



**UNIVERSITAT
JAUME·I**

MEMORIA DE TRABAJO DE FIN DE GRADO

Graduada en enfermería. Universitat Jaume I

**La influencia de la COVID-19 en los pacientes con
cáncer de pulmón**

Alumna: Carla Salvador Carrión

Tutora: Marta Clausell Ortells

Universidad Jaume I.

Castelló de la Plana.

Curso académico 2022-2021

Agradecimientos

En primer lugar, me gustaría agradecer todo su esfuerzo a la anterior tutora que tuve, María Pilar Suarez, que me ayudó durante los primeros meses de trabajo, y más tarde, a mi tutora actual, Marta Clausell, que tomó su relevo, y que sin su ayuda, no habría sido posible.

También agradecer a todos los profesores y profesionales de enfermería, que durante estos años de carrera me han ayudado a formarme como enfermera.

A mi familia, por haberme apoyado, acompañado y ayudado durante este camino. Sin ellos no lo habría conseguido.

A mi pareja, por animarme siempre, a seguir a pesar de las dificultades, y a no dejar que me rindiera.

A mis amigas, que han estado a mi lado antes y durante estos 4 años de carrera, y me han hecho esta etapa mucho más fácil.

A todos los que estaban y ya no están, por estar, aunque no sea físicamente.

Finalmente, agradecer a todas aquellas personas que durante estos años me han ayudado a crecer como persona y como profesional, que me han ayudado a llegar hasta aquí.

Muchas gracias por todo. Ahora viene lo bueno.

Índice

Resumen.....	8
Abstract.....	9
1. Introducción.....	10
1.1 Coronavirus: definición y epidemiología.....	10
1.2 Factores de riesgo y sintomatología.....	11
1.3 Cáncer: definición.....	12
1.4 Cáncer de pulmón: definición y epidemiología.....	13
1.5 Factores de riesgo y sintomatología.....	14
1.6 Pruebas diagnósticas y tratamientos.....	15
1.7 Justificación.....	16
2. Objetivos.....	17
2.1 General.....	17
2.2 Específicos.....	17
3. Metodología.....	18
3.1 Diseño del estudio.....	18
3.2 Términos de búsqueda.....	18
3.3 Estrategia de búsqueda.....	19
3.3.1 Estrategia de búsqueda de PubMed.....	20
3.3.2 Estrategia de búsqueda de LILACS.....	20
3.3.3 Estrategia de búsqueda de SciELO.....	21
3.3.4 Estrategia de búsqueda de Cochrane.....	22
3.4 Criterios de selección.....	24
3.5 Evaluación de la calidad metodológica.....	24
4. Resultados.....	26
4.1 Aspectos generales de los artículos incluidos en el estudio.....	28
4.1.1 Bases de datos.....	29
4.1.2 Tipo de estudio.....	29
4.1.3 Año de publicación.....	30
5. Limitaciones.....	38
6. Discusión.....	39
6.1 Epidemiología.....	39

6.2 Factores de riesgo.....	41
6.3 Impacto de la pandemia en los pacientes con cáncer.....	44
6.4 Prevención de la COVID-19.....	45
7. Conclusiones.....	48
8. Referencias bibliográficas.....	49
9. Anexos.....	54

Índice de tablas

Tabla 1: Pregunta clínica en formato PIO.....	18
Tabla 2: Lenguaje natural y descriptores MeSH y DeCS.....	19
Tabla 3: Número de artículos seleccionados tras aplicar los filtros.....	23
Tabla 4: Resultados de la búsqueda.....	27
Tabla 5: Resumen de los artículos seleccionados.....	32

Índice de figuras

Figura 1: Muertes por millón de habitantes por COVID-19 en junio de 2020.....	10
Figura 2: Tipos de cáncer de pulmón y sus porcentajes según si se es fumador o no.....	14
Figura 3: Estrategia de búsqueda de PubMed.....	20
Figura 4: Estrategia de búsqueda de LILACS.....	21
Figura 5: Estrategia de búsqueda de SciELO.....	21
Figura 6: Estrategia de búsqueda de Cochrane.....	22
Figura 7: Diagrama de flujo.....	28
Figura 8: Clasificación de los artículos incluidos por bases de datos.....	29
Figura 9: Clasificación de los artículos incluidos por tipo de estudio.....	30
Figura 10: Clasificación de los artículos incluidos por año de publicación.....	30

Leyenda de acrónimos

TFG: Trabajo final de grado.

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses.

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.

MeSH: Medical Subject Headings.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PIO: Pregunta. Intervención. Resultados (outcome).

PubMed: Medical literatura análisis and retrieval system.

SciELO: Scientific Electronic Library Online.

LILACS: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud.

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

PET: Positron Emission Tomography.

TAC: Tomografía axial computarizada.

CFR: Tasa de letalidad.

HTA: Hipertensión arterial

DM: Diabetes mellitus

RAE: Real Academia de la lengua Española.

Resumen

Introducción: El cáncer de pulmón es un problema de salud a nivel mundial, debido a su elevado índice de mortalidad. Por otro lado, la aparición de la COVID-19, una infección que afecta al aparato respiratorio, podría causar un problema sobreañadido a las personas que padecen cáncer pulmonar. Por ello, es necesario conocer los factores de riesgo, métodos de prevención, y el curso de ambas patologías, para poder abordarlas de la manera más adecuada.

Objetivo: Determinar cómo afecta el contagio de la COVID-19 a la mortalidad de los pacientes con cáncer de pulmón.

Metodología: Se llevó a cabo una revisión integradora en las bases de datos PubMed, LILACS, SciELO y Cochrane. Se utilizaron los Medical Subject Headings (MeSH) y los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) conjuntamente con los operadores booleanos AND y OR. Seguidamente, se realizó la lectura crítica de los artículos seleccionados para evaluar la calidad metodológica mediante la plataforma PRISMA-ScR.

Resultados: Una vez ejecutada la búsqueda, la totalidad de artículos fueron de 860. Tras aplicar los filtros automáticos se redujeron a 49, de los cuales se eliminaron 37 mediante los criterios de exclusión y la lectura crítica de los mismos. Finalmente, se escogieron 12 publicaciones.

Conclusión: Se ha demostrado que el cáncer de pulmón es un factor de riesgo para la COVID-19 grave, y en parte es debido a la inmunosupresión y la avanzada edad que tienen estos pacientes. Por ello, es importante conocer los factores de riesgo y las medidas preventivas que se pueden tomar, para evitar, en la medida de lo posible, las fatales consecuencias que se pueden derivar de la combinación de la neoplasia pulmonar y SARS-CoV-2.

Palabras clave: Lung neoplasm o Lung cancer; COVID-19 o SARS-CoV-2 o coronavirus infections; Mortality.

Abstract

Introduction: Lung cancer is a worldwide health problem, due to its high mortality rate. On the other hand, the appearance of COVID-19, an infection that affects the respiratory system, could cause an added problem to people who suffer from cancer at the lung level. Therefore, it is necessary to know the risk factors, prevention methods, and the course of both pathologies, to be able to address them in the most appropriate way.

Aim: Determine how the spread of COVID-19 affects the mortality of patients with lung cancer.

Method: An integrative review was conducted in the PubMed, LILACS, SciELO and Cochrane databases. Medical Subject Headings (MeSH) and Descriptors in health sciences (DeCS) were used in conjunction with Boolean operators AND and OR. Next, the selected articles were critically read to evaluate the methodological quality through the use of PRISMA-ScR.

Results: Once the search was carried out, all the articles were 860. After applying the automatic filters, they were reduced to 49, of which 37 were eliminated through the exclusion criteria and the critical reading of them. Finally, 12 publications were chosen.

Conclusion: Lung cancer has been shown to be a risk factor for severe COVID-19, and in part it is due to the immunosuppression and the advanced age that these patients have. Therefore, it is important to know the risk factors and the preventive measures that can be taken, to avoid, as far as possible, the fatal consequences that can arise from the combination of lung cancer and SARS-CoV-2.

Key words: Lung neoplasm or Lung cancer; COVID-19 or SARS-CoV-2 or coronavirus infections; Mortality.

1. Introducción

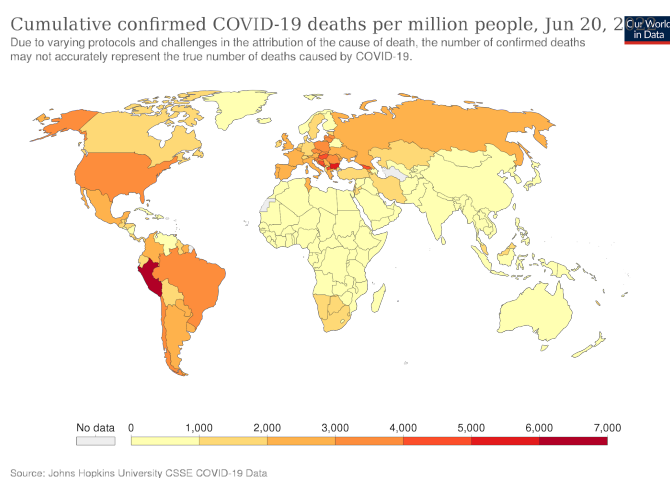
1.1 Coronavirus: definición y epidemiología

Los coronavirus son una familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos, aunque en estos últimos no son tan habituales. Es una enfermedad zoonótica, donde el murciélago es su principal reservorio, y de ahí da paso a los humanos. En las personas pueden causar infecciones respiratorias que pueden ir desde un resfriado común, que no requerirá ningún tratamiento especial, hasta enfermedades más graves, como puede ser una neumonía, o incluso la muerte⁽¹⁻³⁾.

La infección por el SARS-CoV-2, la nueva especie de coronavirus descubierta en 2019, y la causante de la pandemia actual, en la mayoría de los casos, produce leves síntomas respiratorios. La enfermedad respiratoria producida por este virus se le ha denominado COVID-19⁽¹⁾.

Debido a la rápida transmisión, este coronavirus se ha transmitido por todo el mundo, alcanzando en noviembre del 2020, 215 países, infectando a más de 48 millones de personas, y cobrándose la vida de más de 1 millón de estas. En 2021 fallecieron 39.444 personas por la COVID-19, un 34,6% menos que en 2020. La vacuna descubierta en el 2021, ha conseguido reducir la tasa de mortalidad por dicho virus^(4, 5).

Figura 1: Muertes por millón de habitantes por COVID-19 en junio de 2020.



Fuente: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data.

1.2 Factores de riesgo y sintomatología

Los distintos factores de riesgo de la COVID-19 son⁽¹⁾:

- Edad superior a 60 años.
- Patologías crónicas y/o varias enfermedades cursando al mismo tiempo: hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares o pulmonares.
- Personas hospitalizadas por una infección respiratoria aguda con criterios de gravedad: neumonía, síndrome de distrés respiratorio agudo, fallo multiorgánico, shock séptico, ingreso en la unidad de cuidados intensivos.
- Personas que viven o que trabajan en instituciones cerradas, como las personas mayores que viven en residencias para la tercera edad.
- Inmunosupresión congénita (inmunodeficiencia) o adquirida (quimioterapia).

