



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

HALLAZGOS FRECUENTES EN RADIOGRAFÍA Y TOMOGRAFÍA  
COMPUTARIZADA DE TÓRAX DE LAS COMPLICACIONES  
RESPIRATORIAS A LARGO PLAZO DEL COVID-19 EN PACIENTES  
ADULTOS: REVISIÓN DE ALCANCE (SCOPING REVIEW)

FREQUENT FINDINGS ON CHEST RADIOGRAPHY AND  
COMPUTERIZED TOMOGRAPHY OF LONG-TERM RESPIRATORY  
COMPLICATIONS OF COVID-19 IN ADULT PATIENTS: SCOPING  
REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO  
EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA

AUTORES

GROVER ANGELLO FLORENTINO RIVADENEYRA  
JESSICA PAULA VILCA SALVADOR

ASESOR

JOSE FERNANDO MARQUEZ PACHAS

CO-ASESOR

GUILLERMO BRAVO PUENTE

LIMA - PERÚ

2025



## **JURADO**

Presidente: Mg. CECILIA LUIS MIRANDA

Vocal: Dra. LUPE YSABEL VIDAL VALENZUELA

Secretario: Lic. FELIX ALEXANDER NEYRA AGUILAR

Fecha de sustentación: 13 de noviembre del 2025

Calificación: Aprobado

**ASESORES DE TESIS**

**ASESOR**

LIC. JOSE FERNANDO MARQUEZ PACHAS

Departamento académico de Tecnología Médica

ORCID: 0000-0003-4704-8282

**CO-ASESOR**

DR. GUILLERMO BRAVO PUENTE

Departamento académico de Tecnología Médica

ORCID: 0009-0004-3846-6751,

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios, por guiarme y darme fuerzas para seguir a pesar de todas las adversidades. En segundo lugar, a mi madre ya que por ser mi fuente de inspiración y apoyo en todo momento. En tercer lugar, al Sr. Eder M. Ojeda Chinchay quien me apoyo y se comporta como un segundo padre para mí, mil gracias. Y por ultimo a mis ángeles que siempre me acompañaran mi mamá Haydee, mi abuelo Arturo, mi papá Grover y mi tío Tito quienes creyeron en mí, siempre los llevare en mi corazón.

- Florentino Rivadeneyra, Grover Angello -

A mí mamá y mi hermana quienes forjaron la persona que soy y por su apoyo incondicional en todos estos años. A mi Colette por ser lo mejor que me dio la vida y por su amor incondicional.

- Vilca Salvador, Jessica Paula -

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradecemos a Dios por habernos dado la vida, la fortaleza y la sabiduría para culminar esta etapa académica.

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia por brindarnos una formación académica de calidad y por ser el espacio donde hemos crecido académicamente.

Agradecer a nuestras familias, profesores, colegas y especialmente al licenciado Juan Carlos Carrera, Dra. Natalia Mosquera y Dr. Bravo que nos guiaron y brindaron todo su apoyo al momento de realizar esta investigación.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente trabajo fue autofinanciado por los autores

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

### DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	FLORENTINO RIVADENEYRA GROVER ANGELLO
2.	VILCA SALVADOR JESSICA PAULA

Pertenecientes al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA**, autores del trabajo titulado: **HALLAZGOS FRECUENTES EN RADIOGRAFÍA Y TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE TÓRAX DE LAS COMPLICACIONES RESPIRATORIAS A LARGO PLAZO DEL COVID-19 EN PACIENTES ADULTOS: REVISIÓN DE ALCANCE (SCOPING REVIEW)** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA** bajo la modalidad de **TESIS**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	MARQUEZ PACHAS JOSE FERNANDO	MEDICINA	ASESOR
2.	BRAVO PUENTE GUILLERMO	MEDICINA	CO-ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3461895609**; fecha de entrega: **21-01-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 21 de enero del 2026.**

Firma del asesor  
N° DNI: 21824638  
ORCID: 0000-0003-4704-8282

Firma del Co-asesor  
N° DNI: 09218831  
ORCID: 0009-0004-3884-66751



## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVO DE LA REVISIÓN.....	6
	2.1.Objetivo General.....	6
	2.2.Objetivo específico.....	6
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
	3.1.Diseño de estudio.....	7
	3.2.Criterios de inclusión.....	7
	3.3.Criterios de exclusión.....	7
	3.4.Definición de variables.....	8
	3.5.Búsqueda de literatura.....	8
	3.6.Selección de los estudios.....	8
	3.7.Extracción de datos.....	9
IV.	RESULTADOS.....	10
V.	DISCUSIÓN.....	15
VI.	LIMITACIONES.....	19
VII.	CONCLUSIONES.....	20
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

ANEXOS



## RESUMEN

**Introducción:** La pandemia por COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, ha generado millones de contagios y muertes en el mundo. En el Perú, hasta mayo de 2024 se registraron más de 110 mil casos y cerca de tres mil fallecimientos, según el MINSA (1). Algunos pacientes presentan síntomas persistentes tras superar la infección aguda, cuadro conocido como COVID prolongado o Long COVID, caracterizado por manifestaciones que aparecen dentro de los tres meses posteriores a la infección y duran más de dos meses, siendo la disnea, la fatiga y la fibrosis pulmonar las más comunes (3–5). **Objetivo:** Mapear los hallazgos frecuentes en radiografía y tomografía computarizada (TC) de tórax asociados a complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19 en pacientes adultos. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de alcance (scoping review) siguiendo la guía PRISMA- ScR y las recomendaciones del Joanna Briggs Institute (JB). La búsqueda se efectuó en Pubmed, Scielo, Google Scholar y LILACS, considerando estudios publicados entre 2019 y 2025 **Resultados:** Se incluyeron 9 estudios observacionales con pacientes de 18 a 93 años. En hallazgos imagenológicos se tuvo como más frecuente el patrón reticular y las opacidades en vidrio esmerilado GGO. La TC de alta resolución mostró una sensibilidad cercana al 97%, superior a la radiografía convencional. **Conclusión:** La radiografía y la tomografía de tórax son herramientas esenciales para evaluar las secuelas pulmonares post-COVID-19. Su adecuada interpretación contribuye al diagnóstico temprano, al seguimiento clínico y al fortalecimiento de la práctica profesional del tecnólogo médico.

**Palabras clave:** COVID prolongado, Tomografía Computarizada de tórax, Radiografía de tórax, Hallazgos imagenológicos: secuelas post COVID.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic, caused by the SARS-CoV-2 virus, has resulted in millions of infections and deaths worldwide. In Peru, as of May 2024, more than 110,000 cases and nearly 3,000 deaths had been recorded, according to the Ministry of Health (MINSA) (1). Some patients experience persistent symptoms after overcoming the acute infection, a condition known as long COVID, characterized by manifestations that appear within three months of infection and last for more than two months, with dyspnea, fatigue, and pulmonary fibrosis being the most common (3–5). **Objective:** To map the frequent findings on chest radiography and computed tomography (CT) associated with long-term respiratory complications of COVID-19 in adult patients. **Materials and methods:** A scoping review was conducted following the PRISMA-ScR guidelines and the recommendations of the Joanna Briggs Institute (JB). The search was conducted in PubMed, SciELO, Google Scholar, and LILACS, considering studies published between 2019 and 2025. **Results:** Nine observational studies with patients aged 18 to 93 years were included. The most frequent imaging findings were reticular patterns and ground-glass opacities (GGO). High-resolution CT showed a sensitivity close to 97%, superior to conventional radiography. **Conclusion:** Chest radiography and CT are essential tools for evaluating post-COVID-19 pulmonary sequelae. Their proper interpretation contributes to early diagnosis, clinical follow-up, and strengthening the professional practice of medical technologists.

