Exceso de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 en España por causas de fallecimiento no-COVID-19

weber.org.es

Fundación Weber

Este proyecto ha contado con la financiación de GILEAD

[Autores]

Dr. Ricard Ferrer Roca
Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

Dr. Juan María González del Castillo
Servicio de Urgencias. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Dra. Rosario Menéndez Villanueva
Servicio de Neumología. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.

Dra. M.ª del Carmen Sanclemente
Directora Médico. Hospital Universitario Son Espases. Baleares.

Dr. Roger Paredes Deiros
Servicio Enfermedades Infecciosas. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

Javier Malagón
Associate Director Market Access. Gilead Sciences.

Antonio Castro
Market Access & Reimbursement Director Spain&Portugal. Gilead Sciences.

María Merino
Directora, Investigación de Resultados en Salud, Weber.

Dra.Teresa Martín Lorenzo
Subdirectora, Investigación de Resultados en Salud, Weber.

Edita

© Fundación Weber
C/ Moreto 17, 5º Dcha.
28014, Madrid

Coordinación editorial:
weber@weber.org.es

ISBN: 978-84-128847-3-9

DOI: https://doi.org/10.37666/WP9-2024

Madrid, septiembre de 2024

[ÍNDICE]

[ABREVIATURAS] 5

00. RESUMEN EJECUTIVO 7

01. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO 10

02. OBJETIVOS 12

03. METODOLOGÍA 13

3.1. FUENTES DE INFORMACIÓN 13

3.1.1. Literatura científica 13

3.1.2. Bases de datos 13

3.1.3. Comité Asesor 13

3.2. FASES DEL ANÁLISIS 14

3.2.1. Análisis del exceso de mortalidad general 14

3.2.2. Análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria 15

3.2.3. Discusión y validación de los datos con el Comité Asesor 16

3.2.4. Análisis del exceso de mortalidad por causas específicas 16

04. RESULTADOS 18

4.1. CONTEXTO SOCIOSANITARIO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 18

4.1.1. Limitación de la libertad de circulación de las personas 18

4.1.2. Uso de mascarillas 19

4.1.3. Capacidad diagnóstica de la COVID-19 19

4.1.4. Circulación del virus COVID-19 20

4.1.5. Adherencia farmacológica en enfermedades no-COVID-19 20

4.1.6. Tasa de ocupación de camas UCI con respirador 22

4.2. ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD GENERAL 23

4.2.1. Exceso de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio 25

4.2.2. Exceso de mortalidad por neoplasias 28

4.2.3. Exceso de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio 30

4.3. ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA 32

4.3.1. Exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema respiratorio 32

4.3.2. Exceso de mortalidad intrahospitalaria por neoplasias 37

4.3.3. Exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio 42

4.4. ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR CAUSAS ESPECÍFICAS 45

4.4.1. Enfermedades del sistema respiratorio 45

4.4.2. Neoplasias 52

4.4.3. Enfermedades del sistema circulatorio 56

05. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 68

[REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS] 71

EXCESO DE MORTALIDAD DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ESPAÑA POR CAUSAS DE FALLECIMIENTO NO-COVID-190 75

[ANEXO 1] 76

[ANEXO 2] 79

[ANEXO 3] 82

[ANEXO 4] 83

[ANEXO 5] 85

[ANEXO 6] 91

[ANEXO 7] 96

[REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LOS ANEXOS] 106

[ÍNDICE DE GRÁFICOS] 107

[ÍNDICE DE TABLAS] 110

[ABREVIATURAS]

ABREVIATURA	DESCRIPCIÓN
CIE-10	Clasificación internacional de enfermedades, 10.ª edición
DE	Desviación estándar
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
GAM	Modelo aditivo generalizado
INE	Instituto Nacional de Estadística
ISCIII	Instituto de Salud Carlos III
MoMo	Monitorización de la mortalidad diaria por todas las causas
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa
RAE-CMBD	Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada - Conjunto Mínimo Básico de Datos
SNS	Sistema Nacional de Salud
TRS	Tracto respiratorio superior
UCI	Unidad de cuidados intensivos
VRS	Vías respiratorias superiores

00

RESUMEN EJECUTIVO

La pandemia de COVID-19 en España generó en el año 2020 un exceso de mortalidad por COVID-19 identificada y no identificada, llegando a suponer el 82,51% del exceso de mortalidad en la segunda ola de la pandemia. No obstante, una parte importante del exceso de mortalidad registrado podría deberse al impacto indirecto de la pandemia, manifestado como exceso de mortalidad por causas no-COVID-19.

OBJETIVOS

Principal	Específicos
Estimar el exceso de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 en España por causas de fallecimiento no-COVID-19.	**1.** Analizar la variación de la mortalidad en el año 2020 vs. periodo 2015-2019, por causas de fallecimiento no-COVID-19. **2.** Analizar la variación (exceso/defecto) de las altas hospitalarias por exitus en el año 2020 y 2021 vs. periodo 2015-2019, según el servicio hospitalario y el diagnóstico principal. **1.** Analizar la variación de la mortalidad en el año 2020 vs. periodo 2015-2019, por causas específicas.
Exploratorio	
Valorar el impacto de la saturación del sistema sanitario sobre la variación de la mortalidad en el año 2020 vs. periodo 2015-2019, por causas de fallecimiento no-COVID-19.	

METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos del estudio se analizaron las bases de datos oficiales que registraron datos de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 en España:

1) para contextualizar el exceso de mortalidad por todas las causas durante la pandemia de COVID-19, se consultó el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria por todas las causas (MoMo) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII);

2) para estimar el exceso de mortalidad por causas de muerte no-COVID-19 durante la pandemia de COVID-19, se consultó la Estadística de defunciones según causa de muerte del Instituto Nacional de Estadística (INE); y

3) para completar el análisis del impacto indirecto de la pandemia de COVID-19 sobre el exceso de mortalidad, se consultaron las altas hospitalarias por exitus del Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada - Conjunto Mínimo Básico de Datos (RAE-CMBD) del Sistema Nacional de Salud (SNS).

De forma general, el análisis de las bases de datos consistió en la estimación de la variación de la tasa de mortalidad mensual y anual en el año 2020 respecto al periodo de 2015 a 2019 según causa de fallecimiento no-COVID-19 y lugar de fallecimiento. Adicionalmente, se estimó la variación la tasa de altas por exitus intrahospitalarias en el año 2020 y 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019 según causa de fallecimiento no-COVID-19 y servicio hospitalario. El análisis se centra en tres bloques de enfermedades en los que la

ÍNDICE

pandemia de COVID-19 tuvo un mayor impacto: enfermedades del sistema respiratorio, neoplasias y enfermedades del sistema circulatorio.

Además, el presente estudio contó con un Comité Asesor, formado por profesionales sanitarios vinculados a diferentes servicios hospitalarios especialmente implicados en la asistencia sanitaria durante la pandemia de COVID-19 en España, para guiar el análisis y la interpretación de los datos desde su conocimiento y experiencia, contemplando además el contexto sociosanitario de la pandemia de COVID-19.

RESULTADOS

En 2020 se registró un incremento de la mortalidad del 17% respecto a los 5 años previos, llegando a ser del 80% en abril, siendo la COVID-19 la principal causa de muerte. Asimismo, a nivel intrahospitalario se registró un incremento de altas por exitus del 29%, pese a la habilitación de hospitales y camas UCI adicionales.

Enfermedades del sistema respiratorio

El análisis centrado en enfermedades del sistema respiratorio, excluyendo la COVID-19, registró un incremento de la tasa de mortalidad en marzo de 2020 respecto a los 5 años previos, que desapareció en los meses posteriores, posiblemente debido a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19 al inicio de la pandemia, atribuyendo erróneamente la causa de muerte a una enfermedad clásica del sistema respiratorio.

Además, a nivel intrahospitalario, 2020 registró un incremento de la mortalidad por enfermedades como la neumonía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o bronquitis. No obstante, en el año 2021 y a pesar del menor número de altas por exitus respecto al periodo 2015-2019, la tasa de mortalidad intrahospitalaria se incrementó, posiblemente debido a que la hospitalización se restringía a pacientes más graves. Por otro lado, la COVID-19 pudo precipitar la muerte por otras causas, sobre todo en patologías crónicas y población vulnerable. De los pacientes que fallecieron en marzo de 2020, algunos presentaban además COVID-19 identificada o sospechosa. En abril de 2020, dicha proporción se incrementó significativamente, coincidiendo con el incremento de la proporción de pacientes que fallecían en residencias sociosanitarias.

Neoplasias

El análisis centrado en neoplasias registró un incremento de la tasa de mortalidad en marzo de 2020 respecto a los 5 años previos. Como ocurría en las enfermedades del sistema respiratorio, pudo deberse a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19 en ese momento. No obstante, en julio de 2020, coincidiendo con el fin del estado de alarma y la flexibilización del uso de la mascarilla, se volvía a registrar un incremento de la tasa de mortalidad no atribuible a la COVID-19, ya que en ese momento la capacidad diagnóstica se había multiplicado por cinco.

Por el contrario, a nivel intrahospitalario, los años 2020 y 2021 registraron una reducción de la mortalidad respecto al periodo de 2015-2019. Es posible que estos pacientes fallecieran más en el ámbito extrahospitalario como se observó en neoplasias malignas de tráquea, bronquios o pulmón, o que vieran canceladas sus citas médicas o tuvieran miedo de acudir al hospital en un momento de alta incidencia de COVID-19. De hecho, dicha reducción fue menor en 2021, pudiendo ser indicativo de una recuperación en la atención a estos pacientes.

ÍNDICE

Enfermedades del sistema circulatorio

En cuanto a las enfermedades del sistema circulatorio, se registró un incremento de la tasa de mortalidad en el mes de marzo de 2020 respecto al mes de marzo en los 5 años previos. Como ocurría en las enfermedades del sistema respiratorio y neoplasias, esto pudo deberse a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19 en ese momento, por lo que algunos de estos pacientes pudieron fallecer por COVID-19, pero también por un tromboembolismo derivado de la COVID-19, infradiagnosticado debido al desconocimiento de dicho vínculo en ese momento. No obstante, a partir de julio de 2020, coincidiendo con el fin del estado de alarma y la flexibilización del uso de la mascarilla, se volvía a registrar un exceso de mortalidad no atribuible a la COVID-19, ya que en ese momento la capacidad diagnóstica se había multiplicado por cinco.

A nivel intrahospitalario, a pesar de la reducción en el número de altas por exitus en el año 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 por insuficiencia cardiaca, la tasa de mortalidad intrahospitalaria se incrementó, posiblemente debido a que ingresaban pacientes más graves. También se registró una reducción en la proporción de muertes intrahospitalarias durante la primera ola de la pandemia de COVID-19 por insuficiencia cardiaca, además de por enfermedades cerebrovasculares, angina de pecho e infarto de miocardio, en paralelo a un incremento significativo de la mortalidad extrahospitalaria, especialmente en residencias sociosanitarias y en el hogar, posiblemente asociado a que los pacientes tenían miedo a acudir al hospital.

CONCLUSIONES

A diferencia de la mayoría de los estudios que encontramos en la literatura científica, este estudio analiza tanto el impacto directo como indirecto de la pandemia de COVID-19 a nivel nacional, en el ámbito tanto intrahospitalario (desglosado por servicios) como extrahospitalario (desglosado por lugar de fallecimiento), sobre múltiples causas de mortalidad.

Los resultados de este estudio describen patrones comunes asociados al impacto indirecto de la pandemia de COVID-19. En primer lugar, la reducción de muertes hospitalarias en paralelo al incremento de la tasa de mortalidad hospitalaria respecto al periodo prepandémico, reseñable en casos de insuficiencia cardiaca, podría ser indicativo de que durante la pandemia únicamente ingresaban los pacientes más graves. En segundo lugar, la reducción en la proporción de muertes en el ámbito hospitalario durante la pandemia en paralelo al incremento en el ámbito extrahospitalario, reseñable en casos de enfermedad crónica de las vías inferiores, neoplasias malignas de tráquea, bronquios o pulmón, e insuficiencia cardiaca, entre otras. Esto podría ser indicativo de que los pacientes tenían miedo de acudir al hospital, especialmente en los picos de incidencia y mayor saturación hospitalaria, falleciendo en sus domicilios o residencias sociosanitarias.

El volumen, la complejidad y las limitaciones de los datos analizados, junto a la naturaleza multifactorial del impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la mortalidad, impiden establecer una relación causa-efecto o confirmar el objetivo exploratorio del posible impacto de la saturación del sistema sanitario sobre la mortalidad por causas de fallecimiento no-COVID-19.

ÍNDICE

01

INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

El sistema español de MoMo registró en 2020 un exceso inédito de la mortalidad coincidiendo con el inicio dea pandemia de COVID-19 y, en paralelo, con la incidencia acumulada de personas con COVID-19[1]. El impacto total de la pandemia de COVID-19 sobre la mortalidad se extiende más allá de los registros de mortalidad por COVID-19 identificada y abarca también el exceso de mortalidad por COVID-19 no identificada y por causas no-COVID-19[2]. Por tanto, el exceso de mortalidad por todas las causas refleja tanto el impacto directo (debido a la COVID-19 identificada o no) como indirecto (p. ej., por sobrecarga del sistema sanitario) de dicha pandemia[1–3]. La proporción del exceso de mortalidad directamente atribuible a la COVID-19 fue del 66,46% durante la primera ola de la pandemia[a] y del 82,51% durante la segunda ola[b], según datos del sistema MoMo[1]. Dichas proporciones son similares a las reportadas en otros estudios para el año 2020 (66,54% - 71,52%)[4,5]. Por tanto, una parte no desdeñable del exceso de mortalidad en dicho periodo podría atribuirse al impacto indirecto de la pandemia.

En este sentido, un estudio reciente analizó el impacto de la primera ola de la pandemia de COVID-19 en el número de hospitalizaciones de pacientes no-COVID-19 en un hospital de Sevilla y la mortalidad intra-/extrahospitalaria asociada[2]. En dicho estudio se observó un descenso del 26,8% en el número de hospitalizaciones anuales durante la primera ola de la pandemia respecto al periodo 2017-2019, acompañado de un cambio en el perfil de los pacientes hospitalizados (pacientes más mayores, más graves, ingresados por urgencias y con estancias hospitalarias más largas) y un incremento de la mortalidad intrahospitalaria (25,6%) y extrahospitalaria (9,8%)[2]. Concretamente, se registró un incremento significativo de las tasas de mortalidad intrahospitalaria por implante de marcapasos permanente, seguido de epilepsia, otros trastornos del sistema nervioso, implante de prótesis de cadera, accidente cerebrovascular y oclusión precerebral con infarto, e insuficiencia cardiaca[2].

Aunque la severidad de los pacientes no-COVID-19 que ingresaban en los hospitales durante la primera ola de la pandemia se incrementó respecto a años anteriores, estos pacientes no contribuyeron a un cambio en la saturación de las unidades de cuidados intensivos (UCI), según los autores del estudio[2]. Sin embargo, y a pesar del incremento en la dotación de camas UCI, especialmente durante la primera ola de la pandemia, se registró un incremento significativo de la ocupación de camas UCI por pacientes con COVID-19 y un descenso por pacientes no-COVID-19[6], pudiendo contribuir al incremento de la mortalidad observado en estos últimos pacientes[2].

Por el contrario, este mismo estudio refleja descensos en las tasas de mortalidad por causas no-COVID-19 como, por ejemplo, por infarto agudo de miocardio, que son igualmente reflejo del impacto indirecto de la pandemia de COVID-19. Es posible que estas reducciones estén asociadas a mortalidad evitada por las restricciones sociales impuestas durante la pandemia de COVID-19[2,7], pero en algunos casos podría ser debido a que dichas muertes se produjeron en el ámbito extrahospitalario. En este sentido, en un estudio sobre la atención a la parada cardiorrespiratoria, se observó una reducción significativa en el número de casos atendidos en el ámbito extrahospitalario y un incremento de la mortalidad extrahospitalaria durante

a La primera ola hace referencia al periodo comprendido entre el 10 de marzo al 21 de junio de 2020.
b La segunda ola hace referencia al periodo comprendido entre el 22 de junio al 6 de diciembre de 2020.

el inicio de la pandemia de COVID-19 respecto al mismo periodo de años anteriores[8]. Esta reducción en el número de casos atendidos, junto con un exceso de mortalidad in situ, podría estar asociada a factores como la saturación de los recursos sanitarios o el miedo a solicitar ayuda durante la pandemia, entre otros[8].

La mayoría de los estudios sobre el impacto indirecto de la pandemia de COVID-19 en España, entendido como exceso de mortalidad por causas no-COVID-19, se han centrado sobre todo en enfermedades concretas (p. ej., cáncer) o eventos cardiovasculares y cerebrovasculares. De forma general, estos estudios registraron excesos de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 respecto a un periodo prepandémico en pacientes que presentaban eventos cardiovasculares como la estenosis aórtica severa sintomática, parada cardiorrespiratoria o infarto agudo de miocardio[8-11], en pacientes con ictus[12–14] o con infecciones de transmisión sexual o infecciones intraabdominales[15,16], entre otros.

El estudio del impacto de la pandemia de COVID-19 en la mortalidad por causas no-COVID-19, no se puede desvincular del contexto sanitario, político y social. Aunque la mayoría de los estudios publicados se centran en el impacto directo de la pandemia de COVID-19, para entender el impacto global que ha tenido dicha pandemia, un estudio exhaustivo del impacto indirecto, considerando las principales causas de fallecimiento no-COVID-19 en conjunto y de forma específica, será fundamental para comprender la extensión del impacto de dicha pandemia en España.

02

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Estimar el exceso de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 en España por causas de fallecimiento no-COVID-19.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la variación de la mortalidad en el año 2020 vs. periodo 2015-2019, por causas de fallecimiento no-COVID-19.
- Analizar la variación (exceso/defecto) de las altas hospitalarias por exitus en el año 2020 y 2021 vs. periodo 2015-2019, según el servicio hospitalario y el diagnóstico principal.
- Analizar la variación de la mortalidad en el año 2020 vs. periodo 2015-2019, por causas específicas.

OBJETIVO EXPLORATORIO

Valorar el impacto de la saturación del sistema sanitario sobre la variación de la mortalidad en el año 2020 vs. periodo 2015-2019, por causas de fallecimiento no-COVID-19.

03

METODOLOGÍA

3.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la consecución de los objetivos de este estudio, se consultaron las siguientes fuentes:

3.1.1. Literatura científica

Se realizó una búsqueda de la literatura científica sobre el exceso de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 en España a través de la base de datos PubMed®.

3.1.2. Bases de datos

Se analizaron las bases de datos oficiales que registraron datos de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 en España elaboradas por los siguientes organismos:

- **Instituto de Salud Carlos III.** Para contextualizar el exceso de mortalidad por todas las causas durante la pandemia de COVID-19, se consultó el Sistema de MoMo ISCIII[17].
- **Instituto Nacional de Estadística.** Para estimar el exceso de mortalidad por causas de muerte no-COVID-19 durante la pandemia de COVID-19, se consultó la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE[18].
- **Sistema Nacional de Salud:** Para poder hacer un análisis completo del impacto indirecto de la pandemia de COVID-19 sobre el exceso de mortalidad, se consultaron las altas hospitalarias por exitus del Registro de RAE-CMBD del Sistema Nacional de Salud SNS[19].

3.1.3. Comité Asesor

Con el fin de guiar el análisis del exceso de mortalidad por causas de muerte no-COVID-19 durante la pandemia de COVID-19 y facilitar la interpretación de los resultados, se constituyó un Comité Asesor compuesto por profesionales sanitarios vinculados a diferentes servicios hospitalarios implicados en la asistencia sanitaria durante la pandemia de COVID-19. La »»» **Tabla 1** muestra la composición del Comité de Asesor que participó en este proyecto.

ÍNDICE

»»» **Tabla 1. Miembros del Comité Asesor**

Experto	Filiación
Dr. Ricard Ferrer Roca	Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.
Dr. Juan María González del Castillo	Servicio de Urgencias. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.
Dra. Rosario Menéndez Villanueva	Servicio de Neumología. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.
Dra. M.ª del Carmen Sanclemente	Directora Médico. Hospital Universitario Son Espases. Baleares.
Dr. Roger Paredes Deiros	Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

3.2. FASES DEL ANÁLISIS

3.2.1. Análisis del exceso de mortalidad general

Para contextualizar el exceso de mortalidad **por todas las causas** durante la pandemia de COVID-19, se estimaron los picos de exceso de mortalidad[a] a lo largo del año 2020 de la siguiente manera:

Para cada mes (Cálculo A):

$$\Delta_{REL} = \frac{\text{mortalidad observada}_{2020} - \text{mortalidad esperada}_{2020}}{\text{mortalidad observada}_{2020}} \cdot 100$$

*en la que la mortalidad observada$_{2020}$ es la mortalidad mensual observada en el año 2020 y la mortalidad esperada$_{2020}$ es la mortalidad mensual esperada para el año 2020 estimada por el **Sistema MoMo del ISCIII** mediante un Modelo Aditivo Generalizado (GAM) de Poisson con el número de defunciones diarias observadas en los 10 años previos al 2020 como variable dependiente[17].*

Para estimar el exceso de mortalidad **por causas específicas** durante el año 2020, se analizó la **Estadística de defunciones del INE** según la lista reducida de causa de muerte[b] [18] (»»» **Anexo 1**) de la siguiente manera:

a) Partiendo del número de defunciones registradas por causa de muerte, año y mes, desde enero de 2016 a diciembre de 2020, se calcularon las tasas de mortalidad por causa de muerte, año y mes, a partir del número de habitantes a 1 de enero de cada año[c].

Para cada causa de muerte, año y mes (Cálculo B):

$$\text{Tasa de mortalidad}_{20nn} = \frac{\text{número de muertes}_{20nn}}{\text{Población a 1 de enero de 20nn}} \cdot 100.000 \text{ habitantes}$$

en la que nn se corresponde con los últimos dos dígitos del año

a Los picos de exceso de mortalidad corresponden a los meses de abril, agosto y noviembre de 2020.
b El grado de exactitud o fiabilidad de la información cuantitativa o cualitativa derivada por elaboración propia por parte de los autores, es de la exclusiva responsabilidad de estos.
c Se asumió la población a 1 de enero de cada año para el cálculo de la tasa de mortalidad en todos los meses de ese mismo año.

b) A continuación, se estimó la variación absoluta y relativa de las tasas de mortalidad obtenidas en el *Cálculo B*, por causa de muerte y mes, en 2020 respecto a las mismas tasas correspondientes al periodo prepandémico de 2015 a 2019, periodo utilizado habitualmente para estimar la mortalidad esperada[4,7,20,21].

Para cada causa de muerte, año de comparación y mes (Cálculo C):

$$\Delta_{\text{ABS }20nn-2020} = \text{tasa de mortalidad}_{2020} - \text{tasa de mortalidad}_{20nn}$$

$$\Delta_{\text{REL }20nn-2020} = \frac{\text{tasa de mortalidad}_{2020} - \text{tasa de mortalidad}_{20nn}}{\text{tasa de mortalidad}_{20nn}} \cdot 100$$

*en la que **nn** se corresponde con los últimos dos dígitos del año de comparación (2015 a 2019)*

c) Finalmente, se estimó la media y desviación estándar de la variación absoluta y relativa de las tasas de mortalidad obtenidas en el *Cálculo C*, por causa de muerte y mes en 2020 respecto a las mismas tasas correspondientes en el periodo prepandémico de 2015 a 2019.

