

Agosto, 2021

## Reporte breve de evidencia

# Definición de un intervalo temporal para establecer causa de muerte por COVID-19

Desde la identificación del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 hasta la fecha, 35.528 personas en Chile y más de 4,2 millones en todo el mundo han fallecido por esta causa(1). De acuerdo a lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en abril de 2020, las muertes producidas por COVID-19 se definen como “aquellas que resultan de una enfermedad o evento compatible con un caso probable o confirmado de COVID-19”(2). Sin embargo, puede existir cierta dificultad para establecer la causa de muerte por COVID-19. Es de interés del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile conocer y evaluar las definiciones de las muertes causadas por COVID-19, dada la relevancia para la contabilización de defunciones.

### Mensajes clave o conclusiones

- Se revisaron las **definiciones de defunciones atribuidas a COVID-19 de 10 países**. Inglaterra y Gales del Reino Unido realizan una cuantificación de defunción incorporando en sus criterios de definición el tiempo transcurrido desde la última muestra positiva para SARS-CoV-2. Se distinguen periodos de  $\leq 28$ ,  $\leq 60$  o más de 60 días. Para el resto de los 9 países no se encontró definiciones que incorporen alguna temporalidad para determinar un fallecimiento por COVID-19. Todos los países se adscriben a los lineamientos de la OMS respecto a la codificación.
- **No se encontraron revisiones sistemáticas que evalúen definiciones o sistemas de clasificación que establezcan un intervalo temporal para las muertes atribuibles a COVID-19.** Se encontraron revisiones que entregan antecedentes de rangos temporales asociados a defunciones atribuidas a COVID-19. Si bien esta información puede ser útil, para estimarla con mayor precisión es necesario hacer una revisión de evidencia específica.
  - Tiempo desde el inicio de síntomas hasta la muerte por COVID-19, una revisión reportó en promedio 15,5 días con un rango de 0 a 52 días y otra reportó un rango de 0 a 61 días.
  - Tiempo entre el ingreso a hospitalización y la muerte por COVID-19, una revisión reportó 12 días en promedio con un rango de 0 a 52 días y otra reportó 17,5 días en promedio con un rango de 4 a 21 días.

### Documento disponible en

<https://etesa-sbe.minsal.cl/index.php/publicaciones/>

### ¿Qué es un reporte breve de evidencia?

Es una recopilación de evidencia que responde a necesidades de información urgentes presentadas por las autoridades del Ministerio de Salud. Se escoge un número limitado de motores de búsqueda, se sintetiza narrativamente la evidencia encontrada y su ejecución demora entre 1 a 5 días hábiles.

### ✓ Este reporte incluye

- Resumen de la evidencia científica respecto a la pregunta o tema.
- Resumen de experiencias internacionales.

### ✗ Este reporte no incluye

- Recomendaciones vinculantes al contexto chileno de cómo desarrollar una política pública o modo de organización.

Se utilizan **6 revisiones** identificadas en bases científicas

Se utilizaron **25 referencias** de **10 países**

### ¿Quién solicitó esta síntesis?

Esta síntesis fue solicitada por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de Chile.

## Resumen de hallazgos en bases de datos científicas

A partir de la metodología descrita anteriormente, se identificaron inicialmente **533** revisiones sistemáticas. **Seis** revisiones sistemáticas fueron consideradas potencialmente elegibles (3–8), pero ninguna de ellas evaluó la pregunta de interés.

A continuación, se presenta un breve resumen narrativo de la información relacionada con intervalo temporal de muertes atribuidas a COVID-19 y consideraciones respecto a su estandarización:

- Una revisión publicada en febrero del 2021 (4) analizó casos con informes forenses de muertes atribuidas a COVID-19, con el objetivo de evaluar la clasificación de muertes relacionadas al SARS-CoV-2 con las pautas *Guiding Tool Development and Score Application* (CSS) y *The Hamburg Score*. Dentro de la información recolectada, en la mayoría de los casos se consigna la sintomatología, el inicio de la enfermedad, día de ingreso al hospital (si correspondía) y día de fallecimiento(4). De las 84 muertes analizadas, se observa que:
  - En 37 se determinó que la **causa de muerte fue por COVID-19**, según las pautas aplicadas. De éstas:
    - 21 personas habían sido hospitalizadas y fallecieron en promedio 12 días después del ingreso en el hospital (rango: 0 a 52 días) y 15,5 días después del inicio de síntomas declarados (rango: 0 a 52 días).
    - 1 persona murió 7 días después del inicio de síntomas en una residencia para personas adultas mayores.
    - 3 personas fueron encontradas muertas en sus hogares 5 a 7 días después del inicio de síntomas.
    - 12 defunciones no cuentan con detalle de la evolución de la enfermedad.
  - En 14 muertes se determinó que la **COVID-19 había sido un factor contribuyente**. Todas las personas habían sido ingresadas al hospital y murieron en promedio 4,9 días después del ingreso (rango: 0 a 21 días). Cinco personas murieron el mismo día del ingreso.
  - Finalmente, en 33 personas se determinó que la **causa de muerte no era específica a la COVID-19**. Estas personas murieron 13,4 días después de iniciados sus síntomas.

## METODOLOGÍA

### ¿Cómo se realizó la búsqueda de evidencia?

Se buscaron revisiones sistemáticas que respondieran a la pregunta de investigación en las bases de datos PubMed/MEDLINE y Embase a través de Ovid, con fecha 27 de julio de 2021.

Por otro lado, se buscó de manera no sistemática las definiciones e intervalo temporal de causa de muerte, priorizando páginas gubernamentales.

Ver estrategias de búsqueda en [Anexo 1](#).

### ¿Cómo se seleccionó la evidencia científica?

Dos revisoras evaluaron la elegibilidad de las publicaciones, según los siguientes criterios:

**Inclusión:** Que reportaran o evaluaran sistemas de clasificación o definiciones para establecer COVID-19 como causa de muerte.

**Exclusión:** Revisiones sistemáticas que evaluaron mortalidad de COVID-19 asociada a comorbilidades o tratamiento farmacológicos específicos.

La extracción de datos la realizó una investigadora.

### ¿Cómo se realizó la evaluación de riesgo de sesgo/certeza de la evidencia/calidad de la revisión sistemática?

Este ítem no fue evaluado dado que no se encontraron revisiones sistemáticas que respondieran directamente la pregunta.

- Dos revisiones sistemáticas(6,8) caracterizaron los tiempos de muerte de SARS-CoV-2 en comparación a SARS-CoV-1. Una revisión que reunió información de 2.026 pacientes que habían padecido COVID-19, estimó que el tiempo promedio desde la hospitalización hasta la muerte es de 17,5 días con COVID-19 (rango 4 a 21 días) y 17,4 días con SARS (6). La otra revisión reportó que el rango de días desde el inicio de la enfermedad hasta la muerte fue de 0 a 61 días para SARS-CoV-2 a partir de información de 241 personas, y 1 a 108 días para SARS-CoV-1 considerando datos de 91 personas (8).
- Tres revisiones sistemáticas(3,5,7) identificaron que la falta de una definición estándar para establecer la COVID-19 como causa de muerte, podría llevar a limitaciones importantes en la interpretación o aplicabilidad de la evidencia relativa a la tasa de mortalidad de la enfermedad. En este sentido, indican que una estandarización del reporte agregaría valor comparativo entre distintas localidades y a lo largo del tiempo (3), y disminuiría la heterogeneidad de los resultados (7). A su vez, señalan que un conteo definitivo de muertes tardías probablemente aumentaría las tasas globales de mortalidad (5). Sin embargo, ninguna de estas revisiones abordó los tipos de definición o evaluó una temporalidad para el registro de muertes por COVID-19.

## Definiciones de causa de muerte atribuible a COVID-19 e intervalo de tiempo utilizados en países seleccionados.

Se realizó una búsqueda no sistemática de definiciones utilizadas en 10 países priorizados por el DEIS (ver Anexo 1). Cabe destacar que el 25 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud estableció lineamientos para codificar la COVID-19, diferenciando los casos confirmados (U01.1) de los probables o sospechosos (U07.2)(9). La totalidad de los países incluidos en el recuadro señalan seguir dichos lineamientos en sus certificados de defunciones. A continuación se resume la información encontrada.