**Keywords:** Long-term Covid, Chest CT, Chest X-ray, Imaging findings: post-Covid sequela

## **I. INTRODUCCIÓN**

La pandemia de coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el SARS-CoV-2, un síndrome respiratorio agudo severo, ha sido una crisis sanitaria mundial (1). El 30 de enero de 2020, la OMS declaró el brote de SARS-CoV-2 Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (1), desde entonces, la COVID-19 ha causado al menos 3021 muertes y 110878 casos confirmados, en el Perú, hasta el 25 de mayo de 2024, según el MINSA y el centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades. Sin embargo, desde junio de 2020, se ha prestado más atención a los casos de los sobrevivientes de la COVID-19 cuyos síntomas persisten durante un mes o más (2).

La COVID 19 puede causar dificultades que pueden surgir tanto durante la etapa inicial como después de superarla. A diferencia de otras infecciones virales, para el COVID-19 se han descrito secuelas de diferente índole que afectan la calidad de vida, con predominio del aparato respiratorio (disnea, fatiga, fibrosis pulmonar) (3). El COVID-19 tiene una serie de efectos secundarios y se denomina colectivamente "COVID prolongado" (1). Hasta el 2024 el COVID prolongado no tenía una definición precisa, pero el 26 de febrero del 2025 la OMS dio una definición, que son los síntomas que suelen debutar dentro de los tres meses posteriores a la COVID-19 inicial y duran al menos dos meses. (4). La detección temprana o sospecha del Long Covid es muy importante, puede darse dentro de los establecimientos de atención

primaria, posteriormente de acuerdo a la severidad del cuadro clínico se confirmará el diagnóstico y se dará el seguimiento en los establecimientos de mayor nivel de complejidad como los hospitales.

Muchos estudios demostraron que los pacientes en la fase temprana de convalecencia después de una infección aguda a menudo muestran una capacidad de difusión y una fuerza de los músculos respiratorios inferiores deteriorados (5). A pesar de la utilidad de las pruebas clínicas para demostrar el deterioro pulmonar en pacientes con COVID prolongado (p. ej., difusión pulmonar de CO, espirometría y prueba de caminata de 6 minutos), las imágenes tienen un papel fundamental (5). Dado el avance tecnológico y modernización de los equipos para un diagnóstico oportuno se logra tener una mejor precisión para la detección precoz y por tal motivo influir en el tratamiento adecuado para ciertas patologías (6)

La radiografía de tórax es generalmente la primera prueba de imagen en los pacientes con sospecha o confirmación de COVID prolongado por su utilidad, disponibilidad y bajo coste (7), aunque es útil en la presentación inicial, la radiografía de tórax no es óptima para el seguimiento a largo plazo debido a la sensibilidad limitada para detectar las anomalías y los cambios evolutivos (8), esta información también está respaldada por Essalud, dentro del documento publicado en el 2022 “Búsqueda rápida de la evidencia del manejo de pacientes con síndrome post COVID-19” (9) Aunque la radiografía de tórax puede ser beneficiosa para evaluar el progreso de la

enfermedad y diagnósticos alternativos, muchos hospitales dependen de los resultados de la tomografía computarizada cuando se necesitan decisiones de manejo clínico, como el alta hospitalaria o la necesidad de una unidad de cuidados intensivos(2).

La TC de tórax de alta resolución es una prueba accesible y rápida que se considera la prueba de imagen más sensible, con una sensibilidad descrita de hasta el 97% (7), se pueden utilizar para evaluar los efectos pulmonares residuales de la COVID-19, brindando información sobre los cambios morfológicos a largo plazo en el sistema respiratorio como: opacidades en vidrio esmerilado (GGO), consolidaciones y fibrosis como características frecuentemente identificadas (10). Sin embargo, aunque la sensibilidad de la TC es alta para detectar la patología del tejido pulmonar asociada con infecciones neumónicas, la especificidad para la infección por SARS-CoV-2 es relativamente baja (25%-56%) (2). Por ello, la mayoría de las instituciones, como la American College of Radiology (ACR) y el Hospital Universitario de Madrid, consideran la TC de tórax una técnica de segunda línea (7). La sensibilidad de la radiografía de tórax portátil en algunos casos puede ser menor que la de la TC (69% versus 97-98%), aunque en algunas investigaciones y prácticas se iguala (7).

En radiología, la sensibilidad es la capacidad de una prueba (como una imagen radiológica) para identificar correctamente a las personas que tienen la enfermedad o lesión (verdaderos positivos). La especificidad es su

capacidad para identificar correctamente a las personas que no tienen la enfermedad o lesión (verdaderos negativos). Estas métricas son cruciales para evaluar la validez de una prueba diagnóstica en la práctica. (11)

Como tecnólogos médicos en radiología tenemos que ser conscientes de lo que vamos a realizar al momento de una adquisición de imagen, los factores de exposición que aplicamos están en directa relación con las técnicas utilizadas y las características tecnológicas (12). Los factores técnicos en radiología se dividen en factores de exposición, que controlan la calidad de la imagen y la dosis de radiación (kilovoltaje, miliamperaje y tiempo), y factores geométricos, que influyen en la distorsión y el tamaño de la imagen (distancia foco-película y distancia objeto-película) (12). La correcta selección y manipulación de estos factores, junto con la posición y alineación del paciente, son cruciales para obtener radiografías diagnósticas y seguras (12)

En el panorama nacional esta información se respalda con lo encontrado en la normativa del MINSA y documentos de Essalud, donde nos sugieren técnicas de adquisición de imágenes, considerando a la radiografía de tórax para la valoración inicial y los exámenes de angiotomografía computarizada torácica o tomografía torácica de alta resolución para el seguimiento de Long Covid (9,13).

La naturaleza del Long COVID provoca preguntas fundamentales con respecto a las posibles imágenes que puede producir, además de cómo identificar y describir los principales patrones imagenológicos a largo plazo del post-COVID. Para nosotros como tecnólogos médicos es importante este tipo de trabajos ya que nos ayudan a comprender de mejor manera la importancia de la descripción de los hallazgos más frecuentes en COVID prolongado. En consecuencia, es necesario investigar estos aspectos, identificando los hallazgos de radiografía de tórax y tomografía de tórax, evidenciando cuáles son las más frecuentes y describiéndolas. La importancia de este estudio de revisión de alcance es aportar de manera significativa ante la necesidad de estudiar la problemática abordada además a partir de los resultados estamos aportando con nueva información en nuestro campo de estudio.

Por lo anteriormente mencionado se plantea la siguiente pregunta de investigación científica:

¿Cuál es la evidencia reportada en la literatura sobre los hallazgos más frecuentes en radiografía y tomografía computarizada de tórax de las complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19 en pacientes adultos?