Los síntomas más destacables de la COVID-19 predominan a nivel respiratorio, y se pueden observar los siguientes⁽⁶⁾:

- Disnea.
- Delirium.
- Ansiedad.
- Secreciones respiratorias.
- Secreciones audibles del aparato respiratorio superior.
- Náuseas.
- Tos.
- Síntomas inespecíficos, como pueden ser las cefaleas o la fiebre.

Debido a las posibles complicaciones graves, es importante tener en cuenta diversas medidas preventivas, como la vacuna, descubierta en 2021, el lavado de manos frecuente, el uso de mascarilla, que se recomienda a las personas con síntomas de COVID-19, trabajadores del área de la salud e individuos en espacios cerrados con personas infectadas. También se destacan las medidas de aislamiento cuando se está en contacto con una persona posiblemente infectada o cuando se tienen factores de riesgo o comorbilidades asociadas que podrían complicar el cuadro^(7, 8).

Además de los daños físicos ocasionados por la infección, están los problemas de salud mental derivados de la pandemia vivida. Tanto por el estrés que generaba el poder contraer una infección que podía causar la muerte, como por el confinamiento impuesto para evitar al máximo los contagios, así como las restricciones establecidas. Esto ha generado en muchas personas ansiedad, depresión, irritabilidad, impulsividad, insomnio, abuso de sustancias, etc.⁽⁹⁾.

Los factores de riesgo asociados con los problemas de salud mental en la pandemia son⁽⁹⁾:

- Edad.
- Género.
- Estatus material.
- Educación.
- Ocupación.
- Ingresos.
- Residencia.
- Contacto estrecho con personas infectadas o riesgo de contagio.
- Comorbilidades físicas y de salud mental.
- Medios de comunicación.
- Estilo de afrontamiento.
- Estigma.
- Soporte psicosocial.
- Buena comunicación.
- Confianza en los servicios de salud.
- Medidas preventivas personales.
- Probabilidad percibida de supervivencia.

1.3 Cáncer: definición

Según la OMS, el cáncer es una enfermedad genética compleja, en la que hay una serie de procesos progresivos, que acaban dando una transformación de una célula normal a una célula tumoral. Una célula pasa a ser cancerígena cuando empieza a dividirse de forma

incontrolada, de manera progresiva, acelerada y sin límite, que es cuando deja de tener la capacidad de realizar la apoptosis (muerte celular programada)⁽¹⁰⁾.

La proliferación es la manera en que se le llama al progresivo aumento del conjunto de células tumorales. Según el tumor va progresando, se van indiferenciando las células hijas, las cuales van a ir adquiriendo transformaciones genéticas, lo que va a generar un aumento de su potencial maligno, y el tumor se vaya extendiendo de manera local o locorregional. Además, también puede haber infiltraciones de los vasos sanguíneos y linfáticos, que causará que estas células alcancen los ganglios linfáticos y otros órganos, lo que se conoce como metástasis a distancia⁽¹⁰⁾.

1.4 Cáncer de pulmón: definición y epidemiología

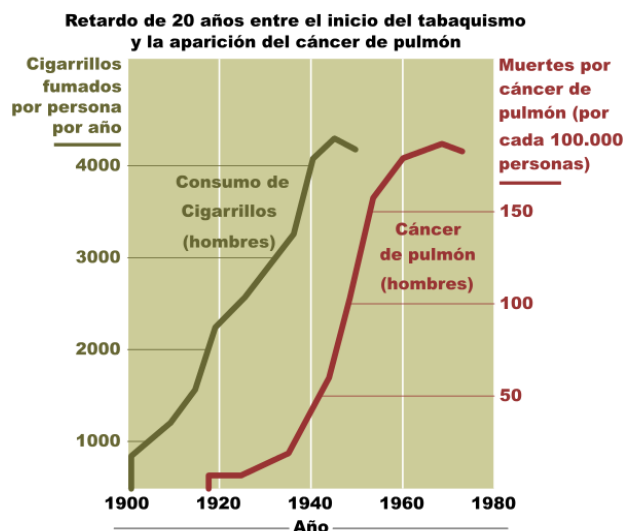
El proceso del cáncer del pulmón no es una excepción. En este caso, la célula que se transforma en tumoral se encuentra en el epitelio que recubre el árbol respiratorio, que empieza en la tráquea y llega hasta el bronquiolo terminal más fino, y hasta los alvéolos pulmonares⁽¹⁰⁾.

En concreto, el cáncer de pulmón sigue siendo de los que más frecuentemente se diagnostican en todo el mundo. En 2021, en España este cáncer causó 22.438 defunciones, un 5,8% más respecto al 2020, y además, es el que más muertes causa comparado con el cáncer de colon, páncreas, mama y próstata⁽¹¹⁾.

Por otro lado, cabe destacar que en 2015, el cáncer de pulmón fue el cuarto cáncer más diagnosticado entre las mujeres, escalando hasta la tercera posición en 2019, lo que indica un aumento progresivo en este grupo, que podría deberse a la incorporación más tardía de las mujeres al consumo de tabaco comparado con los hombres, ya que aproximadamente, hay unos 20 años de latencia entre la exposición al tabaco y el desarrollo del tumor⁽¹⁰⁾.

1.5 Factores de riesgo y sintomatología

Figura 2: Tipos de cáncer de pulmón y sus porcentajes según si se es fumador o no.



Como ya se ha mencionado, el factor de riesgo más importante para el desarrollo de esta neoplasia es el tabaco, estando presente entre el 80-90% de los casos. Además, esta sustancia causa un aumento de la presión en las vías respiratorias, pudiendo desarrollar la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), que a su vez, es un factor que contribuye a disminuir la calidad de vida en los pacientes que la padecen⁽¹²⁾.

Fuente: Universidad de Cantabria.

Además del tabaco, existen otros agentes relacionados con este tipo de cáncer, especialmente en las personas no fumadoras, y es la exposición al radón, un gas inerte, no oloroso, derivado de las zonas rocosas de determinadas áreas geográficas españolas. Una de las medidas para reducir los niveles de este gas es aumentar la ventilación, sobretodo en los espacios cerrados⁽¹⁰⁾.

Entre los signos y síntomas en las neoplasias pulmonares destacan el cansancio, la pérdida de apetito, la tos, la hemoptisis, el dolor torácico, la disnea, el derrame pleural, el síndrome de la vena cava superior (complicación más frecuente en esta enfermedad: generalmente se desarrolla lentamente durante años, lo que permite la formación de una red de circulación colateral que pretende prevenir la estasis sanguínea y la elevación de la presión en los afluentes de la vena cava superior) y el síndrome de Pancoast (tumor situado en la parte apical pleuro pulmonar, que cuando alcanza estructuras subyacentes, genera un conjunto de signos y síntomas)^(10, 13-15).

1.6 Pruebas diagnósticas y tratamientos

Dentro de las pruebas diagnósticas se incluye las mostradas a continuación, además, cada una de ellas está explicada en el Anexo 1^(10, 16):

- Historia clínica con exploración física.
- Radiografía de tórax.
- Analítica general.
- TAC o escáner torácico, pulmonar o abdominal para evaluar su extensión.
- TAC o resonancia magnética cerebral, para descartar que se haya extendido.
- PET TAC.
- Biopsia del tumor.
- Broncoscopia.
- Mediastinoscopia.
- Punción transtorácica.
- Toracocentesis.
- Gammagrafía ósea.
- Espirometría: Esta es una de las pruebas clave para detectar esta patología. Mide el volumen espiratorio forzado en el primer segundo, y la capacidad pulmonar forzada, en definitiva, la función pulmonar. Se ha relacionado la disminución de la función pulmonar con una disminución en la supervivencia, y se ha visto que los pacientes con tumores pulmonares presentan esta característica.

Esta es una técnica que realizan los profesionales de enfermería para sospechar de dicha enfermedad, que más tarde se confirmará con la biopsia.

Por otro lado, se ha demostrado en varios estudios que el escáner o TAC pulmonar en las personas con riesgo elevado (fumadores importantes) puede detectar precozmente esta patología, y, por lo tanto, reducir su riesgo de muerte. Sin embargo, en la mayoría de países europeos este procedimiento no está todavía aprobado. También es considerable añadir que la radiografía de tórax no es una técnica útil para la detección precoz de este tumor, y tampoco existe ningún parámetro analítico para el mismo fin⁽¹⁰⁾.

Uno de los posibles tratamientos para esta patología es la quimioterapia, pero debido a la afectación de las células productoras de médula ósea, puede causar un aumento de la posibilidad de infección por la destrucción de los glóbulos blancos, y con ello, que los enfermos se encuentren inmunodeprimidos⁽¹⁷⁾.

Debido al tratamiento habitual del cáncer de pulmón, y al estado de inmunosupresión que este conlleva, como ya se ha mencionado anteriormente, puede haber un elevado riesgo tanto para la COVID-19 como para cualquier infección, pudiendo tener graves consecuencias. Si bien es conocido este factor de riesgo, no se dispone de tanta información sobre cómo afecta la COVID-19 a la supervivencia de los pacientes con cáncer de pulmón⁽¹⁾.

Además del peligro que supone dicha inmunosupresión para la COVID-19, durante la primera ola de la pandemia, debido al confinamiento, se dejaron de realizar controles y cribados, por lo que se retrasó la detección precoz y con ello la posibilidad de tratamiento curativo⁽¹⁸⁾.

1.7 Justificación

El motivo por el que se ha seleccionado este tema como foco de estudio es que, además de que, tanto la COVID-19 como el cáncer de pulmón por separado afectan gravemente a la salud de las personas y pueden comprometer su calidad de vida, es un tema de actualidad a nivel mundial, y al ser un problema tan reciente, no se dispone de casi información de la interacción de ambas variables.

Por ello, es relevante conocer los factores de riesgo tanto de la infección del COVID-19 como del cáncer de pulmón y las intervenciones sanitarias, para evitar en la medida de lo posible contraer alguna de estas patologías, o detectarlas a la mayor brevedad cuando ya están instauradas para poder optar al tratamiento óptimo y cuidados de enfermería, y reducir al máximo las posibles complicaciones.

2. Objetivos

2.1 General: Examinar la contagiosidad de la COVID-19 en los pacientes con cáncer de pulmón.

2.2 Específicos:

- Indagar la relación del cáncer de pulmón y la COVID-19 respecto a otros tipos de cáncer.
- Analizar los factores que influyen en la supervivencia de los pacientes con tumores pulmonares y la COVID-19.
- Estudiar el impacto de la pandemia de la COVID-19 en la detección del cáncer de pulmón mediante la utilidad de cribados poblacionales.
- Conocer las actividades preventivas de los profesionales de enfermería para disminuir la tasa de mortalidad en estos pacientes.

3. Metodología

3.1 Diseño del estudio

Se diseñó una revisión integradora con el objetivo de recopilar la información con mayor evidencia científica para dar respuesta al objetivo que se ha marcado.

El estudio se llevó a cabo mediante la formulación de la siguiente pregunta clínica con el formato PIO (población, intervención, resultados): ¿El contagio de la COVID-19 está relacionado con la mortalidad de los pacientes con cáncer de pulmón?

Tabla 1: Pregunta clínica en formato PIO.