Para cada causa de muerte y mes (Cálculo D):

$$\Delta_{\text{ABS media}} = \frac{\sum \Delta_{\text{ABS }20nn-2020}}{\text{años de comparación}}$$

$$\Delta_{\text{REL media}} = \frac{\sum \Delta_{\text{REL }20nn-2020}}{\text{años de comparación}}$$

en la que nn se corresponde con los últimos dos dígitos del año de comparación (2015 a 2019)

Además, partiendo de las tasas de mortalidad obtenidas en el *Cálculo B*, por causa de muerte, año y mes desde enero de 2016 a diciembre de 2020, se calculó el sumatorio de las tasas de mortalidad en los meses del 2020 en los que se registró un pico de exceso de mortalidad relativa según el análisis de los datos del Sistema MoMo para cada causa de muerte y año. A continuación, se estimó la media y desviación estándar de la variación absoluta y relativa del sumatorio de las tasas de mortalidad por causa de muerte en el 2020 respecto al sumatorio de las tasas de mortalidad por causa de muerte en el periodo prepandémico, de 2015 a 2019 (*Cálculo C* y *Cálculo D*).

3.2.2. Análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria

Para poder hacer un análisis completo del impacto indirecto de la pandemia de COVID-19 sobre el exceso de mortalidad, se exploró la variación de la mortalidad intrahospitalaria por causas de muerte no-COVID-19 en el año 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019. Para ello, se analizaron las altas hospitalarias por exitus según diagnóstico principal[d] (»»» Anexo 2) y servicio hospitalario[e] (»»» Anexo 3), registradas en el RAE-CMBD del SNS[f] [19], de la siguiente manera:

a) Partiendo del número anual de altas por exitus registradas desde el año 2015 al 2021, se calculó la variación absoluta de altas por exitus en 2020 y 2021 respecto a la media anual de altas por exitus de 2015 a 2019, según diagnóstico principal y servicio hospitalario.

d Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario.
e Último servicio en el que estuvo ingresado el paciente.
f Los datos del registro son anuales (sin desglose mensual), por tanto, las comparaciones interanuales contienen un sesgo de temporalidad y estacionalidad.

ÍNDICE

Para cada diagnóstico principal y servicio hospitalario (Cálculo E):

$$\Delta_{\text{ABS 2020 vs. 2015–2019}} = \text{altas por exitus}_{2020} - \frac{\sum \text{número anual de altas por exitus}_{2015-2019}}{\text{número de años}_{2015-2019}}$$

$$\Delta_{\text{ABS 2021 vs. 2015–2019}} = \text{altas por exitus}_{2021} - \frac{\sum \text{número anual de altas por exitus}_{2015-2019}}{\text{número de años}_{2015-2019}}$$

b) Además, partiendo del número anual de ingresos hospitalarios y altas por exitus registradas desde el año 2015 al 2021, se calculó la tasa anual de altas por exitus (número de altas por exitus respecto al número de ingresos hospitalarios) para cada año, según diagnóstico principal y servicio hospitalario.

Para cada diagnóstico principal y servicio hospitalario (Cálculo F):

$$\text{Tasa de altas por exitus}_{20nn} = \frac{\text{número de altas por exitus}_{20nn}}{\text{número de ingresos hospitalarios}_{20nn}}$$

*en la que **nn** se corresponde con los últimos dos dígitos del año*

c) Por último, se estimó la variación relativa de la tasa de altas por exitus en 2020 y 2021 respecto a la media anual de la tasa de altas por exitus de 2015 a 2019, según diagnóstico principal y servicio hospitalario.

Para cada diagnóstico principal y servicio hospitalario (Cálculo G):

$$\Delta_{\text{REL 2020 vs. 2015–2019}} = \text{tasa de altas por exitus}_{2020} - \frac{\sum \text{tasa anual de altas por exitus}_{2015-2019}}{\text{número de años}_{2015-2019}} \cdot 100$$

$$\Delta_{\text{REL 2021 vs. 2015–2019}} = \text{tasa de altas por exitus}_{2021} - \frac{\sum \text{tasa anual de altas por exitus}_{2015-2019}}{\text{número de años}_{2015-2019}} \cdot 100$$

3.2.3. Discusión y validación de los datos con el Comité Asesor

En una primera etapa, para facilitar la interpretación de los resultados de este análisis por parte de los miembros del Comité Asesor, se diseñó una herramienta en Microsoft Excel con los datos relativos a la mortalidad intrahospitalaria y se les pidió que la exploraran individualmente, guiados por un cuestionario. Dicha herramienta les permitió, de forma interactiva, seleccionar un diagnóstico principal y ver cómo habían variado las altas por exitus en 2020 y 2021 respecto al periodo de 2015-2019 en función del servicio hospitalario o, por el contrario, seleccionar un servicio hospitalario y ver cómo habían variado las altas por exitus en 2020 y 2021 respecto al periodo de 2015-2019 en función del diagnóstico principal.

Posteriormente, se realizó una puesta en común de la exploración de los datos en una reunión *online* conjunta con todos los miembros de dicho comité, donde discutieron e interpretaron los datos, en función de su experiencia y conocimientos, de cara a consensuar las principales causas de exceso de mortalidad como consecuencia indirecta de la pandemia de COVID-19.

3.2.4. Análisis del exceso de mortalidad por causas específicas

Tras recopilar las aportaciones de los miembros del Comité Asesor, se analizaron en detalle aquellas causas de muerte no-COVID-19 seleccionadas por dicho comité mediante el programa *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS® (IBM Corp. Released 2022. IBM SPSS *Statistics for Windows*, *Version 29.0. Armonk, NY: IBM Corp*.) Para estas causas se realizaron los siguientes análisis a partir de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE[18]:

ÍNDICE

Identificación de la COVID-19 como causa de muerte adicional en 2020

Además de la causa básica de defunción, la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE incluye otras enfermedades o complicaciones en la cadena de acontecimientos que conducen a la muerte (causas inmediatas, intermedias y fundamentales) así como otras enfermedades que, sin producir la muerte directamente, han contribuido a ella (p. ej., comorbilidades). Para cada causa de muerte no-COVID-19 seleccionada por el Comité Asesor, se estimó la proporción de las muertes anuales y mensuales de 2020 que tenían la COVID-19 identificada o sospechosa como causa de muerte adicional. Para ello se utilizó la lista detallada de causas de muerte de la CIE-10[g] [22].

Análisis de causas de muerte adicionales no-COVID-19 en 2020

De la misma manera que en el análisis anterior, se estimó la proporción de las muertes anuales que tenían otra enfermedad no-COVID-19 como causa de muerte adicional en el 2020. Para ello se utilizó la lista detallada de causas de muerte de la CIE-10[h] [22].

Análisis de la mortalidad según el lugar de fallecimiento

Para cada causa de muerte no-COVID-19 seleccionada por el Comité Asesor, se estimó la proporción de las muertes anuales (entre los años 2015 y 2020) y mensuales (en el año 2020) según el lugar de fallecimiento (domicilio, hospital, residencia sociosanitaria, o lugar de trabajo u otro lugar). Para ello se utilizó la lista reducida de causas de muerte de la CIE-10[i] [18] (»»» Anexo 1).

g El grado de exactitud o fiabilidad de la información cuantitativa o cualitativa derivada por elaboración propia por parte de los autores, es de la exclusiva responsabilidad de estos.

h El grado de exactitud o fiabilidad de la información cuantitativa o cualitativa derivada por elaboración propia por parte de los autores, es de la exclusiva responsabilidad de estos.

i El grado de exactitud o fiabilidad de la información cuantitativa o cualitativa derivada por elaboración propia por parte de los autores, es de la exclusiva responsabilidad de estos.

ÍNDICE

04

RESULTADOS

4.1. CONTEXTO SOCIOSANITARIO DE LA PANDEMIA DE COVID-19

La pandemia de COVID-19 se produce en un contexto sociosanitario a considerar en la interpretación de los resultados de este estudio. A continuación, se desarrollan diferentes factores que evolucionaron en paralelo a la mortalidad: la limitación de la libertad de circulación de las personas, el uso de mascarillas, la capacidad diagnóstica de la COVID-19, la circulación del virus COVID-19 y el nivel de adherencia farmacológica en dicho periodo.

4.1.1. Limitación de la libertad de circulación de las personas

Una de las primeras medidas que se tomaron para hacer frente a la pandemia de COVID-19 tras la declaración del primer estado de alarma, el 14 de marzo de 2020, fue la limitación de la libertad de circulación de las personas[23]. En el estudio de Surís et al. (2022) realizaron un subanálisis del exceso de mortalidad según diferentes periodos de confinamiento[24] que, junto con la declaración del segundo estado de alarma, el 25 de octubre de 2020, permiten establecer las siguientes fases consecutivas a considerar[25] (»»» Gráfico 1):

1) Pre-confinamiento: del 1 de enero al 14 de marzo de 2020;

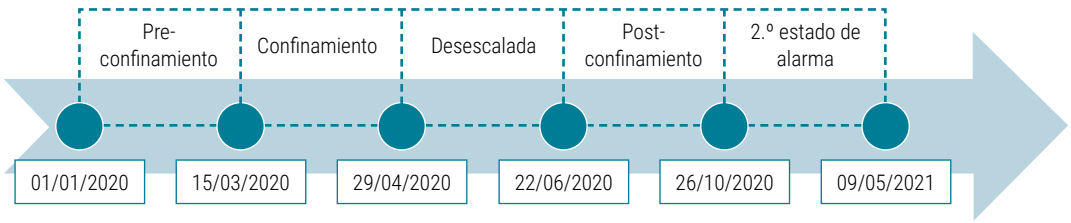
2) Confinamiento: del 15 de marzo (declaración del primer estado de alarma) al 28 de abril (aprobación del plan de desescalada) de 2020;

3) Desescalada: del 29 de abril al 21 de junio de 2020 (fin del estado de alarma);

4) Post-confinamiento: del 22 de junio al 25 de octubre de 2020 (declaración del segundo estado de alarma); y

5) Segundo estado de alarma: del 26 de octubre de 2020 al 9 de mayo de 2021.

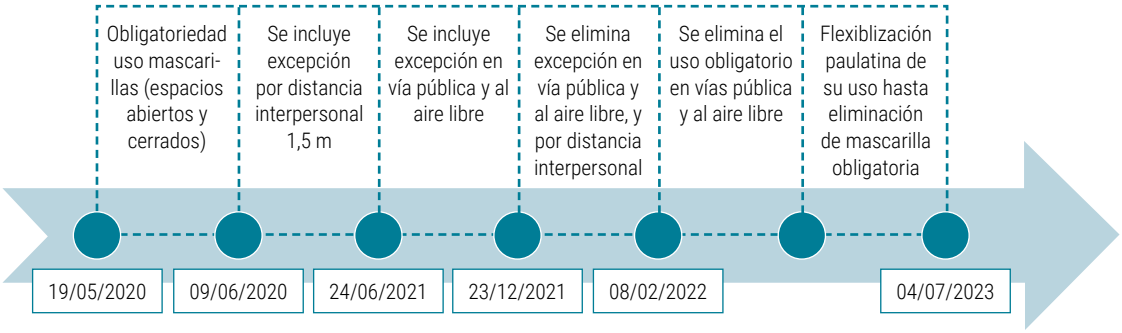
»»» **Gráfico 1. Fases de la limitación de la libertad de circulación de las personas debido a la pandemia de COVID-19**



4.1.2. Uso de mascarillas

El 19 de mayo de 2020 se hace obligatorio el uso de las mascarillas para todas las personas ≥6 años en la vía pública, al aire libre o en espacios cerrados públicos o abiertos al público, con algunas excepciones[26,27]. Aunque se empieza a flexibilizar el 9 de junio de 2020 eliminando la obligatoriedad siempre que exista una distancia interpersonal de 1,5 metros[28], no es hasta el 24 de junio de 2021 que se elimina el uso obligatorio de mascarillas en la vía pública y en espacios al aire libre[29]. A partir del 23 de diciembre de 2021 se vuelve a imponer la mascarilla en la vía pública y en espacios al aire libre (sin excepciones por distancia interpersonal)[30], y no es hasta el 8 de febrero de 2022 cuando se vuelve a eliminar el uso obligatorio de mascarillas en la vía pública y en espacios al aire libre[31]. A partir de ahí comienzan a flexibilizarse las medidas paulatinamente hasta la eliminación de la mascarilla obligatoria el 4 de julio de 2023[32,33] (»»» Gráfico 2).

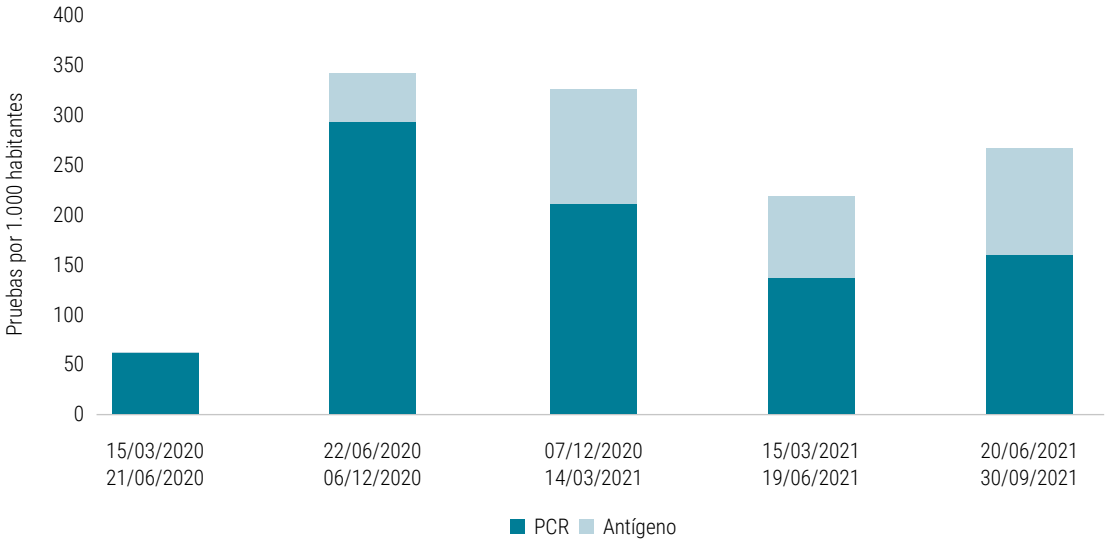
»»» **Gráfico 2. Fases del uso de mascarillas debido a la pandemia de COVID-19**



4.1.3. Capacidad diagnóstica de la COVID-19

La evaluación de la eficacia de las medidas tomadas para contener la COVID-19 depende de la capacidad diagnóstica. Así, en la segunda mitad del año 2020 el número de pruebas diagnósticas por 1.000 habitantes se multiplicó por cinco[6] (»»» Gráfico 3).

»»» **Gráfico 3. Capacidad diagnóstica de la COVID-19 según tipo de prueba**



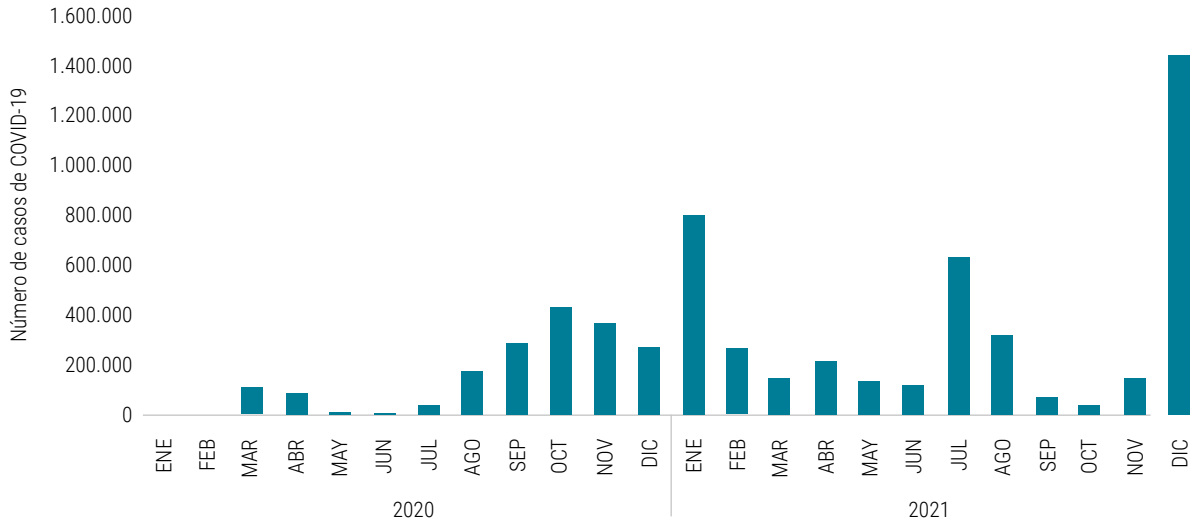
Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en el Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021[6].

ÍNDICE

4.1.4. Circulación del virus COVID-19

Tanto la limitación de la libertad de circulación de personas como el uso de mascarillas fueron determinantes en el control de la circulación del virus. Teniendo en cuenta la capacidad diagnóstica, a continuación, se describe la evolución del número de casos de COVID-19, notificados y confirmados con una prueba diagnóstica positiva de infección activa o notificados antes del 11 de mayo que requirieron hospitalización, ingreso en UCI o fallecieron con diagnóstico clínico de COVID-19 (»»» Gráfico 4).

»»» Gráfico 4. Número de casos de COVID-19 en 2020 y 2021 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados por el Centro Nacional de Epidemiología[34].

4.1.5. Adherencia farmacológica en enfermedades no-COVID-19

En pacientes con enfermedades crónicas, la adherencia farmacológica se vio alterada por factores como el miedo a la COVID-19, la dificultad para contactar con los servicios sanitarios o la menor disponibilidad de medicamentos, entre otros[35,36]. En estos pacientes, la continuidad terapéutica es de vital importancia para un manejo efectivo de la enfermedad[35].

En España, se han identificado varios estudios que evidencian una reducción en la adherencia terapéutica durante la pandemia de COVID-19, concretamente en pacientes con hipertensión y/o tratamiento con estatinas[37,38]. A continuación, se describe la evolución en la dispensación de medicamentos en farmacias comunitarias durante la pandemia de COVID-19 para las patologías seleccionadas como de mayor interés en este informe.

El análisis del número de personas con medicación dispensada en farmacia comunitaria[39] con indicación para aterosclerosis, enfermedad cerebrovascular, enfermedades hipertensivas, EPOC, insuficiencia cardiaca y neumonía en la pandemia de COVID-19 y postpandemia, en comparación con los años previos (2017-2019), muestra una ruptura de la tendencia. Si bien en años previos la variación porcentual respecto al año inmediatamente anterior es creciente, en 2020 se observa un punto de inflexión, mostrando una variación interanual negativa o positiva pero mucho menor que el año previo. En 2021 se produce una modesta recuperación en el número de personas con medicación. Para ver todos los resultados del análisis de la adherencia farmacológica puede consultar el »»» Anexo 4.

ÍNDICE

Por un lado, se produce un descenso significativo (de al menos un 30%) en el número esperado de personas con medicación en lo relativo a:

- Antiinfecciosos para uso sistémico: subgrupos terapéuticos J07 vacunas[a] y J01 antibacterianos de uso sistémico[b]
- Sistema respiratorio: R05 preparados para la tos y el resfriado[c] y R03 medicamentos para la obstrucción de las vías respiratorias[d]
- Órganos de los sentidos: S01 oftalmológicos[e]

Del lado contrario, el volumen de personas con medicación que mantienen un crecimiento interanual positivo en 2020, aunque mucho más moderado que en años previos, se relacionan con:

- Sistema cardiovascular: subgrupos terapéuticos C02 antihipertensivos[f], C10 modificadores de los lípidos[g], C07 betabloqueantes[h], C08 bloqueantes de los canales del calcio[i], C09 antihipertensivos acción sistema renina-angiotensina[j] y C03 diuréticos[k]
- Antiinfecciosos para uso sistémico: J01 antibacterianos de uso sistémico[l]
- Órganos de los sentidos: S01 oftalmológicos[m]
- Tracto alimentario y metabolismo: A05 terapia biliar y hepática[n] y A10 antidiabéticos[o]
- Sistema nervioso: N06 psicoanalépticos[p]
- Sistema genitourinario y hormonas sexuales: G04 medicamentosos urológicos[q]

Este cambio en la adherencia terapéutica, medida como personas que retiran su medicación en farmacia comunitaria, podría haber impactado de alguna manera en el exceso de mortalidad detectado durante la pandemia de COVID-19 y postpandemia. Existe evidencia de que la adherencia terapéutica mejora el pronóstico de patologías cardiovasculares, en concreto en lo relativo a la reducción de mortalidad[40–42].

