”, en su colegio de nivel Maestría.



García (14); en el 2023 ejecuto una tesis titulada “**Determinantes asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes del Hospital Base EsSalud Juliaca 2023**”. La forma en que investigaremos será muy lógica y a la inversa, utilizando un plan de casos y controles que no es un ensayo. La población incorporará a los pacientes que se presentaron en el consultorio de medicación de la clínica de Emergencias Base EsSalud en Juliaca entre enero y agosto de 2023. Tendremos dos ejemplos: el primero, que llamaremos prueba I, incorporará los casos, es decir es decir, pacientes que tienen un cuadro de tuberculosis neumónica; El siguiente ejemplo, que llamaremos prueba II, estará compuesto por los controles, que serán pacientes que acudieron a la clínica por otros motivos de bienestar. El tamaño del grupo se definió a través de la programación Epi Data, versión 7, estableciendo un nivel de certeza del 95%. El resultado obtenido fue de 93 casos y 93 controles. La técnica para elegir miembros se pondrá de manifiesto mediante pruebas deliberadas, aplicándose a los dos casos y controles. La metodología lógica que se utilizará será la técnica inductiva a través del levantamiento de historias clínicas y dirección de reuniones con pacientes. Se ejecutará una estructura para la recopilación de información, planificada a la luz de exploraciones pasadas, y su legitimidad no está del todo fijada en piedra mediante un juicio maestro, el coeficiente de relación de Pearson y un examen de covarianza. Para una investigación medible, primero nos aseguraremos de que los datos de las tarjetas sean correctos. Luego, en ese punto, colocaremos la información en un conjunto de datos de Succeed. Para examinar los datos, utilizaremos un nivel de certeza del 95% con el programa Epi Information variante 7. Para estudiar la conexión entre los determinantes y la tuberculosis, el quirófano no está escrito en piedra (junto con su intervalo de



certeza y su estimación). Se otorgará el consentimiento informado y se considerarán las normas de secreto, valor y no maldad, valor y equidad.

2.2. MARCO TEÓRICO

1. Hallazgo radiológico en la tuberculosis

Cualquier imagen que salga en un examen de rayos X y que no esté en línea con lo que el médico espera, debe llamarnos la atención. Cuando miramos los resultados de los rayos X, es super importante saber distinguir entre los hallazgos que son críticos y los que no lo son, porque cada uno afecta al tratamiento y a la salud del paciente de manera diferente. Darse cuenta de estas diferencias ayuda a dar un diagnóstico más preciso y un tratamiento correcto. Así que, es esencial que los expertos en salud revisen cada imagen con cuidado, asegurándose del bienestar de los pacientes que confían en ellos.

El presente documento proporciona un análisis detallado de los hallazgos provenientes de una evaluación diagnóstica mediante imágenes. Un informe radiológico describe el procedimiento realizado, ofreciendo información sobre la técnica utilizada y los métodos aplicados para su ejecución. Además, se incluye un resumen conciso de los antecedentes médicos del paciente, que abarca los síntomas actuales, enfermedades pasadas y la justificación que motivó la realización de la prueba. Igualmente, se registran los resultados observados en las zonas del cuerpo examinadas, estableciendo comparaciones con hallazgos previos en caso de que se disponga de imágenes anteriores. Para concluir, el informe presenta un compendio de todos los hallazgos que podrían ser relevantes para el diagnóstico de una patología, así como recomendaciones para la realización de investigaciones adicionales si se da la circunstancia de que se consideren necesarios. (15)



Hallazgos radiológicos no crítico: Fue un hallazgo radiológico que, aunque merecía consideración, no era peligroso si se detallaba de inmediato. Detallar este hallazgo fue fundamental, pero no necesitó de una intercesión crítica.

Descubrimientos radiológicos básicos en imágenes: aluden a descubrimientos radiológicos que proponen que el paciente corre un alto riesgo de desolación y mortalidad si no se llevan a cabo las medidas demostrativas o de tratamiento adecuadas lo antes posible. (16)

Radiografía de tórax

Se trata de una película u otro tipo de material que exhibe la imagen de una parte anatómica del paciente, generada mediante la exposición a los rayos X sobre un soporte de imagen. ¡No subestimes la importancia de esta herramienta! Es fundamental para un diagnóstico preciso y efectivo. (17)

La radiografía de tórax constituye una de las evaluaciones radiográficas más comunes, aunque también presenta un nivel considerable de complejidad en su interpretación. Este examen radiográfico debe abarcar una proyección antero-posterior (AP), manteniendo la proyección lateral como opción en situaciones específicas, las cuales han de ser determinadas por las indicaciones del examen. (18)

Las radiografías torácicas se efectúan con la intención de examinar las imágenes asociadas al sistema respiratorio, el órgano cardiaco, los vasos circulatorios, tejido pulmonar y los huesos que conforman la columna y los del tórax. Además, estos estudios radiológicos pueden detectar la acumulación de líquido en la zona pleural, así como en el interior de los pulmones, o la existencia de aire que rodea a estos últimos.



Para realizar la radiografía de tórax, la preparación del paciente es relativamente sencilla. En condiciones normales, se instruye al paciente para que se despoje de cualquier tipo de joyería, gafas, prótesis dental en caso de poseerla, y en general, de cualquier objeto que pueda interferir con las imágenes generadas por los rayos X. Asimismo, el radiólogo deberá utilizar una bata especial. (19)

1.1. Hallazgos Pulmonares

En la evaluación radiológica del tórax, se evidencia que en la mayor parte de los casos existen alteraciones, aunque en la tuberculosis endobronquial estas alteraciones pueden parecer normales. Esto es especialmente relevante en pacientes con VIH en estado grave y en aquellos que presentan inmunodeficiencias. (20) Además, se identifican cinco patrones radiológicos distintos:

Patrón 1: La Tuberculosis Primaria es un tema serio, sobre todo para quienes tienen el sistema inmunológico un poco débil. En esos casos, es bastante común ver un infiltrado en los pulmones, que se ubica justo debajo de la pleura y puede extenderse a otras áreas. A esto se le llama foco de Ghon. Es súper importante estar pendientes de estos síntomas y tomar medidas para cuidar nuestra salud y la de los que están a nuestro alrededor. No hay que olvidar que es vital fortalecer nuestras defensas ante esta enfermedad. (21)

Patrón 2: Tuberculosis Progresiva: Se observa una consolidación de cavidades en el área afectada de los pulmones, lo cual es especialmente evidente en el segmento apical de los lóbulos superiores. Es crucial entender la gravedad de esta situación y actuar con prontitud para garantizar un tratamiento efectivo.

Patrón 3: Tuberculosis Posprimaria: Identificado por la presencia de áreas parenquimatosas heterogéneas que se caracterizan por su opacidad y contornos



mal definidos, estas alteraciones suelen estar asociadas con cavitaciones que pueden ser tanto focales como múltiples; además, su distribución se extiende a través de varios segmentos. (22)

Patrón 4: Tuberculosis miliar: Compuestos por varios nódulos que miden entre 1 y 3 mm y no están calcificados.

Patrón 5: Patrón Tuberculoma: Se encuentra compuesto por nódulos de diversas dimensiones, que miden menos de 3 mm. y presentan una morfología variada. Aunque normalmente tienen un contorno liso y bien definido, en ocasiones pueden aparecer irregulares y mal definidos, acompañados de nódulos satélites a su alrededor. Estos nódulos suelen ubicarse en los lóbulos superiores, lo cual merece atención. (23)

1.1.1. Nódulo Pulmonar

Los nódulos pulmonares que superan los 3 mm son una cuestión que definitivamente merece nuestra atención. Estos nódulos de tamaño mayor pueden estar vinculados a diversas enfermedades respiratorias que no podemos ignorar. Es crucial también saber que en ciertos pacientes, los nódulos más pequeños pueden fusionarse y transformarse en masas más grandes, lo que complica la situación. Comprender este proceso es fundamental para poder actuar adecuadamente al respecto y mejorar la salud de nuestros pulmones. No podemos darnos el lujo de subestimar esta realidad; cuidemos de nuestro bienestar respiratorio. (24)

Los nódulos pulmonares suelen ser detectados en una radiografía del tórax o en un escaneo por TC realizado por otros motivos. Es crucial que sepa que puede encontrarse con un solo nódulo o incluso con múltiples. La mayoría de los nódulos pulmonares pequeños son benignos, lo que significa que no representan



un riesgo de padecer cáncer. Sin embargo, es esencial recordar que algunos de ellos podrían ser indicativos de cáncer en sus etapas iniciales. Frecuentemente, los nódulos pulmonares son el resultado de infecciones, cicatrices o ganglios linfáticos, entre otros procesos que también son benignos. No obstante, en algunas ocasiones, un nódulo podría ser causado por cáncer de pulmón o por la propagación de otro tipo de cáncer hacia los pulmones. Es esencial que esté bien informado y considere estos aspectos para cuidar su salud. (25)

1.1.2. Consolidación Pulmonar.

La consolidación pulmonar se manifiesta cuando una parte del pulmón, que típicamente podría comprimirse, se llena de líquido en lugar de aire, a causa de diferentes factores. Este fenómeno suele ser notorio, ya que se observa una zona endurecida en las vías respiratorias.

La consolidación pulmonar es una zona del tejido pulmonar que, bajo circunstancias específicas, se ve afectada al ser reemplazada por líquido en lugar de aire, lo que impide su normal compresibilidad. Esta afección se distingue por la aparición de induración, es decir, un parche de tejido endurecido en las vías respiratorias. No debemos subestimar esta situación, ya que se considera un importante signo radiológico que merece nuestra atención y comprensión. (26)

En una radiografía torácica estándar, es común observar una área blanca difusa en el pulmón. Este tejido consolidado se muestra más radiopaco en comparación con el tejido pulmonar normal que contiene aire. Esta diferencia es evidente tanto en radiografías como en tomografías computarizadas. Las consolidaciones a menudo representan características o complicaciones que aparecen en etapas más avanzadas o desarrolladas de las infecciones pulmonares, lo que evidencia



la relevancia de una determinación temprana y un diagnóstico oportuno para mejorar los resultados en la salud respiratoria.

La Tuberculosis primaria se presenta comúnmente como una consolidación parenquimatosa unifocal; la consolidación multilobar es menos habitual y se identifica en aproximadamente el 25% de los casos.

1.1.3. Fibrosis

La fibrosis pulmonar se refleja en la imagen radiológica de tórax a través de una reticulación y opacidades lineales, especialmente en las bases de los pulmones. En los estadios más avanzados de la afección, es habitual observar una reducción en el volumen pulmonar. (27)

La fibrosis pulmonar se considera una patología que se desarrolla a partir del daño al tejido pulmonar, lo que provoca la formación de cicatrices. Este proceso de fibrosis resulta en un engrosamiento y rigidez del tejido, lo que compromete la función pulmonar adecuada. Es importante destacar que la progresión de la fibrosis pulmonar tiende a ser variable; algunas personas pueden experimentar una fase de estabilidad prolongada, mientras que en otros casos la condición puede deteriorarse de manera más acelerada. Con el progreso de la enfermedad, los individuos sufren un aumento en la percepción de disnea. La aparición de tejido cicatricial en la fibrosis pulmonar puede originarse por diversas etiologías. Frecuentemente, los médicos y otros expertos en salud deben lidiar con la dificultad de identificar la causa subyacente de esta afección. En los casos en que no se logra determinar una etiología específica, se clasifica como fibrosis pulmonar idiopática.