Paciente (P)	Pacientes con cáncer de pulmón
Intervención (I)	Contagio por COVID-19
Objetivo (O)	Valorar cómo influye la relación en la mortalidad

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Términos de búsqueda

Para realizar la búsqueda de los datos, se utilizaron una serie de palabras clave mediante el empleo de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y los Medical Subject Headings (MeSH). De esta manera, se empleó la misma terminología en las diferentes bases de datos que se han seleccionado, cuyos términos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2: Lenguaje natural y descriptores MeSH y DeCS.

Palabras clave			
Lenguaje natural		Lenguaje controlado	
Español	Inglés	DeCS	MeSH
Cáncer de pulmón	Lung cancer	Neoplasias pulmonares	Lung neoplasm, lung cancer
Covid 19	Covid 19	Infecciones por Coronavirus	COVID-19, SARS-CoV-2, Coronavirus infections
Mortalidad	Mortality	Mortalidad	Mortality

Fuente: Elaboración propia.

Las palabras clave fueron las siguientes: Lung neoplasm o Lung cancer; COVID-19 o SARS-CoV-2 o coronavirus infections; Mortality.

3.3 Estrategia de búsqueda

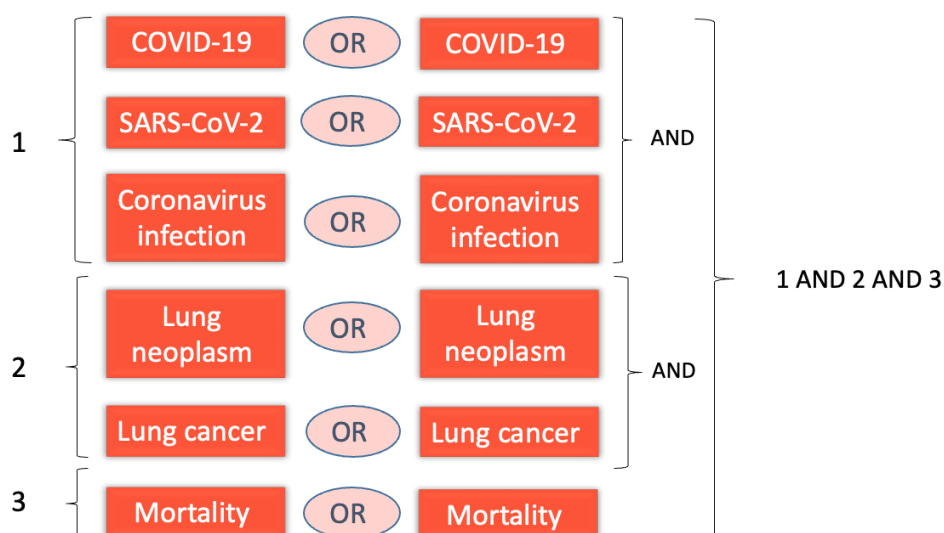
Con el fin de encontrar los artículos que servirán de base para efectuar el presente trabajo y poder responder a la pregunta PIO, se combinaron las palabras clave en lenguaje controlado con los operadores booleanos AND y OR. Cada estrategia de búsqueda se adaptó a la base de datos que se iba a utilizar. La búsqueda se realizó en enero y febrero del 2023 y las bases de datos en las que se buscó fueron PubMed, LILACS, SciELO y Cochrane. A continuación, una pequeña definición de cada base de datos y la estrategia de búsqueda que se empleó en cada una de ellas para la realización del presente trabajo.

3.3.1 PubMed

PubMed es una base de datos, de acceso libre y especializada en ciencias de la salud. Permite tanto búsquedas sencillas como más complejas, con el uso de términos mesh, o con el uso de filtros¹⁹.

La estrategia de búsqueda empleada fue: ((covid-19 OR coronavirus infection OR SARS-CoV-2) AND (lung neoplasm OR lung cancer) AND (mortality)). El número total de artículos con dicha estrategia fueron 590, tras la aplicación de los filtros automáticos se quedaron 32, y finalmente, tras la aplicación de los filtros manuales, se quedaron 6 artículos finales.

Figura 3: Estrategia de búsqueda de PubMed.



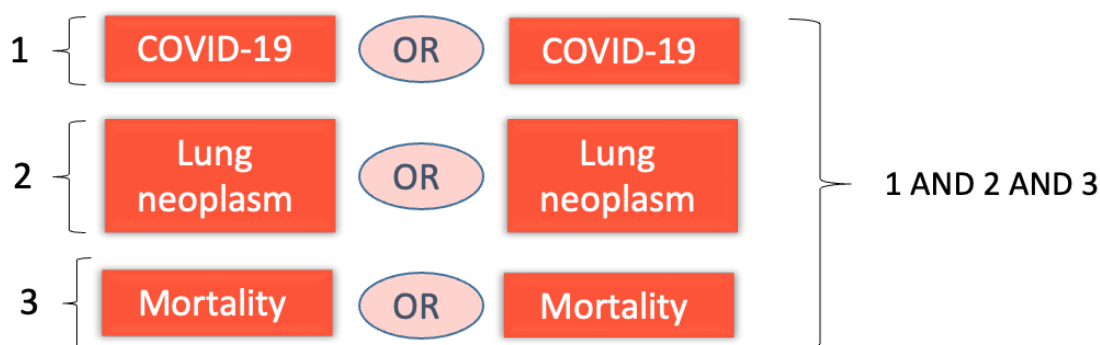
Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 LILACS

LILACS es un acrónimo para Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud. Desde hace 27 años contribuye al aumento de la visibilidad, del acceso y de la calidad de la información en la región⁽²⁰⁾.

La estrategia de búsqueda empleada fue: (“covid 19”) AND (“lung neoplasm”) AND (mortality). El número total de artículos con dicha estrategia fueron 204, tras la aplicación de los filtros automáticos se quedaron 13, y finalmente, tras la aplicación de los filtros manuales, se quedan 6 publicaciones finales.

Figura 4: Estrategia de búsqueda de LILACS.



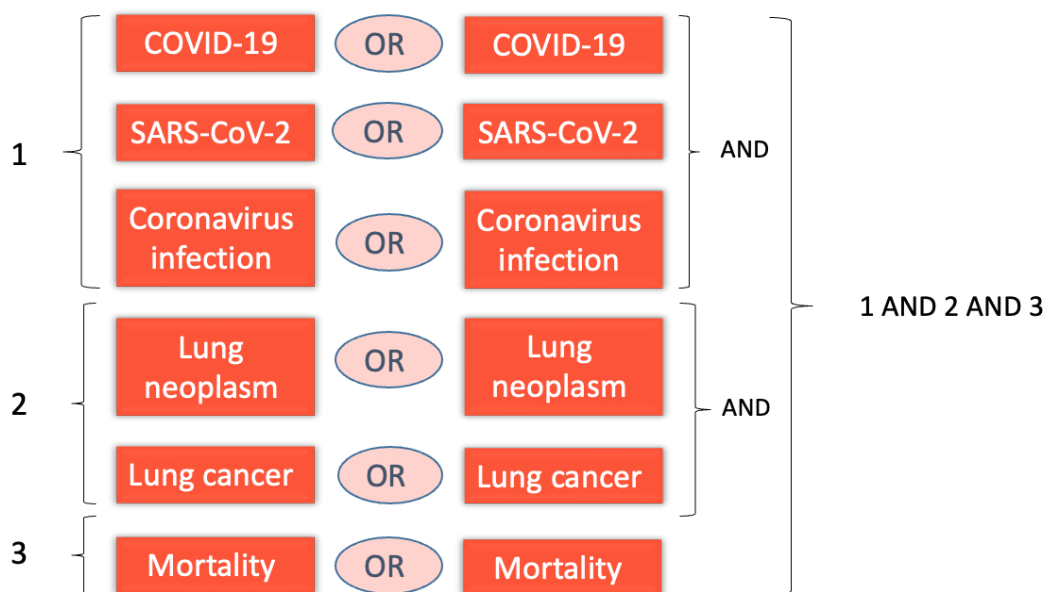
Fuente: Elaboración propia.

3.3.3 SciELO

Es un repositorio multidisciplinario para depositar, preservar y difundir datos de investigación de artículos enviados, aprobados para publicación o ya publicados. Además, es de libre acceso, e incluye un gran número de revistas de habla hispana^(21, 22).

La estrategia de búsqueda empleada fue: ((covid-19 OR coronavirus infection OR SARS-CoV-2) AND (lung neoplasm OR lung cancer) AND (mortality)). El número total de artículos con dicha estrategia fueron 18, tras la aplicación de los filtros automáticos se quedaron 4, y finalmente, tras la aplicación de los filtros manuales, no se quedó ningún artículo que fuera útil para el estudio.

Figura 5: Estrategia de búsqueda de SciELO.



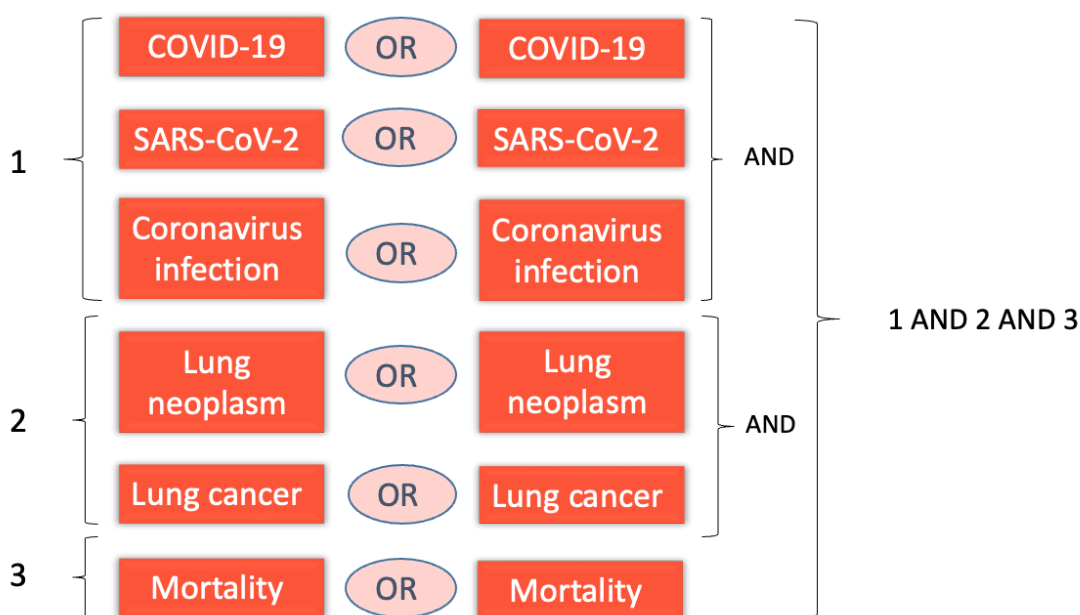
Fuente: Elaboración propia.

3.3.4 Cochrane

Es un conjunto de bases de datos que contiene distintos tipos de evidencia, siempre de elevada calidad para ayudar en la toma de decisiones sobre cuestiones de salud⁽²³⁾.