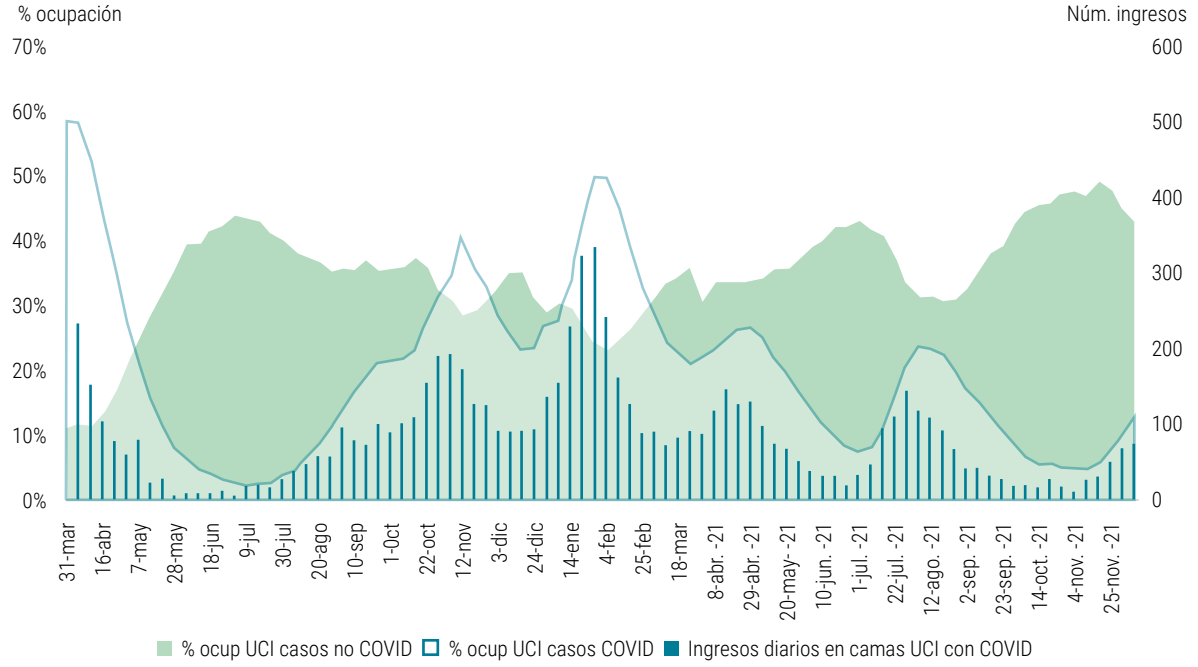
a J07A - vacunas bacterianas (-64%) y J07B - vacunas víricas (-38%).
b J01F - macrólidos y lincosamidas (antiinfecciosos de uso sistémico) (-32%) y J01C - antibacterianos betalactámicos, penicilinas (-30%).
c R05C - expectorantes, excluida la asociación con antitusígenos (-40%), R05D - antitusivos, excluidos asociaciones con expectorantes (-40%) y R05X - otros preparados combinados para el resfriado (-39%).
d R03C - adrenérgicos de uso sistémico (antiasmáticos) (-53%) y R03D - otros para obstrucción de vías respiratorias, uso sistémico (-32%).
e S01A - antiinfecciosos (oftálmicos) (-31%).
f C02D - antihipertensivos acción musculo liso arteriolas (14%).
g C10B - modificadores de los lípidos en asociación (11%).
h C07A - betabloqueantes solos (1%) y C07F - betabloqueantes y otros antihipertensivos (2%).
i C08C – bloqueantes canales calcio selectivos efecto vascular (1%).
j C09D - antagonistas angiotensina II en asociación (1%).
k C03A - diuréticos de bajo techo, tiazidas (1%), C03C - diuréticos de alto techo (2%) y C03D - diuréticos ahorradores de potasio (4%).
l J01R - asociaciones de antibacterianos (antiinfecciosos de uso sistémico) (12%).
m S01H - anestésicos locales (oftálmicos) (4%).
n A05A - terapia biliar (3%).
o A10A - insulinas y análogos (2%) y A10B - antidiabéticos orales, excl. Insulinas (2%).
p N06A - antidepresivos (1%) y N06D - medicamentos contra la demencia (2%).
q G04C - medicamentos para hipertrofia prostática benigna (1%).

ÍNDICE

4.1.6. Tasa de ocupación de camas UCI con respirador

En respuesta a la necesidad de cuidados críticos en pacientes con COVID-19, se incrementó la habilitación de camas UCI llegando a un pico de 13.801 en la primera ola de la pandemia. Esto supuso un incremento del 180% en el número de camas UCI por 100.000 habitantes[6]. La saturación de estas camas evolucionó en paralelo a los indicadores de infección y hospitalización, observándose una reducción en la ocupación de camas UCI por pacientes no-COVID-19 a la vez que se incrementaba la ocupación por pacientes con COVID-19[6] (»»» Gráfico 5).

»»» Gráfico 5. Evolución de la actividad y ocupación de las camas de UCI con respirador. España, marzo 2020 – septiembre 2021



Fuente de datos: Ministerio de Sanidad. Cuadro de mandos COVID-19–Sistema de información para el seguimiento de la pandemia (CMC-MS)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en el Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021[6].

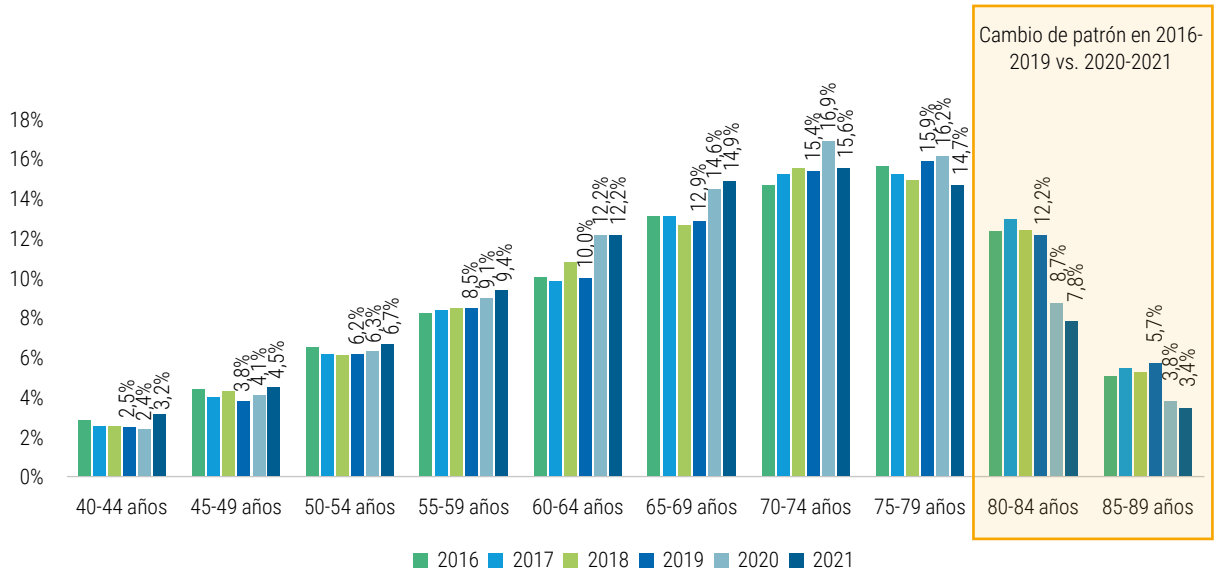
Ante esta situación y con el fin de reducir la carga sobre los recursos sanitarios existentes, en 2020 se publicó el primer consenso de recomendaciones éticas para la toma de decisiones difíciles en la UCI en situaciones de crisis por pandemia[43]. Según dicho consenso, se recomendaba priorizar el ingreso en la UCI en base a las características y situación global de cada persona. En el caso de las personas mayores, debía considerar su edad biológica (p. ej., considerando la fragilidad). Así, a los pacientes inestables o críticos con pocas posibilidades de recuperación se les asignó un menor nivel de prioridad. Además, la indicación de ventilación mecánica invasiva en mayores de 80 años se excluyó en pacientes con comorbilidades y se limitó en aquellos sin comorbilidades.

Para garantizar el cumplimiento de los principios éticos de equidad y bien común, se recomendó basar el triaje de acceso a la UCI en criterios objetivos[44]. En este sentido, los criterios clínicos se podrían usar para determinar qué pacientes tienen un mejor pronóstico y en cuales se espera un menor tiempo de estancia en la UCI. No obstante, en España se incluyeron algunos criterios no objetivos como la edad cronológica.

Según datos del Ministerio de Sanidad, del total de ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva, el peso de los pacientes de 80 años o más disminuyó notablemente en los años 2020 y 2021 respecto al periodo de 2016 a 2019, incrementándose en pacientes más jóvenes (»»» Gráfico 6).

ÍNDICE

»»» **Gráfico 6. Distribución de ingresos en Medicina Intensiva según tramos de edad y por años en el periodo 2016-2021**



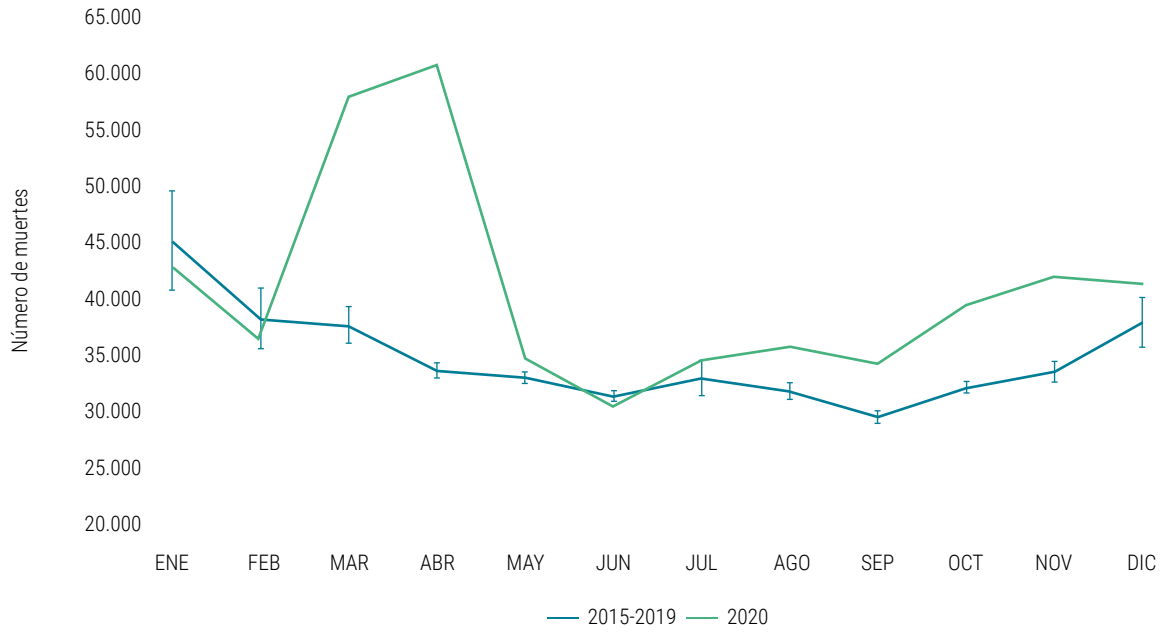
4.2. ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD GENERAL

En el año 2020, se registró un exceso de mortalidad absoluta por todas las causas de 68.173 muertes respecto a la mortalidad estimada (+15,91%), según el Sistema MoMo del ISCIII. Durante dicho año, se registraron tres picos de exceso de mortalidad, correspondientes a los meses de abril, agosto y noviembre. En abril, se registró un exceso de mortalidad de 25.453 muertes (+72,26%), de 3.671 en agosto (+11,30%) y de 6.859 en noviembre (+19,05%).

Por su parte, la estimación del exceso de mortalidad absoluta por todas las causas según el análisis de la Estadística de defunciones del INE proporciona resultados similares, observándose un exceso de mortalidad absoluta por todas las causas de 72.951 en 2020 respecto al promedio de los 5 años previos (+17,34%). En este caso se registraron dos picos de exceso de mortalidad[r], correspondientes a los meses de abril con un exceso de 27.073 muertes (+79,74%) y noviembre con un exceso de 8.404 muertes (+24,82%) (»»» Gráfico 7 y »»» Gráfico 8).

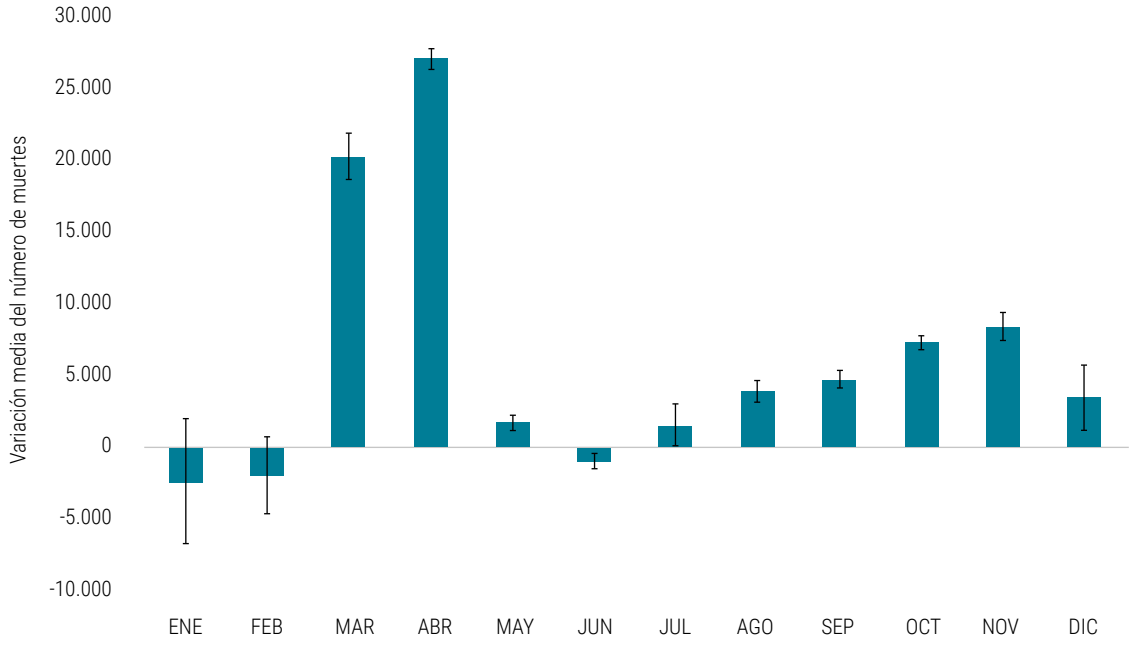
r A efectos de este informe, el cálculo del exceso de mortalidad considerando los picos de exceso de mortalidad por todas las causas en 2020 tiene como referencia aquellos picos estimados a partir de los datos del Sistema MoMo del ISCIII[17].

»»» Gráfico 7. Número de muertes por todas las causas en el año 2020 y media del periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

»»» Gráfico 8. Variación media del número de muertes por todas las causas en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses

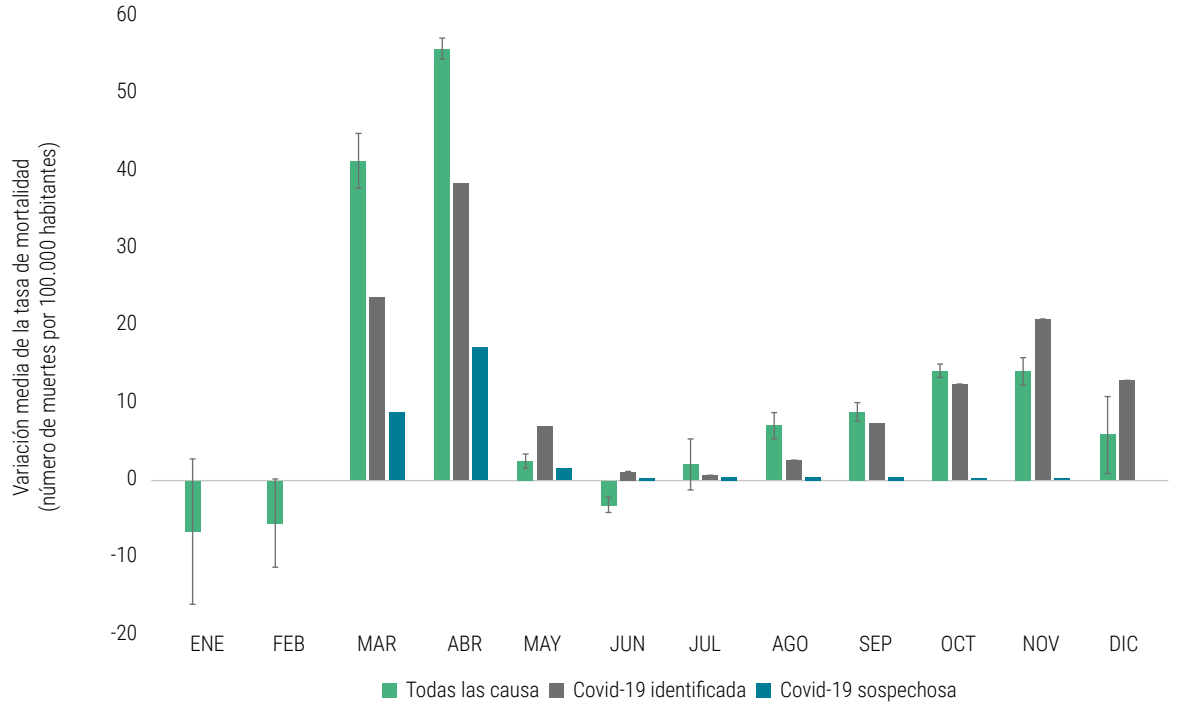


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, el incremento de la mortalidad por COVID-19 contribuyó especialmente al exceso de mortalidad registrado (»»» Gráfico 9).

ÍNDICE

»»» **Gráfico 9. Variación media de la tasa de mortalidad por todas las causas, COVID-19 identificado y COVID-19 sospechoso en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

En 2020 se registra un exceso de mortalidad por **TODAS LAS CAUSAS** respecto a los 5 años previos (+17%), especialmente en abril (+80%) y noviembre (+25%), siendo la COVID-19 la principal causa de muerte.

En cuanto a la variación de la mortalidad por causas no-COVID-19, el análisis se centra en tres bloques de enfermedades en los que la pandemia de COVID-19 tuvo un mayor impacto:

1) Enfermedades del sistema respiratorio.

2) Neoplasias.

3) Enfermedades del sistema circulatorio.

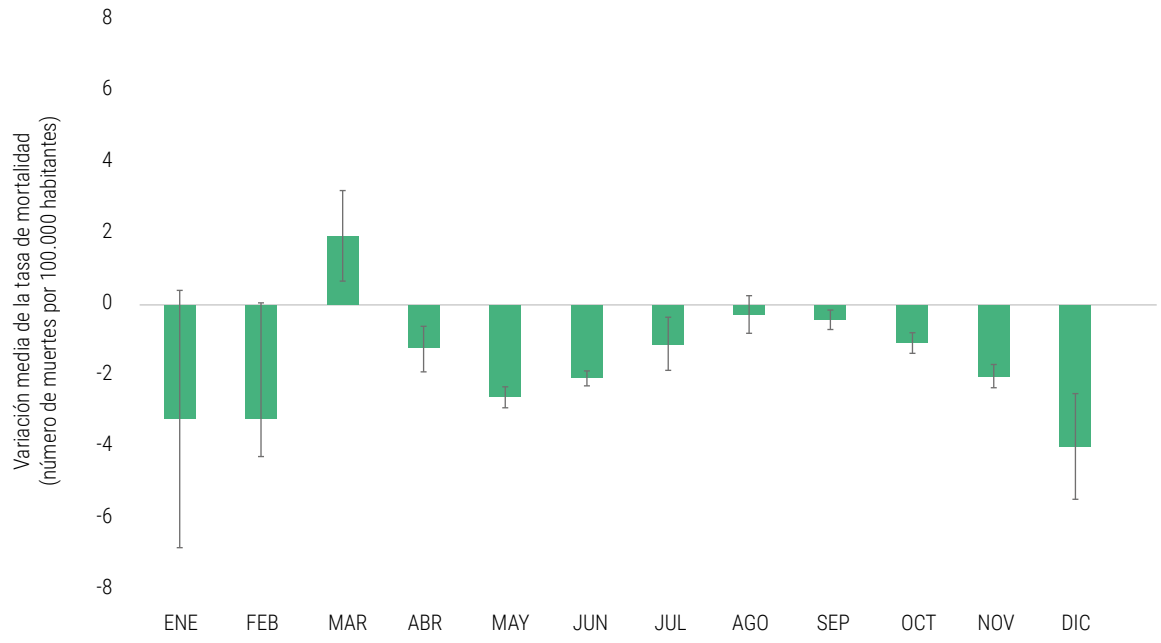
4.2.1. Exceso de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio

Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio se puede consultar la sección 1 del »»» Anexo 5.

En general, a lo largo del año 2020 se observó una reducción de la tasa de mortalidad respecto al periodo 2015-2019 debido a enfermedades del sistema respiratorio (excluyendo la COVID-19), excepto en el mes de marzo, que registró un incremento medio de 1,94 (DE: 1,25) muertes por 100.000 habitantes (»»» Gráfico 10). Asimismo, centrando la atención en los picos de exceso de mortalidad de 2020, se observó una reducción media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio de 3,56 (DE: 1,5) muertes por 100.000 habitantes.

ÍNDICE

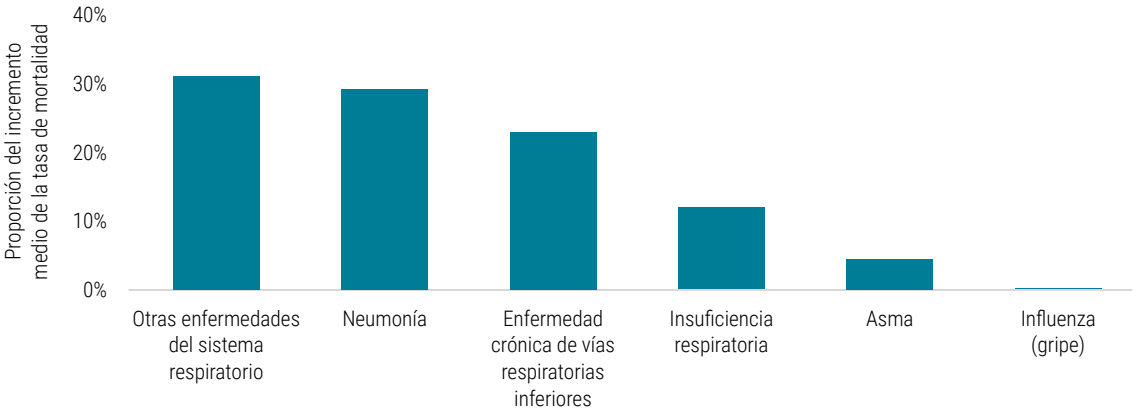
»»» Gráfico 10. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar. Los datos representados en la gráfica excluyen la COVID-19 como enfermedad del sistema respiratorio.

La tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio se incrementó en el mes de marzo, principalmente debido al incremento del número de muertes por neumonía (29% del incremento total) y por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores excepto asma (23% del incremento total) (»»» Gráfico 11).

»»» Gráfico 11. Distribución del incremento medio de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en marzo del 2020 respecto a los meses de marzo del periodo 2015-2019

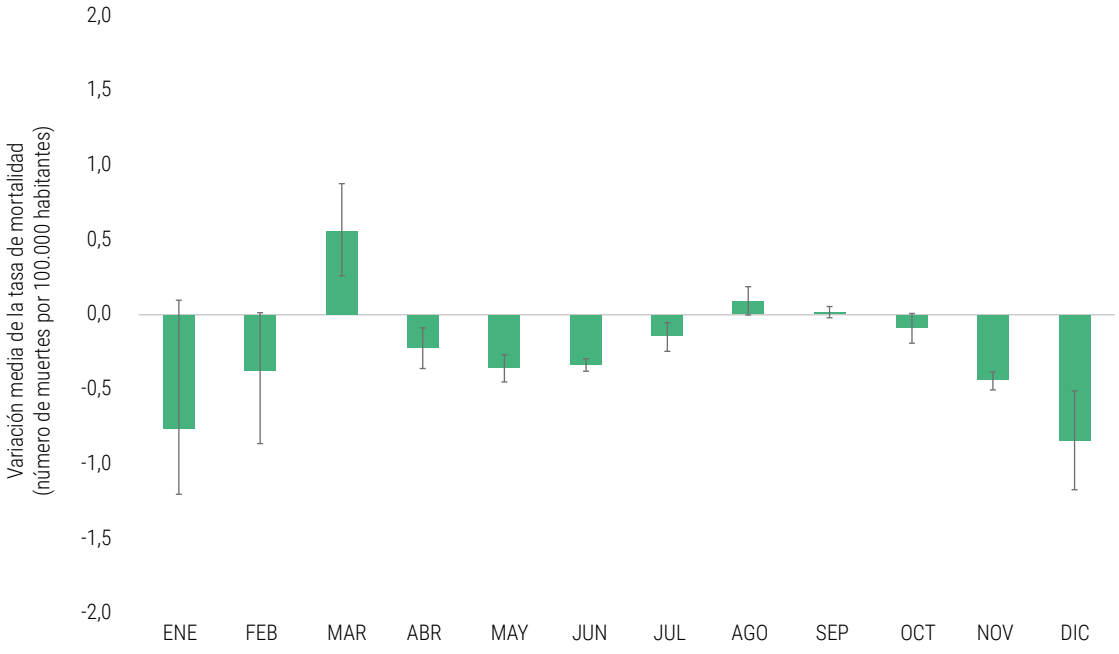


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Concretamente, el número de muertes por neumonía se incrementó en 0,57 (DE: 0,31) por 100.000 habitantes (»»» Gráfico 12) y por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores excepto asma en 0,44 (DE: 0,45) en marzo de 2020 (»»» Gráfico 13).

