



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS TORÁVICOS EN PACIENTES ADULTOS CON
COVID-19 EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2022**

Línea de investigación:

Biotechnología en salud

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Radiología

Autor:

Hurtado Ponce, Arístides

Asesor:

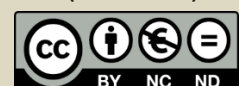
Zúñiga Osorio, Javier Rene
(ORCID: 0000-0001-6978-2694)

Jurado:

Bobadilla Minaya, David Elías
Pachas Barbaran, Liliana Maribel
Fernández Torres, Mariela

Lima - Perú

2023





Reporte de Análisis de Similitud

Archivo:	1A_ARÍSTIDES, HURTADO PONCE_TITULO_ESPECIALISTA_2023
Fecha del Análisis:	13 /04/2023
Operador del Programa Informático:	MEDINA VILCHEZ MIRTHA VANESSA
Correo del Operador del Programa Informático:	mmedina @unfv.edu.pe
Porcentaje:	2 %
Asesor:	HURTADO PONCE ARISTIDES

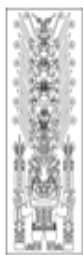
"HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS TORÁVICOS EN PACIENTES ADULTOS CON COVID-19 EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2023" Título:

<https://secure.orkund.com/view/156740773-604072-452099> Enlace:

Jefe de la Oficina de Grados
y Gestión del Egresado:



Mg. Zoila Santos Chero Pisfil



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS TORÁCICOS EN PACIENTES ADULTOS CON COVID-19 EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2022

Línea de investigación: Biotecnología en salud

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Radiología

Autor

Hurtado Ponce, Arístides

Asesor:

Zúñiga Osorio, Javier Rene

(ORCID: 0000-0002-8549-3750)

Jurado:

Bobadilla Minaya, David Elías

Pachas Barbaran, Liliana Maribel

Fernández Torres, Mariela

Lima- Perú

2023

Índice

Índice de tablas	3
Resumen.....	4
Abstract.....	5
I. INTRODUCCIÓN	6
1.1 Descripción y formulación del problema.....	7
1.2 Antecedentes.....	9
1.3 Objetivos	13
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	13
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	14
1.4 Justificación	14
1.5 Hipótesis	15
II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	16
III. MÉTODO	25
3.1 Tipo de investigación.....	25
3.2 Ámbito temporal y espacial	25
3.3 Variables	25
3.4 Población y muestra.....	26
3.5 Instrumentos.....	26
3.6 Procedimientos.....	26
3.7 Análisis de datos	27
3.8 Consideraciones éticas	27
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	33
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES.....	36
VIII. REFERENCIAS	37
IX. ANEXOS.....	45

Índice de tablas

Tabla 1.	Grupo etario de pacientes con COVID-19 en un hospital de Lima	28
Tabla 2.	Género de pacientes con COVID-19 en un hospital de Lima	28
Tabla 3.	Hallazgos tomográficos de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima	29
Tabla 4.	Hallazgos tomográficos de las lesiones en el parénquima pulmonar de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima	29
Tabla 5.	Hallazgos tomográficos por localización de la lesión por lóbulo pulmonar de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima	30
Tabla 6.	Hallazgos tomográficos por afectación por lóbulo pulmonar de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima.	30
Tabla 7.	Hallazgos tomográficos por Fases de evolución de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima	31
Tabla 8.	Hallazgos tomográficos por grupo etario de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima	31
Tabla 9.	Hallazgos tomográficos por género de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima	32
Tabla 10.	Edad de pacientes con COVID-19 en un hospital de Lima	32

Resumen

Objetivo: Determinar los hallazgos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima 2022. **Método:** Se empleó el tipo de investigación descriptiva, transversal y con diseño no experimental, la población objeto de estudio estuvo constituida por 500 pacientes adultos de ambos géneros hospitalizados en los pabellones del hospital a todos se les efectuó imágenes tomográficas de tórax. **Resultados:** Los resultados obtenidos en hallazgos tomográficos se halló preponderancias en patrón mixto 46.4%, periférico subpleural 44.8%, lesiones generalizadas en los pulmones 68.0%, lesiones bilaterales 93.6%, fase progresiva 48.4%, entre las edades de 48 y 62 años se observan predominio del estándar mixto representando 70.0, el estándar mixto se halla en un 51.9% en los varones comparativamente con las mujeres 36.9%. **Conclusión:** Las imágenes tomográficas son una herramienta útil como al apoyo al diagnóstico en pacientes adultos con Covid-19 permite un tratamiento oportuno en la fase inicial de la enfermedad para evitar complicaciones posteriores.

Palabras clave: hallazgos por imagen, tomografía computarizada, Covid19.

Abstract

Objective: To determine the chest tomographic findings in adult patients with Covid-19 in a hospital in Lima 2022. **Method:** The type of descriptive, cross-sectional research with a non-experimental design was used; the study population consisted of 500 adult patients of both genders. Hospitalized in the hospital wards, all underwent chest tomographic images. **Results:** The results obtained in tomographic findings found a preponderance in a mixed pattern 46.4%, peripheral subpleural 44.8%, generalized lesions in the lungs 68.0%, bilateral lesions 93.6%, progressive phase 48.4%, between the ages of 48 and 62 years are observed. Predominance of the mixed standard representing 70.0, the mixed standard is found in 51.9% in men compared to women 36.9%. **Conclusion:** Tomographic images are a useful tool to support diagnosis in adult patients with Covid-19, allowing timely treatment in the initial phase of the disease to avoid later complications.

Keywords: covid19, computed tomography, imaging findings

I. INTRODUCCIÓN

A finales del año 2019, se presentó neumonías graves de origen desconocido en un pueblo chino llamado Wuhan, relacionado a la presencia de animales exóticos en los mercados que fueron notificadas y de inmediato se procedió a realizar el cierre de dicho emporio silvestres (Miranda-Novales et al., 2019).

Los estudios al principio buscaron vincular a otras infecciones comunes ya conocidas que arrojaron resultados negativos, como consecuencia de esto se dio la alarma mundial donde ya se sospechó de una agresión viral y ahondaron los estudios al respecto, estudios con apoyo de la biología molecular encontraron que era un coronavirus, existen dos tipos de coronavirus, en los humanos y en los animales; los primeros enunciados pueden causar afecciones respiratorias de naturaleza leve, sin embargo, los coronavirus de origen animal pueden producir epidemias de proporción mundial este tipo de virus ha sido a su vez relacionado filogenéticamente con los tipos de coronavirus de murciélagos, no obstante, por lo general los coronavirus presentan un intermediario entre los murciélagos y humanos, sin embargo hasta la actualidad se desconoce este aspecto sobre el SARS-CoV2 (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020).

Los coronavirus pueden transmitirse directa o indirectamente de persona a persona a través del flugge que provienen del tracto respiratorio ser humano. Vista estas realidades y propagación de alto contagio, las diversas instituciones dedicadas al cuidado de la salud a nivel global adoptaron una actitud preventiva; a pesar de estas medidas, la pandemia procedente por el SARS-CoV-2 ha afectado gravemente al sistema político social y económico de los pueblos (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020).

Además, la saturación y colapso de los sistemas de salud que se presentó en todos los países incluyendo los países de desarrollo esta pandemia ha tenido fuertes consecuencias. Por

otra parte, estos acontecimientos y condiciones a nivel global han generado más muertes que la que se evidencian en las guerras mundiales registrándose más de 3 millón de fallecidos a nivel mundial. Estas cifras cambian día a día y pueden ser monitoreadas en tiempo real (Sosa-Frias & Mojena-Mojena, 2021).

De modo particular, en el Perú existen aproximadamente 850 000 casos y más de 32 000 fallecidos, reportados por MINSA, siendo Lima una de las regiones más afectada con más de 900 000 casos positivos registrados.

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1 Descripción del problema

El número de muertes observados día a día por los medios de difusión masiva sobre la agresividad mortal del SARS CoV2 asociado a la baja preparación de los centros de salud, hospitales y oros que se enfrentaron a este monstruo desnudaron la precaria tecnología de los países en proceso de mejora sin embargo con lo poco que se tenido se ha logrado hallazgos muy asertivos con la utilización de tomografía computarizada. Desde esta realidad objetiva en estos países donde las imágenes de tomografía de alta definición computarizada en imágenes de tórax han sido muy serviciales en la diagnosis oportuna y evaluación asertiva de pacientes comprometidos con el nuevo coronavirus (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020).