La fibrosis pulmonar idiopática suele afectar a adultos de mediana edad y ancianos, siendo poco común en niños. Este daño pulmonar es irreversible, pero



es importante saber que tratamientos disponibles pueden reducir la progresión de la enfermedad y aliviar síntomas, mejorando así el bienestar de los afectados. Además, un trasplante de pulmón puede ofrecer una nueva esperanza a algunas personas. Buscar tratamiento es crucial, ya que hay opciones con un impacto significativo.

1.1.4. Atelectasia

Desde la perspectiva fisiopatológica, la atelectasia se clasifica en obstructiva y no obstructiva. Este artículo se centrará principalmente en la atelectasia obstructiva, que es el resultado de una obstrucción en las vías bronquiales y la subsiguiente reabsorción del aire en aquellos alvéolos que no están siendo ventilados. La placa de tórax se presenta como un mecanismo indispensable para el diagnóstico, siendo especialmente eficaz para descartar obstrucciones bronquiales centrales, como es el caso de una neoplasia endobronquial, una de las principales fuentes de colapso en adultos fumadores. Su uso no solo es recomendable, sino fundamental para una detección precoz y un tratamiento adecuado. La falta de identificación de los indicios de reducción en el volumen pulmonar puede dar lugar a diagnósticos erróneos y demoras en el tratamiento. Un caso concreto es el posible diagnóstico erróneo de opacidades lobulares como neumonías. Además, la confusión entre estas opacidades y derrames pleurales, engrosamiento de la pleura o masas mediastínicas puede resultar en la realización de pruebas o procedimientos diagnósticos superfluos, lo cual incrementa tanto los costos médicos como el riesgo de lesiones iatrogénicas.

(28)



1.1.5. Patrón Intersticial

Es fundamental señalar que los nódulos están claramente definidos y son visibles con tamaños que oscilan entre 1mm y 2mm. Estos presenta una notable atenuación en los tejidos adyacentes, lo que provoca que los márgenes de los vasos y otras estructuras circundantes se vean irregulares. Es importante considerar esta información para un diagnóstico adecuado.

Engrosamiento del intersticio, no observable en condiciones normales.

Presentará una morfología nodular o reticular, según la región del intersticio afectada.

El compartimento se llena de manera simétrica : Patrón Patrón lineal.

Cuando se afecta de forma irregular en áreas de zona normal : patrón nodular.

Areas afectadas más extensas que las alveolares, no respetan los límites lobares.

No se aprecia broncograma aéreo ni se pierden de vista las estructuras vasculares.

1.2. Hallazgos Mediastínicos

Dentro de esta dimensión se buscará medir si el paciente presenta masas mediastínicas y si hay o no agrandamiento hilar. (29)

Se distinguen en función de su localización en el mediastino anterior, medio o posterior. El mediastino anterior se extiende desde el epitelio hasta el pericardio en su parte inferior y desde el epitelio hasta las venas braquiocefálicas en su parte superior. El mediastino medio se sitúa entre el mediastino anterior y el posterior. Por su parte, el mediastino posterior está delineado por el pericardio y la tráquea en la parte frontal, y está limitado por la columna vertebral en la parte trasera.



1.2.1. Masa Mediastínica.

Las masas mediastínicas a veces se encuentran cuando se realiza una radiografía de tórax u otra prueba demostrativa para evaluar los efectos secundarios, como dolor en el pecho, problemas respiratorios, o cuando se utilizan estos mismos criterios para otra causa.

Para determinar el origen de la masa, normalmente se requieren pruebas adicionales en biopsia y atractivas imágenes de reverberación (rayos X) o tomografía registrada (TC).

Una vez más, las radiografías de tórax u otros estudios de imágenes durante una evaluación de los efectos secundarios del tórax se realizan de manera coincidente. Son características otras pruebas analíticas para decidir la etiología, en su mayoría mediante revisión de imágenes y biopsia. La TC con diferencia intravenosa es el procedimiento de imagen más importante. La tomografía computarizada del tórax puede distinguir entre crecimientos inofensivos y variaciones típicas, como granos cargados de grasa y líquido, de diferentes ciclos. Se realiza una radiografía si la estructura es quística. Se realiza si el diseño es quístico. Para decidir si la masa se está compactando o atacando diseños contiguos, la radiografía podría resultar útil. En diversas masas mediastínicas, se pueden obtener hallazgos autorizados mediante punción con aguja o biopsia con aguja. Significativamente, las estrategias de puntería con aguja fina son en su mayor parte adecuadas para evaluar lesiones carcinomatosas. No obstante, cuando hay duda de linfoma, timoma o masa en el tejido sensitivo, es básico realizar una biopsia con aguja escisional. Esto garantiza que se obtenga una medida adecuada de tejido para una investigación indicativa precisa. Trate de no reprimir esta estrategia crítica, ya que una



evaluación correcta puede tener efectos en el tratamiento y la recuperación del paciente.

1.2.2. Agrandamiento Hiliar.

En la radiografía posteroanterior del tórax, resulta un tanto difícil determinar si una opacidad hiliar o yuxtahiliar es el resultado de una dilatación de la arteria pulmonar o de una masa mediastínica que se encuentra en las cercanías. Cuando las ramas de la arteria pulmonar son percibidas a través de la opacidad y se dirigen hacia el corazón, esto indica la presencia de una masa mediastínica que se ubica ya sea delante o detrás del hilio. En cambio, si las ramas de la arteria pulmonar parecen unirse a una "protuberancia" que no es normal, esto sugiere que la opacidad es fruto de un agrandamiento de la arteria pulmonar

El hilio pulmonar es un triángulo de depresión que se encuentra sobre y además de la impresión cardíaca. Es en esta impresión que las estructuras que hacen la raíz del pulmón entran y salen de la víscera. Es fundamental reconocer que en el pulmón izquierdo se encuentran estructuras vitales, como la arteria pulmonar, ubicada en la parte superior, así como las venas pulmonares superiores e inferiores. También están presentes los vasos linfáticos y el bronquio, que está rodeado por los vasos bronquiales, que pueden ser arterias o venas. Debemos prestar especial atención al ligamento pulmonar, que desciende por debajo de esta depresión y finaliza en un borde libre, con forma de media luna. La zona que rodea el hilio lleva el nombre de "perihilar", y su comprensión es crucial para la salud pulmonar.



1.3. Hallazgos Pleurales

Una vez más, las radiografías de tórax u otros estudios de imágenes durante una evaluación de los efectos secundarios del tórax se realizan de forma involuntaria. Son características otras pruebas demostrativas para decidir la etiología, en su mayoría mediante revisión de imágenes y biopsia. La TC con diferencia intravenosa es la estrategia de imagen más importante. La tomografía computarizada del tórax puede distinguir entre crecimientos inofensivos y variaciones comunes, como ampollas cargadas de grasa y líquido, de diferentes ciclos. Se realiza una radiografía si la estructura es quística. Se logra asumiendo que la construcción es quística. Para decidir si la masa se está acumulando o atacando diseños cercanos, la radiografía podría ser útil. En diversas masas mediastínicas, el hallazgo autorizado se puede obtener mediante punción o biopsia con aguja. Es significativo que los procedimientos con aguja fina sean, en general, adecuados para evaluar lesiones carcinomatosas. No obstante, cuando hay duda de linfoma, timoma o masa en el tejido sensitivo, es básico realizar una biopsia con aguja escisional. Esto garantiza que se obtenga una medida adecuada de tejido para una investigación indicativa precisa. Trate de no reprimir esta técnica crítica, ya que una evaluación correcta puede tener efectos en el tratamiento y la recuperación del paciente.

1.3.1. Derrame Pleural.

Se crea debido a la mediación inmediata del microorganismo en el espacio pleural, lo que ocurre debido al estallido de una cavidad o un centro parenquimatoso marginal que se extiende hacia el espacio pleural.

Una radiación pleural se compone de la acumulación de líquido en el espacio pleural, que es la región entre los tejidos que recubren los pulmones y la cavidad



torácica. Debido a este desarrollo, los pulmones pueden tener problemas para extenderse por completo. Esto puede dificultar la respiración. La mayoría de las emanaciones pleurales no presentan enfermedades. Sin embargo, en ocasiones una enfermedad hace que se desarrolle secreción en el líquido pleural, lo que se conoce como empiema pleural.

1.3.2. Engrosamiento Pleural.

El engrosamiento o retracción de la pleura ocurre cuando se crea tejido cicatricial en esta capa, provocando una deficiencia de versatilidad y, como resultado, impidiendo la capacidad respiratoria.

La fibrosis pleural y la calcificación se manifiestan por el engrosamiento y solidificación de la pleura, que es la película delgada y transparente que recubre los pulmones y se compone de dos capas. Esta peculiaridad ocurre como resultado de irritación pleural o exposición al amianto.

La irritación pleural provoca la sustitución de la delgada capa pleural por un tejido fibroso más grueso. Este engrosamiento, teniendo todo en cuenta, generalmente desaparecerá en su mayor parte una vez que la irritación desaparezca. Sin embargo, hay personas que pueden experimentar un engrosamiento pleural leve y persistente, que normalmente no produce efectos secundarios graves ni influye fundamentalmente en la capacidad respiratoria. En circunstancias específicas, uno de los pulmones puede estar cubierto por una gruesa capa de tejido fibrótico, lo que limita su capacidad para extenderse y absorber oxígeno, además de influir negativamente en su capacidad.

2. Tuberculosis

La tuberculosis es una enfermedad con un alto riesgo de virus, por lo que es una infección irresistible, que se produce por la presencia de un bacilo llamado



Mycobacterium Tuberculosis, que se comunica a través de perlas de saliva, que influye en los pulmones.

En los pulmones, las partes más impactadas se encontrarán en los fragmentos Superiores y traseras de las curvas de arriba y las porciones elevados de las curvas de bajo. La enfermedad pulmonar en general tiene un comienzo resbaladizo. 14

2.1. Tuberculosis Activa:

También llamada tuberculosis juvenil, esta enfermedad se manifiesta principalmente en la adolescencia, especialmente en infantes de 0 y 5 años, así como en adultos que viven con VIH. Es fundamental señalar que prácticamente todos los casos, si no el 100 por ciento, ocurren en pacientes que han tenido contacto directo con el bacilo responsable de la enfermedad. Por ello, es fundamental estar atentos a los síntomas de esta infección y anticiparnos, para salvaguardar a nuestros niños y a las personas más débiles. Se nota la presencia de linfadenopatía, predominantemente unilateral. Las radiopacidades en el parénquima influyen tanto en el ámbito aéreo como en el intersticio, representando la unión del espacio aéreo el hallazgo más reconocido, al que en general se unen los desenterramientos. Por el contrario, el hallazgo intersticial más predominante es la tuberculosis miliar. Actualmente, se estima que entre el 23 y el 34% de todos los casos examinados en adultos se deben a tuberculosis esencial.

2.2. Tuberculosis Inactiva

A diferencia de la contaminación esencial, esta enfermedad puede persistir durante bastante tiempo después del contacto directo con el bacilo. En ciertos individuos, el marco de resistencia es lo suficientemente vigoroso como para



mantenerse al día con una autoridad ilimitada sobre él. Los resultados que hemos encontrado son básicamente los mismos que encontraríamos en la tuberculosis esencial, a pesar de que hay algunas cosas que los separan. Uno de los contrastes más llamativos es que hay una alta frecuencia de problemas en la porción apical del pulmón, que se manifiesta en una cantidad considerable en el espacio aéreo. También se pueden observar algunos descubrimientos en las radiografías, incluidas radiopacidades directas, reticulares y nodulares. Los sumideros, que son los más conocidos, ocurren como resultado de la muerte celular, por lo que constituyen una característica adicional de la tuberculosis post-esencial. Se han encontrado pruebas que recomiendan el movimiento o la ociosidad de la tuberculosis. Los modelos radiológicos que demuestran movimiento en la tuberculosis neumónica incluyen: presencia de micronódulos, macronódulos, opacidades en vidrio esmerilado, áreas de unión, cavitación, protuberancias miliares, emanaciones pleurales y linfadenopatía mediastínica. Se han encontrado datos prometedores sobre la acción o la inactividad de la tuberculosis. Los estándares radiológicos que muestran movimiento en la tuberculosis neumónica incluyen: micronódulos, macronódulos, oscuridad en vidrio esmerilado, áreas de unión, cavitación, protuberancias miliares, emanaciones pleurales y linfadenopatía mediastínica.