La estrategia de búsqueda empleada fue: ((covid-19 OR coronavirus infection OR SARS-CoV-2) AND (lung neoplasm OR lung cancer) AND (mortality)). El número total de artículos con dicha estrategia fueron 48, y tras la aplicación de los filtros automáticos no quedó ningún artículo disponible.

Figura 6: Estrategia de búsqueda de Cochrane.



Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran los artículos que se obtuvieron en total con la estrategia de búsqueda en todas las bases de datos, el número de artículos que quedaron tras la aplicación de los filtros automáticos, y los artículos que finalmente se seleccionaron para el presente estudio.

Tabla 3: Número de artículos seleccionados tras aplicar los filtros.

Bases de datos	Artículos totales	Tras la aplicación de filtros automáticos	Tras la aplicación de filtros manuales y lectura crítica
PUBMED	590	32	6
SCIELO	18	4	0
LILACS	204	13	6
COCHRANE	48	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Como ya ha sido mostrado, en Cochrane Library y SciELO también se realizó la búsqueda, pero tras la revisión no se encontraron artículos que cumplieran con los criterios de inclusión ni que fueran relevantes para dicho trabajo.

Tras las búsquedas, se aplicaron los filtros que posteriormente se indicarán, y de éstos, se descartaron aquellos artículos que, por título o por resumen, no cumplieran el objetivo principal. Los filtros utilizados son los siguientes:

- Texto completo gratuito.
- 5 años atrás.
- Lenguaje (inglés y español)
- Especie (humanos)
- Meta-Analysis
- Systematic Review

3.4 Criterios de selección

Con el objetivo de centrar la búsqueda de los artículos, se aplicaron unos criterios, tanto de inclusión como de exclusión, en las distintas bases de datos que se han utilizado en este estudio.

- Criterios de inclusión:

- Artículos que hablen de pacientes con cáncer, tanto de pulmón como de otros tipos, que tengan la infección de la COVID-19 activa.
- Artículos que hablen de pacientes en tratamiento, o que hayan sido tratados contra el cáncer, como la quimioterapia, radioterapia, hormonoterapia, o la inmunoterapia.
- Artículos que hablen sobre el tema general del trabajo.

- Criterios de exclusión:

- Artículos con un nivel de evidencia menor al de una revisión sistemática.
- Artículos que tengan un objetivo distinto al de este estudio.
- Artículos publicados en más de una base de datos y que ya hayan sido seleccionados.

3.5 Evaluación de la calidad metodológica

Para evaluar la calidad metodológica, en este trabajo se ha empleado la plataforma PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), ya que todos los artículos seleccionados son revisiones sistemáticas y/o metaanálisis. En el Anexo 2 aparece la lista de verificación de la herramienta⁽²⁴⁾.

Esta plataforma es un instrumento en forma de “checklist”, cuya función es realizar la lectura crítica de los artículos seleccionados, para garantizar que todos y cada uno de ellos sean de elevada calidad, para así garantizar la máxima evidencia científica, y eliminar aquellos que no cumplen con estos criterios.

Con el objetivo de establecer un punto de corte para la inclusión de los artículos en el estudio, se estableció que se deben de contener las 7 secciones establecidas, y contener 23 de los 27 ítems que se proponen para poder afirmar que los artículos son válidos⁽²⁴⁾.

Tras realizar la lectura crítica de estos artículos, se eliminó un artículo que no tenía la suficiente calidad metodológica para poder hacer uso del mismo, mientras que los otros 12 se mantuvieron.

Además, como criterio de inclusión se estableció que todas las publicaciones que debían de incluirse en el trabajo tenían que tener la máxima evidencia científica, y por ello, todos los artículos que han sido seleccionados son revisiones sistemáticas y/o metaanálisis.

Por otro lado, cabe destacar que tanto en SciELO como en Cochrane no se seleccionaron artículos, ya que con las estrategias de búsqueda y los filtros aplicados (automáticos y manuales), no se encontraron artículos que cumplieran los criterios establecidos.

4. Resultados

En la búsqueda realizada en las diferentes bases de datos para dicho trabajo, inicialmente se encontraron 860 artículos, de los cuales 590 pertenecían a PubMed, 18 a SciELO, 204 a LILACS, y 48 a Cochrane. Con el objetivo de acotar la búsqueda, se emplearon unos filtros, que fueron aplicados por igual en las 4 bases de datos. Los filtros automáticos se aplicaron para obtener artículos de texto completo de forma gratuita, con intervalos de tiempo desde el año 2018 hasta el 2023 (publicado desde hace 5 años), que fueran aplicados en humanos, y que fueran revisiones sistemáticas o metaanálisis.

Seguidamente, se aplicaron los filtros manuales mediante la lectura crítica del título y del resumen de los artículos. Con el empleo de estos filtros se logró obtener aquellas publicaciones específicas que estuvieran relacionadas con el objetivo del trabajo, la pregunta PIO, y que, por lo tanto, eran útiles para el estudio.

Tras la aplicación de los filtros automáticos quedaron 49, de los cuales 32 eran de PubMed, 4 de SciELO y 13 de LILACS. En Cochrane, por el contrario, no quedó ningún artículo disponible.

Finalmente, tras la aplicación de los filtros manuales, de la lectura crítica y de los criterios de inclusión y exclusión, quedaron 12 artículos, de los cuales 6 eran de PubMed y 6 de LILACS.

Tanto en Cochrane como en SciELO se eliminaron todos los artículos que se habían seleccionado en un primer momento porque no cumplían con el objetivo marcado por el trabajo, y tampoco cumplían con los criterios establecidos. Debido a esta supresión, se obtuvo un porcentaje del 100% de artículos eliminados.

En PubMed se eligieron 6 artículos para el análisis de la revisión de la literatura, y todos ellos cumplían los requisitos establecidos previamente. Por lo tanto, se eliminaron el 98,98% de los artículos que previamente habían sido seleccionados.

En LILACS, tras la aplicación de los filtros manuales y automáticos, los criterios tanto de inclusión como de exclusión, y la lectura crítica, finalmente se quedaron 6 artículos, por lo que finalmente se eliminaron el 97,06% de los artículos de esta base de datos.

Tras pasar la lista de verificación de PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) en cada uno de los artículos seleccionados para la evaluación de la calidad metodológica, se desechó una publicación de las seleccionadas, dejando 12 artículos que tenían una correcta puntuación.

En definitiva, los estudios seleccionados para la elaboración de la discusión del presente trabajo, relacionada con los objetivos que se plantean en la pregunta PIO (población, intervención, outcome), fueron 12.

A continuación se refleja, en forma de tabla, la información relacionada con los artículos encontrados en cada base de datos, los excluidos tanto por los filtros automáticos como por los manuales, por la lectura crítica, y los artículos finales seleccionados para la revisión bibliográfica.

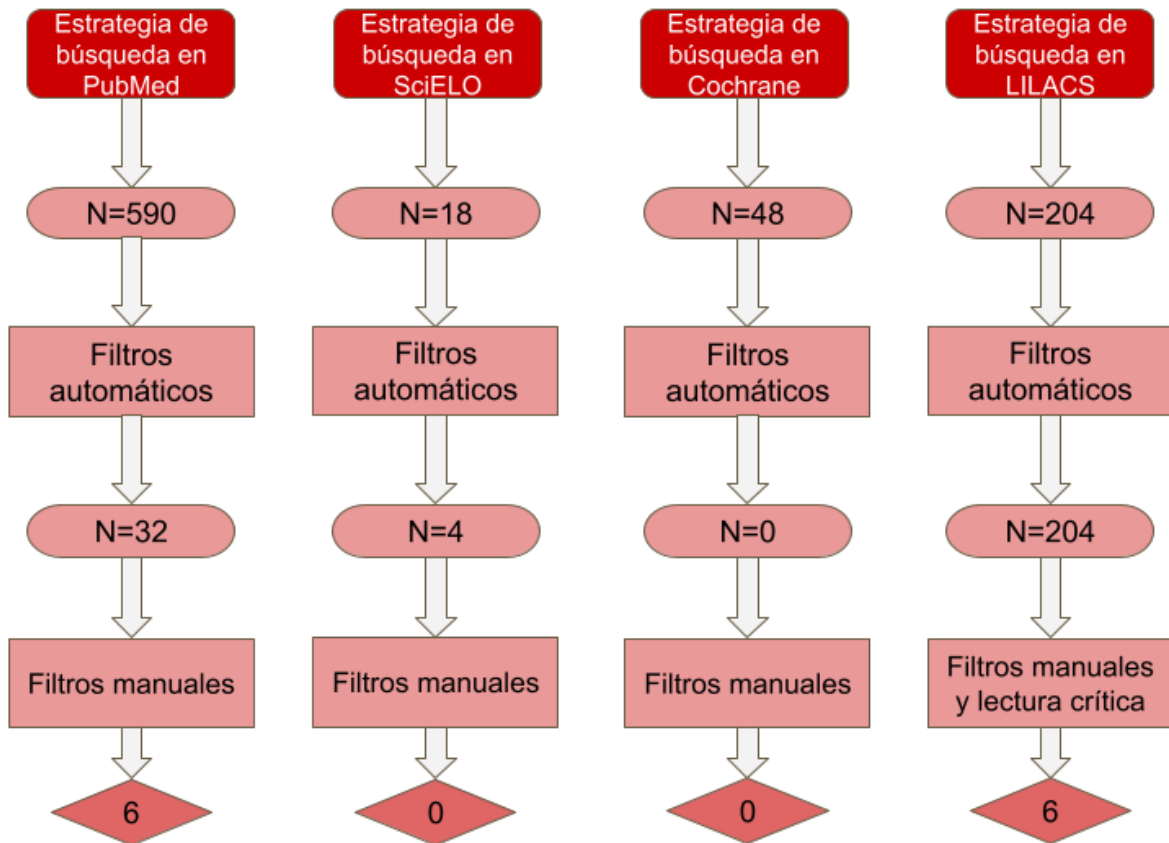
Tabla 4: Resultados de la búsqueda.

Base de datos	Artículos encontrados	Artículos excluidos por filtros (%)	Artículos excluidos por título y resumen (%)	Artículos excluidos por lectura crítica (%)	Artículos incluidos (%)
PubMed	590	558 (94,58%)	26 (4,41%)	0	6 (1,02%)
LILACS	204	191 (93,63%)	6 (2,94%)	1 (0,49%)	6 (2,94%)
SciELO	18	14 (77,78%)	4 (22,22%)	0	0
Cochrane	48	48 (100%)	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de facilitar la visión de la selección de los artículos, se ha realizado un diagrama de flujo, que se encuentra a continuación.

Figura 7: Diagrama de flujo.



Fuente: Elaboración propia.

- Filtros automáticos: Texto completo gratuito, desde 2018, en inglés y español, en humanos, metaanálisis y revisiones sistemáticas.
- Filtros manuales: Título y resumen.