En Lima capital de Perú la Tomografía Computarizada ha evidenciado objetividad con las imágenes radiológicas en pacientes afectados con esta enfermedad sea moderada o severo, también en aquellas personas que con balón de oxígeno ya con deterioro de la función respiratoria salieron del caos, algunos identificaron oportunamente las patologías pulmonares ocasionado por el Covid-19, por lo que cada vez se realiza más procedimientos en grupo de

riesgo con participación del tecnólogo médico con hallazgos tomográficos variados que están en estudios actuales (Contreras-Grande et al., 2021).

El hospital donde se desarrolla esta investigación es un hospital de alta complejidad, que pertenece a MINSA está dedicada a brindar servicios de salud en la región Lima- Cono Norte, se ubica en la Av. Túpac Amaru, en un poblado llamado Collique, perteneciente al distrito de Comas. El hospital está instalado y equipado en cada uno de los servicios de: consulta externa o ambulatorio, hospitalización, cirugías reconstructivas, procedimientos médicos y unidades de apoyo al diagnóstico en este último se encuentra Radio Imagen con personal profesional capacitado para desempeñar esta función de apoyo al diagnóstico.

Las imágenes desarrolladas en los tomógrafos que se observaron en los pacientes graves de patología pulmonar como la neumonía por Covid-19 se realizaron en equipos tomográficos de alta resolución con imágenes nítidas, esta nueva presentación despierta así una curiosidad científica para plantear la siguiente pregunta ¿Cuáles son las imágenes tomográficas de pulmón más significativos en pacientes con Covid-19?

1.1.2 Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general.

¿Cuáles son los hallazgos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima,2022?

1.1.2.2. Problemas específicos.

¿Cuál es la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según edad de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022?

¿Cuál es la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según sexo de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022?

¿Cuáles son los hallazgos tomográficos torácicos atípicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022?

1.2 Antecedentes

La presente investigación se respalda en los antecedentes internacionales.

Cai et al. (2020) en su estudio científico denominado *Propagación indirecta del virus en un conjunto de casos de COVID-19, Wenzhou, China, 2020*. Utilizo según datos de investigación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional, conformado por una muestra de 80 pacientes con Covid-19 (32 varones, 48 mujeres; rango de edad, 24-80 años), a estos pacientes se le realizó tomografía de tórax. Las imágenes tomográficas observadas fueron predominio el estándar mixto en 68.1%, estándar de opacidad en vidrio deslustrado (61%), estándar de consolidación (60%) y engrosamiento del tabique interlobulillar (57%). Conclusión: El hallazgo más frecuente es la opacidad múltiple en vidrio deslustrado, seguido de consolidación y por último del engrosamiento del tabique interlobulillar en ambos pulmones definidos por la tecnología de imágenes.

Fu et al. (2020) en su investigación titulado *Lesión pulmonar aguda grave relacionada con la infección por COVID - 19: una revisión y el posible papel de la escina*, Utilizo según datos de investigación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional, conformado por 56 pacientes afectados con neumonía por Covid-19(23 varones, 33 mujeres; rango de edad, 28-86 años),. De los resultados obtenidos (83.6%) opacidades en el pulmón. (32,7%) asimismo había pacientes que presentaban estándares de opacidades en vidrio esmerilado; (52,7%) de los pacientes tenían opacidades en vidrio deslustrado y de consolidación; y (14,5%) de los pacientes tuvieron consolidación sola. También se vieron que

(78,2%) presentaron lesiones en los lóbulos pulmonares visibles por las imágenes proporcionadas por la tomografía.

Soriano Aguadero et al. (2021) en la investigación titulado *Características clínicas y de TC de tórax como herramienta predictiva del progreso clínico de la COVID-19: introducción de un novedoso sistema de puntuación semicuantitativa*. El autor utilizó según datos de investigación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional, conformado por 739 pacientes con Covid-19 (435 varones, 304 mujeres; rango de edad, 21-90 años), que fueron refrendados con la prueba de biología molecular, los hallazgos tomográficos de la cavidad torácica más notorios y prevalentes fueron opacidad en vidrio deslustrado (93,3%), multilobar (79,7%) y frecuencia periférica pleural (60,3%), bilateral (76,6%). En conclusión, los pacientes presentan hallazgos tomográficos atípicos de neumonía por Covid-19, y que son pacientes de altísima amenaza asociados a su edad.

Han et al., (2020) en la investigación titulado *Expresiones clínicas y tomográficas precoces de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) neumonía*. Los autores utilizaron datos de indagación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional, conformado por 108 pacientes (59 varones, 49 mujeres; rango de edad, 25-83 años), donde se obtuvieron los siguientes resultados: (60%) presentaban opacidad en vidrio deslustrado, (41%) presentaban con consolidación. Se concluyó que en los pulmones se implica múltiples lóbulos lesionados, especialmente en la zona periférica, asociados de un halo, engrosamiento de los vasos sanguíneos pulmonares apreciado en la imagen computarizada.

Venegas I. et al. (2021) en una investigación denominado *Hallazgos y complicaciones extrapulmonares en pacientes con neumopatía Covid -19: Experiencia local y revisión de la literatura: una revisión de la literatura de los últimos 20 años*. Los autores utilizaron datos de investigación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional,

conformado por 42 casos (24 varones, 18 mujeres; escala de edad, 28-78 años), donde se alcanzaron los siguientes resultados: (56%) presentaban opacidad en vidrio deslustrado, (43%) presentaban con consolidación. Se concluyó que en los pulmones existen múltiples lóbulos lesionados, hallazgos relevantes principalmente opacidad en vidrio deslustrado muy definido en la imagen por tomografía.

Juárez-Hernández et al. (2020) en una indagación titulado *Hallazgos tomográficos en afectación pulmonar por Covid-19, experiencia inicial en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México*. Los autores desarrollaron un estudio transversal, metodología descriptiva de carácter analítico, prospectivo, en 98 pacientes (53 varones, 45 mujeres; rango de edad, 23-86 años), se lograron los siguientes resultados; en las imágenes tomográficas observadas predominó el estándar mixto en 61.5%, estándar de opacidad en vidrio deslustrado (56.4%), estándar de consolidación (51.4%) y engrosamiento del tabique interlobulillar (46.2%). Conclusión: El hallazgo más frecuente es la opacidad múltiple en vidrio deslustrado, seguido de consolidación y por último del engrosamiento del tabique interlobulillar en ambos pulmones transmitido por la computadora computarizada a través de sus imágenes.

Granata et al. (2021), efectuaron una investigación titulada *Neumonía por COVID-19: Cuantificación asistida por computadora del parénquima pulmonar sano, enfisema, vidrio esmerilado y consolidación en el tórax computarizado*. Los autores utilizaron datos de investigación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional, conformado por 67 pacientes con Covid 19. (38 varones, 29 mujeres; rango de edad, 31-79 años). En los resultados, predominó el estándar de opacidad en vidrio esmerilado, 93.6% presentó estándar de consolidación. Se concluye que es predominante el estándar de opacidad en vidrio esmerilado concordante con la claridad de imagen a la vista.

Ye et al. (2020) desarrollaron una investigación titulada *Manifestaciones por TC de la enfermedad por coronavirus-2019*. Los autores utilizaron una metodología retrospectiva, observacional y transversal, con una muestra de 73 pacientes (40 varones, 33 mujeres; categoría de edad, 24-80 años), se consiguieron los siguientes resultados; en las imágenes tomográficas observadas predominó el estándar mixto en 59.7%, estándar de opacidad en vidrio deslustrado (5.65%), estándar de consolidación (50.6%) y engrosamiento del tabique interlobulillar (44.9%). Conclusión: El hallazgo más frecuente es la opacidad múltiple en vidrio deslustrado, seguido de consolidación y por último del engrosamiento del tabique interlobulillar en los dos pulmones muy definido en la imagen.

Li et al. (2020) en la investigación titulada *Riesgo de mortalidad por COVID-19 en hombres mayores con comorbilidades: un estudio multinacional*, Los autores utilizaron datos de investigación un estudio transversal, de naturaleza observacional, conformado por 130 pacientes (72 varones, 58 mujeres; categoría de edad, 22-82 años), donde se lograron los siguientes resultados: (62.1%) presentaban opacidad en vidrio deslustrado, (45.23%) presentaban con consolidación. Se concluyó que en los pulmones existen múltiples lóbulos lesionados, hallazgos relevantes principalmente opacidad en vidrio deslustrado cuya imagen es clara y visible en la tomografía.