2.3. Diagnóstico Radiológico de la Tuberculosis

La tuberculosis, tanto en su estructura neumónica como extrapulmonar, carece de signos radiológicos inequívocos que sean patognomónicos. En la tuberculosis neumónica la duda subyacente se plantea a través de una radiografía de tórax que presenta hallazgos característicos. Es importante señalar que la radiología



en este entorno tiene poca claridad, pero una capacidad de respuesta moderadamente alta.¹⁷

2.4. Períodos de la TBC pulmonar

El momento en que ocurre la tuberculosis neumónica es después de que el bacilo de Koch establece una buena base en el cuerpo. Este ciclo desencadena una reacción de sensibilidad extrema prolongada a otros antígenos, provocando la destrucción de los macrófagos que han sido activados.

La enfermedad puede resurgir en el plazo de unos días después de iniciar mal infeccioso u puede quedar latente (inerte) durante bastante tiempo. Las personas pueden recuperarse de una infección grave por tuberculosis sin dar síntomas críticos de la enfermedad.

Cuando la infección es dinámica, los efectos secundarios que aparecen son elevación de la temperatura corporal, tos persistente, adelgazamiento y sudoración nocturna, y así son otras cosas. Estos efectos secundarios generalmente serán muy leves durante un par de meses, lo que hace que las personas pospongan la búsqueda de una conclusión o consideración clínica. Esto implica que el paciente ha propagado previamente el bacilo de Koch a su alrededor, contaminando a sus seres queridos. Se estima que un individuo con tuberculosis puede contagiar de 10 a 15 individuos en un año.¹⁶

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Enfermedad infecciosa

Provocado por microorganismos patógenos como microbios, infecciones, parásitos o crecimientos. Estas enfermedades se pueden comunicar de forma directa o implícita, empezando por un individuo y luego por el siguiente. (7)



2.3.2. Enfermedad ocupacional

Es una enfermedad que la gente adquiere por lo que hace en su trabajo. Cuando hablamos del "efecto de causalidad", nos referimos a que si no estuvieran en esa chamba, la enfermedad no aparecería.

2.3.3. Factores de Riesgo

Se alude a indistintamente o manifestación de un ser humano que aumenta las posibilidades de contraer una patología o experimentar una afección. La existencia de infecciones de tuberculosis que no se presentan o que no son efectivas actúan como condiciones predisponentes que promueven la diseminación del bacilo que causa la tuberculosis. (9)

2.3.4. Radiografía de tórax

Es un filme u otro tipo de material que presenta la imagen procesada de una región anatómica del paciente, generada por la influencia de los rayos X en un registro de imagen. (15)

2.3.5. Tuberculosis pulmonar

La contaminación provocada por *Mycobacterium tuberculosis*, que incide básicamente al sistema respiratorios y puede extenderse a diferentes órganos; Estos microorganismos pueden transmitirse de un individuo contaminado a otro que no esté contaminado. (17)



CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño:

-No experimental.

Tipo:

-básico

-correlacional

-transversal

-retrospectivo

3.2. MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

La exploración dependió de la estrategia lógica cuantitativa, ya que se examinó de manera mensurable, lo que permitió evaluar la especulación decidida a encontrar una respuesta a la cuestión planteada.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Para el análisis se considera a todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis que recibieron atención en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, situado en Juliaca, a lo largo del año 2023. En total, se incluyen 48 pacientes..



Muestra

Se consideró como muestra a los 48 pacientes diagnosticados con tuberculosis que fueron evaluados mediante radiografías en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca durante el año 2023.

Criterios de Inclusión

- Pacientes infectados con bacilo de Koch.
- Pacientes de diferentes edades.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con órdenes de profesionales de salud.
- Pacientes con sintomatología apreciable.

Criterios de Exclusión

- Personas sin síntomas apreciables.
- Personas sin ordenes médicos.

3.4. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Técnica

Se utilizó como técnica el análisis documental, para medir ambas variables.

Fuentes.

Todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis

Instrumento

Ficha de recolección de datos

3.5. VALIDACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para llevar a cabo la organización, interpretación y análisis de los datos obtenidos, se empleó la prueba estadística Chi², debido a que las variables eran de naturaleza cuantitativa. Se incorporaron datos expresados en porcentajes en



las tablas estadísticas, lo cual facilitó la elaboración de cuadros de distribución de frecuencia y permitió realizar presentaciones gráficas.

3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

El instrumento destinado a la investigación fue sometido a un análisis detallado para determinar la validez de contenido del constructo. Este proceso involucró un ensayo de concordancia entre jueces calificados, que estaba integrado por un grupo de tres expertos en el ámbito de la tecnología médica, especializados en radiología. Estos profesionales ofrecieron sugerencias significativas, las cuales fueron cuidadosamente consideradas y constituyeron la base para las modificaciones necesarias. Gracias a este enfoque, se llevaron a cabo los ajustes imprescindibles antes de la aplicación definitiva del instrumento.

3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Antes del levantamiento de información, se realizó una coordinación con los responsables del establecimiento clínico, para lo cual se presentó y tomó conocimiento de una demanda de aprobación. Luego, se dispuso el horario y días de la semana para el uso del instrumento de exploración, con el objetivo de reconocer hallazgos radiológicos relacionados con tuberculosis aspirativa en pacientes atendidos en el Lugar de Imagenología Clínica Especialista Parí, Juliaca 2023.

La recopilación de datos se esperaba en torno a 20 minutos para cada instrumento utilizado. El manejo y examen de la información se realizó una vez finalizado el surtido. Finalmente con cada una de las informaciones acumuladas se utilizó la programación factual SPSS 25, en la que se aplicó la prueba medible Chi^2

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

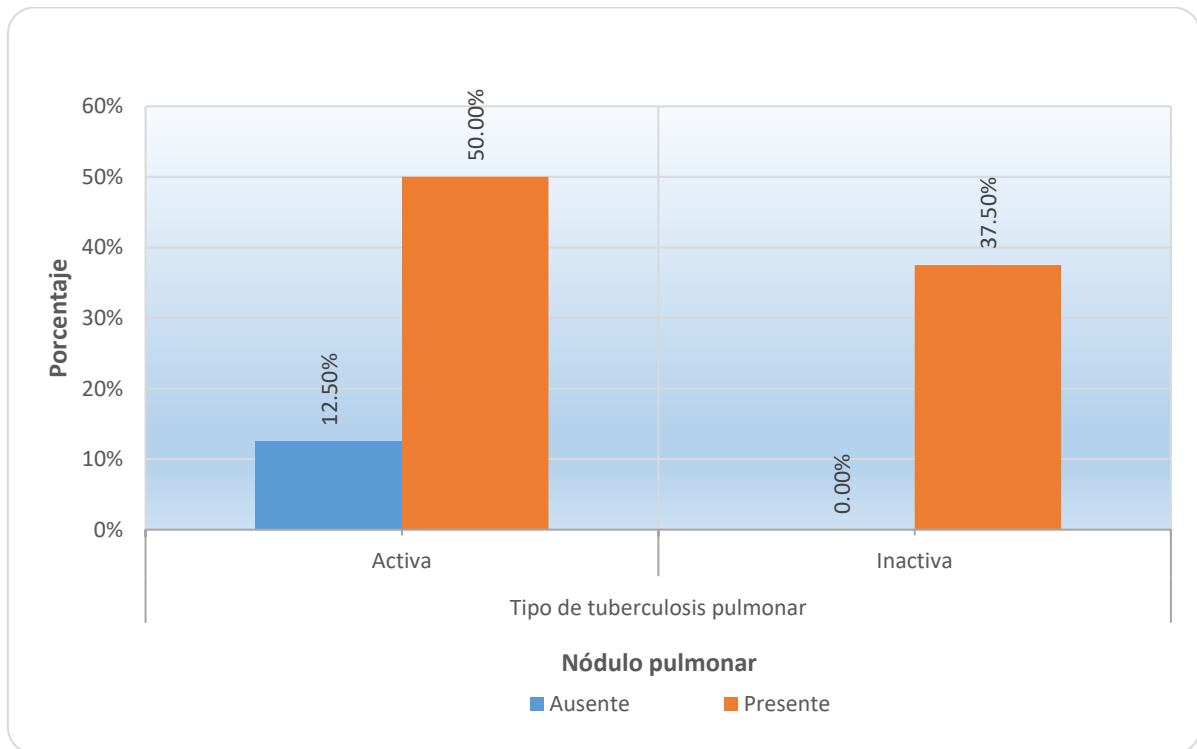
Tabla 1. Nódulo pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Nódulo pulmonar	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva			
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Ausente	6	12.50	0	0.00	6	12.50
Presente	24	50.00	18	37.50	42	87.50
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$gl = 1 \quad X_c^2 = 4.1140 \quad X_t^2 = 3.8415 \quad p = 0.0425$$

Figura 1. Nódulo pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 1



La tabla 1 muestra el nódulo pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes la radiografía el 87.50% si presentaba nódulo pulmonar y el 12.50% tenía ausencia del nódulo pulmonar.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 87.50% que, si presentaba nódulo pulmonar, el 50.00% de los pacientes tenía una tuberculosis activa y el 37.50% presentaba una tuberculosis inactiva. Del 12.50% que tenía ausencia del nódulo pulmonar, el 12.50% de los pacientes tenía una tuberculosis activa.

Usando una prueba chi-cuadrado de Pearson para analizar dos muestras, se vio una X^2 de 4.1140. Como esta cifra es más alta que la X^2 de 3.8415, esto muestra que hay una relación significativa entre el nódulo pulmonar y la tuberculosis pulmonar en los pacientes del Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí en Juliaca, 2023. Además, el nivel de error de la prueba fue menor que el nivel de significancia, lo que refuerza estos hallazgos.

En la siguiente investigación se evidenció que el 87.50% si presentaba nódulo pulmonar, por lo que presenta similitud con la investigación de Juárez, O. (3) quien halló el 44.7% en ambos grupos la afectación de un lóbulo pulmonar.