País	Definición	Intervalo de tiempo
<b>Nueva Zelanda</b>	<p>Nueva Zelanda utiliza las guías desarrolladas en marzo de 2020 por el <i>Australian Bureau of Statistics (ABS)</i> para certificar y codificar las muertes producidas por COVID-19(10). Estas guías se basan en los lineamientos de la OMS, y definen como defunción atribuible a COVID-19 como “Todas las muertes en las que se considera que la COVID-19 causó, se asume que causó o contribuyó a la muerte”. En el certificado de defunción se debe especificar el camino causal que lleva a la muerte identificando claramente la COVID-19, incluyendo todas las condiciones y síntomas (junto a su duración)(11).</p> <p>En los reportes epidemiológicos diarios no hay definiciones de los casos fallecidos, sólo la definición de caso probable, confirmado o recuperado (12,13).</p>	No se indica intervalo de tiempo
<b>Australia</b>	De acuerdo a la última actualización de las guías nacionales desarrolladas por la <i>Communicable Diseases Network Australia (CDNA)</i> para COVID-19(14) y a los reportes estadísticos epidemiológicos(15), en Australia se define una muerte por COVID-19, para propósitos de vigilancia, como “una muerte de un caso probable o confirmado de COVID-19, a menos que haya una causa de muerte alternativa clara que no puede relacionarse a esta enfermedad (ej. trauma). Se considera que no debe haber un período de recuperación completo entre la enfermedad por COVID-19 y la defunción. En caso de que esté disponible un reporte forense, sus hallazgos deberán ser observados”.	No se indica intervalo de tiempo
<b>Uruguay</b>	Uruguay declara en su último informe epidemiológico COVID-19 (26 de julio 2021) que en el monitoreo de mortalidad se cuantifican los fallecimientos con diagnóstico de SARS-CoV-2, sin describir mayores detalles de la metodología o los criterios de conteo(16). A su vez, el instructivo de certificados de defunción, indica seguir los lineamientos de la OMS para su clasificación(17).	No se indica intervalo de tiempo
<b>Cuba</b>	<p>Cuba reporta de manera periódica los casos de fallecimiento en el país, pero no entrega la definición de las variables utilizadas para el conteo de fallecidos(18). La última actualización al 17 de julio del sitio web que reúne la información epidemiológica de la pandemia, anuncia que debido a que cambió la manera de reportar los fallecidos por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), no se actualizará la página por algunos días (19).</p> <p>Dentro de la información disponible en su protocolo de acción nacional(20), se consigna que también se debe considerar como caso posible a fallecidos por una Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) y/o que cumpla, al menos, una de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contacto con personas que hayan padecido la enfermedad.</li> <li>- Antecedentes de regresar de alguno de los países que han reportado casos confirmados en los últimos 14 días.</li> </ul>	No se indica intervalo de tiempo