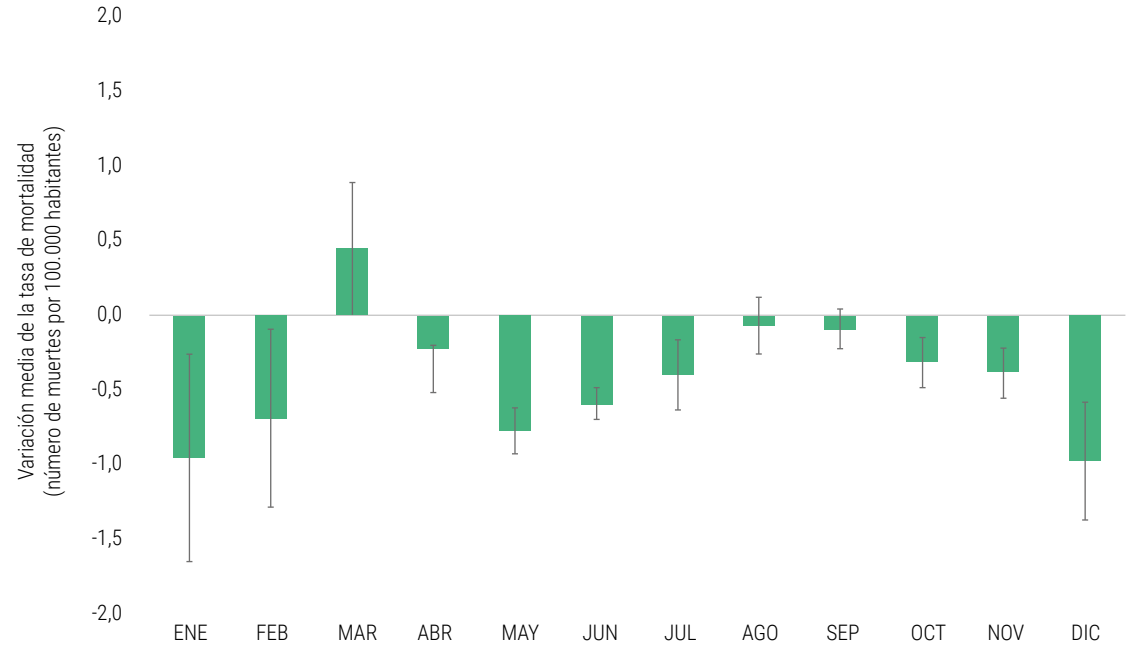
ÍNDICE

»»» Gráfico 12. Variación media de la tasa de mortalidad por neumonía en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

»»» Gráfico 13. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de las vías respiratoria respiratorias inferiores en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

ÍNDICE

El notable exceso de la tasa de mortalidad en las **ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO** no codificadas como COVID-19 en el mes de marzo de 2020 podría estar asociado el pico de saturación hospitalaria registrado en ese momento. Sin embargo, dicho exceso desaparece en los meses que siguen, por lo que el exceso de mortalidad probablemente fue debido a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19 al inicio de la pandemia. Es decir, muchas causas de muerte se asociaron erróneamente a una enfermedad clásica del sistema respiratorio en vez de a la COVID-19.

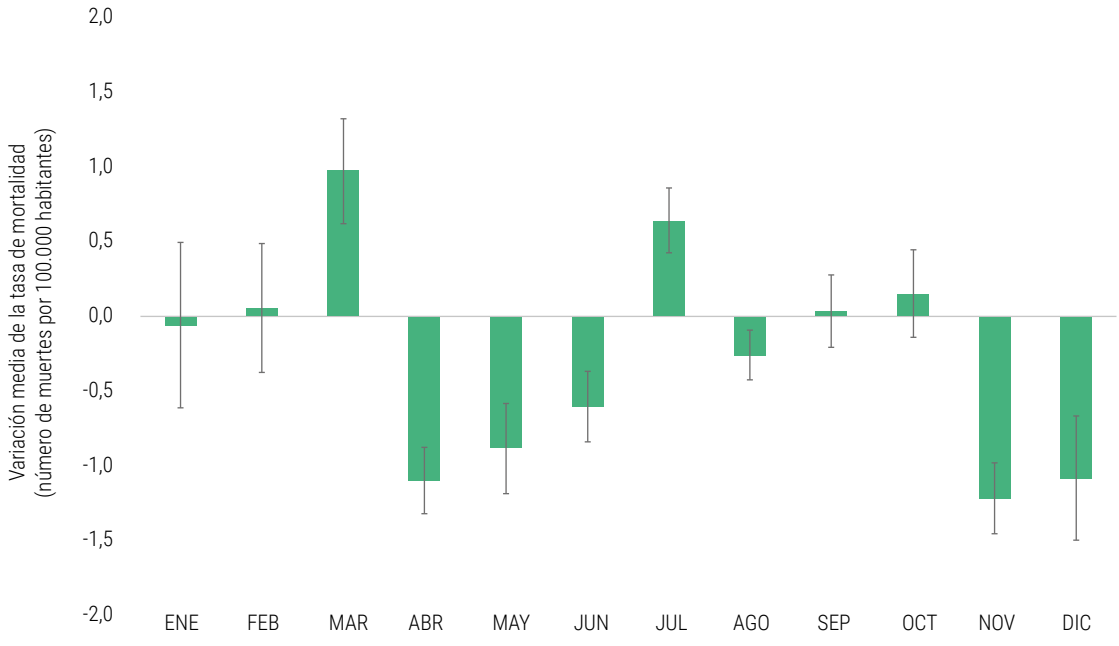
Por otro lado, la COVID-19 pudo precipitar la muerte por otras causas, sobre todo en patologías crónicas y población vulnerable.

4.2.2. Exceso de mortalidad por neoplasias

Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad por neoplasias se puede consultar la sección 2 del »»» Anexo 5.

En 2020 la variación de la tasa de mortalidad respecto al periodo 2015-2019 debido a neoplasias describió una curva similar a aquella debido a todas las causas, registrándose un incremento importante de la tasa de mortalidad en marzo (1,04 muertes por 100.000 habitantes; DE: 0,37) y julio (0,68; DE: 0,23), a la vez que una reducción importante de dicha tasa en abril (1,17; DE: 0,23), mayo (0,94; DE: 0,32), junio (0,64; DE: 0,25), noviembre (1,30; DE: 0,25) y diciembre (1,16; DE: 0,44) (»»» Gráfico 14).

»»» Gráfico 14. Variación media de la tasa de mortalidad por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



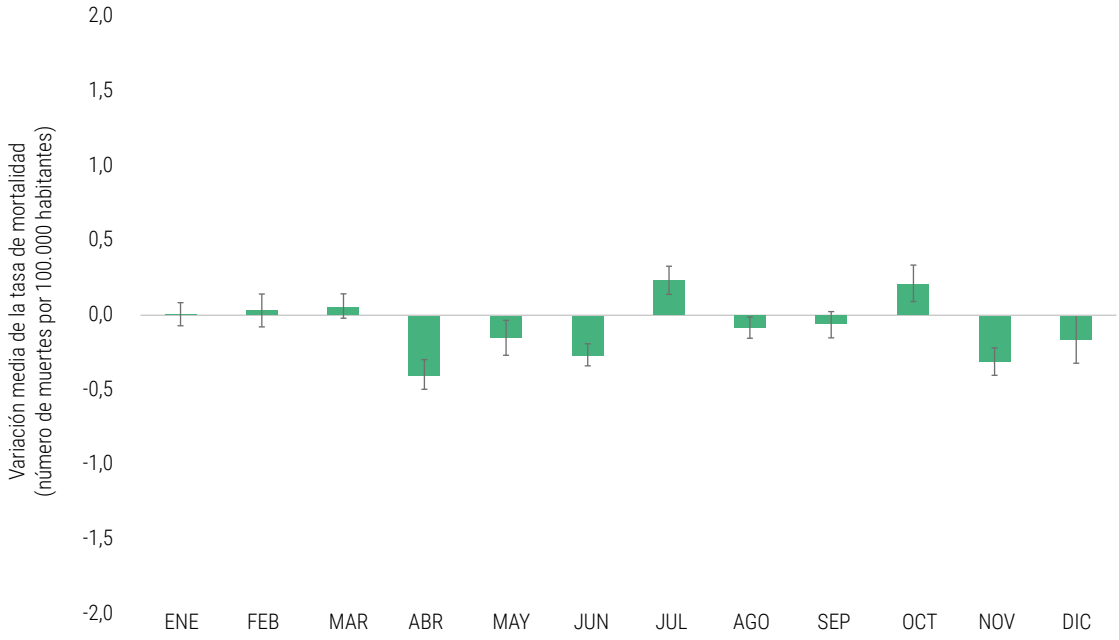
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

Considerando los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el Sistema MoMo, se observó una reducción media de la tasa de mortalidad de 2,75 (DE: 0,51) muertes por 100.000 habitantes debido a neoplasias, principalmente por tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón (0,82; DE: 0,16) y por tumor maligno de colon (0,51; DE: 0,18).

ÍNDICE

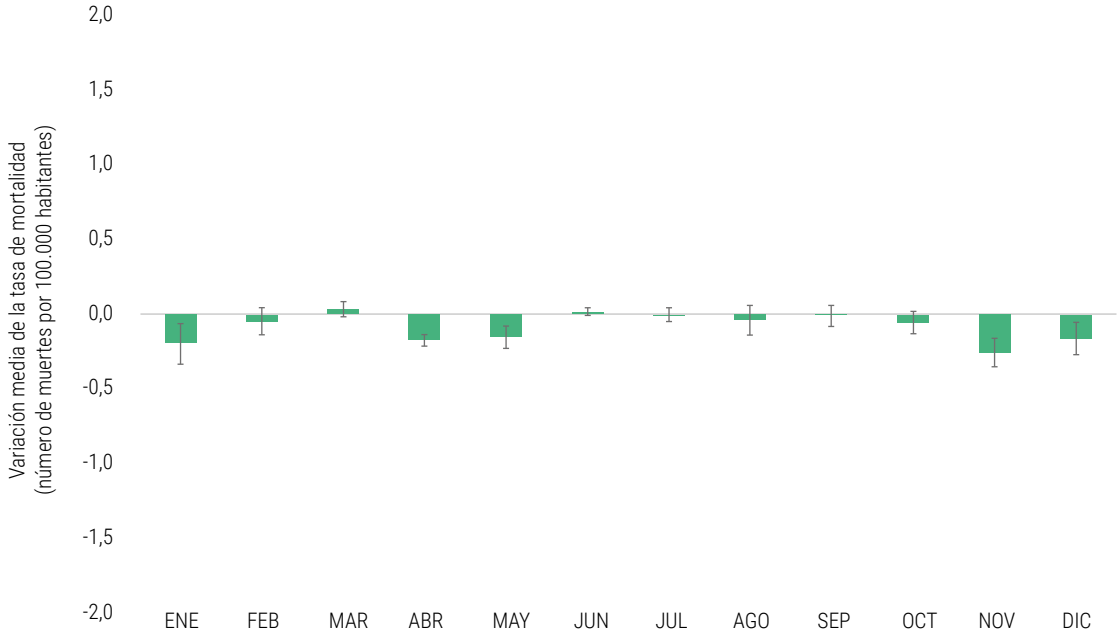
En cuanto al tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón, la mayor reducción de la tasa de mortalidad en 2020 respecto al periodo de 2015 a 2019 se observó de abril a junio y de noviembre a diciembre, coincidiendo el primer mes de cada rango con los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el sistema MoMo (»»» Gráfico 15). Asimismo, para el tumor maligno de colon se registró una reducción de la tasa de mortalidad en los meses de abril y mayo, y de noviembre y diciembre (»»» Gráfico 16).

»»» Gráfico 15. Variación media de la tasa de mortalidad por tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

»»» Gráfico 16. Variación media de la tasa de mortalidad por tumor maligno de colon en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

ÍNDICE

El exceso de la tasa de mortalidad por **NEOPLASIAS** en el mes de marzo de 2020 pudo deberse en parte a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19. Es decir, algunos de estos pacientes pudieron fallecer por COVID-19.

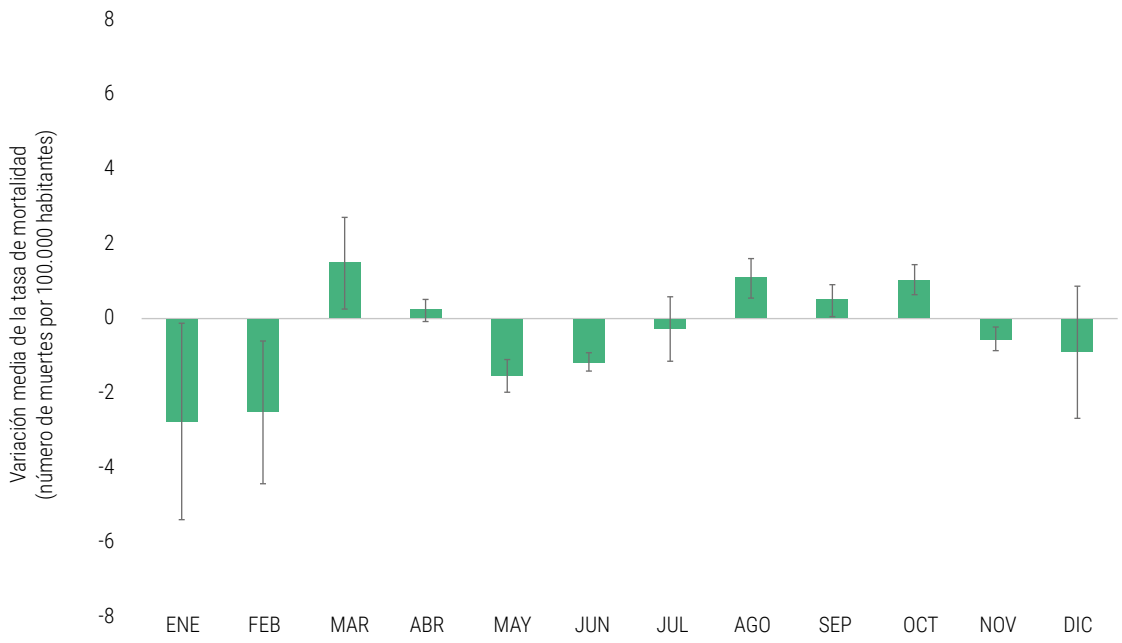
Por el contrario, en julio de 2020, coincidiendo con el fin del estado de alarma y la flexibilización del uso de la mascarilla, se volvía a registrar un exceso de mortalidad no atribuible a la COVID-19, ya que en ese momento la capacidad diagnóstica se había multiplicado por cinco. Es posible que en ese momento estos pacientes se vieran más expuestos al virus y el contagio precipitara su muerte o tuviesen un peor acceso al sistema sanitario (bien fuera por miedo o por saturación asistencial).

4.2.3. Exceso de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio

Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio se puede consultar la sección 3 del »»» Anexo 5.

En 2020 la variación de la tasa de mortalidad respecto al periodo 2015-2019 debido a enfermedades del sistema circulatorio describió una curva similar a aquella debido a todas las causas, registrándose un incremento de la tasa de mortalidad en marzo (1,59 muertes por 100.000 habitantes; DE: 1,31), abril (0,22; DE: 0,30), agosto (1,15; DE: 0,56), septiembre (0,52; DE: 0,46) y octubre (1,11; DE: 0,43) (»»» Gráfico 17).

»»» Gráfico 17. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



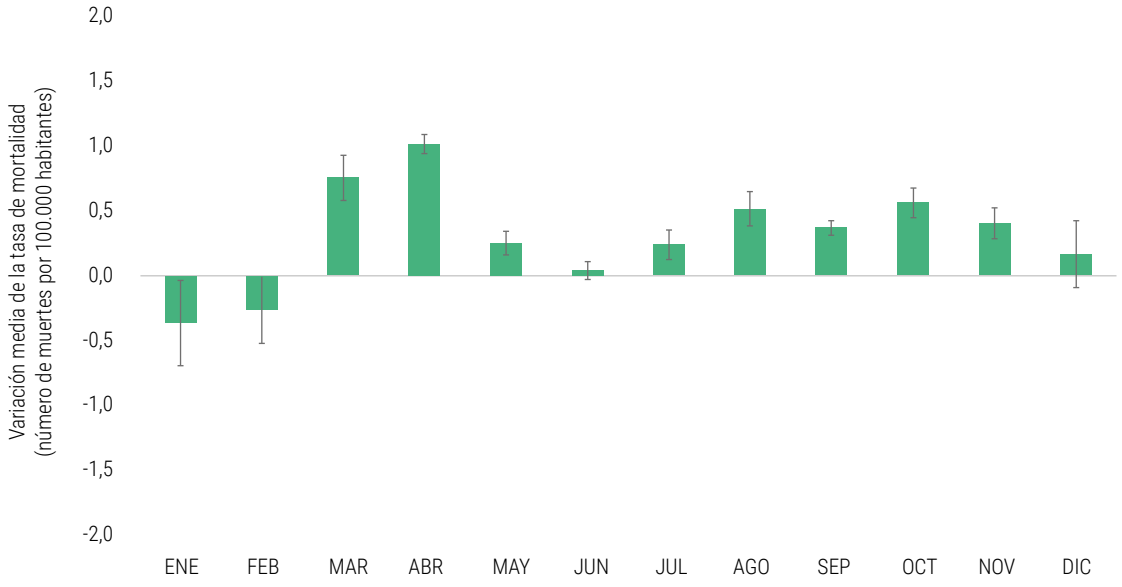
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

Así, considerando los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el Sistema MoMo, se observó un incremento medio de la tasa de mortalidad de 0,76 (DE: 0,89) muertes por 100.000 habitantes debido a enfermedades del sistema circulatorio, principalmente por muertes codificadas como enfermedad hipertensiva[s] (1,92; DE: 0,18).

s En ningún caso la enfermedad hipertensiva puede ser entendida como causa de muerte, sino como factor de riesgo.

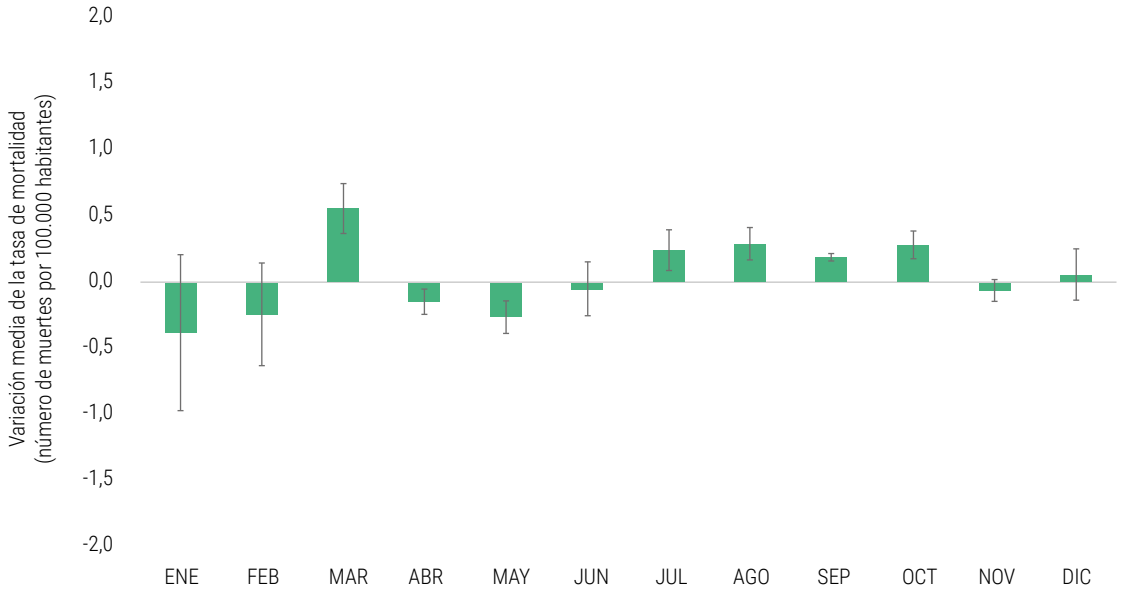
La tasa de mortalidad se incrementó en el mes de marzo de 2020 respecto a los meses de marzo del periodo 2015-2019, principalmente debido al incremento del número de muertes por enfermedad hipertensiva en 0,75 por 100.000 habitantes (»»» Gráfico 18) y por insuficiencia cardiaca en 0,55 (»»» Gráfico 19). Esta variación, aunque más atenuada, también se observó en los meses de agosto, septiembre y octubre en ambas causas. Por último, en abril se registró un incremento aún mayor en el número de muertes por enfermedades hipertensivas, llegando a un exceso de 1,01 muertes por 100.000 habitantes en 2020 respecto a los meses de abril del periodo 2015-2019.

»»» Gráfico 18. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades hipertensivas en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

»»» Gráfico 19. Variación media de la tasa de mortalidad por insuficiencia cardiaca en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Las barras de error representan la desviación estándar.

ÍNDICE

El exceso de la tasa de mortalidad por **ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO** en el mes de marzo de 2020 pudo deberse en parte a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19. Es decir, algunos de estos pacientes pudieron fallecer por COVID-19, pero también por un tromboembolismo derivado de la COVID-19, infradiagnosticado debido al desconocimiento de dicho vínculo en ese momento.

Por el contrario, a partir de julio de 2020, coincidiendo con el fin del estado de alarma y la flexibilización del uso de la mascarilla, se volvía a registrar un exceso de mortalidad no atribuible a la COVID-19, ya que en ese momento la capacidad diagnóstica se había multiplicado por cinco. Es posible que en ese momento estos pacientes se vieran más expuestos al virus y el contagio precipitara su muerte o tuviesen un peor acceso al sistema sanitario (bien fuera por miedo o por saturación asistencial).

4.3. ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA

A nivel intrahospitalario, en el año 2020 se registró un exceso de mortalidad absoluta por todas las causas de 30.738 respecto al periodo de 2015 a 2019. Mientras que en este periodo el 4,3% de las altas hospitalarias fueron por exitus, en 2020 supusieron el 5,5%, es decir, un 29,1% más que en el periodo 2015-2019.

En 2020, la **MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA TOTAL** se incrementó un 29% respecto a los 5 años previos, pese a la habilitación de hospitales y camas UCI adicionales.