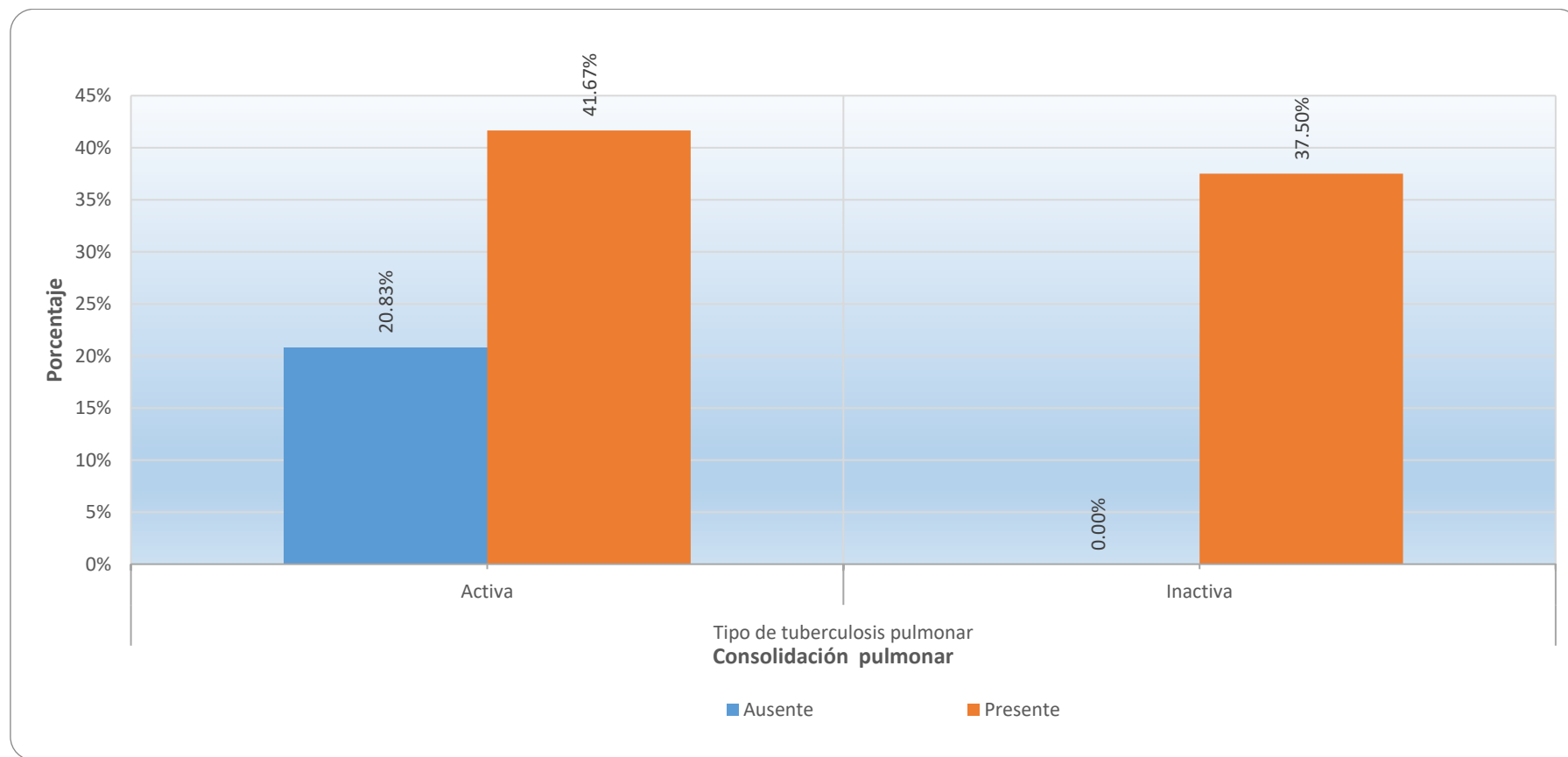
Tabla 2. Consolidación pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Consolidación pulmonar	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	10	20.83	0	0.00	10	20.83
Presente	20	41.67	18	37.50	38	79.17
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 1 \quad X_c^2 = 7.5790 \quad X_t^2 = 3.8415 \quad p = 0.0059$$

Figura 2. Consolidación pulmonar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 2.



La tabla 2 muestra la consolidación pulmonar asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente: Acerca de los hallazgos radiológicos presentes la radiografía el 79.17% si presentaba consolidación pulmonar y el 20.83% tenía ausencia de consolidación pulmonar.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 79.17% que si presentaba consolidación pulmonar, el 41.67% de los pacientes tenía una tuberculosis activa y el 37.50% presentaba una tuberculosis inactiva. Del el 20.83% que tenía ausencia de consolidación pulmonar, el 20.83% de los pacientes tenía una tuberculosis activa.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson para evaluar la relación entre dos muestras, se observó un valor de chi-cuadrado calculado de 7.5790. Este valor, al ser superior al chi-cuadrado teórico de 3.8415, sugiere que existe una asociación significativa entre la consolidación pulmonar y la tuberculosis pulmonar en los pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca, en el año 2023. Además, se ha determinado que el nivel de error de la prueba es inferior al nivel de significancia establecido.

En la siguiente investigación se evidencio que el 79.17% presentaba consolidación pulmonar, que se contradice con la investigación de **Navarro, A. (2,017)**. quien halló que el 71.08% no presentaba consolidación pulmonar.



Tabla 3. Fibrosis asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Fibrosis	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	20	41.67	1	2.08	21	43.75
Presente	10	20.83	17	35.42	27	56.25
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

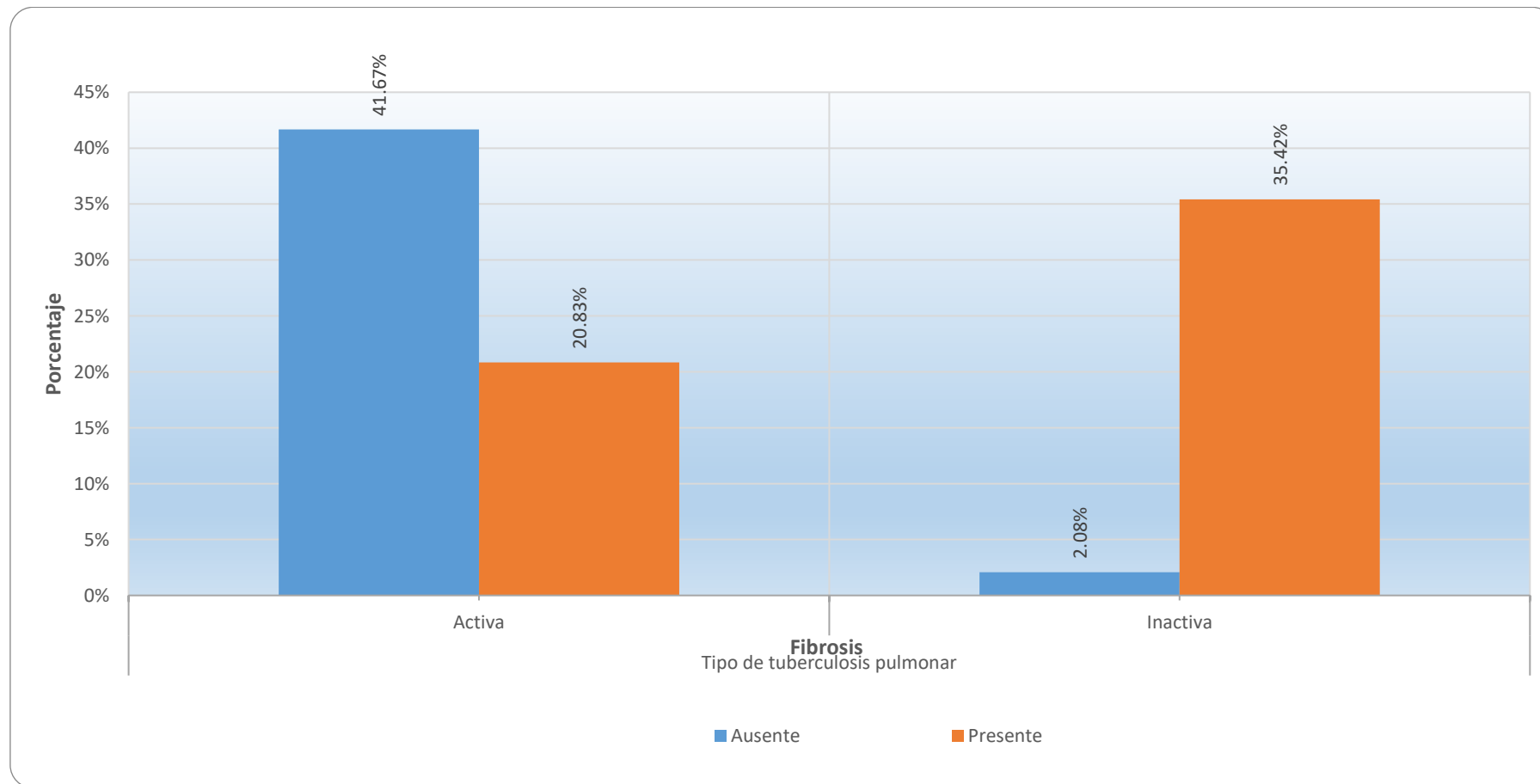
$GL = 1$

$chi_c^2 = 17.0720$

$chi_f^2 = 3.8415$

$p = 0.0000$

Figura 3. Fibrosis asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 3.



La tabla 3 muestra la fibrosis pulmonar asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes la radiografía el 56.25% si presentaba fibrosis pulmonar y el 43.75% tenía ausencia de fibrosis pulmonar.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 56.25% que si presentaba fibrosis pulmonar, el 35.42% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva y el 20.83% presentaba una tuberculosis activa. Del 43.75% que tenía ausencia de fibrosis pulmonar, el 41.67% de los pacientes tenía una tuberculosis activa, el 2.08% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson realizada para analizar la relación entre dos muestras, se obtuvo un valor de X^2C de 17.0720. Este resultado, al ser superior a X^2T de 3.8415, establece de manera contundente que hay una asociación significativa entre la fibrosis pulmonar y la tuberculosis pulmonar en los pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023. Además, el nivel de error de la prueba fue inferior al nivel de significancia, lo que refuerza la validez de esta conclusión y subraya la importancia de prestar atención a esta problemática en el ámbito de la salud.

En dicha investigación demostró que en cuanto a la atelectasia el 58.25% tenía presencia de fibrosis pulmonar por lo que presenta similitud con la investigación de Chero N; que el 43.9% evidenció fibrosis bilaterales, mientras que el lóbulo más predispuesto fue el lóbulo superior derecho e izquierdo.



Tabla 4. Atelectasia asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Atelectasia	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	22	45.83	4	8.33	26	54.17
Presente	8	16.67	14	29.17	22	45.83
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