Miao et al. (2021) en la investigación titulada *Tomografía computarizada de tórax temprana para el análisis de COVID-19 en pacientes sospechosos: un estudio retrospectivo multicéntrico*. Los autores tuvieron como objetivo presentar los hallazgos de la tomografía computarizada Utilizo según datos de investigación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional, conformado por 145 pacientes con Covid-19 (78 varones, 67 mujeres; rango de edad, 27-81 años), que fueron refrendados con la prueba de biología molecular, los hallazgos tomográficos de la cavidad torácica más notorios y prevalentes fueron

opacidad en vidrio deslustrado (61,1%), consolidación (67,5%) y frecuencia periférica pleural (61,9%) y engrosamiento del tabique interlobulillar (49,3%). Conclusión: El hallazgo más frecuente es la opacidad múltiple en vidrio deslustrado, seguido de consolidación y por último del engrosamiento del tabique interlobulillar en ambos pulmones visibles en imágenes presentes.

Soriano Aguadero et al. (2021), en su investigación denominado *Hallazgos en la tomografía computarizada de tórax en las fases evolutivas de la infección por SARS-CoV-2*, Los autores tuvieron como propósito presentar los hallazgos de la tomografía computarizada Utilizo según datos de investigación un estudio transversal el nivel prospectivo, de naturaleza observacional, conformado por 739 pacientes con Covid-19 (438 varones, 301 mujeres; rango de edad, 20-89 años), que fueron refrendados con la prueba de biología molecular, los hallazgos tomográficos de la cavidad torácica más notorios y prevalentes fueron opacidad en vidrio deslustrado (84,8%), consolidación (70,2%) y frecuencia periférica pleural (64,3%) y engrosamiento del tabique interlobulillar (46,1%). Conclusión: El hallazgo más frecuente es la opacidad múltiple en vidrio deslustrado, seguido de consolidación y por último del engrosamiento del tabique interlobulillar en los dos pulmones observados en imagen por tomografía computarizada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los hallazgos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según edad de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022.

Identificar la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según sexo de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022.

Identificar los hallazgos atípicos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima 2022.

1.4 Justificación

Desde la perspectiva social es fundamental, relevar y fortalecer la capacidad resolutive del Tecnólogo Médico como profesional preparado para el apoyo al diagnóstico para una oportuna intervención en formas interdisciplinaria con el aporte de otros profesionales de las diferentes áreas comprometidos con esta causa de identificar y contrarrestar la agresión de este Covid -19. También permitirá este estudio de investigación facilitar el conocimiento de la casuística y comportamiento del virus a partir de los hallazgos tomográficos torácicos idiosincráticos de este padecimiento, accederá una apropiada identificación y como examen auxiliar de ayuda al diagnóstico apoyará en la administración terapéutica adecuada por lo tanto evitara las dificultades indeseadas y sus secuelas lamentables como la falta de aire recurrente y posterior fallecimiento del paciente, de forma adicional brindará oportuna información a los futuros investigadores que pretendan ejecutar investigaciones similares. Se nos avocamos desde la visión teórica, es indudable que se justifica la realización de esta investigación porque existe en estos momentos una necesidad de mayor discernimiento de las maravillosas virtudes de la tomografía computarizada de tórax en el oportuno diagnosis y conducción eficiente del Covid-19. Visto desde la perspectiva objetiva del estado actual desde una postura

epistemológico de la identificación y tratamiento adecuado y eficaz del Covid-19, se observa desde el daño económico, social y anímico ocasionada por este virus en estos tiempos aún es incierto el futuro probablemente relacionado con la mutación, realizada la revisión bibliográfica en otros países evidencia a partir de los estudios preliminares que es aún incipientes en nuestro país Perú aunque existen algunos estudios sobre los hallazgos tomográficos torácicos causada por Covid-19; en consecuencia, partiendo de los resultados a la vista y las conclusiones obtenidas por esta investigación aspiran contribuir a una adecuada identificación y como examen auxiliar de ayuda al diagnóstico un aporte valioso en el empleo terapéutico acertado para evitar dificultades indeseadas y sus consecuencias lamentables como la falta de aire recurrente y posterior fallecimiento del paciente.

1.5 Hipótesis

Hipótesis general.:

No se aplica, dado que el estudio no establece relación de variables.

Hipótesis específicas:

No se aplica, dado que el estudio no establece relación de variables.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 SARS- CoV- 2

La PCR Sars- CoV- 2, es un sintagma de virus de ARN, que tiene la capacidad de infectar tanto a animales como asimismo a seres humanos, causando como consecuencia enfermedades de las vías respiratorias, trastornos gastrointestinales, lesiones hepáticas y daños neurológicas. Como todo virus de la familia de ARN más enorme son conocidos como coronavirus y se separan naturalmente en cuatro géneros: alfa coronavirus, beta coronavirus, gamma coronavirus y delta coronavirus. Actualmente, se han podido identificar seis coronavirus en los seres humanos. Los recientes coronavirus presentes parecen mutar periódicamente cada cierto tiempo en los seres humanos, principalmente por la masificación y alta prevalencia, así como por su amplia frecuencia de este coronavirus, es conocida la gran diversidad genética de este virus, así como la recombinación constante de sus genomas, facilitado por la convivencia entre animales y seres humanos (Dong et al., 2022).

A finales del año 2019, los profesionales de la salud de las múltiples localidades de la China informaron sobre la gran cantidad de pacientes con neumonía pulmonar de causalidad atípica no conocida, que estaban relacionados con un mercado de comercio con venta de animales exóticos que vinculaban la relación directa con esta nueva enfermedad de naturaleza viral donde el patógeno nuevo denominado coronavirus muy frecuentemente conocido como Covid-19, fue reconocido en los centros sanitarios por los profesionales médicos de nosocomios locales empleando para este logro un sistema conocido como vigilancia epidemiológica en este caso una "neumonía de origen desconocido" que se afincó a razón del brote de SARS –COV-2, para impedir la propagación de esta enfermedad mortal, la

Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró para el mundo “emergencia de salud pública de importancia internacional” (Cai et al., 2020).

2.1.2 Tomografía computarizada de tórax

La tomografía computarizada es un procedimiento de exploración de imágenes que emplea rayos X para producir imágenes transversales de los pulmones que se ubican en la cavidad torácica para evaluar anomalías sirve como complemento de otros exámenes por imágenes, este procedimiento es rápido e indoloro, no invasivo y es preciso, debido a su capacidad de descubrir nódulos muy pequeños en el tórax cuando hay cáncer del pulmón (Miranda-Novales et al., 2019).

2.1.3 Tomografía como prueba diagnóstica

La tomografía computarizada orientar al profesional médico para buen manejo de un escenario muy confuso, recomendado su aplicación obligatoria en situaciones de urgencia médica donde existe desde ya una gran sospecha clínica de lesión pulmonar donde los pacientes con dificultad respiratoria están corroborados a través de las pruebas de detección utilizando la prueba molecular Covid-19 donde es confirmado ya hay un pronóstico clínico y confirmación a través de la imagen tomográfica de una embolia pulmonar, infección y derrame pleural, asimismo en pacientes que se localizan aislados en la unidad de cuidados intensivos UCI o una sala de aislamiento crítico asimismo en pacientes asociados con otros problemas críticos como los casos de comorbilidad de ser así se necesitan tomar una decisión terapéutica rápida instantánea para una evaluación rápida que permitan un adecuado protocolo de atención por los profesionales intervinientes (Martínez Chamorro et al., 2021).

2.1.4 Hallazgos Tomográficos.

Los hallazgos tomográficos es una examinación a través de rayos catódicos por exploración radiográfica utilizando una tomografía computarizada y que se distingue de la imagen que debería visualizarse conforme al diagnóstico descrito en la orden médica, dentro de los hallazgos tomográficos podemos hallar 3 tipos: hallazgos tomográficos típicos, atípicos e indeterminado (Cáceres-Bernaola et al., 2020).

Los hallazgos tomográficos es toda exploración esta tal cual como se visualiza y que no están en la ficha diagnostica (Reguero Llorente & Arauzo Álvarez, 2018).

- Hallazgos tomográficos típicos

Los hallazgos tomográficos típicos son descubrimientos comúnmente frecuentes usuales que se visualizan mediante imagen tomográfica y está íntimamente relacionada a la enfermedad que se presume clínicamente en este caso Covid-19, los más frecuentes son: opacidades en vidrio deslustrado normal, consolidación normal, reticulación periférica normal y patrón en empedrado normal (Lopez Hinostroza, 2022).

- Opacidades En Vidrio Deslustrado

Las opacidades en vidrio deslustrado es un salto tecnológico por ser un hallazgo tomográfico digno de subrayar y el que aparece más anticipado e independientemente del cuadro clínico de la enfermedad que se presume y se evaluar requiere poca intensidad de las membranas celulares en expresar la presión oncótica e hidrostática pulmonar esto permite visualizar conservando las estructuras de la vascularización subyacentes de la vía aérea (Murrieta-Peralta et al., 2020).