<p><b>Canadá</b></p>	<p>En las definiciones nacionales asociadas a COVID-19 (actualizadas por última vez en febrero 2021), se describe a un caso de defunción como (21) “un caso probable o confirmado de COVID-19 cuya muerte resulta de una enfermedad clínica compatible, a menos que se observe una causa de muerte alternativa claramente identificada (ej. trauma, envenenamiento, sobredosis)”. Una muerte podría atribuirse a COVID-19 cuando la enfermedad es la causa de muerte o es un factor contribuyente. No obstante lo anterior, se indica que un <i>Medical Officer of Health</i>, autoridad pública relevante o forense puede decidir a discreción cuándo determinar si el deceso se debe a COVID-19 o no, y su juicio prevalecerá por sobre el criterio mencionado anteriormente (21). En las actualizaciones epidemiológicas diarias se reportan las muertes a nivel provincial/territorial, aunque se especifica que estos datos podrían diferir ligeramente de los sitios web provinciales y territoriales, ya que pueden actualizar los recuentos históricos de casos y muertes a medida que se disponga de nueva información(22).</p>	<p>No se indica intervalo de tiempo</p>
<p><b>Reino Unido (Inglaterra y Gales)</b></p>	<p>En el <i>Technical Summary</i> de la <i>Public Health England</i> (PHE), actualizado en agosto del 2021, se indica que actualmente existen 2 definiciones de muerte atribuible a COVID-19 para Inglaterra y Gales. La primera medida es más amplia y la segunda refleja las tendencias actuales(23):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Una muerte en una persona con una prueba COVID-19 positiva confirmada por laboratorio y que murió dentro de los 60 días posteriores a la fecha de la primera muestra; o murió más de 60 días después de la fecha de la primera muestra, siempre y cuando en el certificado de defunción se menciona COVID-19.</li> <li>ii. La muerte de una persona con una prueba de COVID-19 positiva confirmada por laboratorio y que murió dentro de (igual o menos) 28 días a partir de la fecha de la primera muestra positiva.</li> </ul> <p>Cabe destacar que el PHE cuenta todas las muertes con una muestra positiva (incluso post-mortem) independientemente de la causa de la muerte, y luego se restringen según los períodos de tiempo indicados anteriormente.</p> <p>Para estimar el número de fallecidos por COVID-19, PHE combina 4 diferentes fuentes de información: muertes ocurridas en hospitales notificadas por el sistema nacional de salud, muertes notificadas por los equipos de gestión de brotes locales, reportes de laboratorio que confirman COVID-19, y los registros de defunción de la Oficina de Estadísticas Nacionales (ONS).</p> <p>Finalmente, en el documento técnico, se indica que esta estimación no está diseñada para proporcionar información definitiva sobre el rol causal de la COVID-19 en relación con las muertes individuales.</p>	<p><b>Dentro de los 28 o 60 días</b>, desde la primera toma de muestra positiva.</p> <p><b>Más de 60 días</b> si COVID-19 aparece como causa en el certificado de defunción.</p>
<p><b>España</b></p>	<p>En España 3 instituciones llevan la contabilidad o estadísticas de defunciones atribuidas a COVID-19 o a la pandemia. El Sistema de Monitorización de la Mortalidad que analiza el exceso de mortalidad(24); el Instituto Nacional de Estadística (INE) que reporta la mortalidad según causa de muerte, basándose en los certificados de defunción según los lineamientos establecidos por la OMS(25); y el Ministerio de Sanidad, que lleva el conteo de fallecimientos diarios, los cuales son reportados por las Comunidades Autónomas (26). En este último caso la metodología se ha actualizado, sin embargo no se encontró el detalle de dichas actualizaciones o de una definición específica.</p>	<p>No se indica intervalo de tiempo</p>
<p><b>Alemania</b></p>	<p>Respecto a la definición de defunciones por COVID-19, en los informes publicados por el <i>Robert Koch Institut</i>, agencia federal alemana responsable del control y prevención de enfermedades, se indica que “El número de casos</p>	<p>No se indica intervalo de tiempo</p>



	<p>de COVID-19 fallecidos se publica después de un período de seguridad de poco menos de 3 semanas para garantizar la relativa integridad de los datos. Sin embargo, se esperan inscripciones tardías para las últimas semanas mostradas. El número de casos de COVID-19 fallecidos aún no se ha corregido por demora en la notificación”(27).</p> <p>En sus informes semanales describen el número de casos fallecidos como “número de muertes por COVID-19 notificadas”, esto incluye a las personas que han muerto directamente a causa de la enfermedad y a los pacientes con enfermedades subyacentes que se infectaron con COVID-19 y para quienes no se puede probar claramente cuál fue la causa final de muerte(28,29).</p>	
<p><b>México</b></p>	<p>En México se han definido, desde enero 2021, 3 tipos de defunciones que se asocian a COVID-19, a saber(30):</p> <p><b>Defunción con diagnóstico confirmado por laboratorio:</b> Persona fallecida que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso*, que haya sido confirmado por laboratorio a través de prueba de PCR-RT por laboratorios reconocidos por el InDRE (Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos) o por prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2 evaluada por el InDRE.</p> <p><b>Defunción confirmada por asociación clínica epidemiológica:</b> Persona fallecida que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso*, con resultado de muestra rechazada, no amplificada, no adecuada, no recibida o sin toma de muestra y que haya tenido contacto con un caso confirmado por laboratorio con PCR-RT o prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2, durante los últimos 14 días previos a la fecha de inicio de síntomas y que el caso confirmado al cual se encuentra asociado, esté registrado en la plataforma del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Respiratoria Viral (SISVER).</p> <p><b>Defunción confirmada por dictaminación clínica epidemiológica:</b> Persona fallecida que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso*, con resultado de muestra rechazada, no amplificada, no adecuada, no recibida o sin toma de muestra y que de acuerdo a los criterios clínicos epidemiológicos sea dictaminada como caso confirmado a COVID-19.</p> <p>Las defunciones deben ser notificadas en su totalidad al Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED) y al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Respiratoria Viral (SISVER), en un periodo no mayor a 48 horas después de haber ocurrido la defunción o de haberse emitido el resultado por laboratorio(30).</p> <p>Cabe destacar que México también lleva estadísticas de exceso de mortalidad asociada a COVID-19(31).</p> <p>*Caso sospechoso: persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, disnea, fiebre o cefalea (o irritabilidad en el caso de los niños). Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, polipnea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis.</p>	<p>No se indica intervalo de tiempo</p>