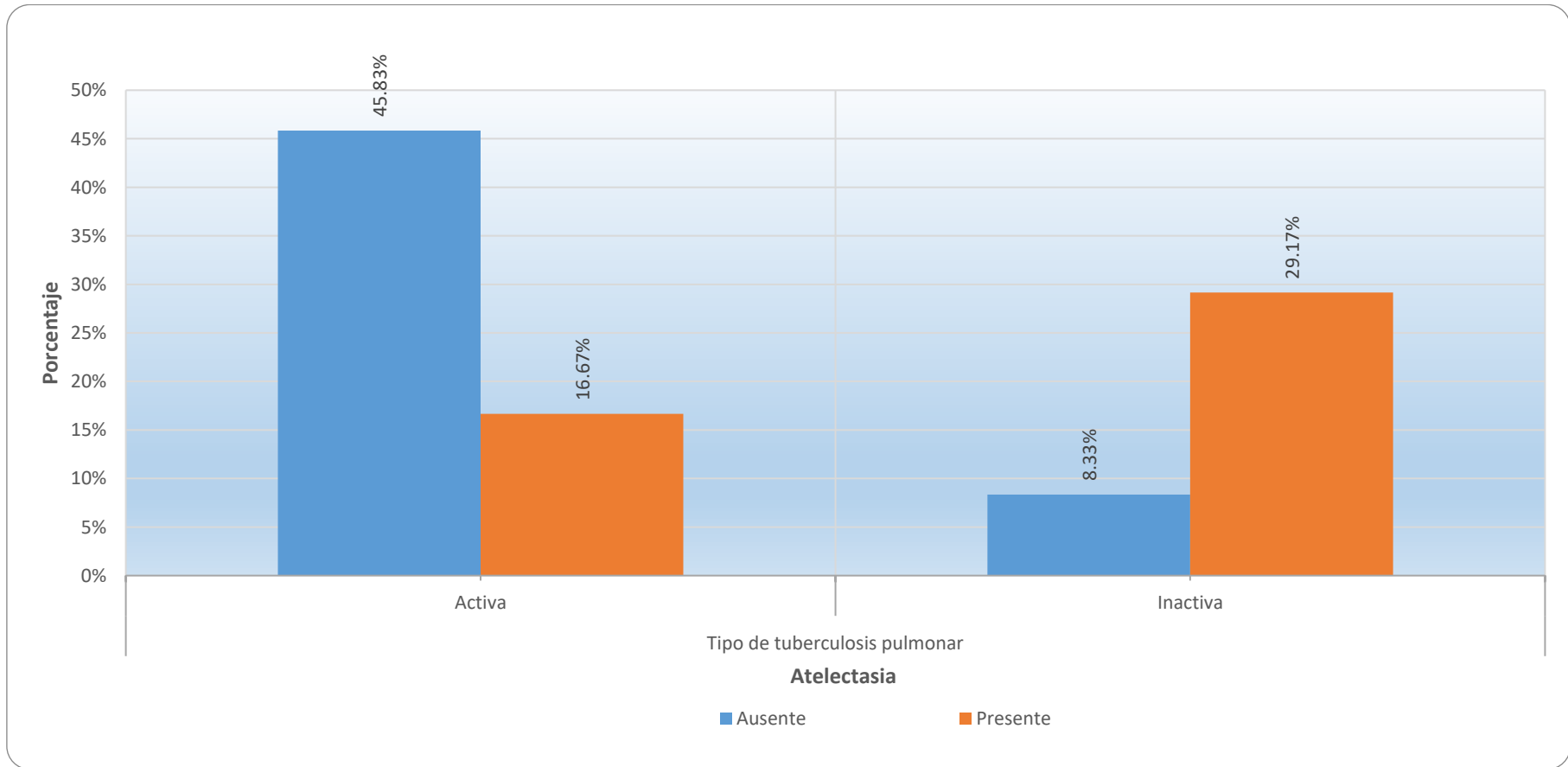
$GL = 1$

$chi^2_c = 11.8380$

$chi^2_f = 3.8415$

$p = 0.0006$

Figura 4. Atelectasia asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 4.



La tabla 4 muestra la atelectasia pulmonar asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes la radiografía el 54.17% tenía ausencia de atelectasia pulmonar, y el 45.83% si presentaba atelectasia pulmonar.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 54.17% que tenía ausencia de atelectasia pulmonar, el 45.83% de los pacientes tenía una tuberculosis activa y el 8.33% presentaba una tuberculosis inactiva. Del 45.83% si presentaba atelectasia pulmonar, el 29.17% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva, el 16.67% de los pacientes tenía una tuberculosis activa.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson aplicada a la relación entre dos muestras, se observó un valor de X^2C de 11.8380. Este resultado, que supera el valor crítico X^2T de 3.8415, sugiere una asociación significativa entre la atelectasia pulmonar y la tuberculosis pulmonar en los pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023. Además, es relevante destacar que el nivel de error de la prueba fue inferior al umbral de significancia establecido.

En dicha investigación demostró que en cuanto a la atelectasia el 54.17% tenía ausencia de atelectasia por lo que presenta similitud con la investigación de MAYTA, J. quien también encontró ausencia de atelectasia con un 72.17%.



Tabla 5. Patrón intersticial asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Patrón Intersticial	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	14	29.17	3	6.25	17	35.42
Presente	16	33.33	15	31.25	31	64.58
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

$GL = 1$

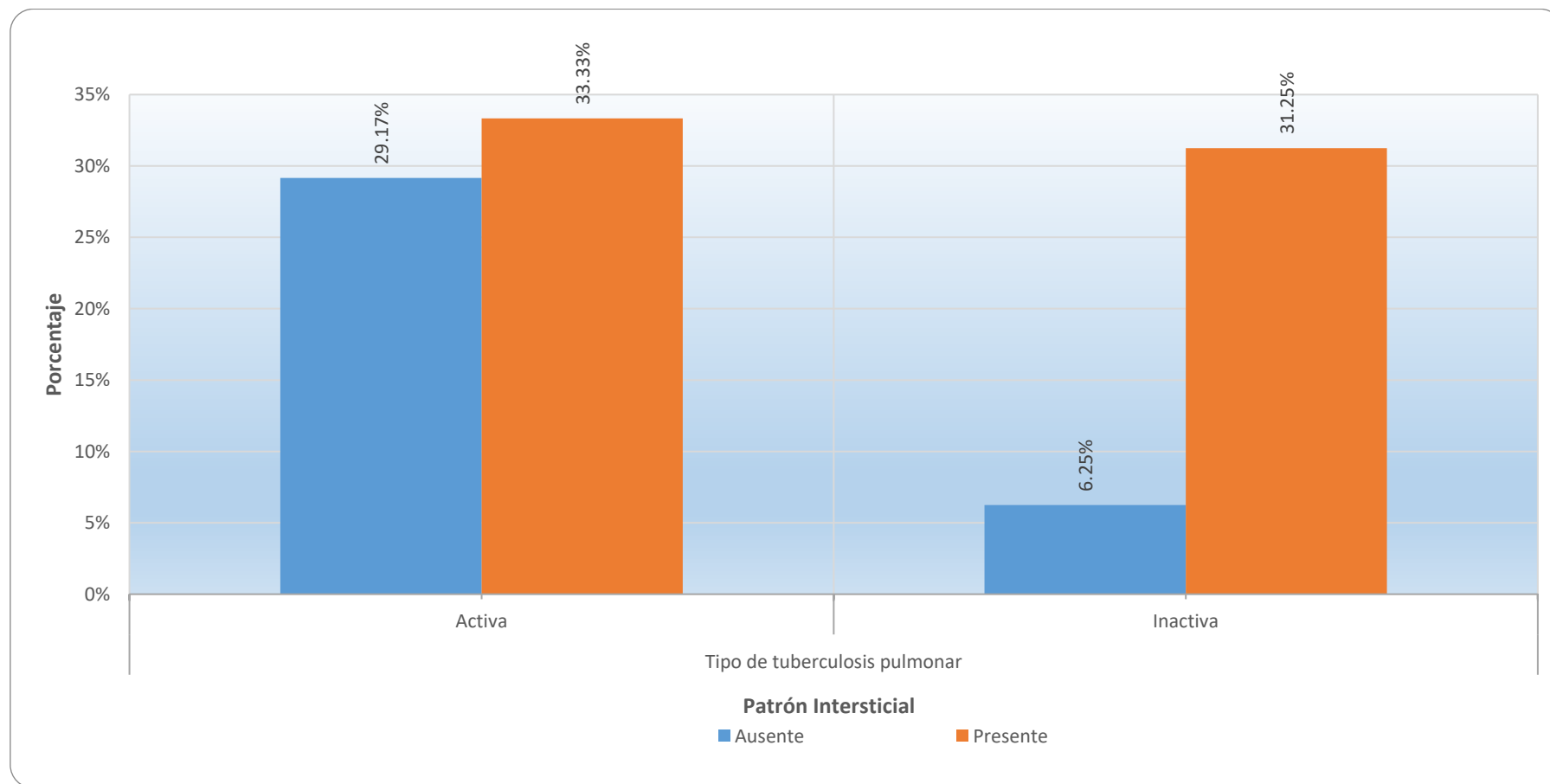
$chi_c^2 = 4.4270$

$chi_t^2 = 3.8415$

$p = 0.0354$



Figura 5. Patrón intersticial asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 5.



La tabla 5 muestra el patrón intersticial asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes la radiografía el 64.58% si presentaba patrón intersticial, y el 35.42% tenía ausencia de patrón intersticial.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 64.58% que, si presentaba patrón intersticial, el 33.33% de los pacientes tenía una tuberculosis activa y el 31.25% presentaba una tuberculosis inactiva. Del 35.42% que tenía ausencia de patrón intersticial, el 29.17% de los pacientes tenía una tuberculosis activa, el 6.25% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson aplicada a la relación de dos muestras, se observó un valor de X^2C de 4.4270. Este valor, al ser superior a la X^2T de 3.8415, sugiere la existencia de una asociación significativa entre el patrón intersticial y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca, durante el año 2023. Esto se debe a que el nivel de error obtenido en la prueba es inferior al umbral de significancia establecido.

En dicha investigación demostró que en cuanto a la atelectasia el 54.17% tenía ausencia de atelectasia por lo que presenta similitud con la investigación de MAYTA, J. quien también encontró ausencia de atelectasia con un 72.17%.



Tabla 6. Masa mediastínica asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Masa mediastínica	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	26	54.17	8	16.67	34	70.83
Presente	4	8.33	10	20.83	14	29.17
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

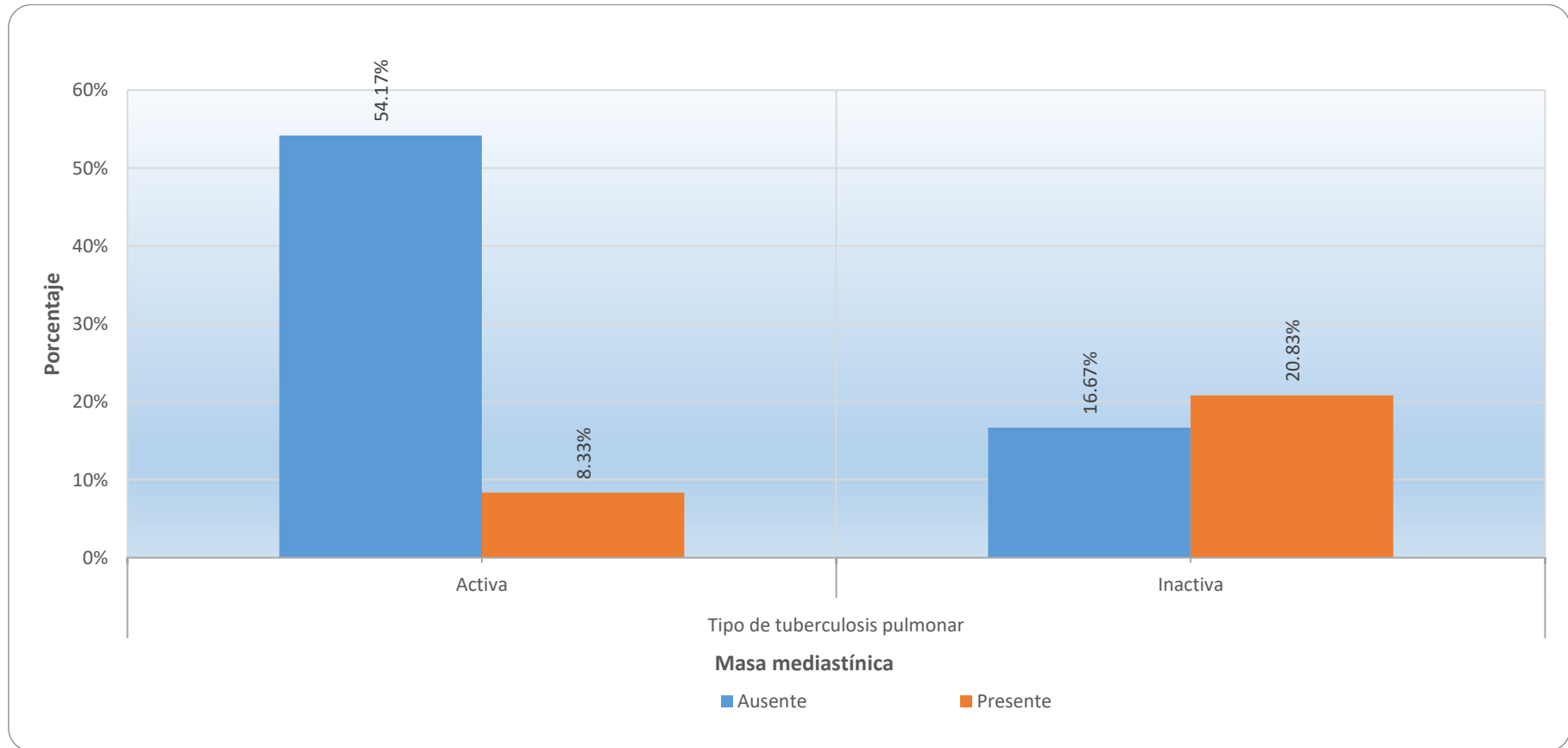
$GL = 1$

$chi_c^2 = 9.7080$

$chi_t^2 = 3.8415$

$p = 0.0018$

Figura 6. Masa mediastínica asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 6.