Las opacidades de vidrio deslustrado es una variación tanto en intensidad como contraste de la estructura pulmonar discriminando la vascularización profunda (Giménez Palleiro & Franquet Casas, 2020).

- Consolidación

La consolidación consiste en el segundo hallazgo tomográfico que comúnmente se da en pacientes con compromiso pulmonar se dan de forma simple por si solas mostrando la disminución pulmonar que simultáneamente corrige de forma automatizada la vascularización de las paredes de la vía aérea indicando de esta manera el avance de la enfermedad (Sosa-Frias & Mojena-Mojena, 2021).

La consolidación es el incremento de concentración que evita ver la vascularización normal del pulmón esto se debe por el remplazo del aire por fluido en el caso de edema, por pus en el caso de neumonía infecciosa, por sangre en la hemorragia o contusión pulmonar, asimismo, por la presencia de células malignas como el adenocarcinoma, linfoma, neumonía organizada y eosinofilia, este hallazgo se puede realizar junto a un broncograma aéreo para ver el aire dentro de árbol bronquial en el seno de la consolidación, puesto que esta es un hallazgo que puede darse en diversas enfermedades que están relacionadas con neumonía para esto es esencial valorar dentro de un periodo de tiempo cercano que nos permita evidenciar la situación clínica de cada uno de los pacientes y conforme el tiempo observar cómo evoluciona este (González Vergara et al., 2020).

- Reticulación periférica

La reticulación periférica es un hallazgo tomográfico más común muy frecuente en donde la evaluación es realizada considerando el engrosamiento en espacios externos e

internos lobulillares, que progresivamente crece con el transcurso de la enfermedad (Martínez Chamorro et al., 2021).

La reticulación periférica es un hallazgo tomográfico típico que se ve en las neumonías puesto que simboliza el crecimiento del intersticio el cual está conformado por una enmarañada red de fibras de tejido conectivo que por patología en el espacio anatómico axial considerando el espacio externo interno lobulillares y debajo de la pleura (González Vergara et al., 2020).

- Patrón en empedrado

El patrón en empedrado es un hallazgo tomográfico inusual atípico lineal que analiza y considera el crecimiento in situ de los septos interlobulillares que mayormente se sobrepone así al patrón en vidrio deslustrado subyacente, probablemente esto se debe porque hay un posible edema en el alveolo acompañado de una inflamación intersticial aguda que significa como signo que hay un avance del cuadro patológico o enfermedad (Unsihuay Baltazar, 2022).

El patrón en empedrado es un hallazgo tomográfico que frecuentemente es reportado a través de la visualización objetiva de la presencia de proteinosis alveolar y hemorragia pulmonar asociado a una infección por pneumocystis, así como cáncer al ganglio asociado a la prevalencia de los signos y síntomas al mismo tiempo del distrés respiratorio del adulto es una mezcla rara de la opacidad difusa en vidrio deslustrado y crecimiento septal (González Vergara et al., 2020).

- Hallazgos tomográficos atípicos

Los hallazgos tomográficos atípicos son aquellos hallazgos raros poco usuales pero que existen como imagen atípica en los cuadros por neumonía Covid-19 porque de una forma directa involucra la consolidación lobar, la concreción pulmonar con apariencia de masa, el patrón miliar, así como la cavitación y el derrame en la pleura que se asocian generalmente

como característica en un escaso porcentaje en los pacientes y mayoritariamente están ligados a las enfermedades de avanzada patología principalmente por la rareza se consideran hallazgos atípicos que se pueden citar a la calcificación, opacidades en vidrio deslustrado difusas, nódulos sólidos, consolidación focal, bronquiolitis, cavitación, cambios fibróticos y peribroncovascular (Villalta Negreiros, 2020).

- Bronquiolitis

La bronquiolitis es un hallazgo tomográfico atípico que especifica nódulos centrolobulillares de múltiples ramas con disminución de zonas blandas por lo que corresponde con secreciones bronquiales, aumento tanto como parietal como bronquial o granulomas peribronquiolares, esto se sospecha en pacientes con enfermedades que impliquen riesgo de aspiración (Escárcega-Rincón et al., 2013).

- Consolidación Focal

Una consolidación focal es un hallazgo tomográfico raros o atípico que sustituye o reemplaza el espacio alveolar de esta forma generando que el pulmón se masifique se vuelva masas sólidas como en la neumonía pulmonar infecciosa observada en las imágenes tomográficas donde se puede visualizar frontalmente el incremento igualitario y la disminución progresiva del parénquima pulmonar la vez que observan sombras en los contornos de los vasos sanguíneos y paredes bronquiales del pulmón en una determinada zona específica en este caso el parénquima del pulmón (Unsihuay Baltazar, 2022).

- Opacidades en vidrio deslustrado difusas

Las opacidades en vidrio deslustrado difusas presentan un ligero incremento de consistencia del pulmón, sin deterioro en los contornos proximales bronquiales y vasos sanguíneos respectivamente justificado por el llenado parcial la fracción aéreas, así como el

aumento del líquido intersticial, presencia de células y/o fibrosis pulmonar con colapso parcial de alvéolos, asimismo se encuentra incremento el volumen sanguíneo de los capilares de forma concomitante; la causal de esta anomalía es el movimiento localizado de una porción de aire (Hall, 2008).

- Cambios fibróticos

Son hallazgos raros infrecuentes atípicos que se presentan en una fracción del pulmón por lo común observado se aprecia alteraciones visibles en ambos lóbulos pulmonares podemos mencionar aleatoriamente que uno de estos cambios denominados fibrosis pulmonar actualmente con el aporte de la tecnología se observa en pacientes cuyo diagnóstico fue Covid-19 (Goldman et al., 2021).

- Hallazgos indeterminados

Los hallazgos tomográficos indeterminados son la manera de exposición que se visualizan inespecíficamente, puesto que pueden observarse en diversas enfermedades como por ejemplo en la neumonía por Covid-19 e incluso en centros no infecciosos (Martín-Rodríguez et al., 2021).

- Consolidaciones u opacidades en vidrio deslustrado parcheadas

nos indica que las consolidaciones u opacidades en vidrio deslustrado, son hallazgos tomográficos indeterminados que ocasionalmente presentan una frecuencia perihiliar o unilateral asociado a multifocalidad obviamente correlacionado a una consolidación propia, esto trae como consecuencia futura una carencia de asignación específica en la frecuencia no periférica de la patología que de una y otra forma se caracterizan por presentar escasas opacidades en vidrio deslustrado con acompañamiento de asignación no periférica y formas no redondeadas (Giménez Palleiro & Franquet Casas, 2020).

- Fibrosis con vidrio deslustrado.

Xaubet et al. (2013) nos menciona que la fibrosis con vidrio deslustrado son hallazgos tomográficos indeterminado ya que muestra alteraciones intersticiales pulmonares similares a otras enfermedades alterando así la función principal del pulmón, asimismo, se señala que en determinados pacientes con presencia de Covid-19 se predispone aleatoriamente a una prevalencia de presentar fibrosis con alteraciones intersticiales no fibróticas y fibróticas que

- Derrame pleural

El derrame pleural es un hallazgos tomográficos indeterminado puesto a que se asemejan a otras enfermedades parecidas debido a que se muestra de una forma objetiva las imágenes con acumulación de líquido intersticial contenido entre las capas de los tejidos presentes cuya función es proteger a los pulmones de un agente agresor que puede ser un antígeno o un virus que lesione la cavidad torácica por lo general cabe la posibilidad de que existen dos tipo de derrame pleural de naturaleza transudativo que no precisamente es exudativo en este caso se puede observar que el líquido intersticial se filtra internamente a la pleura lo cual genera obligatoriamente tensión elevada sobre los vasos sanguíneos ocasionando un contenido de respuesta inmunológica por la hipoproteinemia existente (Mogayzel et al., 2013).

2.1.5. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)

Hallazgos tomográficos torácicos: son toda radio imagen que visualiza a través de una exploración por radioisótopos utilizados por una tomografía computarizada y que tiene la capacidad de distinguir imágenes visuales accesibles al ojo humano en concordancia con el diagnóstico presuntivo descrito en la orden médica (Solís-Cano et al., 2021).

Típico: Son descubrimientos comúnmente frecuentes que se visualizan mediante imagen tomográfica y está muy relacionado a la enfermedad actual que es del Covid-19 (Richardson Maturana et al., 2020).

Atípico; Hallazgos raros poco usuales normalmente idiosincráticos poco frecuentes en una neumonía por Covid-19 ya que está asociada a enfermedades muy graves de los alveolos pulmonares que involucra ocasionalmente el patrón miliar, la cavitación, la consolidación lobar, el nódulo y la pleuresía felizmente se da en un porcentaje bajo de personas comprometidos con este cuadro raro (Barboza Cacho, 2021).