## II. OBJETIVO DE LA REVISIÓN

### 2.1. Objetivo General

- Mapear los hallazgos frecuentes en radiografía y tomografía computarizada de tórax de las complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19 en pacientes adultos: revisión de alcance

### 2.2. Objetivo específico

- Describir los patrones frecuentes de imagen en radiografía y tomografía de tórax según el tiempo de evolución en pacientes con complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19
- Describir la evidencia científica sobre la sensibilidad y especificidad de la radiografía y tomografía de tórax en pacientes con complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19
- Describir los factores técnicos utilizados en radiografía y tomografía computarizada de tórax de las complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19 en pacientes adultos.



### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Diseño de estudio:

- Esta investigación es una revisión de alcance, se aplicó la guía de Joanna Briggs Institute la cual se realizó mediante el diseño PRISMA-ScR. Gráfico 1.

#### 3.2 Criterios de inclusión:

- Se aceptaron todos los artículos publicados, sin importar el país del que provenga.
- Se incluyeron los artículos en todos los idiomas.
- Los artículos se recopilaron desde el 2019.
- Los diseños de los artículos incluidos son: Estudios primarios observacionales-analíticos (estudios de cohortes, estudios de casos y controles), estudios observacionales descriptivos (estudios transversales, serie de casos) y estudios experimentales (ensayos clínicos)
- Se aceptaron artículos que contienen como población de estudio a pacientes adultos (mayores o igual a 18), que tuvieron una evaluación de seguimiento y hallazgos de RX y/o TC de tórax sin contraste después de su recuperación.

#### 3.3 Criterios de exclusión:

- Se excluyeron aquellos estudios que aborden otro tipo de estudios con pacientes que tengan antecedentes de enfermedades pulmonares crónicas de etiología diferente al COVID 19.

- Artículos con datos obtenidos dentro de las primeras 12 semanas del período de seguimiento después de la recuperación clínica, haber superado la infección inicial, ya que el propósito de esta revisión era aclarar las características de las secuelas pulmonares del post - COVID.
- Se excluyeron artículos secundarios como son las revisiones sistemáticas, metaanálisis, revisiones de alcance.

### **3.4 Definición de variables:**

Las definiciones de las variables. Tabla 1

### **3.5 Búsqueda de literatura:**

Para la búsqueda de literatura se implementó la estructura PCC (población, concepto y contexto) como se puede ver en la Tabla 2. Para la pregunta de investigación con la cual se pudo formular de la siguiente manera: ¿Cuál es la evidencia reportada en la literatura sobre los hallazgos más frecuentes en radiografía y tomografía computarizada de tórax de las complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19 en pacientes adultos?

La búsqueda bibliográfica se desarrolló empleando las siguientes bases de datos: MEDLINE (a través de Pubmed), GOOGLE SCHOLAR Y LILACS.

### **3.6 Selección de los estudios:**

Se importó al gestor de referencias Mendeley Reference Manager los artículos encontrados en las distintas bases de datos, mediante el cual se evaluaron y eliminaron los estudios duplicados. Se revisaron de manera independiente el título y el abstract de cada artículo para así evaluar si

pudieran ser incluidos en la presente revisión de alcance. Posteriormente estos artículos fueron revisados y evaluados en texto completo por los autores y se escogió a los que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **3.7 Extracción de datos:**

Se resaltaron y extrajeron los datos de los artículos seleccionados que cumplieron con los criterios de elegibilidad para esta revisión a un documento de Microsoft Excel compartido por Google Drive. Los datos resaltados y extraídos fueron tabulados incluyendo: título de la publicación, autor, año de publicación, objetivo o propósito, idioma, país de publicación, resultados y conclusiones relevantes.

#### **IV. RESULTADOS**

Realizada la búsqueda en base a los datos obtenidos según la metodología del prisma, tuvimos 118 referencias de los cuales se eliminó 1 duplicado por medio del gestor Mendeley, teniendo como registros seleccionados 117 artículos, estos excluidos tanto por título y resumen siendo 42 artículos. De evaluados por texto completo y elegibilidad siendo 75 artículos y excluidos por texto completo 66 artículos, donde finalmente se seleccionaron 9 artículos que fueron incluidos en esta revisión de alcance siendo en su totalidad estudios observacionales (Grafico 1). En relación con la distribución geográfica de los artículos incluidos tenemos como país de origen China (2 artículos), México (2 artículos), India (1 artículo), Venezuela (1 artículo), Brasil (1 artículo), Reino Unido (1 artículo) y Egipto (1 artículo). En correlación al idioma el 70% (6 artículos) estuvieron en inglés, 15% (2 artículos) estaban en español y 5% (1 en portugués). En edad se tuvo el rango de 18 a 93 años donde hubo variabilidad. Tabla 3.

Dentro de la búsqueda se utilizó como filtro de publicaciones desde 2019-2025; abarcando durante los últimos 5 años, habiendo obtenido año de publicación a partir del 2020 (1 artículos), 2021(3 artículos), 2022(1 artículo), 2023 (2 artículos) y 2024 (2 artículos). Siendo evidente que en el 2019 no se tenía información sobre el post- COVID y actualmente la información tuvo una variabilidad. Tabla 3.

En los hallazgos radiográficos se tuvo 2 artículos seleccionados, según el

grafico 2 en el artículo “1” (16) con 58 participantes, se encontró en mayor porcentaje los hallazgos de patrón intersticial bilateral en un 29%, seguido por el patrón reticulonodular en un 26%, el patrón trabecular en 22%, patrón intersticial unilateral en 10%, patrón reticular en 8%, patrón nodular en 4% y consolidaciones en 1%. Por otro lado, encontramos en el artículo “5” (19) con 49 participantes, encontramos solo dos patrones, el primero es el patrón reticular con un 85% y las consolidaciones en un 15%. Gráfico 2.

Dentro de los hallazgos tomográficos los dividimos por el tiempo en el cual se les realizó el examen, a los 3 meses observamos 3 artículos, en artículo “5” (19) con 49 participantes observamos que el 76% presentó un patrón de vidrio esmerilado, el 51% presentó un patrón reticular y con un porcentaje menor del 14% el patrón nodular. En el artículo “7” (21) con 173 participantes, presentó en mayor porcentaje consolidaciones con un 82%, seguido del patrón de vidrio esmerilado con un 79%, también se observó presencia de fibrosis en un 52%, además de patrón empedrado con un 18% y bronquiectasia en el 6%. En el artículo “9” (23) con 55 participantes, predomina el vidrio esmerilado en un 13%, seguido de la presencia de fibrosis con un 5%. Gráfico 3. Dentro de los artículos con evaluaciones a los 6 meses tenemos solo el artículo “8” (22) con 114 participantes donde se encontraron mayor porcentaje de vidrio esmerilado en un 62%, seguido de la presencia de fibrosis en un 35%, de consolidaciones en un 24%, patrón reticular en un 14% y por último bronquiectasias en un 11%. Gráfico 3. En los artículos con exámenes a los 12 meses encontramos 4 artículos,

comenzando con el artículo “2” (16) con 118 participantes observamos que el 19% presenta vidrio esmerilado, seguido del patrón reticular con un 12% y consolidaciones con un 9%. En el artículo “3” (17) con 232 participantes pudimos encontrar con un 24% la presencia de vidrio esmerilado, seguido de un 5% de bronquiectasias, además un 4% respectivamente en broncopatías y patrón reticular. En el artículo “4” (18) con 27 participantes presento en mayor porcentaje el patrón mixto con una presencia del 59%, seguido del vidrio esmerilado con un 30%, observamos también las consolidaciones y fibrosis con un 11% respectivamente. Finalmente, el artículo “6” (20) con 85 participantes presento 2 patrones, el primero es el patrón mixto con 53% y seguido de la presencia de vidrio esmerilado en un 45 %. Gráfico 3.