Esto apunta a que no solo hubo una mayor necesidad de ingresos hospitalarios entre la población, sino que además el perfil clínico de los pacientes ingresados era más severo, pudiendo generar a su vez mayor presión sobre la capacidad asistencial.

En cuanto a la variación de la mortalidad intrahospitalaria por causas no-COVID-19, el análisis se centra en tres bloques de enfermedades en los que la pandemia de COVID-19 tuvo un mayor impacto:

1). Enfermedades del sistema respiratorio.

2). Neoplasias.

3). Enfermedades del sistema circulatorio.

4.3.1. Exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema respiratorio

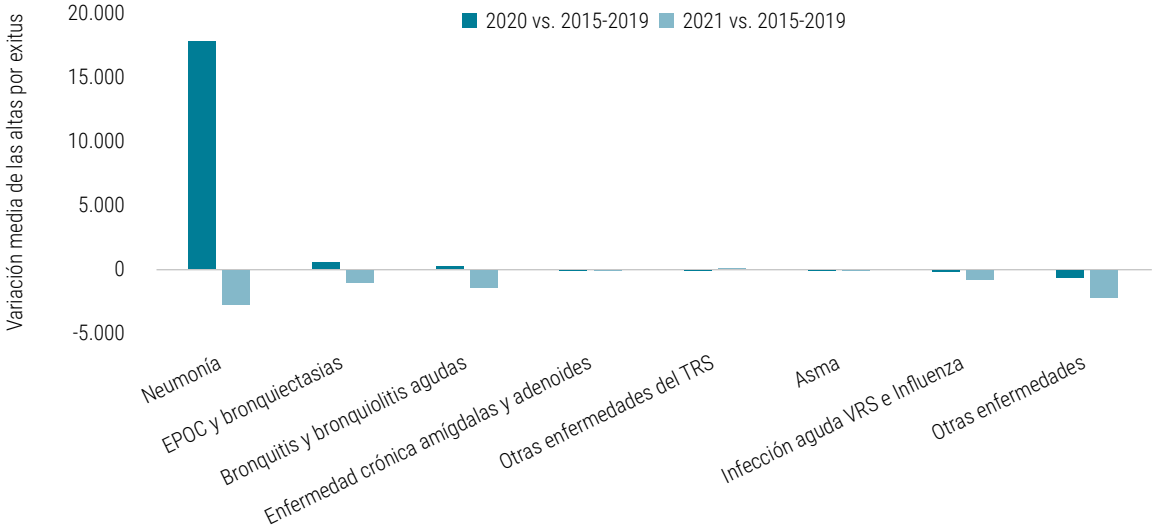
Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema respiratorio se puede consultar la sección 1 del »»» Anexo 6.

En 2020 se registró un incremento absoluto de las altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema respiratorio como la neumonía, la EPOC y bronquiectasias, y bronquitis y bronquiolitis agudas. Por el contrario, se registró una reducción absoluta de las altas por exitus en personas con asma o con infección aguda de las vías respiratorias superiores e influenza (»»» Gráfico 20). En todos estos casos, la tasa de altas por exitus se incrementó (»»» Gráfico 21).

Por el contrario, en 2021 se registró una reducción absoluta de las altas hospitalarias por exitus en prácticamente todas las enfermedades del sistema respiratorio, especialmente en neumonía, EPOC y bron-

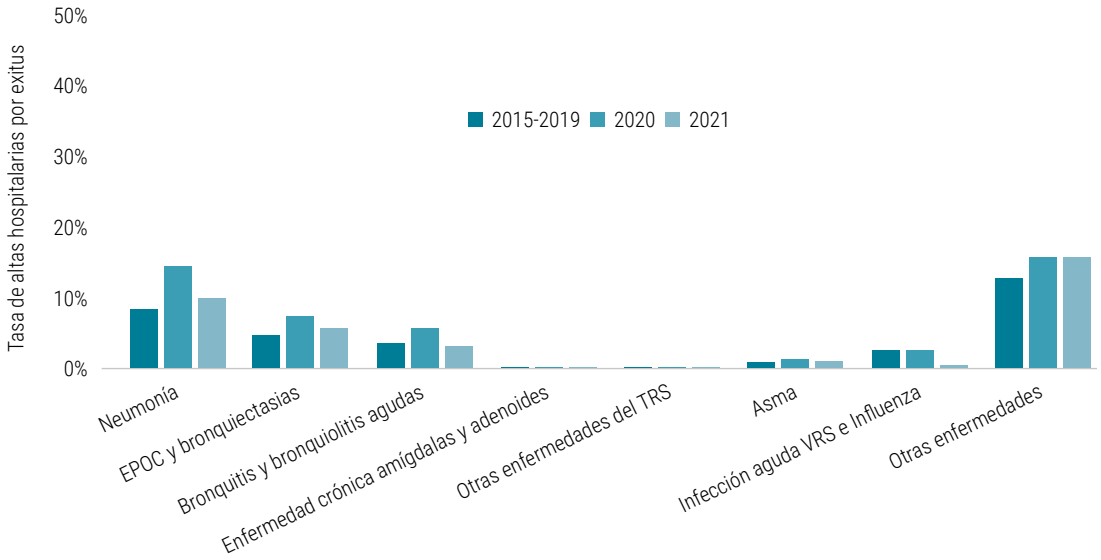
quiectasias, bronquitis y bronquiolitis agudas, asma, e infección aguda de las vías respiratorias inferiores e influenza (»»» Gráfico 20). Mientras que neumonía, EPOC y bronquiectasias, y asma seguían registrando un incremento de la tasa de altas por exitus, las bronquitis y bronquiolitis agudas, así como la infección aguda de las vías respiratorias superiores e influenza registraron una reducción de la tasa de altas por exitus (»»» Gráfico 21).

»»» Gráfico 20. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema respiratorio en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Abreviaturas:** **EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

»»» Gráfico 21. Tasa de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema respiratorio en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. Los datos representados en la gráfica excluyen la COVID-19 como enfermedad del sistema respiratorio.
Abreviaturas: **EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

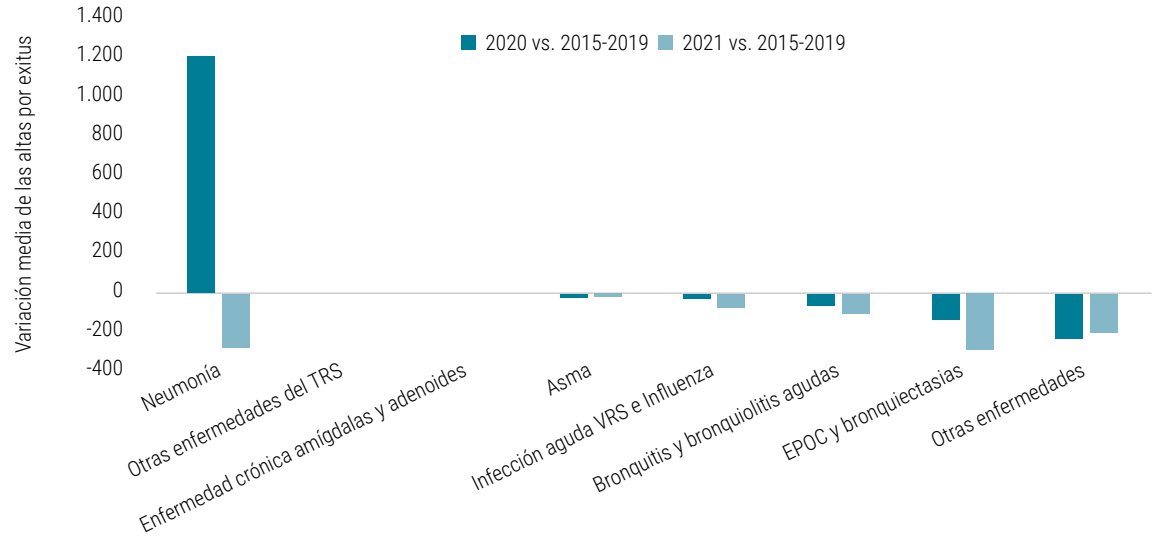
ÍNDICE

A continuación, se muestran los resultados del análisis de la variación de la mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema respiratorio en aquellos servicios más relevantes para su manejo durante la pandemia de COVID-19.

Servicio de Neumología

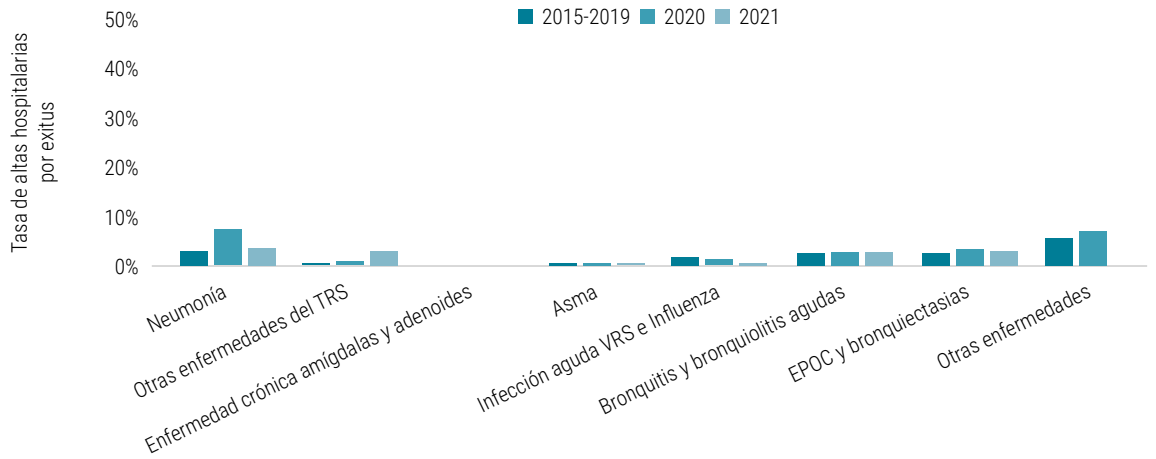
En el Servicio de Neumología destaca un exceso de altas por exitus en personas con neumonía en 2020, mientras que en 2021 se registró un defecto respecto al periodo de 2015 a 2019. Para el resto de las enfermedades contempladas se registró un defecto de las altas por exitus en 2020 y 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019 (»»» Gráfico 22). Además, la tasa de altas por exitus en personas con neumonía se incrementó en 2020 y 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019, reduciéndose notablemente en 2021 respecto al 2020. Esto mismo se observa en personas con EPOC y bronquiectasias, y con bronquitis y bronquiolitis agudas (»»» Gráfico 23).

»»» Gráfico 22. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Neumología en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Abreviaturas: EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

»»» Gráfico 23. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Neumología en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



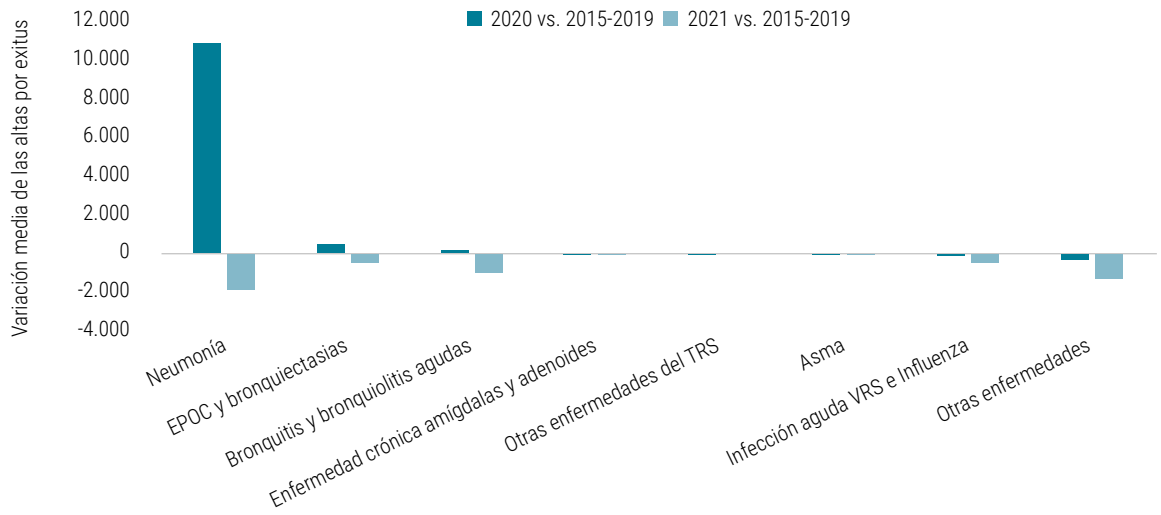
Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. **Abreviaturas: EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

ÍNDICE

Servicio de Medicina Interna

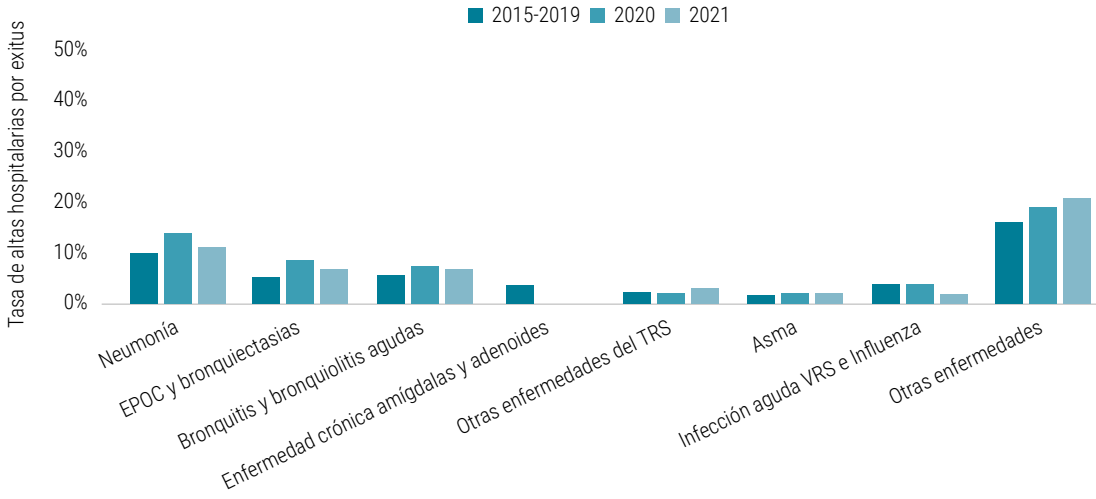
En el Servicio de Medicina Interna destaca un exceso de altas por exitus en personas con neumonía en 2020, mientras que en 2021 se registra un defecto respecto al periodo de 2015 a 2019. Esto mismo se observa en personas con EPOC y bronquiectasias, y con bronquitis y bronquiolitis agudas (»»» Gráfico 24). Además, la tasa de altas por exitus en personas con neumonía se incrementó en 2020 y 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019, reduciéndose en 2021 respecto al 2020. Esto mismo se observa en personas con EPOC y bronquiectasias, y con bronquitis y bronquiolitis agudas (»»» Gráfico 25).

»»» Gráfico 24. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Interna en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Abreviaturas: EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

»»» Gráfico 25. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Interna en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



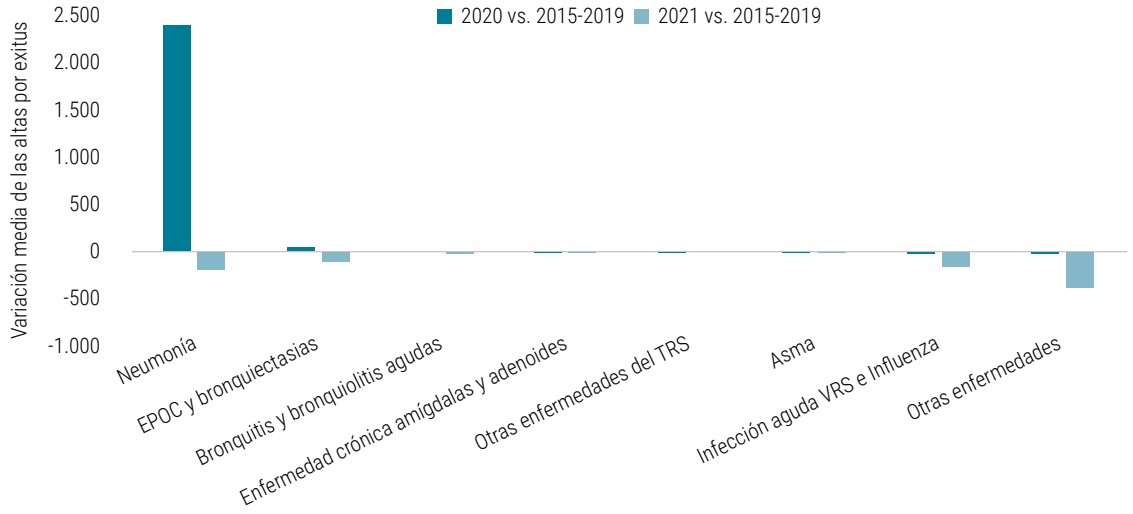
Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. **Abreviaturas: EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

ÍNDICE

Servicio de Medicina Intensiva

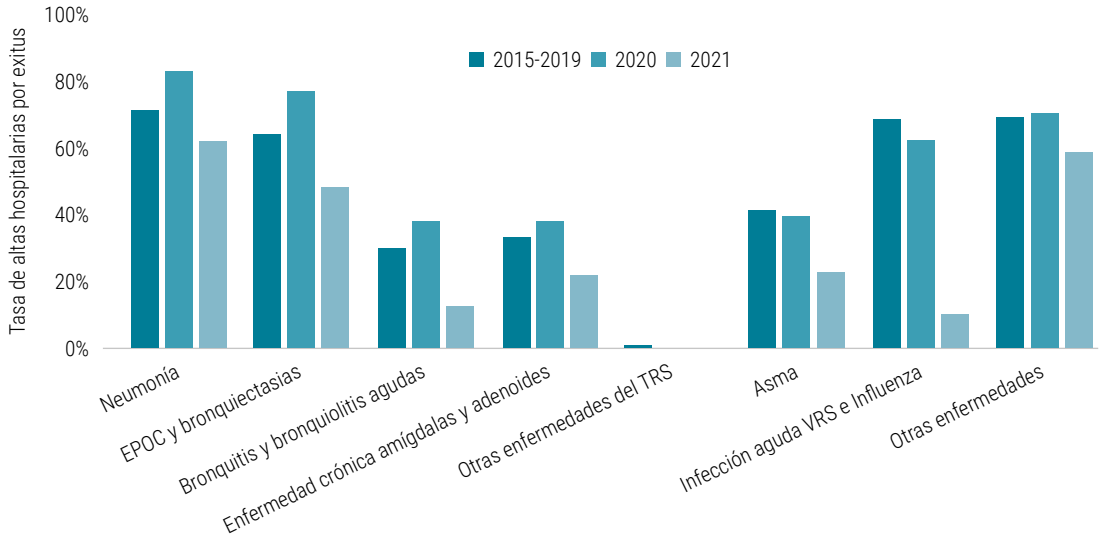
En el Servicio de Medicina Intensiva destaca un exceso de altas por exitus en personas con neumonía en 2020, mientras que en 2021 se registra un defecto respecto al periodo de 2015 a 2019. Esto mismo se observa, aunque con valores mucho más bajos, en personas con EPOC y bronquiectasias, y con bronquitis y bronquiolitis agudas (»»» Gráfico 26). Además, la tasa de altas por exitus en personas con neumonía se incrementó en 2020 respecto al periodo de 2015 a 2019, y se redujo en 2021 respecto al mismo periodo. Esto mismo se registró en personas con EPOC y bronquiectasias, y con bronquitis y bronquiolitis agudas. Por el contrario, se registró un descenso de las tasas de altas por exitus en 2020 y 2021 respecto al periodo de 2015-2019 en personas con asma, e infección aguda de vías respiratorias superiores e influenza (»»» Gráfico 27).

»»» Gráfico 26. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Intensiva en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Abreviaturas: EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

»»» Gráfico 27. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Intensiva en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. **Abreviaturas: EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

ÍNDICE

El exceso en el número de **ALTAS HOSPITALARIAS POR EXITUS** en el año 2020, codificadas como **ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO** como la neumonía, la EPOC o la bronquitis, pudo deberse en parte a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19. Es decir, algunos de estos pacientes pudieron fallecer por COVID-19.

No obstante, en el año 2021 y a pesar del menor número de altas por exitus respecto al periodo 2015-2019, la tasa de mortalidad intrahospitalaria se incrementó, posiblemente debido a que la hospitalización se restringía a pacientes más graves.

El porcentaje de pacientes mayores de 80 años que ocupaban camas UCI en 2020 y 2021 era significativamente menor que en el periodo de 2016 a 2019, posiblemente debido a la saturación de las UCI y la posterior limitación del acceso a estas, que contemplaba la edad entre otros criterios de exclusión. Por tanto, el exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades respiratorias no-COVID-19 podría vincularse a dicha saturación.

4.3.2. Exceso de mortalidad intrahospitalaria por neoplasias

Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria por neoplasias se puede consultar la sección 2 del »»» Anexo 6.

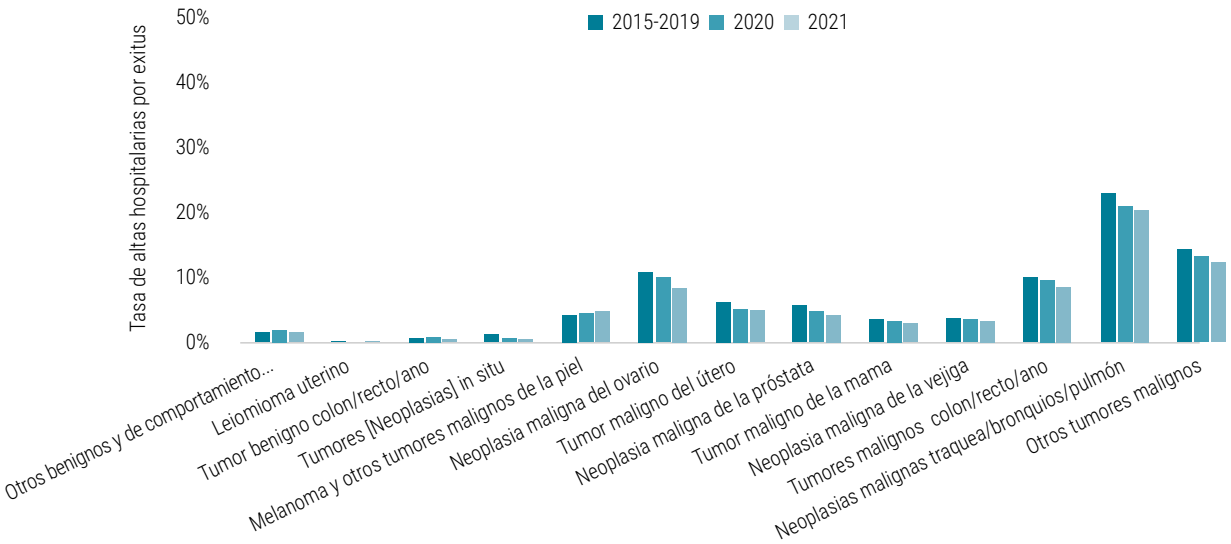
En 2020 y 2021 se registró una reducción absoluta de las altas hospitalarias por exitus respecto al periodo 2015-2019 en personas con neoplasias, especialmente en aquellas con neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón (»»» Gráfico 28). Así mismo, se observó una reducción general de la tasa de altas por exitus en personas con neoplasias (»»» Gráfico 29).