<b>Argentina</b>	<p>Argentina sigue los lineamientos de la OMS para la certificación de causas de muerte asociadas a COVID-19(32). En su guía nacional indica que las defunciones debidas a la enfermedad son aquellas "cuando la muerte resulta de una enfermedad clínicamente compatible con COVID-19 en una persona en la que se sospecha y/o está confirmada". Indica además que "quedan exceptuadas situaciones donde, a pesar de la existencia de COVID-19, interviene otra causa de muerte que no tiene ninguna relación con el SARS-CoV-2 como un accidente de tránsito, otra causa externa, o situaciones clínicas sin conexión con COVID-19, o casos en los que existe un período de ausencia de enfermedad y recuperación del COVID-19 entre la enfermedad y la muerte" (32).</p> <p>Sin embargo, respecto a la definición de los indicadores presentados en "Monitoreo y evaluación de la situación epidemiológica" (enero, 2021), se observa que los indicadores asociados a mortalidad utilizan exclusivamente los casos confirmados fallecidos y que la evaluación diaria de estos casos podría mostrar fluctuaciones(33). En el informe epidemiológico online, se indica que el número total de fallecidos podría verse afectado si se rectifica en el Sistema Nacional de Vigilancia de Salud (SNVS) la condición de fallecido de algún caso(34).</p> <p>La definición de caso confirmado diferencia a aquellos confirmados por laboratorio de los confirmados por criterio clínico/epidemiológico. Dentro de estos últimos, se establece un tercer criterio referido a personas fallecidas(35), en el que se indica que se considerará como caso confirmado a toda persona fallecida que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tenga diagnóstico etiológico definido</li> <li>- Haya tenido cuadro clínico compatible con COVID-19 (conocido por el médico certificante o referido por terceros)</li> <li>- Independientemente del estado de salud previo</li> </ul> <p>Y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que haya sido contacto estrecho de un caso confirmado o haya estado vinculada epidemiológicamente a un conglomerado de casos o a áreas de transmisión comunitaria sostenida.</li> </ul> <p>En todos los casos comprendidos en este punto se procurará el diagnóstico etiológico por laboratorio (35).</p>	No se indica intervalo de tiempo
------------------	--	----------------------------------



## Información adicional del reporte

**Reporte elaborado por:** Unidad de Políticas de Salud Informadas por Evidencia (UPSIE), del Departamento de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Salud basada en Evidencia (ETESA-SBE).

**Revisión por:**

- Dino Sepúlveda Viveros, Jefe del Depto ETESA-SBE.
- Lucy Kuhn Barrientos, Coordinadora Unidad de Políticas de Salud Informadas por Evidencia (UPSIE) Depto ETESA-SBE.

**Declaración de Intenciones:** El objetivo de este reporte breve de evidencia no es entregar recomendaciones sobre el manejo poblacional de la pandemia de COVID-19, sino que entregar y sintetizar rápidamente evidencia disponible a la fecha de la búsqueda, sin hacer un juicio explícito sobre la calidad o aplicabilidad de la información o recomendaciones contenidas en ella.