La tabla 6 muestra la masa mediastínica asociada a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes en la radiografía el 70.83% tenía ausencia de masa mediastínica, y el 29.17% si presentaba masa mediastínica.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 70.83% que tenía ausencia de masa mediastínica, el 54.17% de los pacientes tenía una tuberculosis activa y el 16.67% presentaba una tuberculosis inactiva. Del 29.17% que si presentaba masa mediastínica, el 20.83% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva, el 8.33% de los pacientes tenía una tuberculosis activa.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson realizada para establecer la relación entre dos muestras, se observó un valor X^2C de 9.7080. Dado que este valor excede el umbral de X^2T de 3.8415, se concluye que existe una asociación significativa entre la masa mediastínica y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, en Juliaca, durante el año 2023, considerando que el nivel de error de la prueba es inferior al nivel de significancia estipulado.

En dicha investigación demostró que el 29.17% tenía presencia de masa mediastinica por lo que presenta similitud con la investigación de Chero N. quien también encontró presencia de masa mediatinica con un 87.9%.



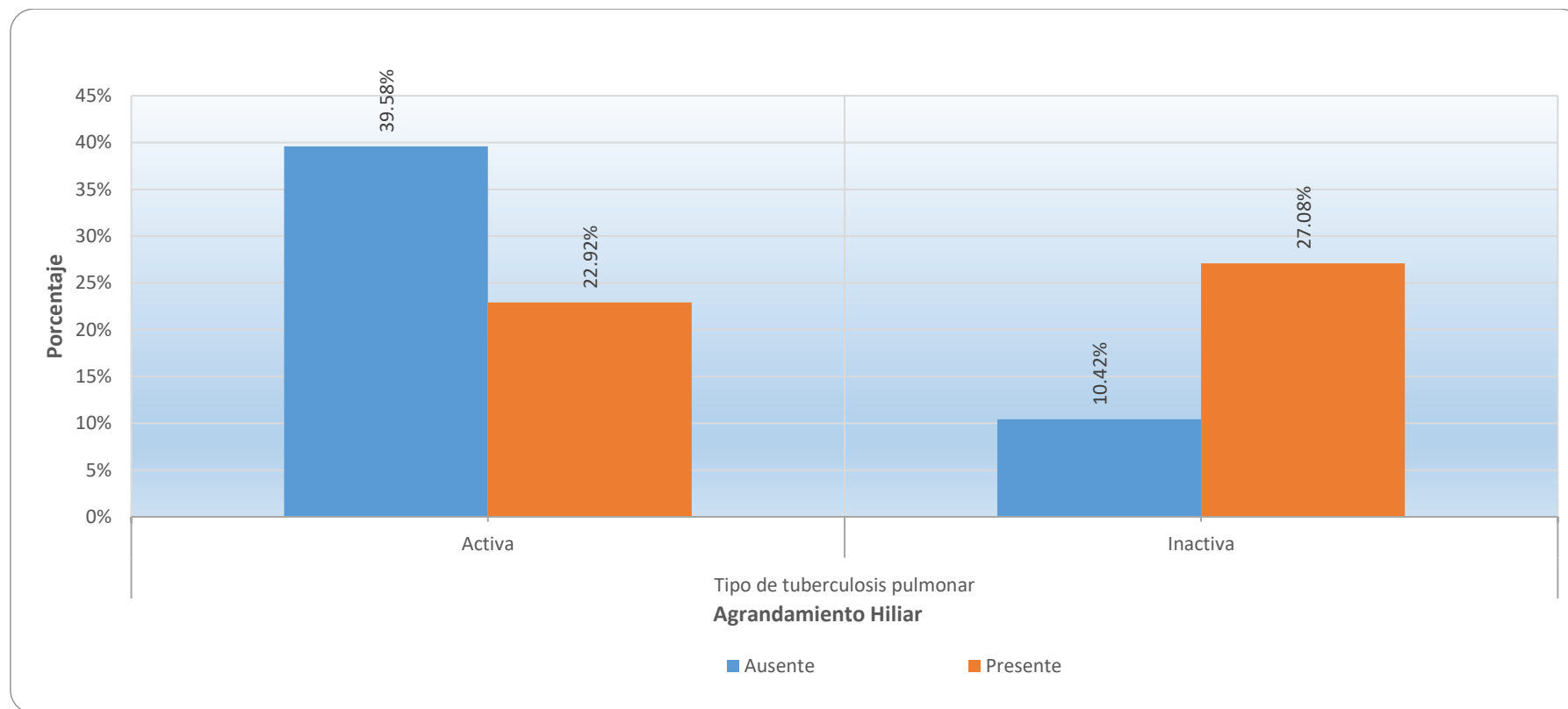
Tabla 7. Agrandamiento hilar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Agrandamiento Hiliar	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	19	39.58	5	10.42	24	50.00
Presente	11	22.92	13	27.08	24	50.00
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

$GL = 1$ $chi^2_c = 5.6890$ $chi^2_t = 3.8415$ $p = 0.0171$

Figura 7. Agrandamiento hilar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 7.



La tabla 7 muestra el agrandamiento hilar asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes en la radiografía el 50.00% tenía ausencia de agrandamiento hilar, y el 50.00% si presentaba agrandamiento hilar.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 50.00% que tenía ausencia de agrandamiento hilar, el 39.58% de los pacientes tenía una tuberculosis activa y el 10.42% presentaba una tuberculosis inactiva. Del 50.00% si presentaba agrandamiento hilar, el 27.08% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva, el 22.92% de los pacientes tenía una tuberculosis activa.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson para evaluar la relación entre dos muestras, se observó un valor de X^2C de 5.6890. Este valor, al ser superior a X^2T de 3.8415, sugiere que existe una asociación significativa entre el agrandamiento hilar y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca, en el año 2023. Adicionalmente, se destaca que el nivel de error de la prueba fue inferior al nivel de significancia establecido.



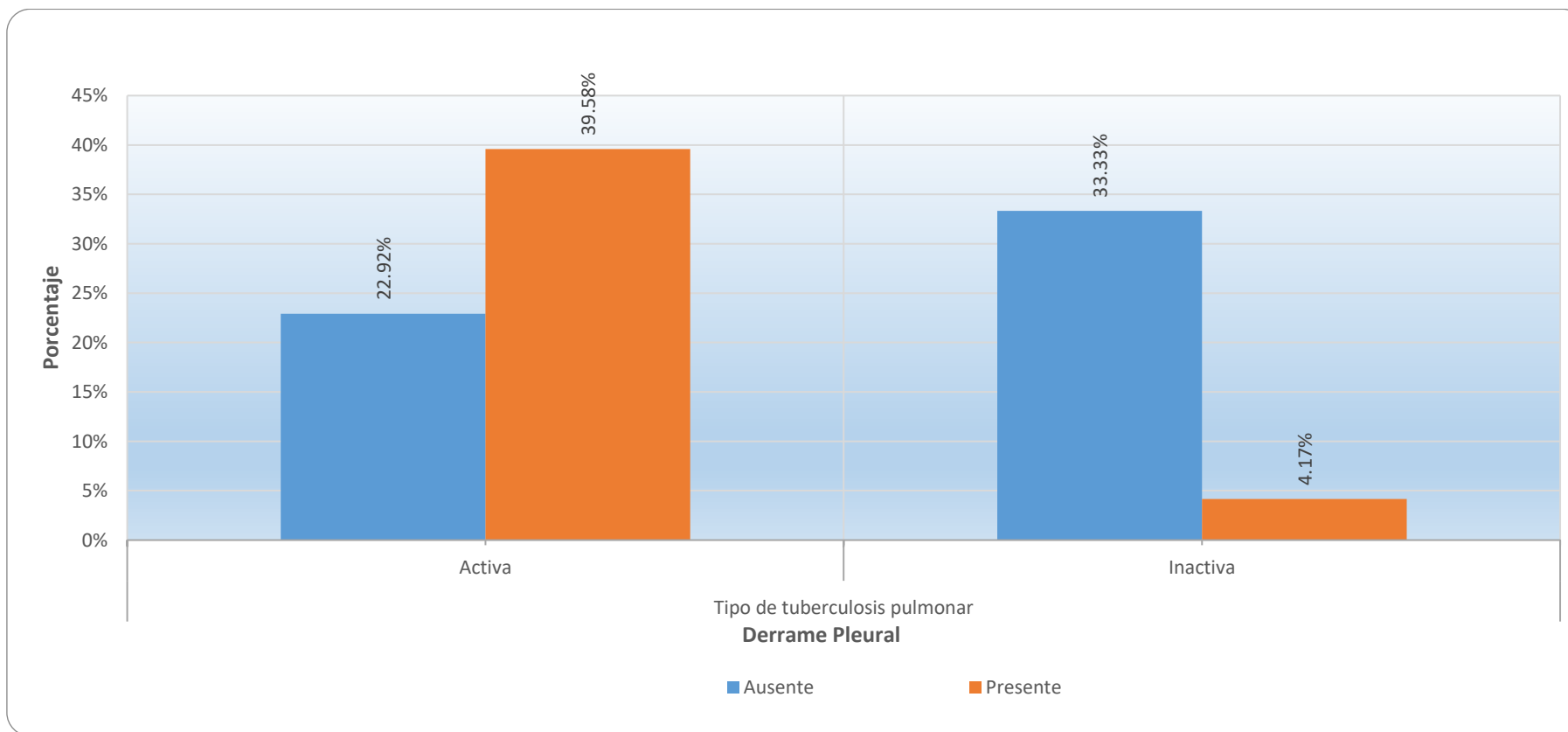
Tabla 8. Derrame pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Derrame Pleural	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	11	22.92	16	33.33	27	56.25
Presente	19	39.58	2	4.17	21	43.75
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$GL = 1 \quad \chi^2_c = 12.4670 \quad \chi^2_t = 3.8415 \quad p = 0.0004$$

Figura 8. Derrame pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 8.



La tabla 8 muestra el derrame pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes en la radiografía el 56.25% tenía ausencia de derrame pleural, y el 43.75% si presentaba derrame pleural.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 56.25% tenía ausencia de derrame pleural, el 33.33% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva y el 22.92% presentaba una tuberculosis activa. Del 43.75% que si presentaba derrame pleural, el 39.58% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva, el 4.17% de los pacientes tenía una tuberculosis activa.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson aplicada para analizar la relación entre dos muestras, se constató un valor de X^2C de 12.4670. Este valor, al ser superior a la X^2T de 3.8415, sugiere la existencia de una asociación significativa entre el derrame pleural y la tuberculosis pulmonar en los pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, en Juliaca, en el año 2023. Cabe destacar que el nivel de error de la prueba resultó ser inferior al nivel de significancia establecido.