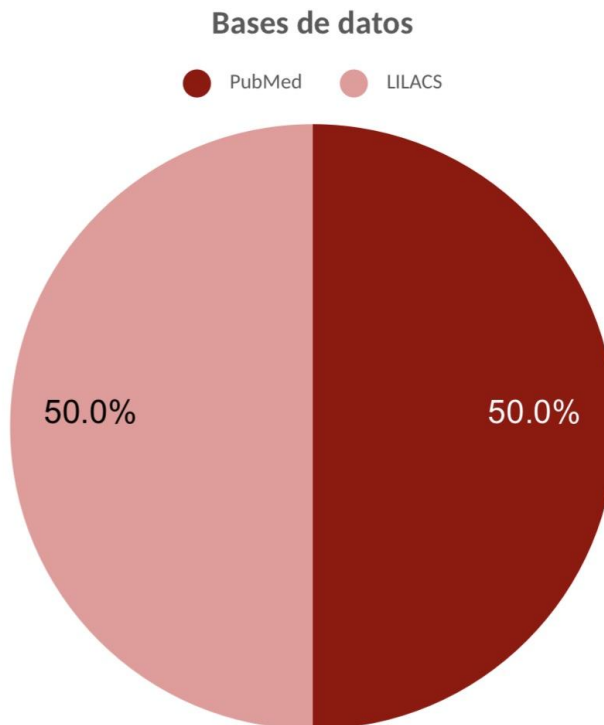
4.1 Aspectos generales de los artículos incluidos en el estudio

Después de mostrar la selección de los artículos que han sido empleados para la realización del trabajo, se ha considerado necesario clasificar los artículos incluidos (n=12) según 3 variables: las bases de datos de las que se han extraído, el tipo de estudio y el año de publicación del estudio. Una vez clasificados, se expondrán en gráficas.

4.1.1 Bases de datos

De los 12 artículos que han sido finalmente seleccionados, y habiendo realizado la estrategia de búsqueda en 4 plataformas, un 50% (n=6) fueron extraídos de PubMed, mientras que el otro 50% (n=6), fue extraído de LILACS. A continuación, se expone en la figura 8.

Figura 8: Clasificación de los artículos incluidos por base de datos.

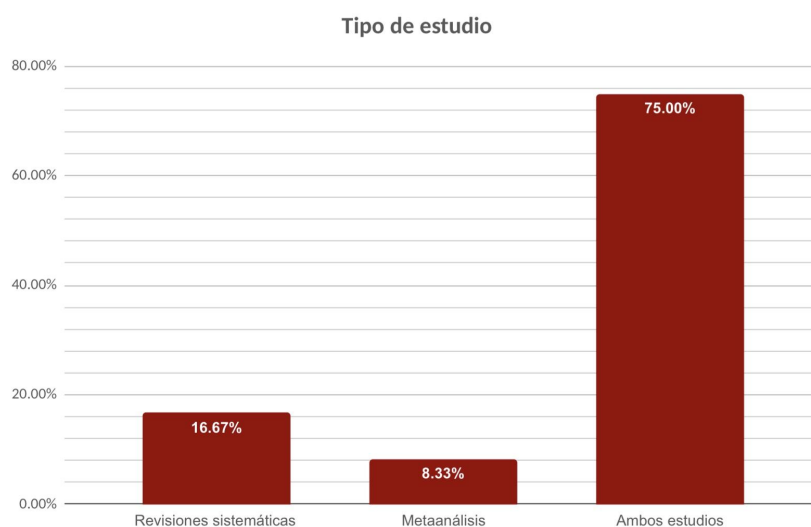


Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Tipo de estudio

Según la clasificación de los artículos (n=12) según el tipo de estudio, se puede observar que hay 2 tipos: revisiones sistemáticas y/o metaanálisis. La combinación de ambos tipos de estudio es la categoría más prevalente, con un 75% (n=9) del total. Seguidamente, están las revisiones sistemáticas, con un 16,67% (n=2), y finalmente, los metaanálisis, con un 8,33% (n=1) del total. La figura 9 representa los datos mencionados.

Figura 9: Clasificación de los artículos incluidos por tipo de estudio.

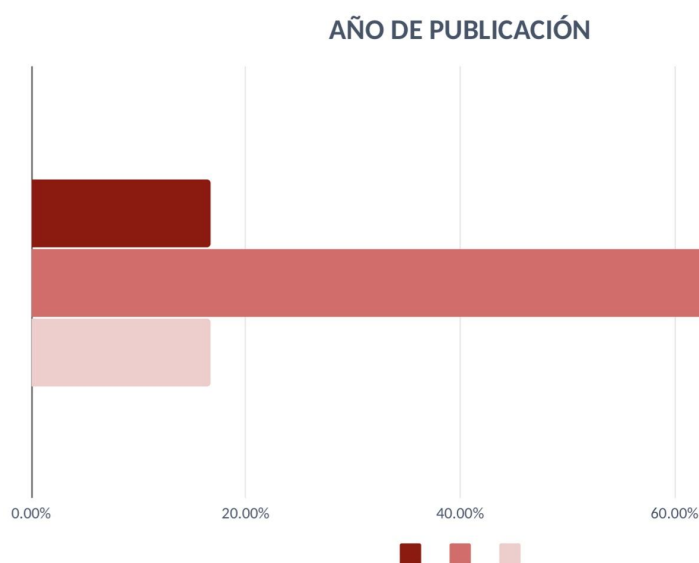


Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Año de publicación

En cuanto a la clasificación de los artículos seleccionados (n=12) según el año de publicación, cabe resaltar que el 2021 fue el año con más estudios publicados útiles para el estudio, con un 66,67% (n=8). En el año 2020, fueron un total de 16,67% (n=2) de los artículos publicados, el mismo porcentaje (16,67%) que en 2022. Esto queda plasmado en la figura 10.

Figura 10: Clasificación de los artículos incluidos por año de publicación.



Fuente: Elaboración propia.

Por último, en la tabla 5 se resumen todas las características consideradas importantes para destacar en el presente análisis en relación con los artículos incluidos en la revisión bibliográfica. Se muestra a continuación.

Tabla 5: Resumen de los artículos seleccionados

Título del artículo	Tipo estudio	Base de datos	Año de publicación	Población	Nº pacientes	Objetivos	Resultados
Higher mortality in lung cancer patients with COVID-19? A systematic review and meta-analysis.	RS y MA.	PubMed.	2021.	Pacientes con COVID y cáncer de pulmón.	1.229.	Estimar la tasa de mortalidad en pacientes con COVID y cáncer de pulmón.	No hay evidencias que este cáncer sumado al COVID cause más muertes que otros cánceres. Es importante implementar medidas preventivas.
Mortality in adult patients with solid or hematological malignancies and SARS-CoV-2 infection with a specific focus on lung and breast cancers: A systematic review and meta-analysis.	RS y MA.	PubMed.	2021.	Pacientes con tumores sólidos o hematológicos y COVID.	33.879.	Estimar la mortalidad en adultos con tumores sólidos o hematológicos con COVID.	Los pacientes con COVID y tumores sólidos y hematológicos tienen mayor probabilidad de muerte (sobre todo el de pulmón). Hay que tomar medidas para proteger a los más vulnerables de la infección.

Clinical Characteristics and Outcomes in Patients with COVID-19 and Cancer: a Systematic Review and Meta-analysis.	RS y MA.	PubMed.	2020.	Pacientes con cáncer y COVID.	110 estudios.	Estudiar la prevalencia y la mortalidad de pacientes con cáncer y COVID.	Los pacientes con COVID y cáncer tienen peor evolución, pero se necesitan estudiar más variables. La edad y otras comorbilidades empeoran el pronóstico. Es muy importante su seguimiento clínico.
Effects of cancer on patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 63,019 participants.	MA.	PubMed.	2021.	Pacientes con cáncer y COVID.	63.019.	Investigar la incidencia del cáncer en pacientes con COVID y determinar su mortalidad.	La mortalidad en los pacientes con COVID y cáncer es mayor que los pacientes no oncológicos. Los pacientes con cáncer de pulmón tienen una mortalidad más elevada que los que no lo padecían.

Differences in Outcomes and Factors Associated With Mortality Among Patients With SARS-CoV-2 Infection and Cancer Compared With Those Without Cancer. A Systematic Review and Meta-analysis.	RS y MA.	PubMed.	2022.	Pacientes con cáncer de pulmón/ hematológico con COVID.	532.	Estudiar cómo evolucionan los pacientes con ambos tipos de cáncer y COVID comparado con los que no padecen cáncer.	Los pacientes jóvenes con cáncer de pulmón o hematológico tienen un riesgo incrementado de mortalidad cuando se infectan con COVID. Además, la quimioterapia se asoció con mayor riesgo de mortalidad, en contraste con la endocrinoterapia, que tiene menor riesgo.
COVID-19 and Lung Cancer Survival: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis.	RS y MA.	PubMed.	2022.	Pacientes con cáncer de pulmón y COVID.	21.257.	Evaluar las diferencias en susceptibilidad, severidad, y mortalidad cuando contraen la infección entre pacientes con cáncer de pulmón y la población general.	El cáncer de pulmón es una importante comorbilidad y modifica la severidad y la mortalidad del COVID, incluso más que otros tumores sólidos. Más pacientes acaban sufriendo eventos fatales. Es fundamental destacar el uso de la vacuna, entre otras medidas preventivas.

<p>A Systematic Review and Meta-Analysis of Cancer Patients Affected by Novel Coronavirus.</p>	<p>RS y MA.</p>	<p>LILACS.</p>	<p>2021.</p>	<p>Pacientes con cáncer y COVID.</p>	<p>181.323.</p>	<p>Evaluar el riesgo de mortalidad y morbilidad en los pacientes con cáncer cuando contraen la COVID.</p>	<p>Pacientes con cáncer y COVID tienen mayor riesgo de morbimortalidad. La mortalidad fue más elevada en los tumores hematológicos, seguido por el de pulmón.</p>
<p>Prevalence of comorbidity in Chinese patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of risk factors.</p>	<p>RS y MA.</p>	<p>LILACS.</p>	<p>2021.</p>	<p>Pacientes con distintas comorbilidades (cáncer) y COVID.</p>	<p>12.526.</p>	<p>Averiguar si la combinación de COVID y distintas comorbilidades está ligada a un aumento de la severidad del cuadro y de la mortalidad.</p>	<p>Los pacientes con cáncer y COVID tienen mayor riesgo de hospitalización y severidad del cuadro. Es importante un seguimiento de estos pacientes.</p>

Prevalence of comorbidities among individuals with COVID-19: A rapid review of current literature.	RS.	LILACS.	2021.	Pacientes con comorbilidades (cáncer) y COVID.	22.753.	Estudiar si la combinación de estas comorbilidades (en este estudio se tiene en cuenta el cáncer) y la COVID tiene importantes efectos adversos en la salud.	Los pacientes con presencia de comorbilidades, entre ellas el cáncer, tienen mayor probabilidad de contraer la infección y de tener complicaciones severas. Deben tomar medidas preventivas para evitar el contagio.
A systematic review and meta-analysis of surgery delays and survival in breast, lung and colon cancers: Implication for surgical triage during the COVID-19 pandemic.	RS y MA.	LILACS.	2021.	Pacientes con cáncer de mama, colon y pulmón, durante la pandemia de COVID.	2.533.355.	Examinar si retrasar la cirugía como tratamiento del cáncer debido a la pandemia repercutió sobre la supervivencia de la patología.	Retrasar la cirugía más de 12 semanas en estos tipos de cáncer podría disminuir su supervivencia.