Respecto a la evidencia de sensibilidad recabada dentro de nuestros artículos, encontramos que en el artículo “1” (15) nos habla de la sensibilidad de los exámenes de radiografía de tórax comparado con otro estudio imagenológico como la ecografía, donde se observó una mayor sensibilidad de la ecografía (80 %) comparado con las radiografías (60 %) para discriminar neumonías (15). Seguido en el artículo “4” (18) nos menciona acerca de la sensibilidad de la TC comparándola con algunos exámenes de laboratorio, demostrando que la TC tiene mayor sensibilidad en el diagnóstico de las complicaciones COVID-19 que la prueba con reacción en cadena de la polimerasa-transcriptasa inversa (98% vs. 71%) (18)

Solo en tres de nuestros artículos pudimos encontrar los parámetros de los

equipos utilizados, en el artículo “7” (21) utilizó un Siemens SOMATOM Emotion 16 (16 detectores), con los siguientes parámetros: pacientes en decúbito supino durante la inspiración profunda con apnea, escaneo desde la entrada torácica hasta el diafragma, voltaje del tubo, 100 kV para pacientes con IMC  $\leq$  30 y 120 kV para pacientes con IMC  $>$  30; corriente del tubo, 50-100 mAs; pitch, 0,8-1,5; grosor, 1-3 mm; matriz, 512 (21). Dentro del artículo “8” (22) se utilizó Somatom Definition AS+ o Somatom Perspective (Siemens Healthineers). Desde la entrada torácica con un ancho de colimación del detector de  $64 \times 0,6$  mm o  $128 \times 0,6$  mm y un voltaje del tubo de 120 kV. se reconstruyeron con un grosor de sección de 1 mm y un intervalo de 1 mm. Las imágenes se reconstruyeron con un kernel pulmonar B70f y un kernel mediastínico B30f (Somatom Definition AS+) o un kernel pulmonar B80s y un kernel mediastínico B30s (Somatom Perspective) (22). Y en el artículo “9” (23) realizaron sus imágenes con un equipo Somatom Definition AS 128 con una configuración de detector de  $64 \times 0,6$  mm voltaje del tubo de 120 kV, modulación automática de la corriente del tubo de 100-300 mA, pitch de 0,3 a 1.1, matriz =  $512 \times 512$ , tiempo de rotación de 300 a 500 ms, grosor de corte = 1,0-1,5 mm. Luego, todas las imágenes se reconstruyeron con un corte de 1,0-2,0 mm con el mismo incremento (23). En conjunto, los resultados obtenidos evidencian que las principales secuelas respiratorias a largo plazo del COVID-19 se manifiestan a través de patrones imagenológicos específicos, destacando las opacidades en vidrio esmerilado, el patrón reticular y la fibrosis pulmonar como hallazgos predominantes en la tomografía computarizada, mientras que en la

radiografía de tórax prevalecen el patrón reticular y las consolidaciones. Asimismo, se confirma que la tomografía de alta resolución presenta una sensibilidad diagnóstica superior a la de la radiografía convencional, lo que refuerza su papel en la detección y seguimiento de lesiones pulmonares post-COVID-19. Finalmente, los parámetros técnicos analizados permiten establecer criterios de adquisición estandarizados que optimizan la calidad de imagen y la seguridad del paciente, aportando evidencia relevante para la práctica profesional del tecnólogo médico en radiología y para el fortalecimiento de futuras investigaciones en este campo.



## V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos dentro de los hallazgos radiológicos más frecuentes en las complicaciones respiratorias a largo plazo del COVID-19 son el patrón reticular y las consolidaciones pudiendo observarse en los artículos con imágenes radiográficas. Esto concuerda con lo encontrado en el artículo “5” (19) que contiene solamente estos dos hallazgos, discrepando con lo encontrado en el artículo “2”(16) que teniendo siete hallazgos los patrones reticulares y consolidaciones ocupan los últimos puestos. Esto se puede deber a la diferencia geográfica y posibles variantes a las cuales los participantes fueron expuestos, así como la diferencia en el rango de edad presente en ambos artículos.

Con respecto a las radiografías de tórax tenemos en cuenta los patrones más frecuentes han sido el patrón reticular y consolidaciones teniendo los siguientes conceptos:

Patrón reticular: Rojo de finas líneas que representan el engrosamiento intersticial. Un patrón reticular con distorsión arquitectónica sugiere enfermedad fibrótica intersticial. (25)

Consolidaciones: cualquier proceso patológico que llena los alvéolos con líquido, pus, sangre, células (incluidas las células tumorales) u otras sustancias dando lugar a opacidades lobares, difusas o multifocales mal definidas. (26)

Los resultados de esta revisión de alcance permitieron identificar que los

hallazgos imagenológicos más frecuentes en las complicaciones respiratorias a largo plazo del COVID-19 son las opacidades en vidrio esmerilado, el patrón reticular y la fibrosis pulmonar, principalmente observados en la tomografía computarizada de alta resolución (TCAR). Estos resultados coinciden con lo descrito en los artículos mencionados quienes reportan persistencia de alteraciones fibróticas y opacidades residuales incluso a los 12 meses del alta hospitalaria, reflejando un proceso inflamatorio crónico con daño estructural irreversible en algunos casos (7,14,10).

Dentro de las Tomografías de tórax los patrones más frecuentes han sido opacidades en vidrio esmerilado, el patrón reticular y la fibrosis pulmonar teniendo los siguientes conceptos:

Opacidades en vidrio esmerilado: consisten en un aumento tenue de la atenuación pulmonar que permite ver a su través sin llegar a borrar las estructuras vasculares subyacentes. Es el hallazgo predominante independiente del estadio de la enfermedad y el más precoz (27).

Patrón reticular: por engrosamiento de los septos inter- e intralobulillares. Aumenta con el curso prolongado de la enfermedad (28).

Fibrosis: La fibrosis mínima se definió como engrosamiento de las paredes alveolares y bronquiolares (29).

En contraste, la radiografía de tórax mostró menor sensibilidad diagnóstica,

aunque sigue siendo un método inicial útil en la evaluación del seguimiento post-COVID-19, especialmente en contextos con limitaciones de recursos. Este hallazgo respaldado por los autores, quienes recomiendan emplear radiografía para la evaluación inicial y reservar la TCAR para la confirmación o cuantificación de las secuelas pulmonares (7,9,13). En la tomografía de tórax sin contraste su sensibilidad mostro ser muy alta en comparación con otro tipo de pruebas, esto concuerda con los artículos presentados (2,7,10) quienes demuestra que la tomografía es más sensible comparado con otros exámenes como radiografía o PCR, además muestran que la sensibilidad de la tomografía oscila entre 95% a 97%, siendo este una prueba de detección y seguimiento para las secuelas del post-COVID-19 esto respaldado en los documentos Essalud y MINSA (9,13). Respecto a la especificidad no pudimos encontrar información relevante dentro de nuestros 9 artículos.