En dicha investigación demostró que el 56.25% tenía ausencia de derrame pleural por lo que se contradice con la investigación de Peña E; quien encontró un gran derrame pleural loculado derecho y consolidación adyacente



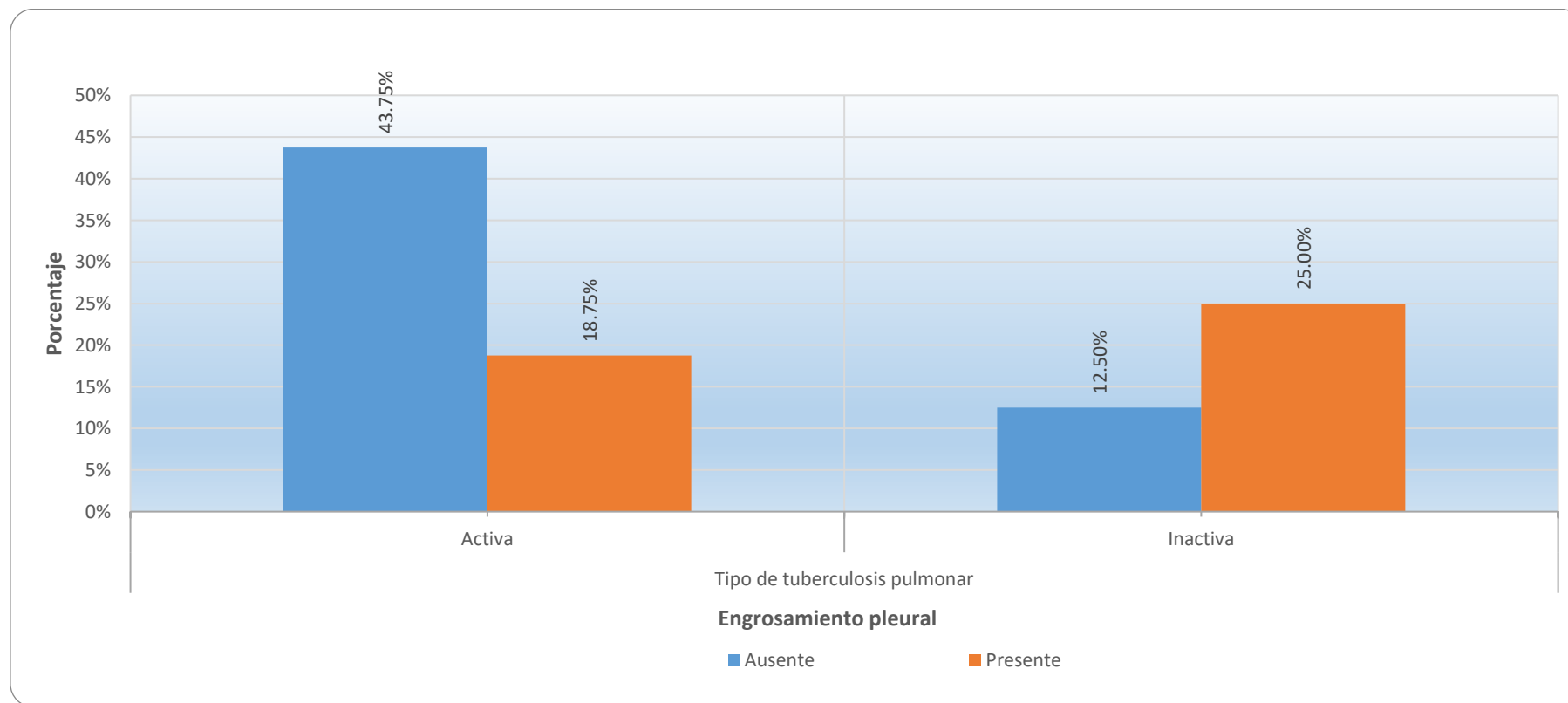
Tabla 9. Engrosamiento pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.

Engrosamiento pleural	Tipo de tuberculosis pulmonar				Total	
	Activa		Inactiva		f	%
	f	%	f	%		
Ausente	21	43.75	6	12.50	27	56.25
Presente	9	18.75	12	25.00	21	43.75
Total	30	62.50	18	37.50	48	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

$GL = 1$
 $chi_c^2 = 12.4670$
 $chi_t^2 = 3.8415$
 $p = 0.0004$

Figura 9. Engrosamiento pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas doctor Parí, Juliaca 2023.



Fuente: Tabla 9.



La tabla 9 muestra el engrosamiento pleural asociado a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, donde de una muestra de 48 pacientes, se observó lo siguiente:

Acerca de los hallazgos radiológicos presentes en la radiografía el 56.25% tenía ausencia de engrosamiento pleural, y el 43.75% si presentaba engrosamiento pleural.

En cuanto al tipo de tuberculosis; el 62.50% de los pacientes presentaba una tuberculosis activa y el 37.50% de los pacientes tuberculosis inactiva.

Además, del 56.25% tenía ausencia de derrame pleural, el 43.75% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva y el 12.50%% presentaba una tuberculosis activa. Del 43.75% que si presentaba derrame pleural, el 25.00%% de los pacientes tenía una tuberculosis inactiva, el 18.75% de los pacientes tenía una tuberculosis activa.

A través de una prueba chi-cuadrado de Pearson se observó un valor de X^2C de 12.4670. Este valor, al ser superior al X^2T de 3.8415, sugiere una asociación significativa entre el derrame pleural y la tuberculosis pulmonar en los pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023. Además, se constató que el nivel de error de la prueba es inferior al nivel de significancia. En dicha investigación demostró que el 56.25% tenía ausencia de engrosamiento pleural por lo que se contradice con la investigación de **Villena Suarez, Juliana R.** quienes evidencian que el 77,7% de los pacientes engrosamiento pleural



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se determinó los hallazgos radiológicos (pulmonares, mediastínicos y pleurales) asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, ya que se encontró asociación significativa con todos sus indicadores por lo que se acepta la hipótesis planteada.

SEGUNDA: Se identificó que los hallazgos pulmonares (Nódulo Pulmonar p. 0.0425 Consolidación Pulmonar p. 0.0059, Fibrosis p. 0.0000, Atelectasia p. 0.0006, Patrón Intersticial p. 0.0354) están asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, por lo que se acepta la hipótesis planteada esto se evidencia en las tablas 1, 2, 3, 4 y 5.

TERCERA: Se describió que los hallazgos mediastínicos (Masa mediastínica p. 0.0018 Agrandamiento hilar p. 0.0171) están asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023, por lo que se acepta la hipótesis planteada esto se evidencia en las tablas 6 y 7.

CUARTA: Se observó que los hallazgos pleurales (derrame pleural p. 0.0004 y engrosamiento pleural p. 0.0132) están asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023., por lo que se acepta la hipótesis planteada esto se evidencia en las tablas 8 y 9.



QUINTA: Se identificó que la mayor frecuencia de los tipos de tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023., fue la tuberculosis activa con un 62.50% por lo que se acepta la hipótesis planteada.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, capacitar al personal de salud para la ejecución de controles preventivos con radiografía tórax de 4 a 6 meses, en pacientes diagnosticados con tuberculosis, para poder evaluar el daño pulmonar.

SEGUNDA: A la directora de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la U.A.N.C.V. fomentar nuevas investigaciones a los alumnos que egresan sobre el perfil radiológico y los hallazgos que pueden estar relacionados con la tuberculosis pulmonar activa e inactiva.

TERCERA: A los docentes de Escuela Profesional Tecnología Médica de la especialidad de Radiología de la U.A.N.C.V., impulsar el aprendizaje a los alumnos acerca de los hallazgos radiológicos en la tuberculosis, ya que ellos serán los futuros intérpretes de dichos exámenes y por lo tanto tiene que ver todos los hallazgos en una radiografía.

CUARTA: A los internos de Tecnología Médica de la especialidad de Radiología de la U.A.N.C.V., tratar de revisar más evidencia teórica acerca de la tuberculosis y sus signos en la radiografía para el buen desenvolverse de su trabajo.



QUINTA: A los pacientes con tuberculosis activa o pasiva, no dejar de ir a sus controles mensuales para detectar a tiempo cualquier complicación que se presente acerca de su enfermedad.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villamar C. Factores de riesgo que incrementan el índice de tuberculosis multi drogo resistente en pacientes atendidos en el Hospital General Guasmo Sur. tesis de pregrado. Guayaquil-Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2020.
2. Hernández A, Navarro F F, Reding A. Factores de riesgo en pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en un hospital de concentración de la Ciudad de México. artículo de investigación. Mexico: Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax; 2020.
3. Sotolongo M, Velázquez Y, Isaac M. Factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar. Policlínico Sur, municipio Ciego de Ávila, 2019-2021. articulo de investigación. Cuba: Policlínico Comunitario Docente Sur Ciego de Ávila, Jornada virtual internacional y XI presencial de medicina familiar; 2023.
4. Navarro A, Marco S, Fernandez P, Moreno M. Modelo predictivo clínico-radiológico para diagnosticar tuberculosis pulmonar activa. artículo de revisión. Santiago-Chile: Revista chilena de radiología, Servicio de Radiología Diagnóstica y Terapéutica; 2020.
5. Peñafiel. Métodos de imagen y patrones Radiológicos en pacientes con Tuberculosis Diagnosticados de Covid-19. revisión bibliográfica. Ecuador: Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Universidad de las Américas; 2023.



6. Chero N. Hallazgos radiográficos en pacientes con tuberculosis pulmonar en un centro de salud de Lima. tesis de pregrado. Lima - Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Tecnología Médica; 2024.
7. Torres. Factores de riesgo ocupacional asociados a tuberculosis pulmonar en profesionales tecnólogos médicos en radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. tesis de pregrado. Lima, Perú : Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2021.
8. Mayta. Hallazgos radiológicos en los exámenes de tórax de los pacientes privados de la libertad, Establecimiento Penitenciario de Huacho, en Lima. tesis de pregrado. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2020.
9. Bances , Tello , Romero. titulado hallazgos radiológicos pulmonares en pacientes con COVID-19 atendidos en un hospital pediátrico de referencia en Perú. articulo de investigacion. Lima, Perú.: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021.
10. Quijandría A. "Hallazgos tomográficos asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes oncológicos atendidos en el instituto nacional de enfermedades neoplásicas, 2019". tesis de especialidad. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina; 2019.
11. Carpio K. "Factores de riesgo asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes VIH positivos atendidos en el Hospital EsSalud de Puno en el año 2020. tesis de especialidad. Puno-Perú: Universidad Nacional Del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud; 2021.



12. Apaza C. Proceso del Cuidado de Enfermería Aplicado al paciente con Tuberculosis Pulmonar en el Puesto de Salud "Mariano Melgar" – Juliaca, 2018. tesis de pregrado. Juliaca-Perú: Universidad Andina Néstor Cáceres Velasquez, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
13. Sucapuca J. Proceso del cuidado de Enfermería Aplicado al Paciente con Diagnóstico de Leishmaniosis Cutanea en el Centro de Salud "Santa Adriana" – Juliaca, 2018. tesis de pregrado. Juliaca-Perú: Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
14. Garcia. Determinantes asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes del Hospital Base EsSalud Juliaca 2023. Tesis de especialidad de Medicina Interna. Puno-Perú: Universidad Nacional del Altiplano Puno, Facultad de Medicina Humana; 2023.
15. Bernal TR. Nivel de conocimientos en protección radiológica del personal expuesto a radiaciones ionizantes en un complejo hospitalario. Intervencionismo. 2019 agosto; XIX(03).
16. Caminero J. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. España: Revista Clinica española.; 2018.
17. Estevan M. 11. Examen radiográfico del tórax Semiología radiográfica de las neumonías de probable causa bacteriana.. Arch Pediatr Urug [Revista en internet]. 2001, Acceso el 12 de julio del 2020.
18. Botranger K, Lampignano J. Proyecciones Radiológicas con correlación anatómica. 6ª ed. España: Madrid: Elsevier; 2006.
19. IntraMed. Tuberculosis, datos y cifras de la OMS - Noticias médicas - IntraMed. ; 2019.