Impact of COVID-19 in patients with cancer: a scoping review.	RS.	LILACS.	2021.	Pacientes con cáncer (incluido el de pulmón) y COVID.	25 estudios.	Estudiar el impacto de la COVID en los pacientes con cáncer.	<p>El cáncer de pulmón es un predictor de mala evolución cuando convive con la COVID. Además, todos los pacientes con cáncer tenían mayor vulnerabilidad a la infección, y un peor pronóstico. Es importante la prevención y el tratamiento.</p> <p>No se tiene claro si se debe continuar el tratamiento neoplásico mientras la infección esté presente.</p>
Prevalence of co-morbidities and their association with mortality in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis.	RS y MA.	LILACS.	2020.	Pacientes con distintas comorbilidades (cáncer) y COVID.	14.558.	Estimar la prevalencia de las distintas comorbilidades en los pacientes con COVID, además del riesgo de enfermedad severa y mortalidad.	<p>El riesgo de mortalidad se incrementa cuando se padece cáncer, aunque no es tan común la combinación de COVID y cáncer.</p> <p>Destacan las medidas preventivas contra la infección.</p>

RS: revisión sistemática; MA: metaanálisis

Fuente: Elaboración propia.

5. Limitaciones

Se debe hacer alusión a todas las limitaciones que se han encontrado a lo largo de la revisión integradora, ya que se deben de tener en cuenta a la hora de la interpretación de los resultados.

Por un lado, al ser un tema de reciente aparición, los resultados obtenidos en los estudios seleccionados son a corto plazo, por lo que no se pueden extraer conclusiones en un plazo de tiempo más largo, porque no ha sido estudiado. Además, a este problema se le debe añadir la escasa información disponible debido a la falta de estudios con suficiente evidencia científica respecto al tema principal, ya que para el presente trabajo, como ya ha sido mencionado, uno de los filtros automáticos se estableció que los estudios seleccionados debían ser metaanálisis y/o revisiones sistemáticas para tener la máxima evidencia científica posible.

Por otro lado, se buscó información acerca de la labor de enfermería en la prevención tanto del SARS-CoV-2 como del cáncer de pulmón, pero al realizarse la búsqueda, no se encontraron artículos que incluyeran dicha información empleando la estrategia de búsqueda. También se barajaron otras opciones de estrategias de búsqueda, pero no se recabaron suficientes datos.

Por ello, es esencial plantear futuras investigaciones para abordar de una manera más amplia el contagio de la COVID-19 en los pacientes con un tumor pulmonar y las intervenciones de enfermería tanto en la detección como en la prevención para evitar grandes complicaciones en este tipo de pacientes.

6. Discusión

A pesar de la falta de conocimiento acerca de las consecuencias del contagio de la COVID-19 en los pacientes con cáncer de pulmón, las fuentes destacan la peligrosidad de la presencia de distintas comorbilidades, como puede ser el cáncer, junto con la enfermedad vírica, ya que en su conjunto, puede dar fatales resultados. Además, muchos de los autores de esta búsqueda están de acuerdo en que la prevención de la enfermedad vírica en estos pacientes vulnerables es importante para prevenir grandes complicaciones, como puede ser la muerte.

6.1 Epidemiología

En los artículos seleccionados, numerosos autores afirman que las personas que padecen cáncer de pulmón y contraen la COVID-19 tienen mayor riesgo de presentar grandes complicaciones, que incluso podrían ser letales.

El estudio de Marco Tagliamento et al. concluyó que los pacientes con neoplasias malignas, sean sólidas o hematológicas, junto con el contagio de la COVID-19 tienen mayor probabilidad de mortalidad, añadiendo que los pacientes que presenten un tumor pulmonar tendrá una CFR (tasa de letalidad) mayor que los que tengan un tumor mamario (el primero tendrá una CFR de 32,4%, mientras que el segundo de 14,2%). Según comenta, se debe a que los pacientes con cáncer de pulmón tienden a ser personas de mayor edad que los que tienen cáncer de mama, y además, las afecciones pulmonares que padecen pueden aumentar el riesgo de resultado desfavorable⁽¹⁸⁾.

Por otro lado añade que, en comparación con la población general, las personas con antecedentes de cáncer tienen una tasa de mortalidad más elevada debido a la COVID-19, pero tener la enfermedad activa o progresiva incrementa todavía más el riesgo de mortalidad⁽¹⁸⁾.

Ludi Yang et al. coincide con el autor ya mencionado. Está de acuerdo en que las personas con cáncer tienen mayor riesgo de mortalidad cuando contraen la COVID-19 respecto a la población general, además añade que estos son más susceptibles a la infección debido a la proteasa TMPRSS2, la enzima convertidora de angiotensina 2, y otras proteasas, que están altamente expresadas en las neoplasias. También son más susceptibles debido a la

inmunosupresión, tanto por el propio tumor como por el tratamiento antineoplásico. Además, coinciden en que los pacientes con neoplasias pulmonares tienen mayor mortalidad frente a enfermos sin este tipo de neoplasia. Asimismo, la autora afirma que la incidencia de cáncer en la población con COVID-19 es mucho mayor que en el resto de la población. Por lo tanto, concluye que el cáncer es un factor de riesgo para los pacientes con la infección vírica, especialmente el cáncer de pulmón⁽²⁵⁾.

La autora Emma Khoury et al. está de acuerdo con lo anteriormente mencionado, y amplía la información diciendo que, además del cáncer de pulmón, el paciente con cáncer hematológico también tiene un mayor riesgo de mortalidad por el virus, aunque dicho riesgo es menor que en el enfermo pulmonar, por lo que es en estos dos tipos de neoplasia donde se sitúa la mayor tasa de letalidad en comparación con los otros tipos de cáncer. No solo esto, sino que manifiesta que la combinación de cualquier cáncer con el SARS-CoV-2 tiene mayor riesgo de muerte que los pacientes sin cáncer, y en parte es debido a la inmunosupresión mantenida en este tipo de pacientes, bien por la enfermedad subyacente o bien por la terapia recibida. Concluye explicando que el aumento de la mortalidad en los pacientes con cáncer de pulmón está asociado con la disminución de la reserva pulmonar, entre los distintos factores de riesgo que tienen estos pacientes que más tarde serán mencionados⁽²⁶⁾.

Simone Oldani et al. también está de acuerdo con los demás autores, asegurando que la mortalidad en los pacientes con cáncer de pulmón y COVID-19 fue significativamente mayor que la de los pacientes sin la patología, o con otras neoplasias malignas. También tienen mayor riesgo de infección grave, por lo que afirma que el cáncer pulmonar es una comorbilidad importante que modifica el pronóstico de COVID-19, en cuanto a gravedad y mortalidad⁽²⁷⁾.

Bhanu Prasad et al. continúa en la misma línea que los autores anteriores, declarando que los pacientes con cáncer y COVID-19 tienen mayor probabilidad de muerte que la población general, además de mayor probabilidad de ser intubados. En cambio, manifiesta que la mortalidad fue más elevada en las neoplasias hematológicas, seguida de las neoplasias pulmonares. Comenta que esto probablemente sea debido a la gran inmunosupresión que tienen estos pacientes⁽²⁸⁾.

Por último, la autora Tamara Taynah et al. sostiene que los pacientes con cáncer tienen mayor vulnerabilidad a la COVID-19 con un peor pronóstico a formas graves y tienen alto riesgo de mortalidad debido a la inmunosupresión sobrevenida por la neoplasia y por el tratamiento.

Además, añade que el cáncer de pulmón y el hematológico se consideran predictores de infección viral, ya que la primera tiene una enfermedad pulmonar ya instalada, y promueve el deterioro de la funcionalidad y el aumento de las resistencias en la vía aérea, predisponiendo a la anoxia y a la rápida evolución del SARS-CoV-2, además de presentar otras comorbilidades. Por otro lado, las personas con cáncer hematológico experimentan una disminución de las células encargadas de combatir la infección⁽²⁹⁾.

Otros autores, como P. Zarifkar et al., Tingxuan Yin et al., Kalpana Thapa et al. y Awadh K. Singh et al. hablan del cáncer como factor de riesgo cuando se junta con la COVID-19, sin especificar el tipo de neoplasia. Mientras que Haike Lei et al. afirma que no hay diferencias significativas en la mortalidad de los pacientes con cáncer de pulmón y COVID-19, y otros tumores que tienen COVID-19⁽³⁰⁻³⁴⁾.

6.2 Factores de riesgo

Existen diferentes factores de riesgo que, si están presentes, pueden empeorar el pronóstico de las personas con cáncer y COVID-19. Como ya se ha visto, las neoplasias pulmonares y hematológicas constituyen un mayor riesgo para estos pacientes, sobretodo las primeras. Asimismo, casi todos los autores están de acuerdo en que la inmunosupresión es un factor clave en el mal pronóstico de estos pacientes.

Haike Lei et al. afirma que las características específicas de cada paciente serán las que determinarán la gravedad, incluso más que las características del cáncer y los tratamientos para este. También añade que los países en desarrollo tienen mayor probabilidad de tener cáncer de pulmón y COVID-19 que los países desarrollados, y menos recursos para su abordaje, por lo tanto, su tasa de mortalidad es más elevada⁽³⁰⁾.

Marco Tagliamento et al. explica que normalmente los pacientes con cáncer de pulmón son personas mayores, y que por este motivo, el riesgo de mortalidad es mayor. También añade que el tipo de tratamiento antineoplásico recibido puede empeorar el pronóstico de este grupo de personas⁽¹⁸⁾.

El autor P. Zarifkar et al. hace mención a que la hospitalización de los pacientes con una neoplasia y COVID-19, principalmente en países occidentales, conlleva mayores riesgos para presentar graves consecuencias, probablemente debido al riesgo de contraer una infección nosocomial que complique el cuadro. También está de acuerdo con Marco Tagliamento et al. al decir que la edad es un factor de riesgo para estos, además de otras comorbilidades o el tabaquismo. Menciona también que algunos estudios afirman que el sexo podría influir en el pronóstico⁽³¹⁾.

Ludi Yang et al. enumera una serie de comorbilidades que, asociadas al COVID-19, podrían empeorar su cuadro. Entre ellas están las endocrinopatías, enfermedades cardíacas, respiratorias crónicas, renales, neurológicas, etc. En cambio, opina que la inmunosupresión no siempre puede causar complicaciones graves, y que podría proporcionar ventajas en la prevención de la tormenta de citoquinas. Asimismo, la autora coincide con P. Zarifkar et al. y Marco Tagliamento et al. en manifestar que el aumento de la edad es un factor de riesgo para estos pacientes. De la misma manera, explica que esta susceptibilidad de los pacientes con cáncer al COVID-19 viene dada por el físico de cada individuo (genes expresados, inmunodeficiencias, etc.)⁽²⁵⁾.

La autora Emma Khoury et al. explica que los pacientes que eran más jóvenes y padecían cáncer de pulmón o hematológico tenían un mayor riesgo de mortalidad por COVID-19, todo lo contrario de lo que se había comentado hasta ahora, probablemente asociado al tipo de cáncer, la intensidad del tratamiento, los factores de comportamiento o las comorbilidades. Por otro lado, las personas que recibían quimioterapia, también tenían un mayor riesgo, en contraste con la endocrinoterapia, que tenía un menor riesgo. Además, comenta que en algunos estudios se indicó que el sexo masculino fue un factor de riesgo para los pacientes con este tipo de neoplasias y la infección vírica⁽²⁶⁾.