Indeterminado: Hallazgos tomográficos indeterminados son la manera de exposición que se visualizan inespecíficamente (Richardson Maturana et al., 2020).

Covid-19: Son una variedad de coronavirus que usualmente causan infecciones en animales mamíferos como el perro, aves y otros. Se ha asociado la presencia en seres humanos desde antes como SARS, MERS y ahora COVID-19 demostrando que este virus es capaz de pasar la barrera inmunológica de las barreras entre especies diferentes y transmitirse en este caso en los humanos (Rodríguez et al., 2020).

Edad: La edad es una configuración de la vida por periodos denominados años por el que pasa la vida de un ser vivo en este planeta llamado tierra (Venegas I. et al., 2021).

Sexo: Características hormonales que distinguen a un ser vivo con variantes en el físico, en la estructura orgánicas y características biológicas que diferencian dentro de las especies en este caso los seres vivos (Huanca-Arohuanca et al., 2020).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Es una indagación de naturaleza básica, observacional, retrospectivo: La medición de las variables se ejecutó con recolección de datos del evento utilizando información ya existente, transversal, se presenta una variable principal de estudio que son los hallazgos tomográficos torácicos por el Covid-19 y una variable secundaria que comprende sexo y edad de los pacientes, es de nivel descriptivo puesto se describirá la realidad tal y como se percibe, diseño no experimental: no existe manipulación alguna en la variable de estudio analiza la ocurrencia en base a objetivos trazados en la investigación.

3.2 Ámbito temporal y espacial

Esta exploración se desarrolla en un hospital de Lima en el año 2022 específicamente en área de tomografía, busca evaluar las historias clínicas e imágenes tomográficos de tórax en pacientes que sufrieron por la agresión del Covid-19.

3.3 Variables

Variable Principal

Hallazgos Tomográficos torácicos

Variables secundarias

Sexo

Edad

Operacionalización de Variables (Anexo D)

3.4 Población y muestra

Está constituida por 500 pacientes adultos de ambos géneros hospitalizados en los pabellones del hospital la muestra fue de 150 pacientes adultos de ambos sexos

3.4.1. Criterios de inclusión

1. Pacientes que sean mayor de 18 años.
2. Pacientes que son sometidos a procedimientos quirúrgicos ortopédicos en la clínica San Bernardo SA: en el año 2019-2020.

3.4.2. Criterios de exclusión

1. Pacientes que tienen otra patología no Covid-19.
2. Pacientes que no tuvieran completa la historia clínica.

3.5 Instrumentos

La técnica para la recolección fueron los informes radiológicos de la tomografía de tórax existentes en las computadoras el sistema de gestión clínica de la unidad de cuidados especiales. aplicación de una ficha auxiliar para la recolección de datos (instrumento de recolección de datos) (Anexo B).

El instrumento de recolección de datos consignara: Información sociodemográficas que incluye: sexo y edad y la variable de estudio: hallazgos tomográficos torácicos, entre ellos se consideraran las imágenes tomográficas atípicas, además, de usarse la ficha de análisis de datos.

3.6 Procedimientos

Para la realización de la tesis primero fue importante el permiso del hospital para la recolección de datos segundo se tenía que cumplir con el uso de los equipos de protección personal y las reglas de bioseguridad esto implicaba contar adecuado uso de la mascarillas N95

y la doble mascarillas quirúrgicas, puesta correcta de la mascarilla facial de mica transparente, adecuada puesta del mandil quirúrgico y el lavado obligatorio de manos al entrar y retirarse del hospital y del área unidad de cuidados especiales donde se encuentra en archivo digital de la computadora anexado al equipo de última generación conteniendo la información para la variable principal los informes tomográficos en esta unidad también se encuentra las historias clínicas conteniendo la información de la variable secundaria edad y sexo insumos muy esenciales para el avance de esta indagación.

3.7 Análisis de datos

La variable principal hallazgos tomográficos torácicos fue trasladado hacia un software especial llamado SPSS donde se desarrollaron la estadística inferencial para conocer la frecuencia de los hallazgos tomográficos con respecto a la variable secundaria que comprende sexo y edad, se presentó medidas de tendencia central se empleó tabla de contingencia entre la cantidad de hallazgos tomográficos torácicos y las dos componentes de género (masculino y femenino), y parecido procedimiento se usó para conocer frecuencia de según grupos etarios.

3.8 Consideraciones éticas

El estudio se basa en principios éticos que comprende: respeto a la dignidad, de justicia, derecho a la intimidad, confidencialidad, derecho al anonimato y beneficencia ya escritos en la normativa ética diseñado por los comités de ética en investigación legalizados como normativa. Por la utilización de los reportes e imágenes tomográficos de los pacientes, no es necesario un consentimiento informado porque este estudio es retrospectivo, pero debe solicitar un permiso para acceder a las fuentes de información secundarias. no se recolecta los apellidos y nombres de los pacientes, DNI, número de historia, se le asigna un numero ID de acuerdo al orden de recolección.

IV. RESULTADOS

La investigación se elaboró con el objetivo de determinar los hallazgos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima 2022. El estudio se realizó en un hospital de Lima, donde se recolectó la información de los pacientes.

Tabla 1.

Grupo etario de pacientes con COVID-19 en un hospital de Lima.

GRUPO ETAREO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
18 - 32	15	8,8	8,8
33 - 47	30	20,4	29,2
48 - 62	48	33,2	62,4
63 - 77	57	37,6	100,0
Total	150	100,0	

Fuente: Propia

Interpretación: según el análisis estadístico muestra en la tabla N°1 mayor preponderancia en el grupo etario 63 a 77 años revelaron hallazgos tomográficos por COVID- 19 en un 37.6%, seguida del 33.2% fue (48 a 62 años); sigue 20.4% fue (33 a 47 años) y finalmente 8.8% fue (18 a 32 años) del total del estudio.

Tabla 2.

Género de pacientes con COVID-19 en un hospital de Lima.

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
MASCULINO	96	63,2	63,2
FEMENINO	48	36,8	100,0
TOTAL	150	100,0	

Fuente: propia

Interpretación: según el estudio estadístico en la tabla N°2 del total de pacientes que fueron prescritos con neumonía por SARS-Cov-2, los más perjudicados fueron el género masculino proporcionando como resultado 63.2% a comparación del género femenino con 36.8%.

Tabla 3.

Hallazgos tomográficos de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima.

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
PATRÓN DE VIDRIO ESMERILADO	42	27,2	27,2
PATRÓN EMPEDRADO	18	11,6	38,8
PATRON MIXTO	69	46,4	85,2
CONSOLIDACIONES	21	14,8	100,0
TOTAL	150	100,0	

Fuente: propia

Interpretación: con respecto a la tabla N°3 muestra con mayor preponderancia el patrón mixto en 69 pacientes constituye el 46.4%, seguido de patrón de vidrio esmerilado 42 pacientes que constituye 27.2%, le sigue consolidaciones con 21 pacientes que constituye 14.8% y finalmente patrón empedrado con 18 pacientes que constituye el 11.6% del total de pacientes en nuestro estudio.

Tabla 4.

Hallazgos tomográficos de las lesiones en el parénquima pulmonar de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima.

LESIONES EN EL PARÉNQUIMA PULMONAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
SUBPLEURAL	57	38,0	38,0
PERIFÉRICO SUBPLEURAL	66	44,8	82,8
CENTRAL Y SUBPLEURAL PERIFÉRICO	27	17,2	100,0
TOTAL	150	100,0	

Fuente: Propia

Interpretación: se visualiza que el 44.8% (66 pacientes) mostraron lesión en el parénquima pulmonar periférico subpleural; seguida 38.0% (57 pacientes) mostraron subpleural, y 17.2% (27 pacientes) mostraron lesiones a nivel central, subpleural y periférico en nuestro estudio.

Tabla 5.

Hallazgos tomográficos por localización de la lesión por lóbulo pulmonar de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima.

LESIONES EN EL LÓBULO PULMONAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
SUPERIOR APICAL	6	4,0	4,0
MEDIO O LINGULAR	6	4,0	8,0
INFERIOR O BASAL	36	24,0	32,0
TODOS	102	68,0	100,0
TOTAL	150	100,0	

Fuente: Propia

Interpretación: según el estudio estadístico en la tabla N°5 la lesión se ubicó en todos los lóbulos pulmonares 102 pacientes (68.0%), seguida por lesión en el lóbulo inferior o basal en 36 pacientes (24.0%), lesión en el lóbulo superior 6 pacientes (4.0%), lesión en el lóbulo medio 6 pacientes (4.0%) del total de pacientes en nuestro estudio.