En los parámetros de radiografía dentro de nuestros artículos no se encontró información relevante del tema, aunque comparando con la literatura gris (31), nos menciona que el kv varía entre 100 a 120, mAs entre 1 a 4 en frontal y hasta 10 en lateral, el posicionamiento del paciente debe ser el de un tórax simple. En tomografía se encontró similitudes entre los parámetros, los equipos mencionados en los tres artículos son de la marca siemens, pero con modelos distintos, Emotion 16 (15), Definición AS+ (22), Definición AS (23); En la cantidad de detectores el Emotion contaba con 16 detectores, mientras que los Definición AS y AS+ contaban con 64. Respecto al Kv, el

equipo Emotion 16 utilizaba entre 100 a 120 dependiendo del IMC del paciente, mientras que los Definición AS y AS+ utilizaban 120, esto se puede deber a la población con la que trabajaron o al protocolo establecido por sus instituciones. El grosor de adquisición también fue observado en el Emotion 16 se utilizó un grosor de 1 a 3 milímetros, en el Definición AS+ un grosor de 1 milímetro y en el Definición AS entre 1 a 1.5 milímetros, esto se puede deber al protocolo de trabajo o al sistema de los mismos equipos. En los artículos “5” y “9”, mencionan el pitch donde el primero utiliza de 0.8 a 1.5 y el segundo 0.3 a 1.1. En solo los artículos “5” y “8” nos mencionaban los límites de adquisición, siendo similares, que va desde la entrada torácica hasta el diafragma. Y solamente en el artículo “5” nos hablan del posicionamiento donde el paciente debe estar de decúbito supino durante la inspiración profunda con apnea. Tabla 4.

## VI. LIMITACIONES

- La información relativa a sensibilidad diagnóstica fue limitada en la mayoría de los estudios analizados, observándose una escasa disponibilidad de datos cuantificables.
- Ninguno de los artículos revisados proporcionó datos referentes a la especificidad, lo cual dificulta establecer la capacidad de las modalidades diagnósticas para discriminar adecuadamente entre casos positivos y negativos.
- Únicamente tres estudios describieron de manera explícita las características del equipo de adquisición, así como los protocolos de obtención de imagen y los factores de exposición empleados, limitando la reproducibilidad metodológica.
- En los artículos en radiografía de tórax, no se reportaron los parámetros técnicos de adquisición, tales como kVp, mAs, distancia foco-película, tipo de detector, lo que impide evaluar la calidad técnica y la estandarización de los procedimientos radiológicos.

## VII. CONCLUSIONES

Se evidenció que los patrones imagenológicos en radiografía y tomografía de tórax variaron de acuerdo con el tiempo de seguimiento. Así en los primeros tres meses, predominaron las opacidades en vidrio esmerilado y el patrón reticular, que reflejan inflamación residual. A los seis meses se mantuvo el patrón de vidrio esmerilado acompañado de signos de fibrosis pulmonar. Al año, las imágenes mostraron un mayor predominio de fibrosis pulmonar y bronquiectasias, indicadores de daño estructural crónico, que confirma la progresión del compromiso pulmonar en algunos pacientes.

Respecto a la evidencia de la sensibilidad y especificidad se encontró que la tomografía de tórax fue el método mas sensible para valorar y cuantificar secuelas pulmonares post-COVID-19, mientras que la radiografía continuo siendo una herramienta inicial clave por su disponibilidad y bajo costo.

En los artículos revisados se encontró uniformidad en los parámetros técnicos utilizados tanto en tomografía computarizada como en radiografía de tórax, referidos a voltaje, mAs, pitch y grosor de corte, lo que aseguró una óptima calidad diagnóstica con la menor dosis posible.

La integración adecuada del uso de estas técnicas estandarizadas, junto con la interpretación de los patrones imagenológicos, fortalece el rol del tecnólogo médico en radiología en el diagnóstico temprano, seguimiento y manejo integral del paciente con COVID prolongado.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bazdar S, Kwee A, Houweling L, de Wit-van Wijck Y, Hoesein F, Downward G, et al. A systematic review of chest imaging findings in long COVID patients. J Pers Med. 2023. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36836515/>
2. Alqahtani J, Alghamdi S, Aldhahir A, Althobiani M, Raya R, Oyelade T. Thoracic imaging outcomes in COVID-19 survivors. World J Radiol. 2021;13(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34249236/>
3. Goicochea Ríos E del S, Córdova Paz Soldán OM, Gómez Goicochea NI, Vicuña Villacorta J. Post-infection sequelae by COVID-19 in patients at Hospital I Florencia de Mora. Rev Fac Med Humana. 2022. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/5045>
4. Organización Mundial de la Salud. Afección pos-COVID-19 (COVID-19 prolongada). Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-\(long-covid\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-(long-covid))
5. Bellini D, Capodiferro P, Vicini S, Rengo M, Carbone I. Long COVID in young patients: impact on lung volume evaluated using multidetector CT. Tomography. 2023;9(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37489469/>
6. Ramirez M, Sashenka T. Prevalencia de fibrosis pulmonar por tomografía computada en pacientes post COVID-19 del Hospital

Daniel Alcides Carrión Huancayo 2022. Universidad Peruana Los Andes; 2023. Disponible en:

<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/6007>

7. Martínez E, Díez A, Ibáñez L, Ossaba S, Borrueal S. Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. *Radiologia*. 2021;63(1):56–73. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-diagnostico-radiologico-del-paciente-con-S003383382030165X>
8. Rabiee B, Eibschutz L, Asadollahi S, Gupta A, Akhlaghpour S, Gholamrezanezhad A. The role of imaging techniques in understanding and evaluating the long-term pulmonary effects of COVID-19. *Expert Rev Respir Med*. 2021;15(12). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34730039/>
9. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI). Búsqueda rápida de la evidencia del manejo de pacientes con síndrome post-COVID-19. Lima: EsSalud; 2022. Disponible en: <https://ietsi.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/2022/12/Reporte-de-Evidencia-Dic-2022.pdf>
10. Babar M, Jamil H, Mehta N, Moutwakil A, Duong T. Short- and long-term chest-CT findings after recovery from COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Diagnostics*. 2024;14(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38535041/>



11. Fisterra. Pruebas diagnósticas: sensibilidad y especificidad. Disponible en: <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/pruebas-diagnosticas-sensibilidad-especificidad/>
12. Nina Huanca D. Factores de exposición óptimos de radiación en radiología convencional y digital para obtener imágenes diagnósticas de calidad. Cuad Hosp Clín. 2016;57(2):57–60. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762016000200010](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762016000200010)
13. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica. Lima. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4105365/Norma%20T%C3%A9cnica.pdf?v=1676036450>
14. Bocchino M, Rea G, Capitelli L, Lieto R, Bruzzese D. Chest CT lung abnormalities 1 year after COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Radiology. 2023;308(1):e230535. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.230535>
15. De la Cruz J, Campos D, Angulo D. Hallazgos imagenológicos torácicos en seguimiento de pacientes con síndrome post-COVID-19. Rev Digit Postgrado. 2024;13(2):e394. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/08/1567347/28985-texto-del-articulo-144814509847-1-10-20240726.pdf>
16. Buendia-Roldan I, Martínez-Espinosa K, Aguirre M-J, Aguilar-Duran H, Palma-Lopez A, Palacios Y, et al. Persistence of lung structural and functional alterations at one year post-COVID-19 is associated with

increased serum PD-L2 levels and altered CD4/CD8 ratio. Immun Inflamm Dis. 2024;12(7):e1305. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1002/iid3.1305>

17. Diferenças clínicas, radiológicas e espirométricas entre os pacientes pós-COVID-19 estratificados de acordo com a gravidade inicial da doença. Disponible en:

<https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/48623/29361>

18. Hallazgos en tomografía de tórax en el seguimiento a 4, 8 y 12 meses después de una neumonía grave por COVID-19. Respirar. 2023;15(1). Disponible en:

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/06/1435329/hallazgos-en-tomografia-de-torax-en-el-seguimiento.pdf>

19. Systemic corticosteroids for management of long-COVID: an evaluation after 3 months of treatment. Monaldi Arch Chest Dis.