Simmone Oldani et al. principalmente asocia el riesgo de enfermedad grave en los pacientes con COVID-19 y cáncer a la inmunosupresión por el tumor, la desnutrición y la terapia inmunológica. Asimismo, comenta que la presencia de cronicidad de otras comorbilidades también pueden empeorar el pronóstico, como son las enfermedades respiratorias en fumadores activos o exfumadores, y añade que los diferentes estilos de vida y el manejo de la pandemia pueden conducir a una mayor o menor susceptibilidad al cáncer o a la infección.

La autora concluye explicando que los pacientes que recibieron tratamiento contra el cáncer, como quimioterapia, terapia dirigida o inmunoterapia, tenían tasas de mortalidad relacionadas con la COVID-19 significativamente más altas que aquellos que no recibieron tratamiento recientemente⁽²⁷⁾.

Bhanu Prasad et al. afirma que no encontró asociación entre la recepción de un tipo particular de terapia oncológica y la mortalidad de estos pacientes, aunque está de acuerdo con Marco Tagliamento et al., P. Zarifkar et al. y Ludi Yang et al. en cuanto a que las personas mayores tienen mayores riesgos de eventos adversos que la población general, ya que además, las personas de avanzada edad padecen más comorbilidades. También afirmó que la diferencia de mortalidad parecía estar impulsada por los pacientes chinos, respecto a los occidentales. Explicó que la inmunosupresión tiene un papel muy importante en la mortalidad por COVID-19 debido a la tormenta de citoquinas y la activación de los macrófagos, algo que está muy presente en las personas con neoplasia⁽²⁸⁾.

Tingxuan Yin et al. principalmente habla de las distintas comorbilidades que están relacionadas con una mayor tasa de gravedad y mortalidad entre los pacientes con COVID-19. Entre ellas destaca el cáncer, la enfermedad cardiovascular y la cerebrovascular, HTA, DM, enfermedad renal o hepática crónica y EPOC, destacando sobretodo las 3 primeras. En cuanto al cáncer, el aumento de la mortalidad viene dada por las terapias como la quimioterapia y la radioterapia⁽³²⁾.

Kalpana Thapa et al. expone que los riesgos asociados a la adquisición del virus varían según la edad y las comorbilidades subyacentes, como son la DM, EPOC, HTA, enfermedad cardiovascular y renal crónica, que suelen estar presentes en personas mayores de 65 años⁽³³⁾.

El autor Brett A. Johnson et al. en su estudio concluye que un retraso de 12 semanas en la cirugía para tratar el cáncer puede disminuir la supervivencia general en los tumores de mama, pulmón y colon, por lo que el retraso de este tipo de tratamiento conlleva un aumento del riesgo de mortalidad⁽³⁵⁾.

El estudio de Tamara Taynah et al. explicó que la inmunosupresión es un factor de riesgo muy importante en estos pacientes, tanto por el tratamiento como por la neoplasia. Además, comenta que las personas con neoplasias pulmonares presentan otras comorbilidades, como la

EPOC, además de ser fumadoras. También afirma que los factores de riesgo para las complicaciones clínicas son la edad igual o superior a 65 años, la presencia de comorbilidades, como la HTA, DM, enfermedades pulmonares o cardiovasculares preexistentes, y el uso de terapia con corticosteroides e inmunosupresores⁽²⁹⁾.

Por último, Awadhesh K. Singh et al. está de acuerdo con la mayoría de los autores en que la presencia de comorbilidades puede empeorar el cuadro de COVID-19, y entre ellas destaca la EPOC, HTA, DM, la enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica, etc., además del cáncer. Por otro lado, no se encontró relación entre la edad o el sexo con el aumento de la probabilidad de consecuencias graves⁽³⁴⁾.

6.3 Impacto de la pandemia en los pacientes con cáncer

Aunque todos los autores hablan de cómo ha afectado la COVID-19 a los pacientes con cáncer, y algunos específicamente, al pulmonar, muchos de ellos también han estudiado cómo afectó la pandemia a estas personas.

P. Zarifkar et al. explica que durante la pandemia, estos pacientes fueron víctimas de una repriorización médica, con los consiguientes retrasos en el diagnóstico y tratamiento, por lo que se les recomendó a los sanitarios considerar el riesgo que suponía retrasar la atención del cáncer en el hospital por el riesgo de contraer el SARS-CoV-2 como infección nosocomial. Por esta razón, es de esperar que los aumentos repentinos de diagnósticos de cáncer posteriores a la pandemia en las demandas de atención médica conduzcan a una disminución de las tasas de supervivencia del cáncer⁽³¹⁾.

Simone Oldani et al. aclara que además de la morbilidad y la mortalidad aguda por la COVID-19, es importante recalcar que se ha demostrado un acceso reducido a los tratamientos oncológicos debido a las consecuencias a largo plazo de la pandemia actual, ya que esta involucró a todos los niveles de la atención del cáncer, incluyendo el cribado, diagnóstico y tratamiento. En 2020 hubo una caída en el diagnóstico de nuevas neoplasias de pulmón, y por ello, cabe esperar que las enfermedades oncológicas no diagnosticadas surjan en una etapa más avanzada y tengan peor pronóstico en los años siguientes. Añade que durante la pandemia, un tema que los oncólogos estudiaron mucho fue cómo se iba a

garantizar la continuidad de la atención, por lo que finalmente los profesionales de oncología se reorganizaron en la gestión y el mantenimiento de los tratamientos⁽²⁷⁾.

La autora Bhanu Prasad et al. comenta que la pandemia de COVID-19 causó un enigma de problemas específicos de los pacientes con cáncer, como la creciente necesidad de ingresos en la UCI y soporte ventilatorio; redesplicue de recursos que generen retrasos en la atención de estos pacientes; suspensión de ensayos clínicos que limitan la disponibilidad de terapias efectivas; retraso en los programas de cribado y diagnóstico; modificación de protocolos estandarizados que puedan comprometer el control de la enfermedad; y reducción de la disposición de los pacientes que padecen neoplasias a visitar hospitales debido al temor al virus. La autora concluye que, con estos hallazgos, se pueden redistribuir los recursos dentro de las unidades de oncología, además de respaldar la decisión consciente de retrasar los tratamientos altamente inmunosupresores⁽²⁸⁾.

Brett A. Johnson et al. en su estudio afirma que el retraso de la cirugía más de 12 semanas puede disminuir la supervivencia general en los cánceres de mama, pulmón y colon. Este retraso se dio durante la pandemia que se vivió en 2020, por lo que la supervivencia de los pacientes que sufrían de estas patologías podría disminuir pasado este plazo⁽³⁵⁾.

Por último, Tamara Tayna et al., al igual que los distintos autores ya mencionados, habla del retraso en el diagnóstico y el tratamiento durante la pandemia. Explica que los centros sanitarios durante la pandemia, dirigieron todos sus esfuerzos para combatirla, y que esto provocó una fuerte caída en los diagnósticos de las neoplasias. Esta situación, a su vez, hace que la extirpación de un tumor recién detectado se posponga, o que algunos pacientes que reciben quimioterapia o radioterapia reciban una dosis menor. Añade que los cánceres no diagnosticados continuarán apareciendo, pero en una etapa más avanzada, por lo que las posibilidades de curación se verán reducidas. Además, expone que dicha pandemia también influyó en la paralización de la investigación⁽²⁹⁾.

6.4 Prevención de la COVID-19

En numerosos estudios se menciona que es imprescindible que los pacientes vulnerables tomen medidas de prevención para evitar contraer enfermedades, como puede ser la COVID-19, pero no muchos de ellos especifican cuáles pueden ser esas medidas. Enfermería

aquí tiene un papel muy importante, ya que es la encargada de promover la salud en la comunidad, y con una serie de medidas, podría evitar contagios tanto en la población general, como en la de riesgo.

Haike Lei et al. hace alusión a que se deberían implementar medidas preventivas apropiadas y eficaces para reducir el riesgo de COVID-19 en pacientes con cáncer y manejar de manera óptima a aquellas personas que contraen el virus⁽³⁰⁾.

Marco Tagliamento et al. expone que desde la aparición de la pandemia del COVID-19, se han dirigido grandes esfuerzos hacia la protección de los pacientes más vulnerables de la infección. Entre estas medidas de prevención destacan la racionalización de las prácticas de trabajo, la adaptación de los regímenes de quimioterapia y otros tratamientos sistémicos, el aplazamiento de los procedimientos para enfermedades con biología favorable o que no requieren atención urgente, y medidas adicionales relacionadas con subtipos específicos de cáncer. Las medidas preventivas incluyen el acceso preferencial a la vacunación contra la COVID-19, además de garantizar la atención del cáncer durante la actual pandemia⁽¹⁸⁾.

P. Zarifkar et al. expone la necesidad de informar las muertes intrahospitalarias y extrahospitalarias durante las “oleadas” de COVID-19, e implementar el seguimiento de la comunidad para reducir la transmisión y evitar pérdidas de vidas humanas⁽³¹⁾.

Ludi Yang et al. declara que para proteger a cualquier persona que tenga riesgo de contraer la COVID-19 de forma grave, se debe tener en cuenta la susceptibilidad del individuo, en este caso, del paciente con cáncer. También se ha de tener presente el intervalo de seguimiento y la frecuencia de las sesiones de quimioterapia y radioterapia durante la pandemia, que podrían retrasarse para reducir el riesgo de infección nosocomial. Se deben desarrollar planes de tratamiento personalizados para prevenir el deterioro de la enfermedad⁽²⁵⁾.

Simone Oldani et al. resalta la importancia de la vacunación contra la COVID-19 como medida útil y obligatoria para salvar vidas, sobre todo en personas con comorbilidades importantes, para evitar el riesgo que conlleva la infección. Además, expresa que se ha de garantizar la continuidad de la atención de los pacientes con cáncer, sin exponerlos a altos riesgos⁽²⁷⁾.

Kalpana Thapa et al. expone el valor de recomendar a los pacientes más vulnerables, entre ellos los oncológicos, o las personas que tienen una o más comorbilidades subyacentes, que tomen precauciones adicionales para evitar el contacto cercano con miembros de la comunidad, particularmente en áreas de alta incidencia de COVID-19. Asimismo, la autora explica que a medida que se desarrollan terapias antivirales y vacunas efectivas, se debe considerar seriamente los esfuerzos de intervención para proteger a los más vulnerables. Para ello, se han de formular nuevas políticas, y los sanitarios e investigadores han de tomar decisiones a medida que se desarrollan nuevas estrategias para superar la pandemia⁽³³⁾.

Tamara Taynah et al. concluye que los pacientes con cáncer necesitan intervenciones directas y emergentes en caso de confirmación por SARS-CoV-2, y que además, el tratamiento debe ser debatido según sus beneficios y perjuicios. Por todo esto, la autora señala la necesidad de protocolos y más investigación en oncología, para apoyar el abordaje y las intervenciones hacia estos pacientes⁽²⁹⁾.