Tabla 6.

Hallazgos tomográficos por afectación por lóbulo pulmonar de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima.

LESION POR LÓBULO PULMONAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
UNILATERAL	18	6,4	6,4
BILATERAL	132	93,6	100,0
TOTAL	150	100,0	

Fuente: Propia

Interpretación: según el estudio estadístico en la tabla N°6, se visualiza, el 93.6% (132 pacientes) tuvo concurrencia de lesión pulmonar bilateral, mientras que el 6.4% en 18 pacientes tuvo concurrencia de lesión pulmonar unilateral del total del estudio realizado.

Tabla 7.

Hallazgos tomográficos por Fases de evolución de pacientes con COVID-19 portomografía de tórax en un hospital de Lima.

FRECUENCIA POR FASES DE EVOLUCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
FASE PRECOZ	24	15,2	15,2
FASE PROGRESIVA	72	48,4	63,6
FASE CONSOLIDATIVA O PICO	36	24,8	88,4
FASE REABSORCIÓN	18	11,6	100,0
TOTAL	150	100,0	

Fuente: Propia

Interpretación: En la tabla N°7 se visualiza que, 72 pacientes (48.0%) evoluciona la fase progresiva, 36 pacientes (24.8%) la fase consolidativa, 24 pacientes (15.2%) la fase precoz y 18 pacientes (11.6%) en la fase reabsorción respectivamente

Tabla 8.

Hallazgos tomográficos por grupo etario de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima.

PATRONES TOMOGRÁFICOS	18 – 32 años		33 – 47 años		48 – 62 años		63 – 77 años		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
PATRÓN DE VIDRIO ESMERILADO	6	40.0	6	20.0	18	35.0	12	21.0	42	27.2
PATRÓN EMPEDRADO	0	0.0	3	10.0	6	12.0	9	17.0	18	11.6
MIXTO (VIDRIO ESMERILADO, EMPEDRADO Y CONSOLIDACIONES)	6	40.0	21	70.0	15	29.0	18	50.2	69	46.4
CONSOLIDACIONES	3	20.0	0	0.0	12	24.0	6	10.8	21	14.8
TOTAL	15	100	30	100	51	100	54	100	150	100

Fuente: Propia

Interpretación: en la tabla N°8 se visualiza, el patrón de vidrio esmerilado los más perjudicados son del grupo etario entre 48-62 años (35.0%) , patrón empedrado entre 63 a 77 años (17.0%), mixtos entre 33 - 47 años (70.0%), patrón de consolidación entre 48 -62 años (24.0%) respectivamente

Tabla 9.

Hallazgos tomográficos por género de pacientes con COVID-19 por tomografía de tórax en un hospital de Lima.

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
PATRÓN DE VIDRIO ESMERILADO	24	24.4	12	32.0	42	27.2
PATRÓN EMPEDRADO	9	10.8	6	13.0	15	11.6
MIXTO (VIDRIO ESMERILADO, EMPEDRADO Y CONSOLIDACIONES)	51	51.9	21	36.9	72	46.8
CONSOLIDACIONES	12	12.9	9	17.9	21	14.8
TOTAL	96	100	54	100	150	100

Fuente: Propia

Interpretación: En los varones se visualiza mayores hallazgos tomográficos mixtos en contraste a las mujeres, con un 51.9% frente a 36.9% respectivamente.

Tabla 10.

Edad de pacientes con COVID-19 en un hospital de Lima.

PROMEDIO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MEDIA	50.16	21.3
MEDIANA	51.20	30.6
MODA	62	27.7
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11.56	20.4
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	20.01	100.0

Fuente: Propia

Interpretación: según el estudio estadístico se percibe que la edad promedio es de 58 años aproximadamente y el coeficiente de variación es de 19.83% considerándose relativamente homogéneo. La mitad de los pacientes son mayores igual a 58 años.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La finalidad principal de la indagación fue determinar los hallazgos tomográficos de tórax por SARS-COV-2 en los pacientes entre 18-77 años en un hospital de Lima en el año 2020; para esta finalidad se requirió una muestra probabilístico aleatorio simple de 150 casos de COVID-19 diagnosticados mediante el estudio de Tomografía Computarizada de tórax, con una población de 500 pacientes \geq de 18 años y \leq de 77 años entre ambos géneros atendidos en el año 2022, siendo el criterio trascendental los informes radiológicos proporcionados.

Según los resultados obtenidos El género masculino tuvo mayor afectación con 63.2% (96 pacientes). En cuanto a los hallazgos tomográficos se halló con mayor preponderancia el patrón mixto en 46.4% coincide con los valores obtenidos por Juárez-Hernández et al. (2020) y Cai et al. (2020) quienes reportaron 51.6% y 48.1% respectivamente mientras que para Villalta Negreiros (2020) el que predomina es el patrón de vidrio esmerilado con 71.43%, Unsihuay Baltazar, (2022) reporta para vidrio esmerilado 38.4% comparado con mi investigación 38.6% como segunda prevalencia.

En cuanto a la lesiones en el parénquima pulmonar calificados con COVID-19 se encontró con mayor predominio fue la lesión periférica subpleural en 44.8% el cual coincide con los valores obtenidos por Juárez-Hernández et al. (2020) y Soriano Aguadero et al., 2021 quienes reportaron 43.3% y 46.7% respectivamente, mientras que para Unsihuay Baltazar (2022) señala que el que predomina seguido en los varones es el patrón subpleural con 38.4% a diferencia con mi investigación que es 17.2%.

Con respecto a la ubicación de la lesión por lóbulo pulmonar diagnosticados con COVID-19 se encontró con mayor preponderancia los lóbulos pulmonares con 68 %, el cual coincide con los resultados del investigador Fu et al. (2020) el cual reporta el 78.2% ,mientras

que Soriano Aguadero et al. (2021) señala que con mayor preponderancia se da la afección en los lóbulos inferiores derecha e izquierda con 89.1% a lo que difiere un poco con mi investigación puesto que con esa misma localización de la lesión se observó un 25.8% de pacientes.

Con referente a la afectación por lóbulo pulmonar diagnosticado con COVID-19, se encontró que la lesión pulmonar bilateral tuvo mayor presencia del 93.6%, lo cual coincide con los resultados obtenidos de los investigadores Soriano Aguadero et al. (2021) y Juárez-Hernández et al. (2020) quienes reportaron 76.6% y 43.3% respectivamente.

En lo que es la frecuencia por fases de evolución diagnosticado con COVID-19 se observó que la fase progresiva fue la más predominante con 48% luego estuvo la fase consolidativa con 24.8%, el 15.2% fue la fase precoz y el 11.6% fue la fase reabsorción, estos resultados difieren un poco con lo que manifestó Soriano Aguadero et al. (2021) el cual menciona con mayor preponderancia se debe determinar la enfermedad en la fase precoz.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Los hallazgos tomográficos atípicos más resaltantes con respecto a las opacidades pulmonares fue el patrón mixto 69 de 150 pacientes que representa el 46.4% siendo este un indicador de la fase evolutiva progresiva ocasionado por esta enfermedad SARS-COV-2 su presencia en pacientes de edad adulta es un factor condicionante de mal pronóstico.
- 6.2. Al observar en las imágenes tomográficas lesiones en el parénquima pulmonar en el espacio periférico subpleural 66 pacientes (44.8%), con relación a lesiones en el lóbulo pulmonar 102 pacientes afectación total representando un 68.0%, y un marcado predominio bilateral presente en 132 pacientes que representan 93.6% orienta a que existe una relación con el cuadro anómalo común de la neumonía viral y coincide con indagaciones recientes desarrollados desde la iniciación de la pandemia.
- 6.3. Existe una mayor ocurrencia en el adulto mayor que oscila entre 48 a 62 años de edad con mayor afectación al sexo masculino (63%), lo cual concuerda con diversas indagaciones y con el Instituto Nacional de Salud. Donde posicionan a este grupo etario de género masculino en un entorno de mayor fragilidad.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Contribuir al país con esta recopilación de información contenido en esta investigación sobre el SARS-COV-2 reconociendo nuestra realidad cultural, étnica y geografía porque toda investigación aporta significativamente en el conocimiento del comportamiento del virus en la economía orgánica a través de la tecnología aplicado a través de las imágenes radiológicas para una clínica y tratamiento oportuno.
- 7.2. Incentivar a las futuras investigaciones la importancia en la utilización de la tecnología por tomografía computarizados para estudios de casos clínicos como la SARS-COV-2 que desarrollan imágenes de alta resolución para identificar casos especiales con afectaciones multiorgánicas como este, para que sirvan de apoyo al diagnóstico como parte del equipo multidisciplinario.
- 7.3. Propiciar con esta investigación en los estudiantes de Tecnología Médica una motivación para que realicen investigaciones futuras con mejor perspectiva en base a estas aportaciones y otros que tenga en su bibliografía para una mejor contribución a la ciencia tecnología e investigación en el país para el beneficio de la población.