20. Ruiz-Manzano J, Blanquer R, Calpe J, Caminero J, Caylà J, Domínguez J. Diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. Arch Bronconeumol; 2008.
21. Jones B, Ryu R, Yang Z, Cave M, Pogoda J, Otaya M. Chest Radiographic Findings in Patients with Tuberculosis with Recent or Remote Infection. Am J Respir Crit Care Med.; 1997.
22. OMS. Enfermedades infecciosas. WHO. World Health Organization; 2020.
23. Rodríguez M, Madrid F. Pulmonary Tuberculosis as an Occupational Disease. Arch Bronconeumol Engl Ed.; 2004.
24. Nachiappan A, Rahbar K, Shi X, Guy E, Mortani E. Pulmonary Tuberculosis: Role of Radiology in Diagnosis and Management. RadioGraphics.; 2017.
25. Mayo Clinic. Radiografías de tórax. ; 2020.
26. Radiological Society of North America.. Rayos X del tórax (radiografía de tórax).. ; 2020.
27. Juárez S, Farida. O. Correlación entre tomografía y pruebas de laboratorio en pacientes con tuberculosis pulmonar inmunocompetentes e inmunocomprometidos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca; 2017.
28. Navarro. Hallazgos radiológicos de la tuberculosis pulmonar y su correlación con la presencia de cultivo positivo para Mycobacterium tuberculosis. Universital Jaume. Castellón.; 2017.
29. Villena J. Tuberculosis que imita cáncer: casos derivados al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Lima Perú.; 2018.
30. Castilla S. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección radiológica en radiodiagnóstico de los internos de Tecnología Médica en Radiología.



Tesis de pregrado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos ,
Facultad de Medicina; 2017.



ANEXOS



ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARÍ, JULIACA 2023

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Criterios de valoración	Metodología
¿Cuáles son los hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?	Identificar los hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.	Existe asociación entre los hallazgos radiológicos y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.	Variable 1 Hallazgos Radiológicos en TBC Pulmonar	Hallazgos Pulmonares:	Nódulo Pulmonar Consolidación Pulmonar. Fibrosis Atelectasia Patrón Intersticial	Ausente Presente	Diseño de investigación: Diseño de investigación no experimental Tipo de investigación: Básica de nivel correlacional de corte transversal Población: Para la investigación se considera a todos los pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca durante el año 2023, que en total son 48. Muestra: Se consideró como muestra a los 48 pacientes diagnosticados con tuberculosis que fueron evaluados mediante radiografías en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca durante el año 2023. Técnica: La técnica que se empleó fue el análisis documental. Instrumento: Se utilizó la ficha de recolección de datos.
Específicos	Específicos	Específicas		□ Hallazgos Mediastínicos:	Masa Mediastínica. Agrandamiento Hiliar.	Ausente Presente	
¿Cuáles son los hallazgos radiológicos pulmonares asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?	Evaluar los hallazgos radiológicos pulmonares asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.	Existe asociación entre los hallazgos radiológicos pulmonares y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.	Variable 2 Tuberculosis Pulmonar	Hallazgos Pleurales:	Derrame Pleural. Engrosamiento Pleural.	Ausente Presente	
¿Cuáles son los hallazgos radiológicos mediastínicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?	Determinar los hallazgos radiológicos mediastínicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023	Existe asociación entre los hallazgos radiológicos mediastínicos y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.			Situación de la tuberculosis	Tuberculosis Activa	
¿Cuáles son los hallazgos radiológicos pleurales asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023?	Establecer los hallazgos radiológicos pleurales asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023	Existe asociación entre los hallazgos radiológicos pleurales y la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Imágenes Médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.				Tuberculosis inactiva	

Activar Windo



ANEXO 2. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

N°	Características		Tuberculosis Pulmonar	Hallazgos radiológicos de la Tuberculosis								
	Edad	Género	Tipo	Pulmonares				Mediastínicos		Pleurales		
				Nódulo pulmonar	Consolidación pulmonar	Fibrosis	Atelectasia	Patrón Intersticial	Masa Mediastínica	Agrandamiento Hiliar	Derrame Pleural	Engrosamiento Pleural
	1: [18 -25] 2: [26 -35] 3: [36 -45] 4: [46 -55] 5: [56 -+]	1: Femenino 2: Masculino	1: Activa 2: Inactiva	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente
1	3	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
2	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
3	4	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0
4	4	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
5	4	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	4	2	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
8	3	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	1
9	4	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
10	4	2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
11	3	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
12	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1
13	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
14	4	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
15	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1
16	5	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	1
17	3	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
18	1	2	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1
19	3	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
20	3	2	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
21	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1
22	3	2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
23	3	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
24	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
25	3	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
26	5	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1
27	4	2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
28	3	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
29	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1
30	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
31	4	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
32	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1
33	5	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	1
34	3	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
35	1	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
36	3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
37	3	2	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
38	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1
39	3	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
40	3	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
41	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
42	3	2	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1
43	5	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1
44	4	2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
45	3	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
46	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1
47	1	2	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1



ANEXO 3. INSTRUMENTOS

FICHA ESTRUCTURADA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hallazgos radiológicos asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el centro de imágenes médicas Doctor Parí, Juliaca 2023.

1. Tipo de tuberculosis pulmonar.

- a) Activa
- b) Inactiva

1. Hallazgos Radiológicos de la tuberculosis (X)

N°	Hallazgos Radiológicos Pulmonares	Presente	Ausente
1	Nódulo Pulmonar		
2	Consolidación Pulmonar.		
3	Fibrosis		
4	Atelectasia		
5	Patrón Intersticial		
N°	Hallazgos Radiológicos Mediastínicos	Presente	Ausente
6	Masa Mediastínica		
7	Agrandamiento Hiliar.		
N°	Hallazgos Radiológicos Pleurales	Presente	Ausente
8	Derrame Pleural		
9	Engrosamiento Pleural		



ANEXO 4. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS PERSONALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del experto : CATY HUMPIRE CRISTHIAN ALEXIS
- 1.2. Grado Académico : LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA: RADIOLOGÍA
- 1.3. Cargo o Instrucción donde labora : CENTRO DE IMÁGENES MEDICAS DR. PARI
- 1.4. Título de investigación : HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023.
- 1.5. Autor del Instrumento : Bach. PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO
- 1.6. Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

II. ASPECTOS A EVALUAR

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

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD: Excelente, Aplicar



Lic. Caty Humpire Cristhian Alexis
Tecnólogo Médico
Radiología
C.T.M.P. 19902

Firma del experto



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS PERSONALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del experto : PARI HUMPIRI MIGUEL ANGEL
- 1.2. Grado Académico : TECNÓLOGO MEDICO EN RADIOLOGÍA
- 1.3. Cargo o Instrucción donde labora : CENTRO DE SALUD PUTINA
- 1.4. Título de investigación : HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023
- 1.5. Autor del Instrumento : Bach. PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO
- 1.6. Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

II. ASPECTOS A EVALUAR

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

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD: Excelente, Aplicar

Lic. Pari Humpiri Miguel Angel
Tecnólogo Médico
Radiología
C.T.M.P. 10189

Firma del experto



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS PERSONALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del experto : FLORES PIMENTEL BRYAN ANTONY
- 1.2. Grado Académico : TECNÓLOGO MEDICO EN RADIOLOGÍA
- 1.3. Cargo o Instrucción donde labora : HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO
- 1.4. Título de investigación : HALLAZGOS RADIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI, JULIACA 2023
- 1.5. Autor del Instrumento : Bach. PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO
- 1.6. Nombre del Instrumento : Ficha de recolección de datos

II. ASPECTOS A EVALUAR

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

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL x 0.2): 200

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN APLICABILIDAD: Excelente, Aplicar



Lic. Flores Pimentel Bryan Anthony
Tecnólogo Médico
Radiología
C.T.M.P. 19970

Firma del experto



ANEXO 5. AUTORIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

CARTA DE AUTORIZACION

Para : Dr. MARIO ARMANDO PARI FERNANDEZ
Señor gerente del CENTRO DE IMÁGENES DOCTOR PARI, JULIACA
Esp. En diagnostico por imágenes

De : Bach. Paolo Italo Ruelas Belizario

Asunto: SOLICITO PERMISO PARA REALIZAR INVESTIGACION EN SU CENTRO IMÁGENES DOCTOR PARI.

Me es grato presentarme y presentar mi más cordial saludo, con el propósito de que siendo fundamental para mi desarrollo profesional en mi carrera Tecnología Médica, me presento a su despacho para solicitarle su apoyo en la investigación titulada HALLAZGOS RADIOLOGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MEDICAS DOCTOR PARI JULIACA 2023, la cual consistirá en realizar una evaluación a los pacientes que acudan a su centro de imágenes ,analizando sus diagnósticos y brindándoles recomendaciones y el soporte, así mismo se les solicitara el consentimiento para la recolección de información . precisando que se guardara la confidencialidad de los datos obtenidos.

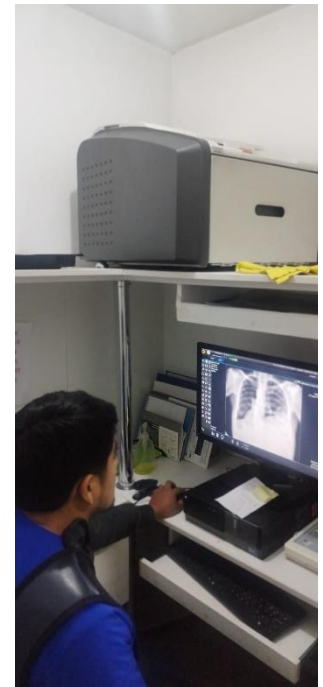
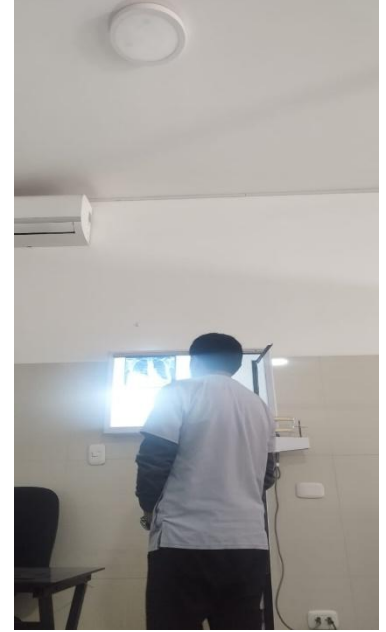
Sin otro en particular me despido esperando su comprensión y apoyo con el desarrollo de la investigación.

Juliaca, 14 de octubre del 2022

CIM. Dr. PARI EIRL.

Dr. Mario A. Pari Fernandez
GERENTE

FOTOS DONDE SE REALIZO LA INVESTIGACION





ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 31-03-2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: PAOLO ITALO RUELAS BELIZARIO
Dirección: Av. JOSE CARLOS MARIATEGUI Mz.Cc. Lt.5
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 72672397
Teléfono: 948 983 442 email: ruelaspaolo9@gmail.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: LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA
Asesor: Mgr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:
Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: HALLAZGOS RADIOLOGICOS ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES MÉDICAS DOCTOR PARI. JULIACA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): hallazgos radiológicos, tuberculosis pulmonar.

¿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 Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIAS CLÍNICAS -P12

Firma de Autor



huella digital

31- 03 - 2025

Fecha