Finalmente, Awadhesh K. Singh et al. comunica que se debe identificar correctamente a los individuos con mayor riesgo de complicaciones graves por la COVID-19, como son los pacientes con cáncer de pulmón, para mandar mensajes de salud pública sobre el distanciamiento social y el autoaislamiento. También se les ha de brindar orientación clara a los grupos que tienen mayor riesgo, ya que la elevada mortalidad asociada al SARS-CoV-2 en estas condiciones crónicas exigen un mayor énfasis en futuras terapias preventivas y programas de vacunación para estos grupos, además de la tradicional prevención de riesgos⁽³⁴⁾.

7. Conclusiones

- El cáncer es un predictor de mortalidad para la COVID-19, y específicamente el pulmonar suele tener peor pronóstico en comparación a otras neoplasias.
- La presencia de comorbilidades, como la HTA, EPOC, enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, etc. y el tabaquismo son factores de riesgo para desarrollar COVID-19 en su forma más grave. Es muy importante conocerlos para prevenir la enfermedad, y darles una continuidad a nivel asistencial.
- La edad avanzada está relacionada con un riesgo incrementado de consecuencias graves por COVID-19.
- El tipo de terapia antineoplásica utilizada en los pacientes genera una fuerte inmunosupresión, lo que crea una mayor susceptibilidad a la infección.
- Las buenas prácticas del personal de enfermería ayudan a los pacientes más vulnerables a evitar la infección (que en ellos puede ser letal), como el distanciamiento social, el lavado de manos, el uso de mascarilla, la vacunación, etc.
- Un buen seguimiento de los tratamientos y una buena prevención y cribado por parte de los servicios sanitarios influye en el pronóstico de la enfermedad.
- Se concluye que la vacuna es la medida de prevención más relevante.
- El personal de enfermería tiene un papel importante en el cribado y prevención de ambas patologías, como durante su tratamiento.

8. Bibliografía

1. Ficha: Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) - Fisterra [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/informacion-para-pacientes/enfermedad-por-coronavirus-2019-covid-19/>
2. Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. Viruses [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 Apr 16];13(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33572857/>
3. Coronavirus [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
4. Khan M, Adil SF, Alkathlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, et al. COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far. Molecules [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2023 Apr 16];26(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7795815/>
5. INEbase / Sociedad /Salud /Estadística de defunciones según la causa de muerte / Últimos datos [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&idp=1254735573175
6. Andreas M, Piechotta V, Skoetz N, Grummich K, Becker M, Joos L, et al. Interventions for palliative symptom control in COVID-19 patients. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2021 Aug 23 [cited 2023 Apr 16];2021(8). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD015061/full>
7. Shveid-Gerson D, Noguez-Ramos A, Villegas-Osorno DA, Camarín-Sánchez EI, López-Zepeda L, Camacho-Limas CP, et al. Oncologic patients with covid 19: A mexican endeavor. Revista médica del Hospital General de México [Internet]. 2021 Oct 26 [cited 2023 Apr 16];84(4):147–53. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2524-177X2021000400147&lng=es&nrm=iso&tlng=en
8. Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. Viruses [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 Apr 16];13(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7911532>

9. Hossain MM, Tasnim S, Sultana A, Faizah F, Mazumder H, Zou L, et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. F1000Res [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 16];9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7549174/>
10. Cáncer de pulmón - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019 [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-pulmon?start=7>
11. Instituto Nacional de Estadística. Fallecidos por cáncer en España [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 16]. Available from: https://www.ine.es/infografias/infografia_fallecidos_cancer.pdf
12. Schabath MB, Cote ML. Cancer Progress and Priorities: Lung Cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 16];28(10):1563–79. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31575553/>
13. Novella Sánchez L, Sanz Herrero F, Berraondo Fraile J, Fernández Fabrellas E. Fibrosis mediastínica y síndrome de vena cava superior. Arch Bronconeumol [Internet]. 2013 Aug 1 [cited 2023 Apr 16];49(8):340–2. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/en-fibrosis-mediastinica-sindrome-vena-cava-articulo-S0300289612003274>
14. Guía clínica de Cáncer de pulmón - Fisterra [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://www.fisterra.com/fichas/interior.asp?idTipoFicha=1&urlseo=cancer-pulmon>
15. Foroulis CN, Zarogoulidis P, Darwiche K, Katsikogiannis N, Machairiotis N, Karapantzios I, et al. Superior sulcus (Pancoast) tumors: current evidence on diagnosis and radical treatment. J Thorac Dis [Internet]. 2013 Sep [cited 2023 Apr 16];5 Suppl 4(Suppl 4):S342–58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24102007>
16. Zhai T, Li Y, Brown R, Lanuti M, Gainor JF, Christiani DC. Spirometry at diagnosis and overall survival in non-small cell lung cancer patients. Cancer Med [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Apr 16];11(24):4796–805. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35545892/>
17. Quimioterapia para cáncer de pulmón no microcítico [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pulmon/tratamiento-no-microcitico/quimioterapia.html>

18. Tagliamento M, Agostinetti E, Bruzzone M, Ceppi M, Saini KS, de Azambuja E, et al. Mortality in adult patients with solid or hematological malignancies and SARS-CoV-2 infection with a specific focus on lung and breast cancers: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2023 Apr 16];163. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34052423/>
19. Trueba-Gómez R, Estrada-Lorenzo JM. La base de datos PubMed y la búsqueda de información científica. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*. 2010 Apr 1;11(2):49–63.
20. Redirecting [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: https://www.google.com/url?q=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7018396.pdf&sa=D&source=docs&ust=1681643662119004&usg=AOvVaw1QaRAvOkGZeR_etH1cvfX
21. Taype-Rondán Á, Palma-Gutiérrez E, Palacios-Quintana M, Carbajal-Castro C, Ponce-Torres C. Producción científica estudiantil en Latinoamérica: un análisis de las revistas médicas de habla hispana indizadas en SciELO, 2011. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica* [Internet]. 2014 Sep [cited 2023 Apr 16];17(3):171–7. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322014000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=en
22. Sobre o SciELO Data | SciELO.org [Internet]. [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://scielo.org/es/sobre-el-scielo/scielo-data-es/sobre-scielo-data-es/>
23. MacLehose H, Hilton J. Changes to the Cochrane Library during the Cochrane Collaboration's First 20 Years. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2013 Jan 23 [cited 2023 Apr 16]; Available from: <https://www.cochranelibrary.com/es/about/about-cochrane-library>
24. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2023 Apr 16];74(9):790–9. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>

25. Yang L, Chai P, Yu J, Fan X. Effects of cancer on patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 63,019 participants. *Cancer Biol Med* [Internet]. 2021 Feb 2 [cited 2023 Apr 16];18(1):298. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7877167/>
26. Khoury E, Nevitt S, Madsen WR, Turtle L, Davies G, Palmieri C. Differences in Outcomes and Factors Associated With Mortality Among Patients With SARS-CoV-2 Infection and Cancer Compared With Those Without Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 16];5(5):E2210880. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9086843/>
27. Oldani S, Petrelli F, Dognini G, Borgonovo K, Parati MC, Ghilardi M, et al. COVID-19 and Lung Cancer Survival: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2022 Nov 1 [cited 2023 Apr 16];14(22). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9688481/>
28. Venkatesulu BP, Chandrasekar VT, Girdhar P, Advani P, Sharma A, Elumalai T, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Cancer Patients Affected by a Novel Coronavirus. *JNCI Cancer Spectr* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2023 Apr 16];5(2):pkaa102–pkaa102. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7928783>
29. da Silva TTM, de Araújo NM, Sarmento SDG, de Castro GLT, Dantas DV, Dantas RAN. Impact of COVID-19 in patients with cancer: a scoping review. *Texto & contexto enferm* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 16];30:e20200415–e20200415. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072021000100201
30. Lei H, Yang Y, Zhou W, Zhang M, Shen Y, Tao D, et al. Higher mortality in lung cancer patients with COVID-19? A systematic review and meta-analysis. *Lung Cancer* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2023 Apr 16];157:60. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8098047/>
31. Zarifkar P, Kamath A, Robinson C, Morgulchik N, Shah SFH, Cheng TKM, et al. Clinical Characteristics and Outcomes in Patients with COVID-19 and Cancer: a Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2023 Apr 16];33(3):e180. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7674130/>

32. Yin T, Li Y, Ying Y, Luo Z. Prevalence of comorbidity in Chinese patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of risk factors. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Apr 16];21(1):200–200. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7897883>
33. Bajgain KT, Badal S, Bajgain BB, Santana MJ. Prevalence of comorbidities among individuals with COVID-19: A rapid review of current literature. *Am J Infect Control* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 Apr 16];49(2):238–46. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7351042>
34. Singh AK, Gillies CL, Singh R, Singh A, Chudasama Y, Coles B, et al. Prevalence of co-morbidities and their association with mortality in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2023 Apr 16];22(10):1915–24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7361304>
35. Johnson BA, Waddimba AC, Ogola GO, Fleshman JW, Preskitt JT. A systematic review and meta-analysis of surgery delays and survival in breast, lung and colon cancers: Implication for surgical triage during the COVID-19 pandemic. *Am J Surg* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2023 Apr 16];222(2):311–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7834494>

9. Anexos

Anexo 1: Fuente: Real Academia Española.

- Radiografía: Procedimiento para hacer fotografías del interior de un cuerpo por medio de rayos X.
- Analítica: Examen cualitativo y cuantitativo de los componentes o sustancias del organismo según métodos especializados, con un fin diagnóstico.
- TAC o escáner: Conjunto de imágenes seriadas de secciones de un órgano o tejido, obtenidas a lo largo de un eje mediante distintas técnicas, y computarizadas.
- Resonancia magnética: Técnica que obtiene imágenes internas de un organismo, especialmente con fines diagnósticos.
- Tomografía por emisión de positrones (PET): Tomografía obtenida mediante la emisión de positrones.
- Biopsia: Extracción y examen de una muestra de tejido tomada de un ser vivo, con fines diagnósticos.
- Broncoscopia: Exploración del interior de los bronquios mediante un broncoscopio.
- Mediastinoscopia: Exploración del interior del mediastino.
- Punción transtorácica: Introducción de un instrumento agudo, como un trocar o una aguja, en un tejido, órgano o cavidad.
- Toracocentesis: procedimiento para extraer líquido en el espacio entre los pulmones y la pared torácica, llamado espacio pleural.
- Gammagrafía ósea: Técnica radiológica que registra la radiación gamma emitida por un órgano al que previamente se ha administrado una sustancia emisora de esta radiación.

Anexo 2: Cuestionarios para evaluar la calidad metodológica de PRISMA ScR⁽²⁴⁾:

Lista de verificación PRISMA 2020

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (tabla 2)	
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las mediciones, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (<i>missing</i>) o incierta.	
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	
Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5).	
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos faltantes en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	

La influencia de la COVID-19 en los pacientes con cáncer de pulmón

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resume brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	
Sesgos en el informe	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos en el informe) para cada síntesis evaluada.	
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	
	23b	Argumete las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	
	23c	Argumete las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	
	23d	Argumete las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	