»»» Gráfico 28. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en personas con neoplasias en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** "Otros benignos y de comportamiento..." hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

ÍNDICE

»»» Gráfico 29. Tasa de altas hospitalarias por exitus en personas con neoplasias en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



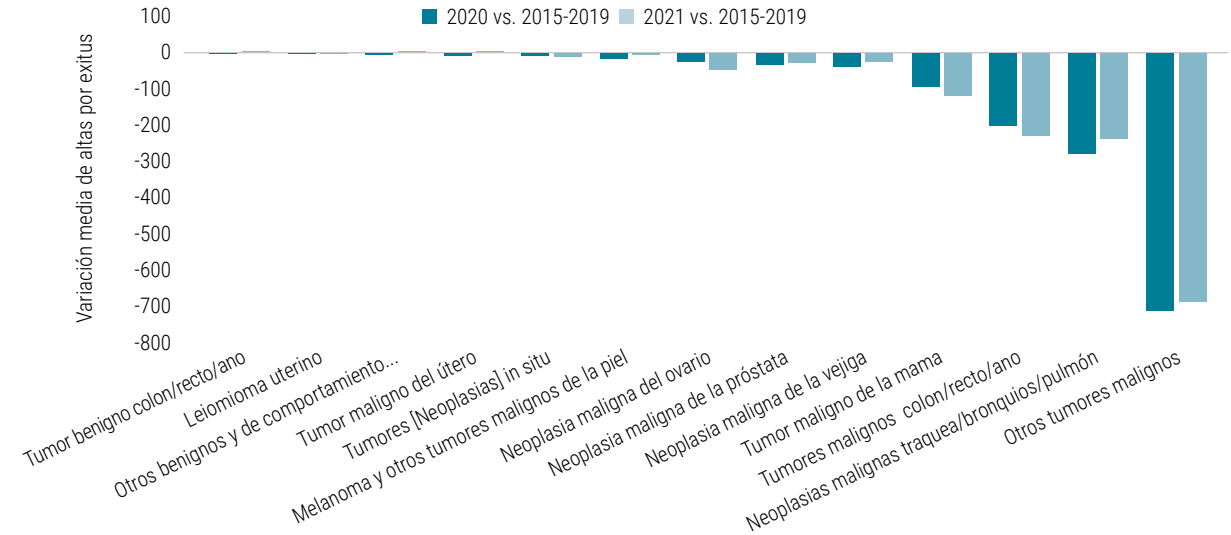
Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. "Otros benignos y de comportamiento..." hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

A continuación, se muestran los resultados del análisis de la variación de la mortalidad intrahospitalaria por neoplasias en aquellos servicios más relevantes para su manejo durante la pandemia de COVID-19.

Servicio de Oncología Médica

En el Servicio de Oncología Médica destaca un defecto generalizado de las altas por exitus tanto en 2020 como en 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019, siendo ligeramente menor en 2021 que en 2020 (»»» Gráfico 30). Asimismo, la tasa de altas por exitus en 2020 y 2021 fue menor que en el periodo de 2015-2019, incrementándose ligeramente en 2021 de manera general (»»» Gráfico 31).

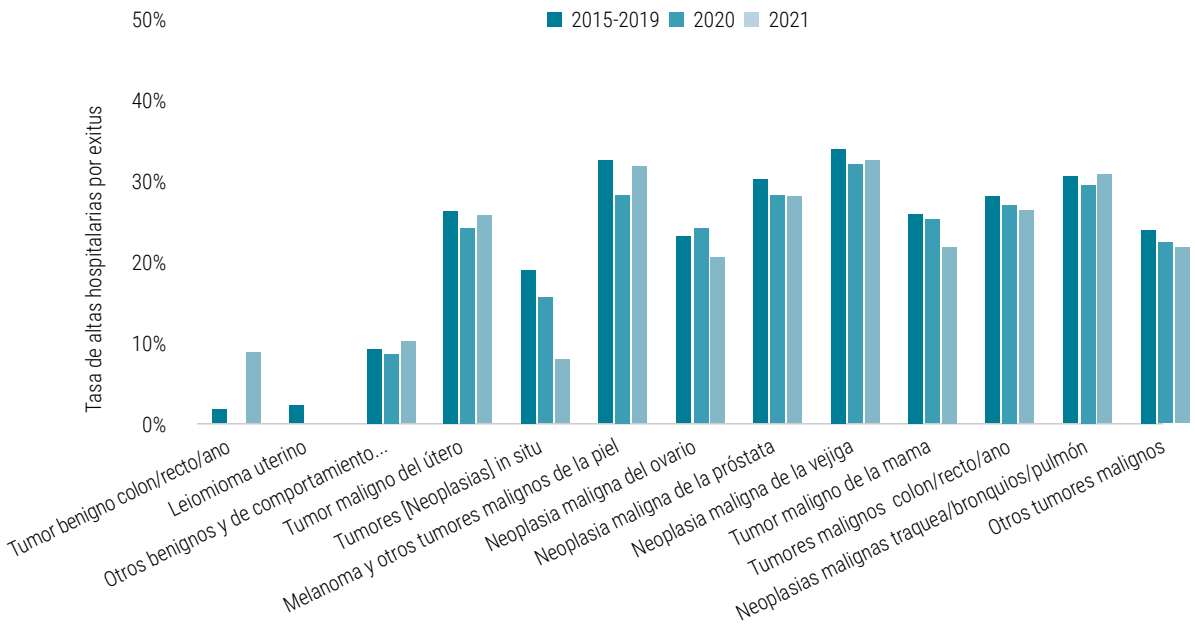
»»» Gráfico 30. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Médica en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** "Otros benignos y de comportamiento..." hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

ÍNDICE

»»» **Gráfico 31. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Médica en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021**



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. "Otros benignos y de comportamiento..." hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

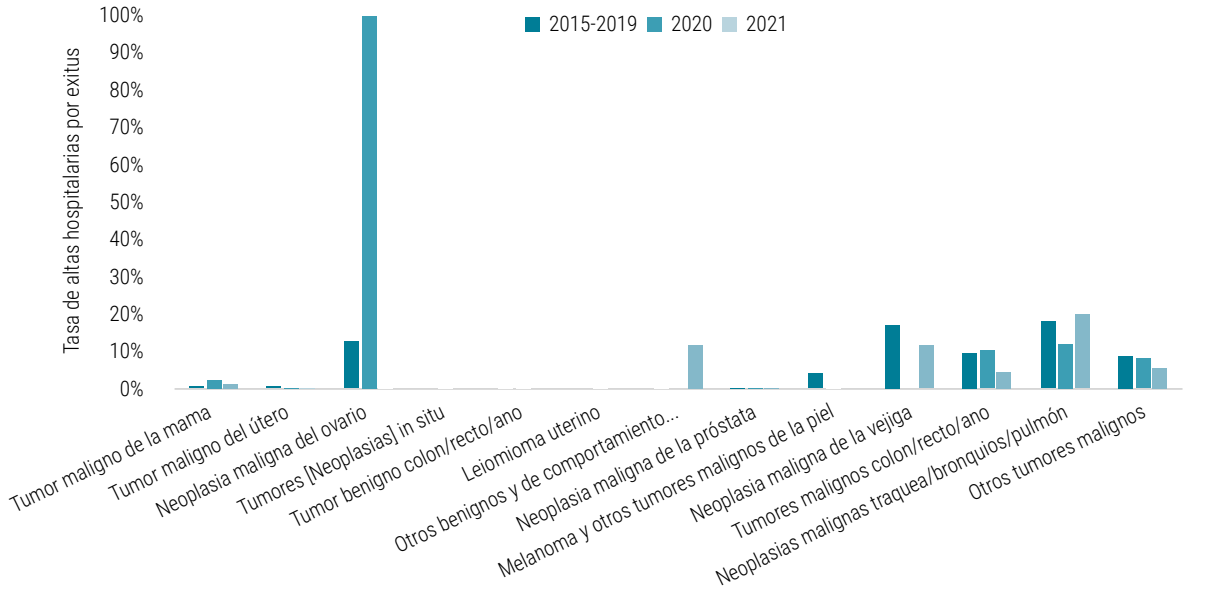
Servicio de Oncología Radioterápica

En el Servicio de Oncología Radioterápica la diferencia de altas por exitus entre 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 es bajo y no existe una tendencia clara en cuanto a al número o tasa de altas por exitus, por lo que se considera que su interpretación podría introducir un sesgo considerable. No obstante, en cuanto a las altas por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón, que presentan la mayor diferencia, se observa un defecto de las altas por exitus tanto en 2020 como en 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019, siendo ligeramente menor en 2021 que en 2020 (»»» Gráfico 32). Además, la tasa de altas por exitus en 2020 fue menor que en el periodo de 2015-2019, incrementándose ligeramente en 2021 respecto al 2020 y al periodo de 2015 a 2019 (»»» Gráfico 33). Esas observaciones están en línea con aquellas sobre el Servicio de Oncología Médica.

»»» Gráfico 32. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Radioterápica en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** "Otros benignos y de comportamiento..." hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

»»» Gráfico 33. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Radioterápica en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



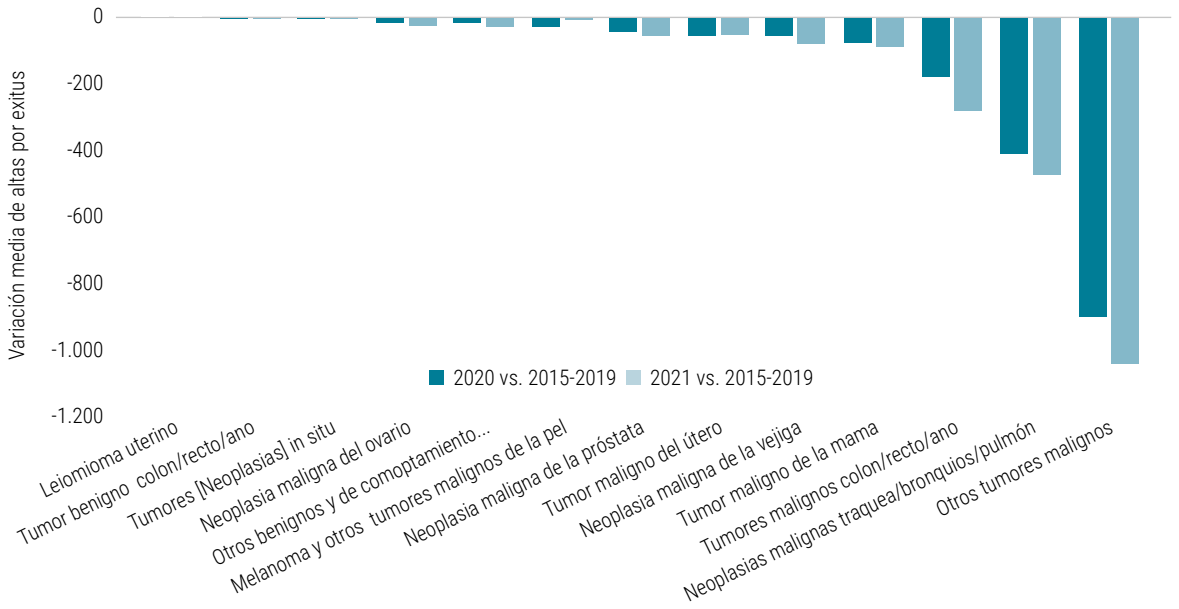
Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. "Otros benignos y de comportamiento..." hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

Servicio de Cuidados Paliativos

En el Servicio de Cuidados Paliativos destaca un defecto generalizado de las altas por exitus tanto en 2020 como en 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019, siendo mayor en 2021 que en 2020 (»»» Gráfico 34). Asimismo, la tasa de altas por exitus en 2020 y 2021 fue menor que en el periodo de 2015-2019, incrementándose ligeramente en 2021 de manera general (»»» Gráfico 35).

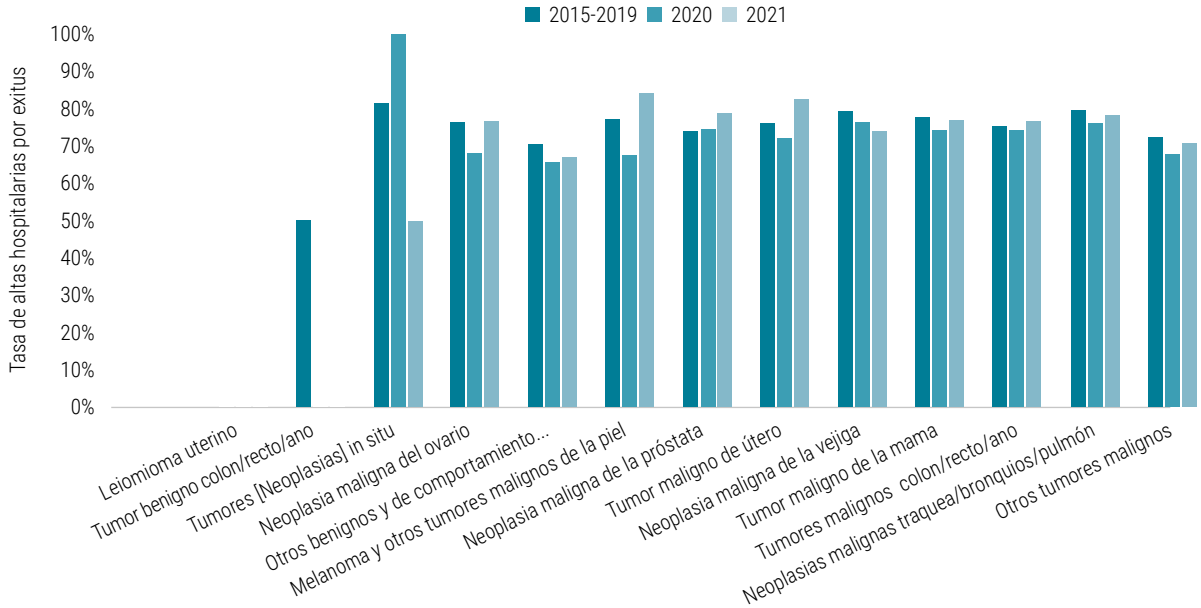
ÍNDICE

»»» Gráfico 34. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Cuidados Paliativos en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** "Otros benignos y de comportamiento…" hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

»»» Gráfico 35. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Cuidados Paliativos en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media. "Otros benignos y de comportamiento…" hace referencia a "Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido".

ÍNDICE

En los años 2020 y 2021 se observó una reducción de la **MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA** por **NEOPLASIAS** respecto al periodo de 2015-2019, posiblemente asociado a que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario.

No obstante, dicha reducción fue menor en 2021, pudiendo ser indicativo de una recuperación en la atención a estos pacientes.

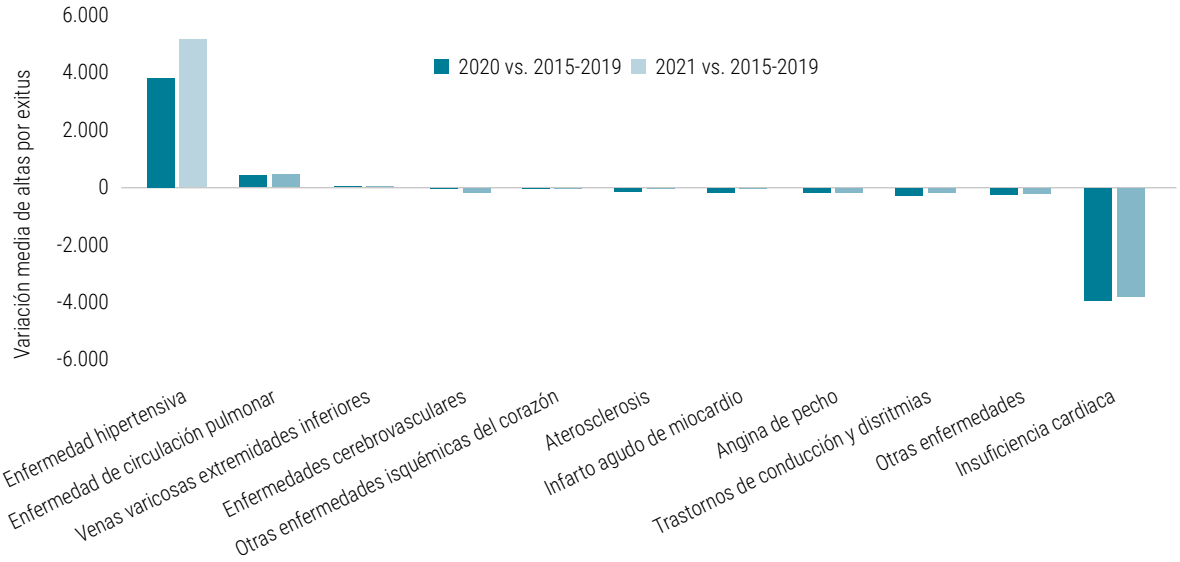
4.3.3. Exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio

Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio se puede consultar la sección 3 del »»» Anexo 6.

En 2020 se registró un gran incremento de las altas hospitalarias por exitus en personas que ingresaron con enfermedad hipertensiva, seguido de aquellas que ingresaron por enfermedad de circulación pulmonar (»»» Gráfico 36). Así mismo, la tasa de altas por exitus se incrementó en ambos casos (»»» Gráfico 37). Por el contrario, se registró una gran reducción de altas por exitus en personas con insuficiencia cardiaca, seguido de trastornos de conducción y disritmias, angina de pecho, infarto agudo de miocardio, aterosclerosis, otras enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares (»»» Gráfico 36). A excepción de los trastornos de conducción y disritmias, angina de pecho e infarto agudo de miocardio que registraron una reducción de la tasa de altas por exitus, en los demás casos, se incrementó (»»» Gráfico 37).

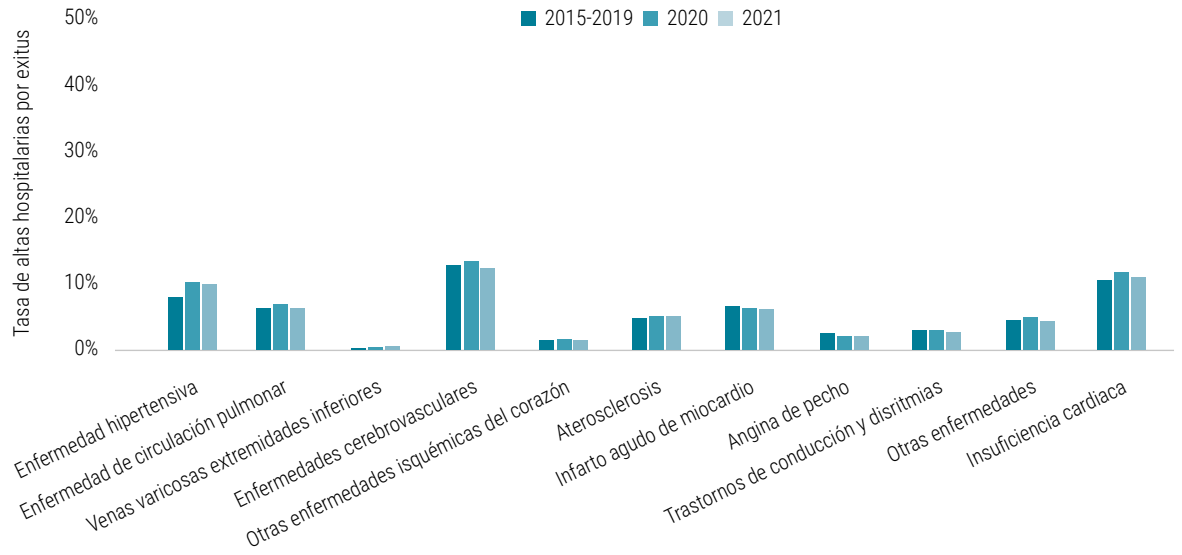
En 2021 se mantiene el incremento de las altas por exitus y la tasa de altas por exitus en personas con enfermedad hipertensiva respecto al periodo de 2015-2019 y se reduce ligeramente la tasa de altas por exitus por enfermedades de circulación pulmonar (»»» Gráfico 36 y »»» Gráfico 37). Por otro lado, se mantiene la reducción de altas por exitus descrita anteriormente (»»» Gráfico 36), pero en el caso de las enfermedades cerebrovasculares y a diferencia de lo que ocurría en 2020, se reduce la tasa de altas por exitus (»»» Gráfico 37).

»»» **Gráfico 36. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema circulatorio en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019**



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19].

»»» **Gráfico 37. Tasa de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema circulatorio en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021**



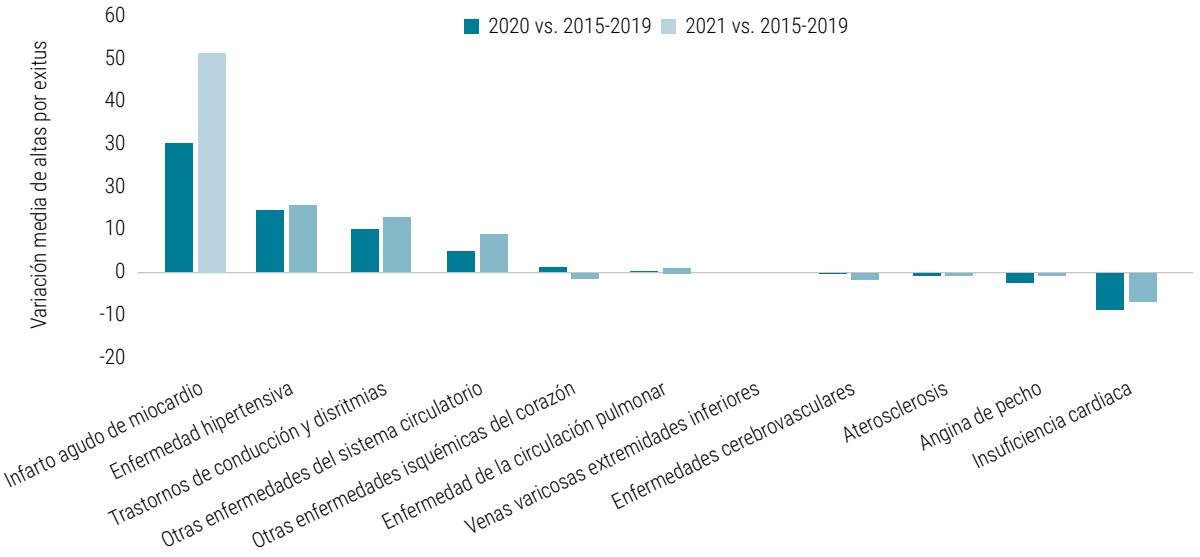
Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media.

A continuación, se muestran los resultados del análisis de la variación de la mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio en aquellos servicios más relevantes para su manejo durante la pandemia de COVID-19.