VIII. REFERENCIAS

- Barboza Cacho, F. Y. (2021). *Hallazgos Tomográficos de la Afectación Pulmonar en Pacientes Fallecidos con Diagnóstico de Covid-19 Mayores de 18 Años en el Hospital Essalud II – Cajamarca, Abril – Diciembre 2020* [Universidad Nacional de Cajamarca]. <https://190.116.36.86/handle/20.500.14074/4183>
- Cáceres-Bernaola, U., Becerra-Núñez, C., Mendívil-Tuchía de Tai, S., Ravelo-Hernández, J., & Quispe-Ayuque, E. (2020). Valoración tomográfica inicial en pacientes con neumonía por COVID-19 en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú: serie de casos. *Acta médica peruana*, 37(3). <https://doi.org/10.35663/amp.2020.373.1010>
- Cai, J., Sun, W., Huang, J., Gamber, M., Wu, J., & He, G. (2020). Indirect virus transmission in cluster of COVID-19 cases, Wenzhou, China, 2020. *Emerging Infectious Diseases*, 26(6), 1343–1345. <https://doi.org/10.3201/eid2606.200412>
- Chacón-Chaves, R. A., Sibaja-Campos, M., Dávila-Haas, J. A., Gutiérrez-Pimentel, R., Gutiérrez-Sanabria, A., Rocha-Contreras, B., & Sánchez-Romero, G. (2033). Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). *Acta Médica Costarricense*. <https://repositorio.binasss.sa.cr/xmlui/handle/20.500.11764/3323>
- Contreras-Grande, J., Pineda-Borja, V., Díaz, H., Calderon-Anyosa, R. J., Rodríguez, B., & Morón, M. (2021). Hallazgos tomográficos pulmonares asociados a severidad y mortalidad en pacientes con la COVID-19. *Revista peruana de medicina experimental y salud publica*, 38(2), 206–213. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.382.6562>

- Díaz-Castrillón, F. J., & Toro-Montoya, A. I. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina y Laboratorio*, 24(3), 183–205.
<https://doi.org/10.36384/01232576.268>
- Dong, E., Ratcliff, J., Goyea, T. D., Katz, A., Lau, R., Ng, T. K., Garcia, B., Bolt, E., Prata, S., Zhang, D., Murray, R. C., Blake, M. R., Du, H., Ganjkanloo, F., Ahmadi, F., Williams, J., Choudhury, S., & Gardner, L. M. (2022). The Johns Hopkins University Center for Systems Science and Engineering COVID-19 Dashboard: data collection process, challenges faced, and lessons learned. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(12), e370–e376. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00434-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00434-0)
- Escárcega-Rincón, L. A., Juárez-Hernández, F., Martínez-Gallardo, S., Pensado-Piedra, L., Rodríguez-Rodríguez, M., Sotelo-Robledo, R., & Vega-Barrientos, R. S. (2013). Hallazgos tomográficos en la neuroinfección de pacientes con sida. Análisis retrospectivo. *Anales de Radiología México*, 3, 147–153.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2013/arm133c.pdf>
- Fu, F., Lou, J., Xi, D., Bai, Y., Ma, G., Zhao, B., Liu, D., Bao, G., Lei, Z., & Wang, M. (2020). Chest computed tomography findings of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia. *European Radiology*, 30(10), 5489–5498. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06920-8>
- Giménez Palleiro, A. M., & Franquet Casas, T. (2020). COVID-19. Alteraciones radiológicas en las distintas fases. *Medicina Respiratoria*, 13(2), 37–49.
<http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R13/R132-5.pdf>
- Goldman, L., Ausiello, D. A., & Schafer, A. I. (Eds.). (2021). *Goldman-Cecil. Tratado de Medicina Interna* (26^a ed.). Elsevier.

- González Vergara, C., Arias Marin, R. E., Villalón De la Rosa, J., Delgado Nava, M., Saucedo Moreno, E. M., Rodríguez Ortíz, C. V., Guerrero Enciso, D., Pérez Cruz, C. A., Domínguez Ruíz, B. A., & Uriostegui Flores, R. (2020). Correlación de carga viral con prueba RT-PCR en infección por SARS-CoV-2 y hallazgos en tomografía computarizada de tórax. *Acta Médica Grupo Ángeles*, *18*(4), 382–389.
<https://doi.org/10.35366/97264>
- Granata, V., Ianniello, S., Fusco, R., Urraro, F., Pupo, D., Magliocchetti, S., Albarello, F., Campioni, P., Cristofaro, M., Di Stefano, F., Fusco, N., Petrone, A., Schininà, V., Villanacci, A., Grassi, F., Grassi, R., & Grassi, R. (2021). Quantitative analysis of residual COVID-19 lung CT features: Consistency among two commercial software. *Journal of Personalized Medicine*, *11*(11). <https://doi.org/10.3390/jpm11111103>
- Hall, F. M. (2008). Fleischner Society glossary of terms: infiltrates. *Radiology*, *248*(3), 1083.
<https://doi.org/10.1148/radiol.2483080610>
- Han, R., Huang, L., Jiang, H., Dong, J., Peng, H., & Zhang, D. (2020). Early clinical and CT manifestations of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia. *AJR. American Journal of Roentgenology*, *215*(2), 338–343. <https://doi.org/10.2214/AJR.20.22961>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGrawHill. <https://doi.org/bit.ly/44qDwgM>
- Huanca-Arohuanca, J., Supo-Condori, F., Sucari Leon, R., & Supo Quispe, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Innovaciones educativas*, *22*(Especial), 115–128.
<https://doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3218>

- Juárez-Hernández, F., García-Benítez, M. P., Hurtado-Duarte, A. M., Rojas-Varela, R., Farías-Contreras, J. P., Pensado Piedra, L. E., Hernández Moralesa, A. P., Sotelo Robledo, R., & Gómez Penagos, J. C. (2020). Hallazgos tomográficos en afectación pulmonar por COVID-19, experiencia inicial en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México. *Neumología y cirugía de torax*, 79(2), 71–77. <https://doi.org/10.35366/94630>
- Li, G., Liu, Y., Jing, X., Wang, Y., Miao, M., Tao, L., Zhou, Z., Xie, Y., Huang, Y., Lei, J., Gong, G., Jin, P., Hao, Y., Faria, N. R., Clercq, E. D., & Zhang, M. (2020). Mortality risk of COVID-19 in elderly males with comorbidities: a multi-country study. *Aging*, 13(1), 27–60. <https://doi.org/10.18632/aging.202456>
- Lopez Hinostroza, M. M. (2022). *Hallazgos clínicos y tomográficos en pacientes con diagnóstico de neumonía por COVID-19 Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2020–2021* [Universidad de San Martín de Porres]. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/10106>
- Martínez Chamorro, E., Díez Tascón, A., Ibáñez Sanz, L., Ossaba Vélez, S., & Borrue Nacenta, S. (2021). Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. *Radiología (English Edition)*, 63(1), 56–73. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.11.001>
- Martín-Rodríguez, F., Sanz-García, A., Alberdi Iglesias, A., Ortega Rabbione, G., del Pozo Vegas, C., de la Torre-Díez, I., Fernández Bayón, G., Delgado Benito, J. F., Gómez-Escolar Pérez, M., García Cortés, J. J., & López-Izquierdo, R. (2021). Modelo de riesgo de mortalidad en pacientes con sospecha de enfermedad por COVID-19 basado en información del centro coordinador de urgencias. *Emergencias*, 33(4), 265–272. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7966511>