**Declaración de conflictos de interés:** Las elaboradoras del presente informe declaran no tener conflictos de interés.



## Referencias

1. Ritchie H, Ortiz-Ospina E, Beltekian D, Mathieu E, Hasell J, Macdonald B, et al. Coronavirus Pandemic (COVID-19) [Internet]. OurWorldInData.org. Disponible en: <https://ourworldindata.org/coronavirus>
2. World Health Organization. INTERNATIONAL GUIDELINES FOR CERTIFICATION AND CLASSIFICATION (CODING) OF COVID-19 AS CAUSE OF DEATH [Internet]. 2020 [citado 2 de agosto de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/classifications/icd/Guidelines\\_Cause\\_of\\_Death\\_COVID-19.pdf](https://www.who.int/classifications/icd/Guidelines_Cause_of_Death_COVID-19.pdf)
3. Armstrong RA, Kane AD, Kursumovic E, Oglesby FC, Cook TM. Mortality in patients admitted to intensive care with COVID-19: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Anaesthesia*. abril de 2021;76(4):537–48.
4. Giorgetti A, Oraziotti V, Busardò FP, Pirani F, Giorgetti R. Died with or Died of? Development and Testing of a SARS CoV-2 Significance Score to Assess the Role of COVID-19 in the Deaths of Affected Patients. *Diagnostics*. 28 de enero de 2021;11(2):190.
5. Macedo A, Gonçalves N, Febra C. COVID-19 fatality rates in hospitalized patients: systematic review and meta-analysis. *Ann Epidemiol*. mayo de 2021;57:14–21.
6. Nasiri MJ, Haddadi S, Tahvildari A, Farsi Y, Arbabi M, Hasanzadeh S, et al. COVID-19 Clinical Characteristics, and Sex-Specific Risk of Mortality: Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med*. 2020;7:459.
7. Potere N, Valeriani E, Candeloro M, Tana M, Porreca E, Abbate A, et al. Acute complications and mortality in hospitalized patients with coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Lond Engl*. 2 de julio de 2020;24(1):389.
8. Satturwar S, Fowkes M, Farver C, Wilson AM, Eccher A, Girolami I, et al. Postmortem Findings Associated With SARS-CoV-2: Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Surg Pathol*. 1 de mayo de 2021;45(5):587–603.
9. Organización Mundial de la Salud. Codificación del COVID-19 con la CIE-10 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/arg/dmdocuments/2019-ncov-1/documentos/COVID-19-CIE-codigos-2020-03-25-spa.pdf>
10. COVID-19 deaths [Internet]. Ministry of Health NZ. [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/regulation-health-and-disability-system/burial-and-cremation-act-1964/completing-death-documents/covid-19-deaths>
11. Australian Bureau of Statistics. Guidance for Certifying Deaths due to COVID-19 [Internet]. c=AU; o=Commonwealth of Australia; ou=Australian Bureau of Statistics; 2020 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/1205.0.55.001?OpenDocument>
12. COVID-19: Current cases [Internet]. Ministry of Health NZ. [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-data-and-statistics/covid-19-current-cases>
13. New Zealand COVID-19 Surveillance Dashboard [Internet]. [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://nzcoviddashboard.esr.cri.nz/#/>
14. Australian Government Department of Health. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): CDNA National Guidelines for Public Health Units. 24 de junio de 2021;66.
15. Health AGD of. Coronavirus (COVID-19) case numbers and statistics [Internet]. Australian Government Department of Health. Australian Government Department of



- Health; 2020 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.health.gov.au/news/health-alerts/novel-coronavirus-2019-ncov-health-alert/coronavirus-covid-19-case-numbers-and-statistics>
16. Dirección Genrecial de la Salud - Gobierno de Uruguay. Informe epidemiológico COVID-19 - Actualización al 26 de julio de 2021 [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Informe%20epidemiol%C3%B3gico%20260721.pdf>
  17. Ministerio de Salud Pública. Comité de análisis de muertes por COVID-19 – DIGESA - MSP [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/2020-04/Recomendaci%C3%B3n%20de%20llenado%20de%20Certificados%20de%20Defunci%C3%B3n%20COVID-19.pdf>
  18. Cuba M de SP en, MINSAP R, MINSAP R. Parte de cierre del día 4 de agosto a las 12 de la noche [Internet]. Sitio oficial de gobierno del Ministerio de Salud Pública en Cuba. 2021 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/parte-de-cierre-del-dia-4-de-agosto-a-las-12-de-la-noche-2/>
  19. Covid19 - Dashboard Cuba [Internet]. [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://covid19cubadata.github.io>
  20. Ministerio de Salud Pública de Cuba. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN NACIONAL PARA LA COVID-19 (versión 1.6) [Internet]. 2021 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://covid19cubadata.github.io/protocolos/protocolo-version-6.pdf>
  21. Canada PHA of. National case definition: Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. 2021 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals/national-case-definition.html>
  22. Canada PHA of. COVID-19 daily epidemiology update [Internet]. aem. 2020 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://health-infobase.canada.ca/covid-19/epidemiological-summary-covid-19-cases.html>
  23. Public Health England. Technical summary. Public Health England data series on deaths in people with COVID-19 [Internet]. Public Health England; 2020. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/916035/RA\\_Technical\\_Summary\\_-\\_PHE\\_Data\\_Series\\_COVID\\_19\\_Deaths\\_20200812.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/916035/RA_Technical_Summary_-_PHE_Data_Series_COVID_19_Deaths_20200812.pdf)
  24. Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo). Informes de Monitorización de la Mortalidad 2021 España [Internet]. 2021 [citado 5 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Paginas/-MoMo---INFORMES-2021.aspx>
  25. Instituto Nacional de Estadística de España. Estadística de defunciones según la causa de muerte - INE [Internet]. INE. 2020 [citado 5 de agosto de 2021]. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175)
  26. Gobierno de España. Situación actual Coronavirus Información para profesionales - Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [Internet]. 2021 [citado 5 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm>
  27. Robert Koch Institut. Todesfälle nach Sterbedatum [Muertes por fecha de defunción] [Internet]. 2021 [citado 5 de agosto de 2021]. Disponible en:

- [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Projekte\\_RKI/COVID-19\\_Todesfaelle.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html)
28. Robert Koch Institut. Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) [Informe de situación semanal del RKI sobre la enfermedad por coronavirus-2019 (COVID-19)] [Internet]. 2021. Disponible en: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht\\_2021-08-05.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2021-08-05.pdf?__blob=publicationFile)
  29. Bethkenhagen D. Warum in Deutschland so wenige Corona-Tote obduziert werden [Internet]. [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.tagesspiegel.de/wissen/gestorben-mit-oder-an-covid-19-warum-in-deutschland-so-wenige-corona-tote-obduziert-werden/25726918.html>
  30. Gobierno de México. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral [Internet]. 2021. Disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento\\_VE\\_y\\_Lab\\_Enf\\_Viral\\_Ene-2021\\_290121.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento_VE_y_Lab_Enf_Viral_Ene-2021_290121.pdf)
  31. Gobierno de México. Exceso de Mortalidad en México – Coronavirus [Internet]. 2021 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://coronavirus.gob.mx/exceso-de-mortalidad-en-mexico/>
  32. Centro Argentino de Clasificación de Enfermedades (CACE). Enfermedad por COVID-19. Guía para la certificación médica de las causas de muerte [Internet]. [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/certifdef\\_covid19\\_cace\\_1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/certifdef_covid19_cace_1.pdf)
  33. Ministerio de Salud Argentina. Banco de Recursos de Comunicación del Ministerio de Salud de la Nación | Monitoreo y evaluación de la situación epidemiológica de la COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/monitoreo-y-evaluacion-de-la-situacion-epidemiologica-de-la-covid-19>
  34. Información epidemiológica [Internet]. Argentina.gob.ar. 2020 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/sala-situacion>
  35. Argentina. Definición de caso [Internet]. Argentina.gob.ar. 2020 [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus/definicion-de-caso>

## Anexo 1: Estrategia de Búsqueda

### BÚSQUEDA SISTEMÁTICA

**Base de datos:** EMBASE y MEDLINE a través de Ovid

**Fecha de ejecución de la búsqueda:** 27 de julio de 2021.

(Cause of Death.ti,ab. or Cause of Death/ or Death Certificat\*.ti,ab. or Death Certificates/ or medical certificat\*.ti,ab. or (cause\*.ti,ab. and ((death\* or decease\* or mortality).ti,ab. or Death/ or Mortality/))) and ((severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 or SARS-CoV-2 or "novel coronavirus" or COVID-19 or 2019-nCoV or SARS2 or "Coronavirus Disease 2019" or "coronavirus disease-19" or COVID19).ti,ab. or SARS-CoV-2/ or COVID-19/)

> limit to (meta analysis or "systematic review")

### BÚSQUEDA NO SISTEMÁTICA

**Base de datos:** Google o en sitios web gubernamentales asociados a salud o estadísticas de la pandemia.

**Fecha de ejecución de la búsqueda:** 4 al 7 de agosto de 2021.

Se buscaron las definiciones de defunciones atribuidas a COVID-19 utilizadas en 10 países: Nueva Zelanda, Australia, Uruguay, Cuba, Canadá, Reino Unido, España, Alemania, México y Argentina.

La búsqueda combinó términos como:

- "registro", "definición" o "certificado",
- "muertes", "fallecidos", "defunción" o "mortalidad",
- nombre del país de referencia,
- enfermedad COVID-19.

> Estos conceptos fueron ajustados al idioma oficial de cada país.