Unidad de Coronaria

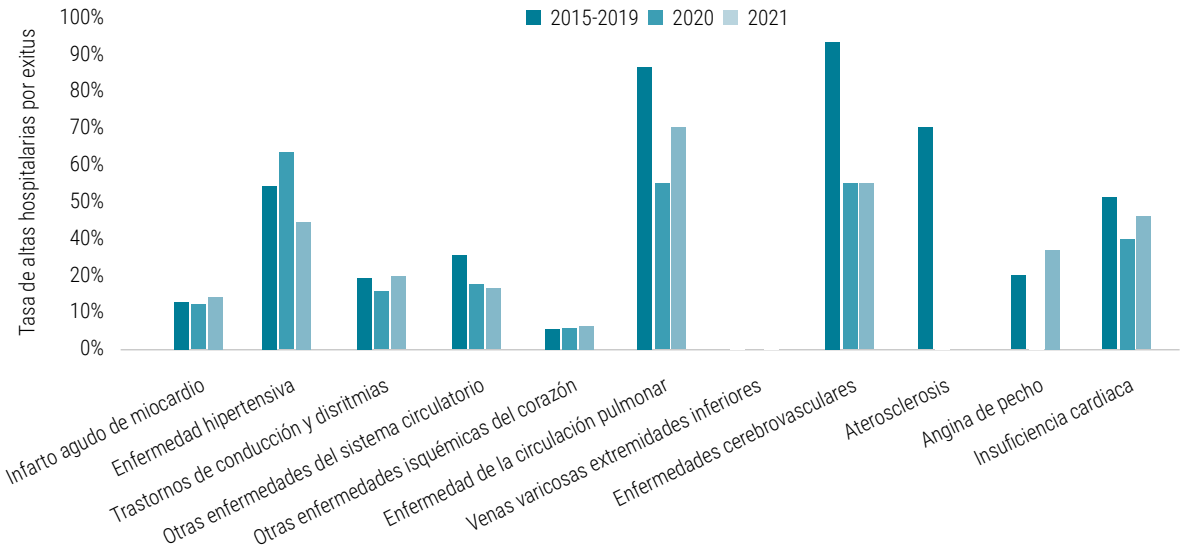
En la Unidad de Coronaria la diferencia de altas por exitus entre 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 es bajo y no existe una tendencia clara en cuanto a la tasa de altas por exitus, por lo que se considera que su interpretación podría introducir un sesgo considerable. No obstante, destaca un exceso de altas por exitus tanto en 2020 como en 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019, siendo ligeramente mayor en 2021 que en 2020, en personas con infarto agudo de miocardio, enfermedad hipertensiva, y trastornos de conducción y disritmias. Por el contrario, se observa un defecto de altas por exitus en personas con insuficiencia cardiaca tanto en 2020 como en 2021 respecto al periodo de 2015 a 2019, algo menos pronunciado en 2021 (»»» Gráfico 38). En cuanto a la tasa de altas por exitus en personas con enfermedad hipertensiva, se incrementó considerablemente en 2020 respecto al periodo de 2015 a 2019, reduciéndose por debajo de este mismo periodo en 2021. Por el contrario, en personas con infarto agudo de miocardio, trastornos de conducción y disritmias, e insuficiencia cardiaca se observa una reducción en la tasa de altas por exitus en 2020 respecto al periodo de 2015 a 2019, seguido de un incremento en 2021 a niveles de dicho periodo (»»» Gráfico 39).

»»» Gráfico 38. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en la Unidad de Coronaria en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19].

»»» Gráfico 39. Tasa de altas hospitalarias por exitus en la Unidad de Coronaria en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[19]. **Nota:** Para el periodo 2015-2019 se muestra la tasa anual media.

ÍNDICE

El exceso en el número y tasa de **ALTAS HOSPITALARIAS POR EXITUS** en el año 2020 y 2021 codificadas como **ENFERMEDAD HIPERTENSIVA** pudo deberse en parte a la baja capacidad diagnóstica de la COVID-19. Es decir, algunos de estos pacientes pudieron fallecer por COVID-19. En ningún caso la enfermedad hipertensiva puede ser entendida como causa de muerte, sino como factor de riesgo.

Por el contrario, a pesar de la reducción en el número de altas por exitus en el año 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 debido a **INSUFICIENCIA CARDIACA**, la tasa de mortalidad intrahospitalaria se incrementó, posiblemente debido a que la hospitalización se restringía a pacientes más graves.

El porcentaje de pacientes mayores de 80 años que ocupaban camas UCI en 2020 y 2021 era significativamente menor que en el periodo de 2016 a 2019, posiblemente debido a la saturación de las UCI y la posterior limitación del acceso a estas, que contemplaba la edad entre otros criterios de exclusión. Por tanto, el exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio no-COVID-19 podría vincularse a dicha saturación.

4.4. ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR CAUSAS ESPECÍFICAS

A continuación, se muestran los resultados del análisis detallado de aquellas causas de muerte no-COVID-19 seleccionadas por el Comité Asesor a partir de la exploración, discusión e interpretación de los resultados del análisis de la mortalidad intrahospitalaria. Estas causas de muerte se han clasificado en los siguientes bloques:

4.4.1. Enfermedades del sistema respiratorio

Para un análisis detallado del exceso de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio se puede consultar la sección 1 del »»» Anexo 7.

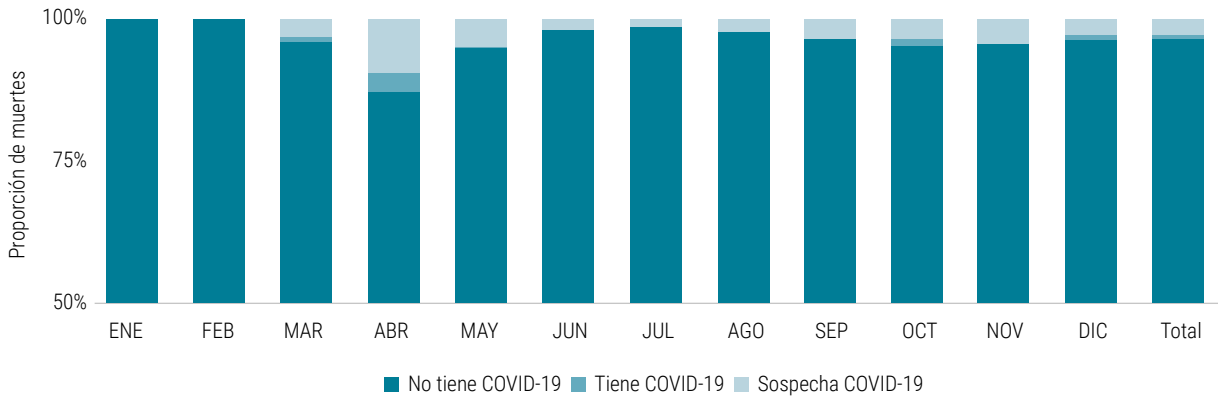
Neumonía

Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, en marzo de 2020 se registró un exceso de 0,57 muertes por 100.000 habitantes por neumonía, siendo la enfermedad que más contribuyó al exceso de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio después de la COVID-19. A nivel intrahospitalario, ocurría lo mismo, registrándose además un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (8,6% de los ingresos) al 2020 (14,5% de los ingresos). En 2021, se revertía la situación, registrándose una reducción en el número de altas por exitus, pero manteniéndose una tasa de altas por exitus positiva (10,1% de los ingresos).

Según el Comité Asesor de este estudio, el incremento del número de altas por exitus en personas con neumonía en 2020 podría ser debido a que el principal agente causal fue la COVID-19. Tras la incorporación de causas de muerte adicionales al análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, de las personas que fallecieron por neumonía en 2020, el 3,3% también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa. En marzo de 2020, el 4,0% de las personas que fallecieron por neumonía también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa, llegando a suponer el 12,7% en abril (»»» Gráfico 40).

ÍNDICE

»»» Gráfico 40. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la neumonía en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Además, las personas que fallecieron por neumonía en 2020 también presentaban insuficiencia respiratoria, otras enfermedades del corazón, y/o insuficiencia cardiaca, entre otras, como causa de muerte adicional (»»» Tabla 2).

»»» Tabla 2. Distribución de causas de muerte adicionales a la neumonía en 2020

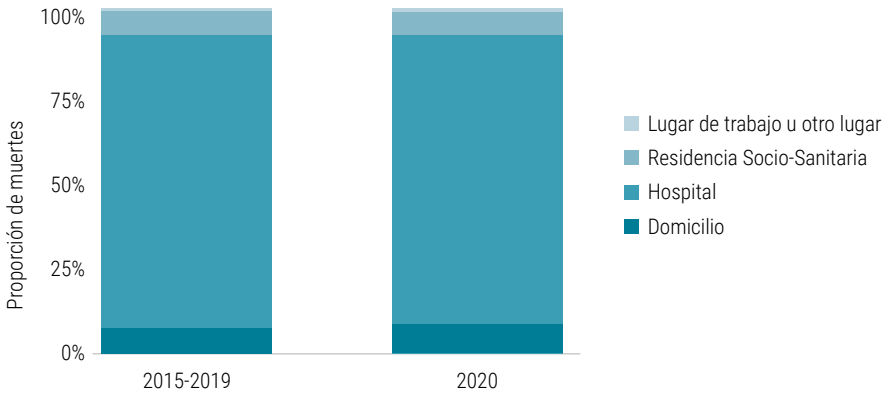
Causas de muerte adicionales	Proporción
Neumonía	91,4%
Insuficiencia respiratoria	55,6%
Otras enfermedades del corazón	34,3%
Insuficiencia cardiaca	13,4%
Enfermedades hipertensivas	5,5%
Otras enfermedades del corazón	5,3%
Enfermedades del riñón y del uréter	4,8%
Neumonía	3,9%
Septicemia	3,6%
Neumonía	3,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

En 2020, la mayoría de los pacientes que fallecían por neumonía lo hacían en el hospital (84,1%) (»»» Gráfico 41), pero en abril se incrementó notablemente la proporción de pacientes que fallecían por neumonía en residencias (16,3%) (»»» Gráfico 42), lugar en el que se registró el mayor porcentaje de pacientes que fallecieron por neumonía y además presentaban COVID-19 identificado o sospechoso (22,6%) (»»» Gráfico 43).

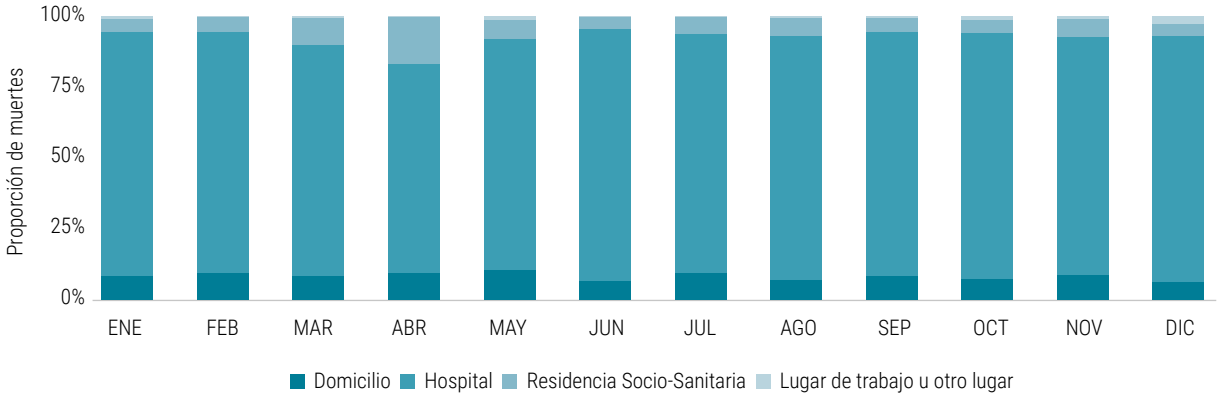
ÍNDICE

»»» Gráfico 41. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



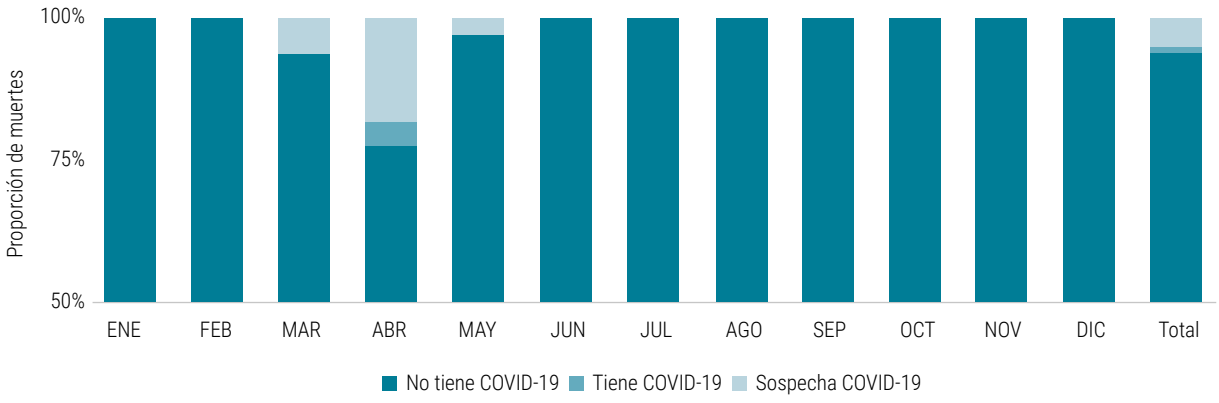
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

»»» Gráfico 42. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

»»» Gráfico 43. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la neumonía en residencias sociosanitarias en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

ÍNDICE

Por otro lado, el Comité Asesor atribuye el descenso del número de altas por exitus en personas con neumonía en 2021 a mejoras en el manejo de la enfermedad, en la codificación de la COVID-19 y en el acceso a pruebas PCR. En este sentido, se ha observado que a capacidad diagnóstica de la COVID-19 se multiplicó por 5 en la segunda mitad del 2020 (»»» Gráfico 3). Por último, el mantenimiento de la tasa de altas por exitus positiva en 2021 podría reflejar que únicamente ingresaban los pacientes más graves.

La observación de que la mayoría de los pacientes que fallecieron por neumonía lo hicieran en el hospital suscitó la pregunta de si estos pacientes fallecieron por saturación de las UCI. En este sentido, el Comité Asesor comentó que el fallecimiento fuera del Servicio de Medicina Intensiva sería indicativo de un paciente no candidato por ser una persona mayor con comorbilidades o de un paciente candidato por ser una persona joven sin comorbilidades que no podía acceder por saturación de dicho servicio. En aquellos servicios en los que se registró un exceso o defecto de al menos 50 altas por exitus, el mayor incremento de la tasa de altas por exitus en personas con neumonía en 2020 se registró en el Servicio de Enfermedades Infecciosas (+238%), seguido del Servicio de Neumología (+136%) y del Servicio de Urgencias (+132%). Además de que el incremento en el Servicio de Medicina Intensiva fue menor (+16%), se identificaron múltiples enfermedades adicionales en los pacientes que fallecieron por neumonía (»»» Tabla 2).

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y bronquiectasias

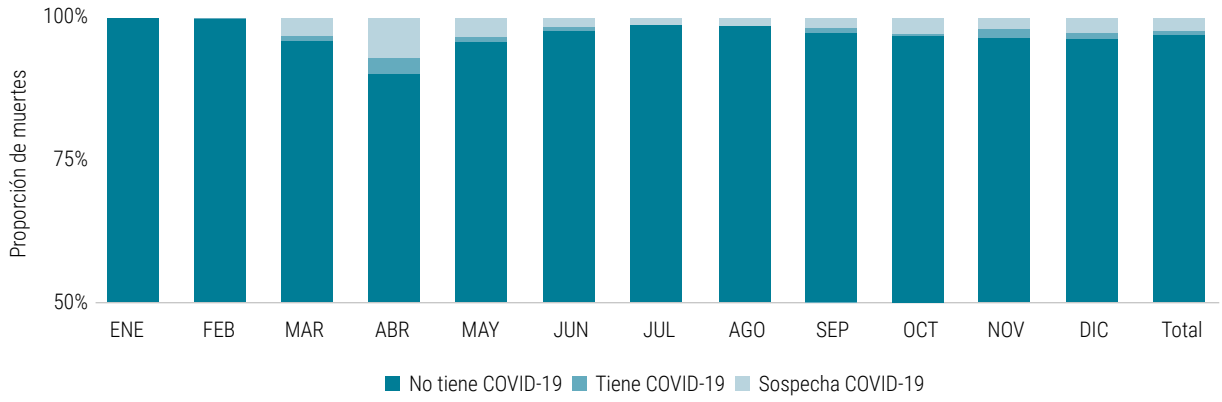
Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, en marzo de 2020 se registró un exceso de 0,44 muertes por 100.000 habitantes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)[t], siendo la enfermedad que más contribuyó al exceso de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio después de la COVID-19 y la neumonía. A nivel intrahospitalario, ocurría lo mismo para EPOC y bronquiectasias[u], registrándose además un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (4,8% de los ingresos) al 2020 (7,5% de los ingresos). En 2021, se revertía la situación, registrándose una reducción en el número de altas por exitus, pero manteniéndose una tasa de altas por exitus positiva (5,9% de los ingresos).

Según el Comité Asesor de este estudio, el incremento del número de altas por exitus en personas con EPOC y bronquiectasias en 2020 podría ser debido a que el principal agente causal fue la COVID-19. Tras la incorporación de causas de muerte adicionales al análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, de las personas que fallecieron por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020, el 3,1% también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa. En marzo de 2020, el 5,4% de las personas que fallecieron por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa, llegando a suponer el 9,8% en abril (»»» Gráfico 44).

t Código 64 del INE (enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)): correspondencia con códigos CIE-10 1006 (EPOC y bronquiectasias) y 1003 (Bronquitis y bronquiolitis agudas) del CIE-10 utilizado por el SNS.

u Código CIE-10 1006 utilizado por el SNS (EPOC y bronquiectasias): correspondencia con código 64 del INE (enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)).

»»» Gráfico 44. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Además, las personas que fallecieron por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020 también presentaban otras enfermedades del sistema respiratorio y del corazón, insuficiencia cardiaca, enfermedades hipertensivas y/o neumonía, entre otras, como causa de muerte adicional (»»» Tabla 3).

»»» Tabla 3. Distribución de causas de muerte adicionales a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020

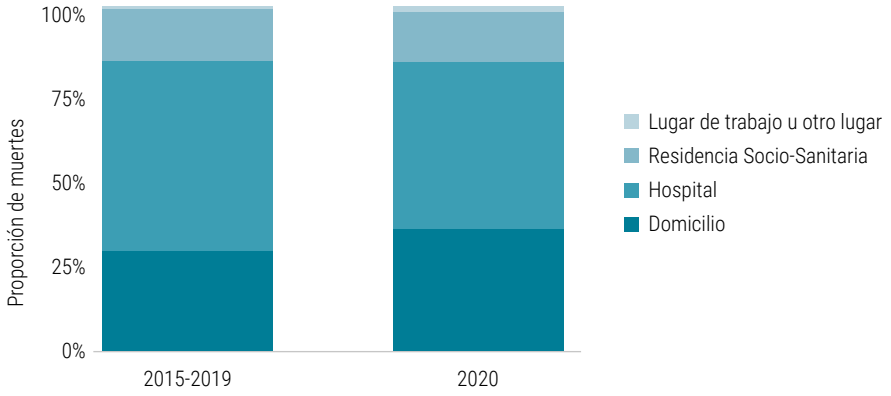
Causas de muerte adicionales	Proporción
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)	85,1%
Otras enfermedades del sistema respiratorio	50,3%
Otras enfermedades del corazón	38,6%
Insuficiencia cardiaca	18,7%
Enfermedades hipertensivas	13,8%
Neumonía	11,2%
Otras enfermedades del corazón	9,2%
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)	8,1%
Trastornos mentales orgánicos, senil y presenil	5,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

En 2020, los pacientes que fallecían por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) lo hacían en el hospital (48,3%) o en el domicilio (35,5%), a diferencia del periodo 2015-2019 en el que fallecían más personas en el hospital (54,9%) y menos en el domicilio (48,3%) (»»» Gráfico 45). Además, a partir de marzo de 2020 se observa una reducción notable de la proporción de muertes en el hospital (llegando a 34,9% en abril) y un incremento notable de la proporción muertes que fallecían por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en el domicilio (llegando a 40,0% en abril) y en residencias sociosanitarias (llegando a 23,9% en abril) (»»» Gráfico 46). En abril del 2020, mientras el 2,0% de las muertes en el domicilio iban acompañadas de sospecha de COVID-19, en las residencias sociosanitarias fueron 14,6% las personas que fallecieron por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) y además presentaban COVID-19 identificado o sospechoso (»»» Gráfico 47).

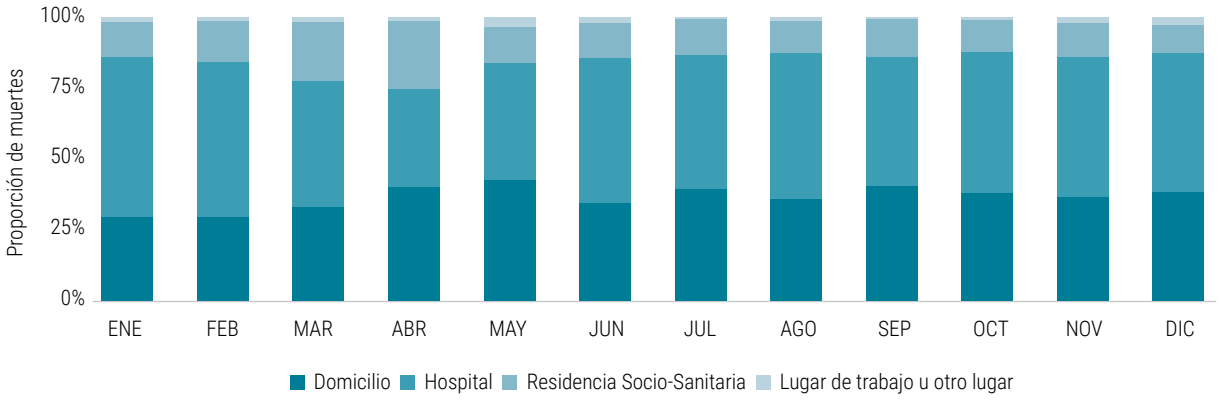
ÍNDICE

»»» Gráfico 45. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



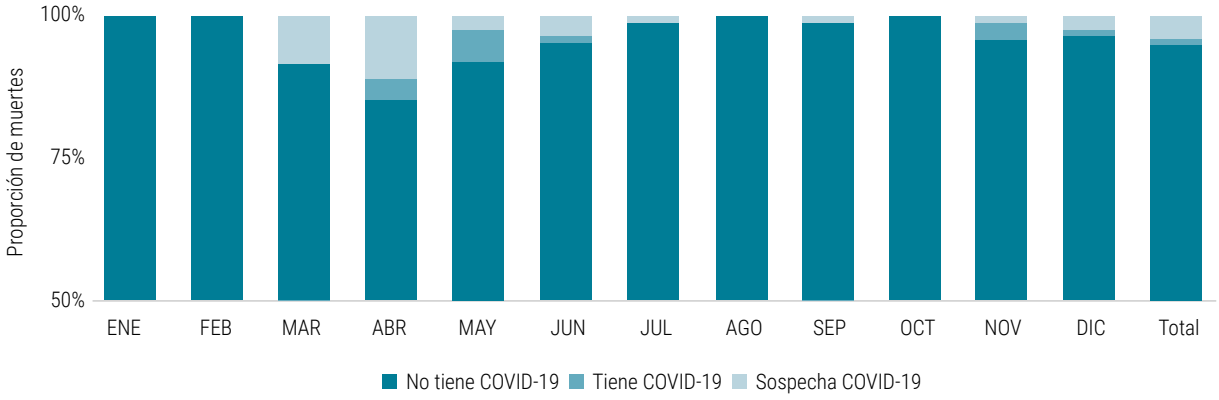
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

»»» Gráfico 46. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

»»» Gráfico 47. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en residencias sociosanitarias en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

ÍNDICE

Por otro lado, el Comité Asesor atribuye el descenso del número de altas por exitus en personas con EPOC y bronquiectasias en 2021 a mejoras en el manejo de la enfermedad, en la codificación de la COVID-19 y en el acceso a pruebas PCR. En este sentido, se ha observado que la capacidad diagnóstica de la COVID-19 se multiplicó por 5 en la segunda mitad de 2020 (»»» Gráfico 3). Por último, el mantenimiento de la tasa de altas por exitus positiva en 2021 podría reflejar que únicamente ingresaban los pacientes más graves.