Disponible en: <https://www.monaldi-archives.org/macd/article/view/1981/1360>

20. Abdel-Hamid HM, Rizk HI, Magdy S. Occurrence of pulmonary residuals as one of the sequelae of COVID-19 and its predictors among moderate and severe cases. Indian J Tuberc. 2021;68(4):450–6.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijtb.2021.01.006>

21. Nabahati M, Ebrahimpour S, Khaleghnejad Tabari R, Mehraeen R. Post-COVID-19 pulmonary fibrosis and its predictive factors: a

prospective study. Egypt J Radiol Nucl Med. 2021;52(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s43055-021-00632-9>

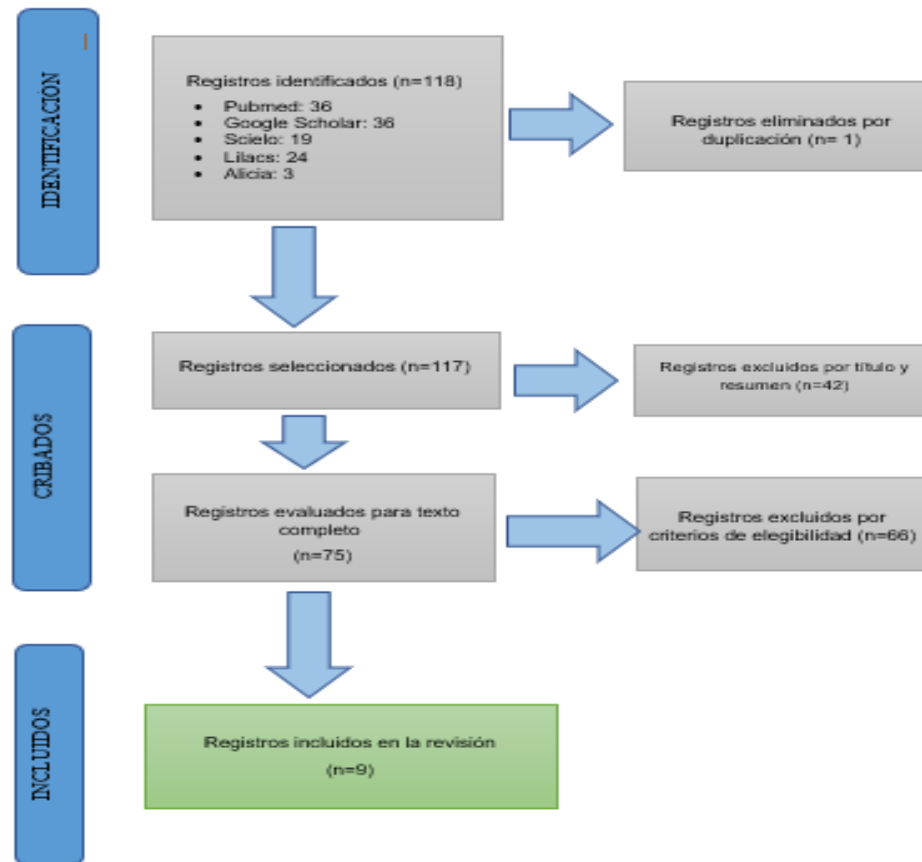
22. Han X, Fan Y, Alwalid O, Li N, Jia X, Yuan M, et al. Six-month follow-up chest CT findings after severe COVID-19 pneumonia. Radiology. 2021;299(1):E177–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2021203153>
23. Zhao YM, Shang YM, Song WB, Li QQ, Xie H, Xu QF, et al. Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. EClinicalMedicine. 2020;25:100463. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100463>
24. Giraldo-Caballero EJ, Mori-Gupioc C. Guía técnica para toma de radiografías de tórax según técnica OIT. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2008. Disponible en: <https://www.ergonomic.com.pe/pdf/16.7%20GEMO-007%20GUIA%20TECNICA%20TOMA%20DE%20RADIOGRAFIAS.pdf>
25. Furnaro LF, Sepúlveda PP. Patrones radiológicos en enfermedades pulmonares intersticiales. Rev Méd Clín Las Condes. 2024;35(3–4):255–61. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864024000348>

26. RadiologyAssistant. Radiografía de tórax: enfermedad pulmonar.  
Disponible en: <https://radiologyassistant.nl/chest/chest-x-ray/lung-disease>
27. Ojha V, Mani A, Pandey NN, Sharma S, Kumar S. CT en la enfermedad por COVID-19: revisión sistemática de hallazgos en 4410 pacientes adultos. Eur Radiol. 2020;30(11):6129–38. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00330-020-06975-7>
28. Bernheim A, Mei X, Huang M, Yang Y, Fayad ZA, Zhang N, et al. Hallazgos de TC de tórax y relación con la duración de la infección por COVID-19. Radiology. 2020;295(3):200463. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200463>
29. Demircioglu O, Kocakaya D, Cimsit C, Cimsit NC. New classification system for post-COVID-19 pulmonary fibrosis based on CT findings. Medicine (Baltimore). 2022;101(35):e30146. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9439634/>
30. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI). Sensibilidad y especificidad de rayos X y tomografía computarizada para el diagnóstico de COVID-19. Reporte de Resultados de Investigación 13-2020. Lima: EsSalud; 2020.  
Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12959/2748/Reporte%20de%20resultados.pdf>

31. Oberto Rodrigues G, Goldmeier S, Jader Feldman C, Fachel de Medeiros R, Glotz de Lima G. Radiografías de tórax de calidad con dosis menores que los límites recomendados. *Imagen Diagnóstica*. 2013;4(1):6–12. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-imagen-diagnostica-308-articulo-radiografias-torax-calidad-con-dosis-S2171366912000480>

## ANEXOS

- Gráfico 1. *DISEÑO DE PRISMA. Diagrama de flujo para la selección de artículos.*



○ Tabla 1. *Definición de Variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo y escala de medición</b>
Población adulta que padeció COVID 19	Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de infección por SARS-CoV-2- que han superado la fase aguda y presentan síntomas o secuelas respiratorias persistentes (Long COVID), según la OMS (2025)	Pacientes adultos con antecedente clínico y/o laboratorio positivo de COVID-19, evaluados en seguimiento mediante radiografía o tomografía de tórax.	Diagnóstico confirmado de COVID-19	Variable principal  Tipo: cualitativa/dicotómica  Escala: nominal