- Miao, C., Jin, M., Miao, L., Yang, X., Huang, P., Xiong, H., Huang, P., Zhao, Q., Du, J., & Hong, J. (2021). Early chest computed tomography to diagnose COVID-19 from suspected patients: A multicenter retrospective study. *The American Journal of Emergency Medicine*, *44*, 346–351. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.04.051>
- Miranda-Navales, M. G., Vargas-Almanza, I., & Aragón-Nogales, R. (2019). COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Revista mexicana de pediatría*, *86*(6), 213–218. <https://doi.org/10.35366/91871>
- Mogayzel, P. J., Jr, Naureckas, E. T., Robinson, K. A., Mueller, G., Hadjiliadis, D., Hoag, J. B., Lubsch, L., Hazle, L., Sabadosa, K., Marshall, B., & Pulmonary Clinical Practice Guidelines Committee. (2013). Cystic fibrosis pulmonary guidelines. Chronic medications for maintenance of lung health: Chronic medications for maintenance of lung health. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *187*(7), 680–689. <https://doi.org/10.1164/rccm.201207-1160oe>
- Murrieta-Peralta, E., Chischitz-Condey, A. P., Ramirez-Landero, J., Moctezuma-Velasco, C. R., Murrieta-González, H., & Salazar-Segovia, J. (2020). El reporte radiológico en pacientes con sospecha de COVID-19: nuestra experiencia en el Centro Médico ABC. *Revista Anales de Radiología México*, *19*(3). <https://doi.org/10.24875/arm.20000088>
- Reguero Llorente, E., & Arauzo Álvarez, E. (2018). Conceptos básicos en la tomografía computarizada de tórax. *Revista Medicina Respiratoria*, *11*(1), 23–35. <https://www.neumologiaysalud.es/descargas/R11/R111-5.pdf>
- Richardson Maturana, J., Vergara Severiche, S. C., Salcedo Brand, J. F., Ruiz Laverde, C. A., & Cabarcas Herrera, C. (2020). Hallazgos imagenológicos y correlación con la escala

de gravedad de la COVID-19. *Revista colombiana de radiología*, 31(1), 5269–5276.

<https://doi.org/10.53903/01212095.51>

Rodríguez, A., Moreno, G., Gómez, J., Carbonell, R., Picó-Plana, E., Benavent Bofill, C., Sánchez Parrilla, R., Trefler, S., Esteve Pitarch, E., Canadell, L., Teixido, X., Claverias, L., Bodí, M., por el HJ23-COVID-19 working group, Listado de Investigadores del HJ23-COVID-19 Working Group. Laboratorio clínico, Epidemiología y prevención de la infección nosocomial, Departamento de enfermería UCI, Farmacia clínica, Médicos UCI, & UCI Data-Analytics. (2020). Infección grave por coronavirus SARS-CoV-2: experiencia en un hospital de tercer nivel con pacientes afectados por COVID-19 durante la pandemia 2020. *Medicina Intensiva (English Edition)*, 44(9), 525–533. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.05.018>

Saldías P, F., Díaz P, O., González B, S., & Osses A, R. (2011). Evaluación clínico-radiológica y clasificación de la bronquiolitis del adulto. *Revista Medica de Chile*, 139(9), 1218–1228. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872011000900017>

Solís-Cano, D. G., Arriaga-García Rendón, J. P., Cervantes-Flores, H. A., Murrieta-González, H., & Berlanga-Estens, J. (2021). Complicaciones pulmonares, extrapulmonares y sistémicas asociadas a COVID-19: hallazgos en resonancia magnética y tomografía computarizada en pacientes adultos del Centro Médico ABC. *Revista Anales de Radiología México*, 20(1). <https://doi.org/10.24875/arm.20000162>

Soriano Aguadero, I., Ezponda Casajús, A., Mendoza Ferradas, F., Igual Rouilleault, A., Paternain Nuin, A., Pueyo Villoslada, J., & Bastarrika, G. (2021). Chest computed tomography findings in different phases of SARS-CoV-2 infection. *Radiologia*, 63(3), 218–227. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.02.004>

- Sosa-Frias, A., & Mojena-Mojena, O. (2021). Hallazgos clínicos, radiológicos y tomográficos en pacientes con la COVID-19. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 46(2).
<https://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2694>
- Unsihuay Baltazar, E. G. (2022). *Patrones tomográficos pulmonares frecuentes en pacientes con COVID-19 en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale ESSALUD de Huancayo – 2021* [Universidad Peruana Los Andes].
<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3515>
- Venegas I., S., Valdés O., R., Palacios M., S., Soto F., S., Schiappacasse F., G., Vidal A., H., Ortiz V., J., Varela U., C., & Maldonado S., I. (2021). Hallazgos y complicaciones extrapulmonares en pacientes con neumopatía Covid-19: Experiencia local y revisión de la literatura. *Revista Chilena de Radiología*, 27(2), 66–75.
<https://doi.org/10.4067/s0717-93082021000200066>
- Villalta Negreiros, H. H. (2020). *Perfil clínico terapéutico y tomográfico de los pacientes covid-19 del Hospital III EsSalud Puno 2020* [Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58292?show=full>
- Xaubet, A., Ancochea, J., Bollo, E., Fernández-Fabrellas, E., Franquet, T., Molina-Molina, M., Montero, M. A., Serrano-Mollar, A., & Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) Research Group on Diffuse Pulmonary Diseases. (2013). Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática. *Archivos de Bronconeumología*, 49(8), 343–353.
<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2013.03.011>

Ye, Z., Zhang, Y., Wang, Y., Huang, Z., & Song, B. (2020). Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. *European Radiology*, *30*(8), 4381–4389. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06801-0>

Zevallos Ypanaqué, G., Palomino Orizano, J. A., Peña Corahua, J. D., & Orizano Quedo, L. A. (2015). *Metodología de la investigación: guía para elaborar un proyecto en salud y educación*. Editorial San Marcos.

IX. ANEXOS

Anexo A. Autorización para llevar a cabo la investigación



PERU

Hospital Nacional
Sergio E. BernalesDepartamento de Diagnóstico por
Imágenes
Servicio de Radiodiagnóstico

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

'Año de la unidad, la paz y el desarrollo'

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente, se le concede el permiso al Sr. HURTADO PONCE ARISTIDES egresado de la especialidad de Radiología de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, fin de que se realice su investigación en el Departamento de Diagnóstico por Imágenes, denominada "HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS TORÁCICOS EN PACIENTES ADULTOS CON COVID-19 EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2022", debiendo mantener principios de ética y confidencialidad de la información.

Lima, 28 de febrero de 2023

Atte:

.....
Cárdenas Ambrosio José A.
Coordinador de Investigación Científica
RADIOLÓGICA - HNSEB

Anexo D: Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicadores	Valores	Técnicas Instrumentos
Hallazgos tomográficos de tórax	Conjunto de signos característicos de las imágenes tomográficas que presenta el paciente con diagnóstico Covid-19 (Juárez-Hernández et al., 2020).	Se valora mediante la observación de la tomografía de tórax de pacientes con diagnóstico de Covid-19.	<ul style="list-style-type: none"> ● Típicos. ● Atípicos ● Indeterminado. 	Cualitativo	Nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Presente ● ausente. 	Porcentual (%)	Se utilizó técnica documental. Los datos serán recolectados en una ficha auxiliar elaborada en Microsoft Office Excel 2016. El cual fue validado por jueces expertos.
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres, (Martín-Rodríguez et al., 2021).	Se valora mediante el conteo de la edad	-Género	Cualitativa	Nominal	Masculino femenino	Porcentual (%)	
Edad	Tiempo que tiene un ser vivo desde su nacimiento hasta el presente (Martín-Rodríguez et al., 2021)	cronológica y según caracteres sexuales fenotípicos del paciente.	-Años cumplidos	Cuantitativa.	De Razón	Adultos Jóvenes (18- 29 Años) Adultos Maduros (30 – 59 Años) Adultos Mayores (≥ 60 Años)	-Media -Desviación estándar	

Anexo E: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición de la variable	Dimensiones	Indicador	Metodología
¿Cuáles son los hallazgos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022?	Determinar los hallazgos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima 2022.	No se aplica, porque no es establecer una relación de variables.	Variable de estudio: Hallazgos tomográficos torácicos.	Conjunto de signos característicos de las imágenes tomográficas que presenta el paciente con diagnóstico Covid-19 (Juárez-Hernández et al., 2020)	Localización de procedimientos quirúrgicos ortopédicos Complicaciones Postquirúrgicas	Presente Ausente.	Tipo: básica Nivel: descriptiva Diseño: transversal No experimental Población: 500 pacientes. Muestra: 150
Problemas específicos	Objetivos específicos						Imágenes radiológicas historias clínicas
¿Cuál es la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según edad de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022?	Identificar la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según edad de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022.		Variables intervinientes	Características generales propias de cada paciente, que se consideran al momento de analizar los datos	Edad Sexo Diagnóstico	Años Femenino Masculino Nombre de la enfermedad	Técnica: análisis de registro de controles. Instrumento: ficha de análisis de datos.
¿Cuál es la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según sexo de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022?	Identificar la frecuencia de los hallazgos tomográficos torácicos según sexo de los pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022.						
¿Cuáles son los hallazgos atípicos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima, 2022?	Identificar los hallazgos atípicos tomográficos torácicos en pacientes adultos con Covid-19 en un hospital de Lima 2022.						