Hallazgos de imagen en Tomografía de tórax	Alteraciones pulmonares identificadas mediante tomografía computarizada (TC), tales como opacidades en vidrio esmerilado, consolidaciones, fibrosis o patrón reticular, características del daño pulmonar post-COVID.	Registro de anomalías pulmonares reportadas en los artículos seleccionados que emplearon TC de tórax sin contraste en pacientes post-COVID.	Tipo de hallazgo tomográfico identificado (GGO, fibrosis, consolidación, patrón reticular, mixto).	Variable principal Tipo: cualitativa/politómica Escala: nominal
Hallazgo de imagen en	Anomalías radiológicas mucho después de que se haya resuelto la infección	Registro de hallazgos imagenológicos en RX de tórax de pacientes con	Tipo de hallazgo radiográfico identificado (reticular,	Variable principal Tipo: Cualitativa/politómica



Radiografía de tórax	inicial (1) Alteraciones visualizadas mediante radiografía de tórax, como patrón reticular, intersticial o consolidaciones, que reflejan compromiso pulmonar residual post-COVID-19.	complicaciones respiratorias post-COVID-19.	intersticial, consolidación, nodular).	Escala: nominal
			•	Covariable  Tipo: cualitativa/politómica  Escala: nominal

Sensibilidad diagnóstica	Capacidad de una prueba (radiografía o TC) para detectar correctamente los casos positivos de enfermedad pulmonar post-COVID-19.	Porcentaje de estudios que reportan sensibilidad de TC o RX frente a pruebas de referencia (PCR, clínica, otras imágenes).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor porcentual de sensibilidad para TC 97% y para RX 60%</li> </ul>	Cuantitativa continua
Especificidad diagnóstica	Capacidad de una prueba de imagen para identificar correctamente a los pacientes sin enfermedad pulmonar residual post-COVID-19.	Los artículos no brindan información de Porcentaje reportado de especificidad en los estudios revisados para RX o TC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor porcentual de especificidad 0 % tanto para RX como para TC</li> </ul>	Cuantitativa continua

Factores técnicos en TC	Parámetros de adquisición que influyen en la calidad diagnóstica: voltaje (kV), corriente (mAs), grosor de corte, pitch y posición del paciente.	Parámetros técnicos reportados en los estudios incluidos (marca del equipo, número de detectores, grosor de corte, kV, mAs, pitch).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetros técnicos estandarizados de TC (100-120 kV; 50-100 más; pitch 0.3-1.5; grosor 1-3 mm).</li> </ul>	Cuantitativa continua
Factores técnicos en radiografía	Condiciones de exposición y posicionamiento del paciente para obtener imágenes de tórax de calidad diagnóstica.	Parámetros usados: 100-120 kV, 1-4 mAs (frontal) y hasta 10 mAs (lateral); posición de bipedestación o decúbito con inspiración profunda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valores de exposición y posición del paciente.</li> </ul>	Cuantitativa continua

Sexo	Condición biológica del individuo, masculino o femenino.	Sexo reportado en la población de los estudios incluidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	<p>Cualitativa dicotómica</p> <p>Tipo: Cualitativa/dicotómica</p> <p>Escala: nominal</p>
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta el momento de la investigación	Edad promedio o rango etario reportado en los artículos.	Edad (rango)	<p>Covariable</p> <p>Tipo: Cuantitativa/politómica</p> <p>Escala: De Razón</p>

Tabla 2. *Estructura PCC*

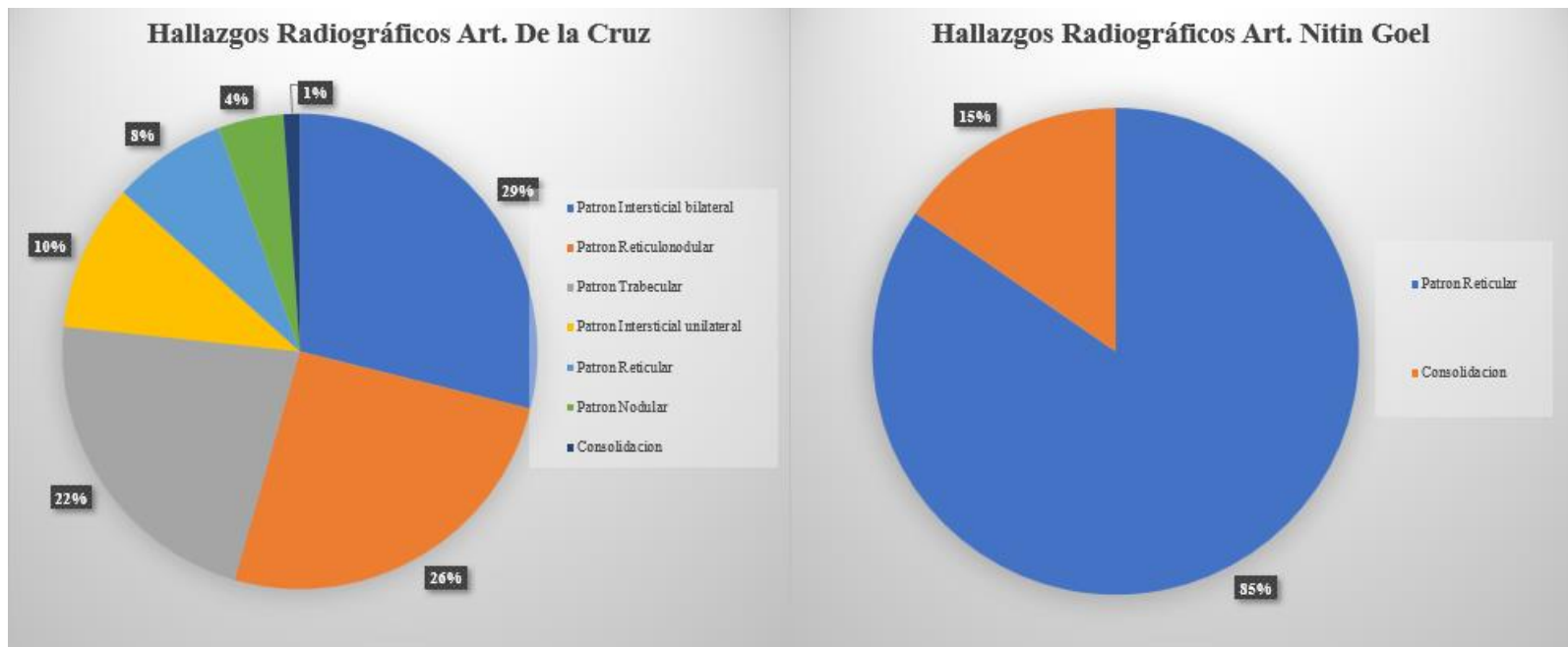
<b>Formato PCC</b>	
<b>Población</b>	Población adulta con complicaciones respiratorias a largo plazo del COVID-19
<b>Concepto</b>	Evidencia reportada en la literatura sobre los hallazgos más frecuentes en radiografía y tomografía computarizada de tórax de las complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19
<b>Contexto</b>	Atención en establecimientos de primer, segundo y tercer nivel de atención públicos y privados que cuenten con servicios de tomografía computarizada y/o radiología.
<b>Pregunta</b>	¿Cuál es la evidencia reportada en la literatura sobre los hallazgos más frecuentes en radiografía y tomografía computarizada de tórax de las complicaciones respiratorias a largo plazo de la COVID-19 en pacientes adultos?

○ *Tabla 3. Características generales de los estudios incluidos*

# de Artículo	Autor	# participantes	País de Origen	Tiempo Evaluación	Edad (Rango)	Sexo	Idioma del artículo	Diseño de estudio	Sensibilidad
1	De la Cruz (15)	58	Venezuela	3 meses	[42-68]	Masculino (24) Femenino (34)	Español	Descriptivo transversal	Radiografía de tórax 60%
2	Ivette Buendia-Roldan (16)	118	México	12 meses	[43 - 73]	Masculino (93) Femenino (25)	Ingles	Observacional de cohorte	-
3	Paulo Mateus Madureira Soares Mariano (17)	232	Brasil	12 meses	[37 - 63]	Masculino (71) Femenino (161)	Portugués	Observacional de cohorte	-
4	Pola-Zambrano (18)	27	México	12 meses	[53 - 53]	Masculino (20) Femenino (7)	Español	Retrospectivo observacional	Tomografía de tórax 98%
5	Nitin Goel (19)	49	India	3 meses	[18 - 60]	Masculino (34) Femenino (15)	Ingles	Retrospectivo observacional	-
6	Hoda M Abdel-Hamid (20)	85	Egipto	12 meses	[18 - 52]	Masculino (48) Femenino (37)	Ingles	Observacional de cohorte	-
7	Mehrdad Nabahati (21)	173	Irán	3 meses	[18 - 93]	Masculino (57) Femenino (116)	Ingles	Observacional de cohorte	-
8	Xiaoyu Han (22)	114	China	6 meses	[54 - 82]	Masculino (80) Femenino (34)	Ingles	Observacional de cohorte	-

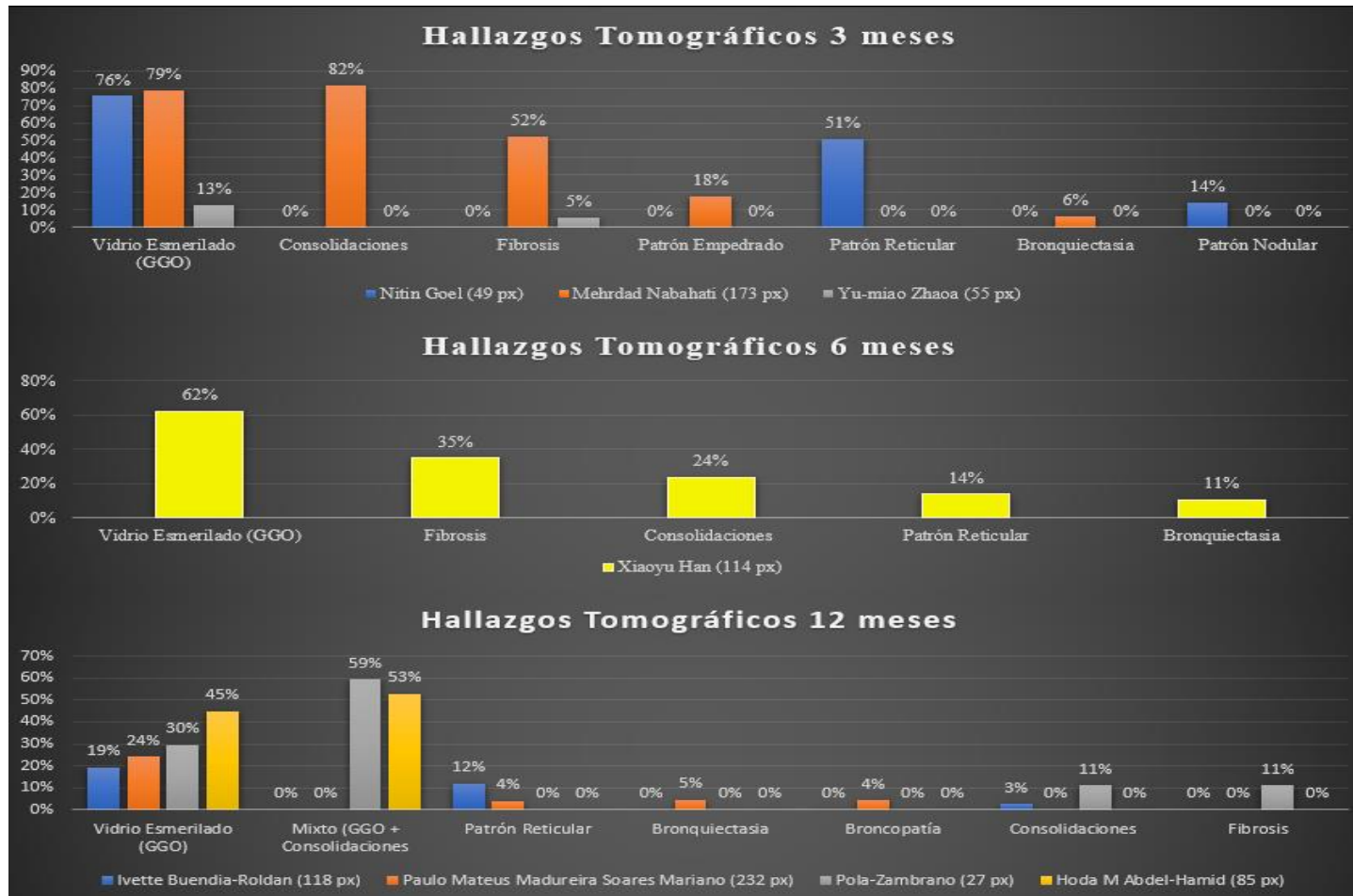
9	Yu-miao Zhaoa (23)	55	China	3 meses	[47 - 49]	Masculino (32) Femenino (23)	Ingles	Observacional de cohorte	-
---	--------------------	----	-------	---------	-----------	---------------------------------	--------	--------------------------	---

○ Gráfico 2. Hallazgos Radiográficos



○

○ Gráfico 3. *Hallazgos Tomográficos*





○ Tabla 4. *Parámetros de Adquisición en tomográfica*

Artículos	Equipo	Detectores	Posición	Rango	Kv	mAs	Grosor de Corte	Matriz Reconstrucción	Pitch
<b>Mehrdad Nabahati (21)</b>	Siemens SOMATOM Emotion 16	16	Pacientes en decúbito supino durante la inspiración profunda con apnea	Desde la entrada torácica hasta el diafragma	100-120	50-100	1-3 mm	512	0.8-1.5
<b>Xiaoyu Han (22)</b>	Somatón Definition AS+ o Somatón Perspective	64 - 62	-	Desde la entrada torácica hasta el diafragma	120	-	1 mm	512	-
<b>Yu-miao Zhaoa (23)</b>	Somatón Definition AS 128	64-16	-	-	120	-	1-1.5 mm	512	0.3-1.1
<b>Estandarizando</b>			Pacientes en decúbito supino durante la inspiración profunda con apnea	Desde la entrada torácica hasta el diafragma	100-120	50-100	1-3 mm	512	0.3-1.5