Además, el Comité Asesor señaló el posible impacto de un cambio en la adherencia terapéutica sobre la mortalidad en personas con EPOC. En este sentido, se observó una reducción de al menos el 30% en las dispensaciones de los siguientes medicamentos para la EPOC (»»» Tabla 4):

»»» Tabla 4. Variación porcentual interanual del número de personas con medicamento según subgrupo farmacológico para EPOC en 2020 y 2021 respecto a 2019

Subgrupo farmacológico para EPOC	2020 vs. 2019	2021 vs. 2020
R03C - Adrenérgicos de uso sistémico (antiasmáticos)	-53,1%	7,5%
R05D - Antitusivos, excluidos asociaciones con expectorantes	-40,0%	-6,9%
R05C - Expectorantes, excluida la asociación con antitusígenos	-39,6%	-0,5%
R05X - Otros preparados combinados para el resfriado	-38,9%	-46,9%
R03D - Otros para obstrucción de vías respiratorias, uso sistémico	-32,2%	-5,9%
J01F - Macrólidos y lincosamidas (antiinfecciosos sistémicos)	-31,7%	-3,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP) de dispensación de medicamentos en farmacias comunitarias[39]. **Nota:** Únicamente se muestran aquellos fármacos cuya dispensación farmacéutica en 2020 se redujo al menos un 30% respecto al 2019. Se puede consultar el análisis completo en el »»» Anexo 4.

Respecto el registro de un descenso en las altas por exitus en el Servicio de Neumología en personas con EPOC y bronquiectasias en 2020, el Comité Asesor consideró que estos no fallecían en otros servicios. En este sentido, de aquellos servicios en los que se registró un exceso o defecto de al menos 50 altas por exitus, el mayor incremento de la tasa de altas por exitus en personas con EPOC y bronquiectasias en 2020 se registró en el Servicio de Enfermedades Infecciosas (+332%), seguido del Servicio de Medicina Interna (+56%) y del Servicio de Medicina Intensiva (+21%). Según el Comité Asesor, a pesar de que en 2020 y 2021 el número de ingresos por enfermedades no-COVID-19 fuera muy bajo, podían ingresar por una mayor gravedad, de ahí que las tasas de altas por exitus fueran positivas (»»» Gráfico 23) a pesar del defecto de altas por exitus (»»» Gráfico 22) o por COVID-19 (»»» Gráfico 44). Según el Comité Asesor, estos comentarios son aplicables también a los servicios de Medicina Interna y Medicina Intensiva.

Bronquitis y bronquiolitis agudas

Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, en marzo de 2020 se registró un exceso de 0,44 muertes por 100.000 habitantes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)[v], siendo la enfermedad que más contribuyó al exceso de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio después de la COVID-19 y la neumonía. A nivel intrahospitalario, ocurría lo mismo para bronquitis y bronquiolitis agudas[w], registrándose además un incremento de la tasa

v Código 64 del INE (enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)): correspondencia con códigos CIE-10 1006 (EPOC y bronquiectasias) y 1003 (Bronquitis y bronquiolitis agudas) del CIE-10 utilizado por el SNS.

w Código CIE-10 1003 utilizado por el SNS (Bronquitis y bronquiolitis agudas): correspondencia con código 64 del INE (enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)).

de altas por exitus del periodo 2015-2019 (3,7% de los ingresos) al 2020 (5,8% de los ingresos). En 2021, se revertía la situación, registrándose una reducción en el número de altas por exitus y en la tasa de altas por exitus respecto al periodo 2015-2019.

La bronquitis y bronquiolitis agudas, junto con la EPOC y bronquiectasias, están contempladas dentro de enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)[x] en el análisis de los datos del INE. Por tanto, los resultados de los análisis adicionales para la EPOC y bronquiectasias aplican también a la bronquitis y bronquiolitis agudas.

Respecto el registro de un descenso en las altas por exitus en el Servicio de Neumología en personas con bronquitis y bronquiolitis agudas en 2020, el Comité Asesor consideró que estos no fallecían en otros servicios. En este sentido, de aquellos servicios en los que se registró un exceso o defecto de al menos 50 altas por exitus, el mayor incremento de la tasa de altas por exitus en personas con bronquitis y bronquiolitis agudas en 2020 se registró en el Servicio de Enfermedades Infecciosas (+9%) seguido del Servicio de Medicina Interna (+8%). Según el Comité Asesor, a pesar de que en 2020 y 2021 el número de ingresos por enfermedades no-COVID-19 fuera muy bajo, podían ingresar por una mayor gravedad, de ahí que las tasas de altas por exitus fueran positivas (»»» Gráfico 22) a pesar del defecto de altas por exitus (»»» Gráfico 23) o por COVID-19 (»»» Gráfico 44). Según el Comité Asesor, estos comentarios son aplicables también a los servicios de Medicina Interna y Medicina Intensiva.

El exceso de mortalidad por **NEUMONÍA y ENFERMEDAD CRÓNICA DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES** coincide con el primer pico de casos COVID-19. La baja capacidad diagnóstica en esos momentos podría indicar que dicho exceso fuera debido a la COVID-19. Esto se reproduce a nivel intrahospitalario, aunque en 2021 se revierte la situación, reduciéndose el número de muertes, pero incrementándose la tasa de mortalidad intrahospitalaria, lo que podría indicar que los ingresos estuvieran limitados a pacientes más graves.

De los pacientes que fallecieron en marzo de 2020, algunos presentaban además COVID-19 identificada o sospechosa. En abril de 2020, dicha proporción se incrementó significativamente, coincidiendo con el incremento de la proporción de pacientes que fallecían en residencias sociosanitarias. Estos pacientes, que suelen ser mayores y habitualmente presentan comorbilidades, podrían haber tenido limitado el ingreso hospitalario en el primer pico de ocupación de las UCI, al ser la edad, entre otros factores, un criterio de acceso a las UCI.

4.4.2. Neoplasias

Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad por neoplasias se puede consultar la sección 2 del »»» Anexo 7.

Neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón

Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, considerando los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el Sistema MoMo, se observó una reducción media de la tasa de mortalidad de 2,75 (DE: 0,51) muertes por 100.000 habitantes debido a neoplasias, princi-

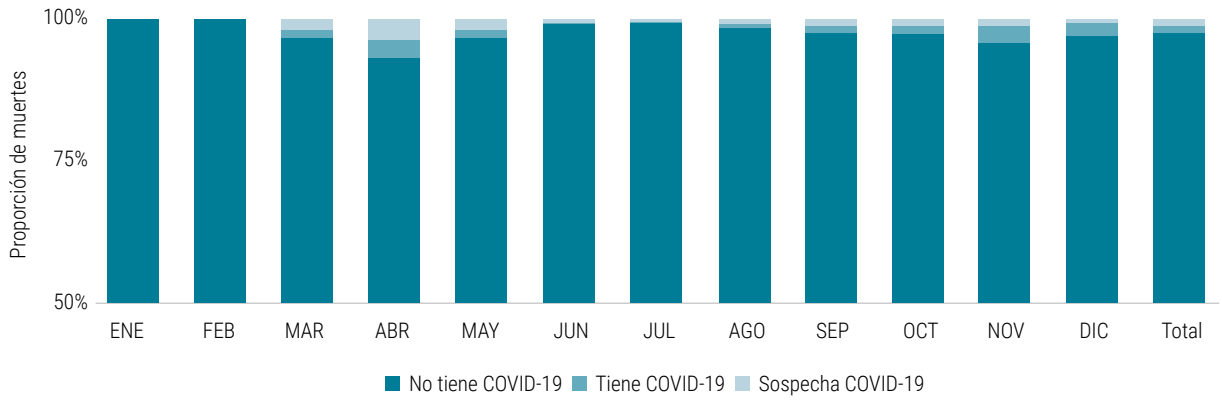
x Código 64 del INE (enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)): correspondencia con códigos CIE-10 1006 (EPOC y bronquiectasias) y 1003 (Bronquitis y bronquiolitis agudas) del CIE-10 utilizado por el SNS.

palmente por tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón (0,82; DE: 0,16), reduciéndose especialmente en abril (-0,41; DE: 0,10) y noviembre (-0,32; DE: 0,09). A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se registró una reducción del número de altas por exitus en personas con neoplasias respecto al periodo 2015-2019, especialmente en personas con neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón, registrándose además una reducción de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (22,8% de los ingresos) al 2020 (20,9% de los ingresos) y al 2021 (20,3% de los ingresos).

Según el Comité Asesor de este estudio, la reducción del número de altas por exitus y de las tasas de altas por exitus en personas con neoplasias en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 podría ser debido a una falta de diagnóstico ya que los pacientes tenían miedo de acudir al hospital o ingresaban sin un diagnóstico y morían por COVID-19.

Tras la incorporación de causas de muerte adicionales al análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, de las personas que fallecieron por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020, el 2,2% también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa. En marzo de 2020, el 3,2% de las personas que fallecieron por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa, llegando a suponer el 6,6% en abril y el 3,2% de nuevo en mayo (»»» Gráfico 48). No obstante, según el Comité Asesor, las muertes por neoplasia no necesitan un detonante y, por tanto, son muertes por neoplasia.

»»» Gráfico 48. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Además, las personas que fallecieron por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020 también presentaban otros tumores malignos de la tráquea, de los bronquios y del pulmón, así como insuficiencia respiratoria y otras enfermedades del corazón, entre otras, como causa de muerte adicional (»»» Tabla 5). No obstante, según el Comité Asesor, las muertes por neoplasia no necesitan un detonante y, por tanto, son muertes por neoplasia.

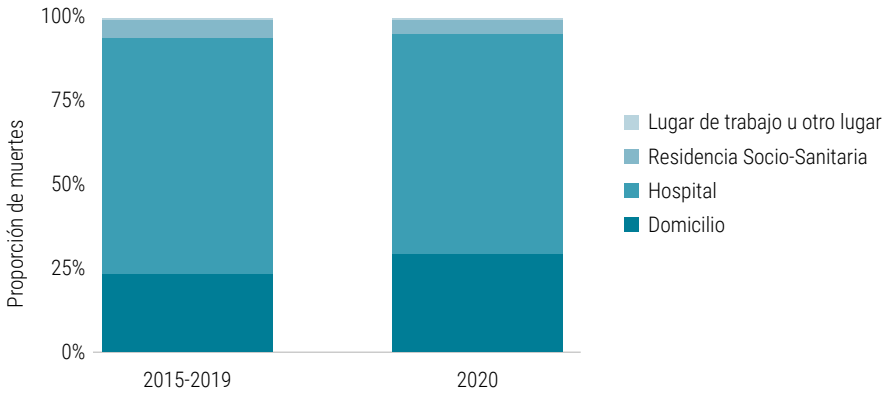
»»» Tabla 5. Distribución de causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020

Causas de muerte adicionales	Proporción
Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	99,6%
Insuficiencia respiratoria	38,8%
Otras enfermedades del corazón	35,5%
Tumor maligno de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados	5,9%
Enfermedades hipertensivas	5,7%
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)	5,4%
Neumonía	5,0%
Diabetes mellitus	3,0%
Resto de síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	2,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

En 2020, los pacientes que fallecían por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón lo hacían en el hospital (65,5%) o en el domicilio (30,1%), a diferencia del periodo 2015-2019 en el que fallecían más personas en el hospital (70,0%) y menos en el domicilio (24,1%) (»»» Gráfico 49). Además, a partir de marzo de 2020 se observa una reducción notable de la proporción de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en el hospital (llegando a 55,4% en abril) y un incremento notable de la proporción muertes en el domicilio (llegando a 39,1% en abril) (»»» Gráfico 50). En abril del 2020, mientras el 1,7% de las muertes en el domicilio iban acompañadas de sospecha de COVID-19, en los hospitales y en las residencias sociosanitarias fueron 9,9% y 9,6%, respectivamente, las personas que fallecieron por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón y además presentaban COVID-19 identificado o sospechoso (»»» Gráfico 51 y »»» Gráfico 52).

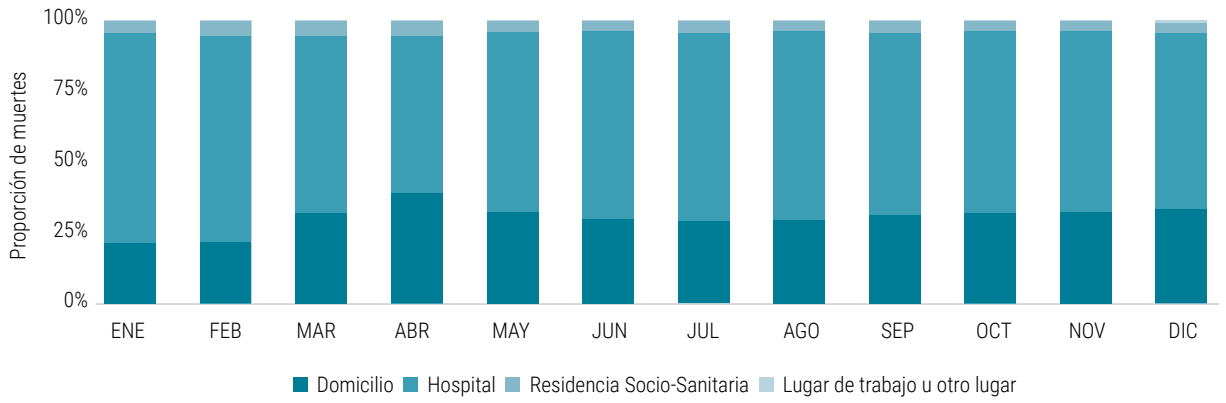
»»» Gráfico 49. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

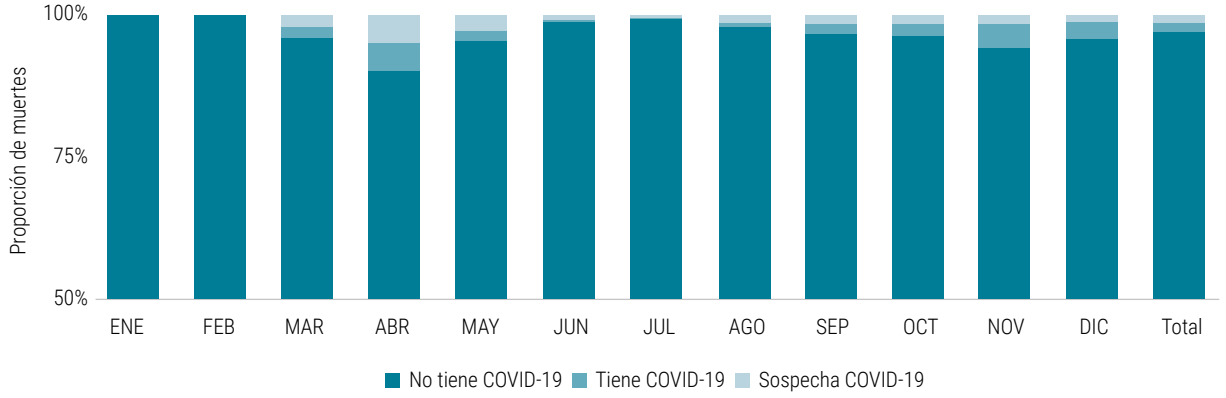
ÍNDICE

»»» **Gráfico 50. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

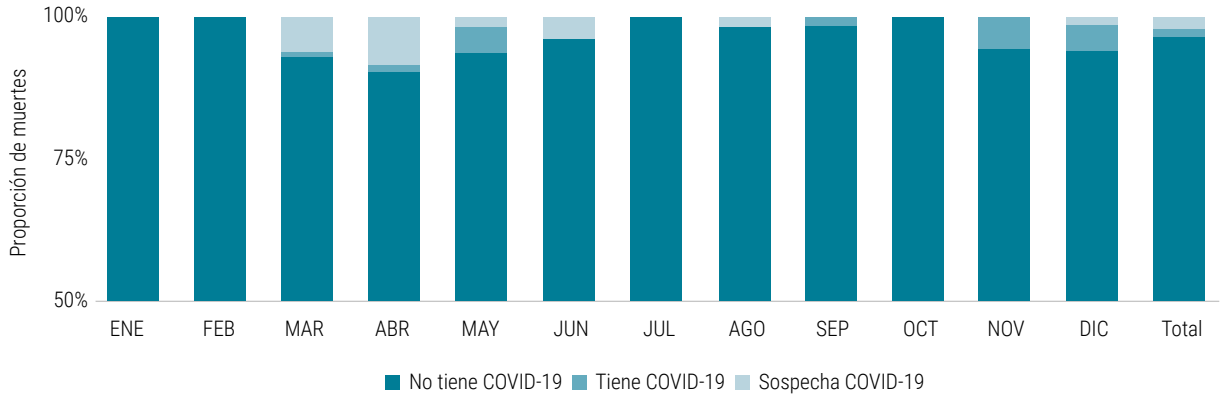
»»» **Gráfico 51. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en hospitales en 2020, por meses**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

ÍNDICE

»»» **Gráfico 52. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en residencias sociosanitarias en 2020, por meses**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

El exceso de mortalidad por **NEOPLASIAS** de marzo de 2020 podría ser debido a la COVID-19 debido a la baja capacidad diagnóstica en ese momento.

Sin embargo, a nivel intrahospitalario, el número y tasa de altas por exitus se redujo notablemente. Esto se podría atribuir a un incremento significativo de la mortalidad extrahospitalaria.

Es posible que estos pacientes vieran canceladas sus citas médicas o tuvieran miedo de acudir al hospital en un momento de alta incidencia de COVID-19.

4.4.3. Enfermedades del sistema circulatorio

Para un análisis detallado del análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio se puede consultar el »»» Anexo 7.

Enfermedades hipertensivas

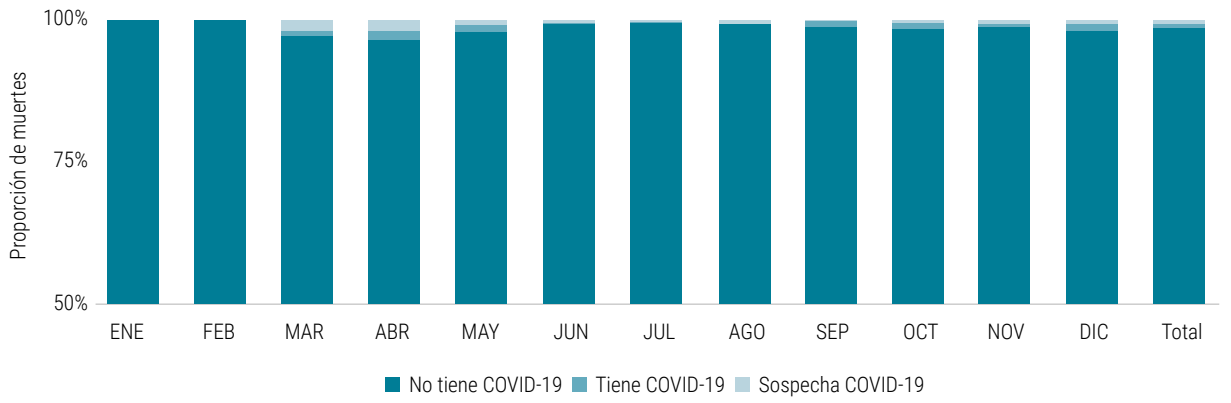
Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, considerando los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el Sistema MoMo, se observó un incremento medio de la tasa de mortalidad de 0,76 (DE: 0,89) muertes por 100.000 habitantes debido a enfermedades del sistema circulatorio, principalmente por enfermedades hipertensivas (1,92; DE: 0,18), incrementándose especialmente en marzo (+0,75; DE: 0,17) y abril (+1,01; DE: 0,07) en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019. A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se registró un incremento del número de altas por exitus en personas con enfermedad hipertensiva respecto al periodo 2015-2019, registrándose además un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (8,0% de los ingresos) al 2020 (10,2% de los ingresos) y manteniéndose en 2021 (9,9% de los ingresos). Del total de diagnósticos, es la enfermedad con mayor exceso de altas por exitus después de la COVID-19 y la neumonía.

Según el Comité Asesor de este estudio, el incremento del número de altas por exitus en personas con enfermedad hipertensiva en 2020 y 2021 podría estar sesgado ya que la consideran un factor de riesgo car-

ÍNDICE

diovascular, un coadyuvante de desarrollar una COVID-19 grave, o coadyuvante de fallecer por COVID-19, y no una casusa básica de defunción. Tras la incorporación de causas de muerte adicionales al análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, de las personas que fallecieron por enfermedades hipertensivas en 2020, el 1,4% también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa. En marzo de 2020, el 2,6% de las personas que fallecieron por enfermedades hipertensivas también presentaba COVID-19 identificada o sospechosa, llegando a suponer el 3,4% en abril (»»» Gráfico 53).

»»» Gráfico 53. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la enfermedad hipertensiva en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Además, las personas que fallecieron por enfermedad hipertensiva en 2020 también presentaban otras enfermedades hipertensivas y del corazón, e insuficiencia cardiaca, entre otras, como causa de muerte adicional (»»» Tabla 6).

»»» Tabla 6. Distribución de causas de muerte adicionales a la enfermedad hipertensiva en 2020

Causas de muerte adicionales	Proporción
Enfermedades hipertensivas	83,2%
Otras enfermedades del corazón	50,7%
Insuficiencia cardiaca	41,2%
Enfermedades hipertensivas	20,2%
Otras enfermedades del corazón	16,1%
Insuficiencia respiratoria	15,3%
Enfermedades del riñón y del uréter	12,9%
Trastornos mentales orgánicos, senil y presenil	11,1%
Diabetes Mellitus	11,0%
Senilidad	7,6%

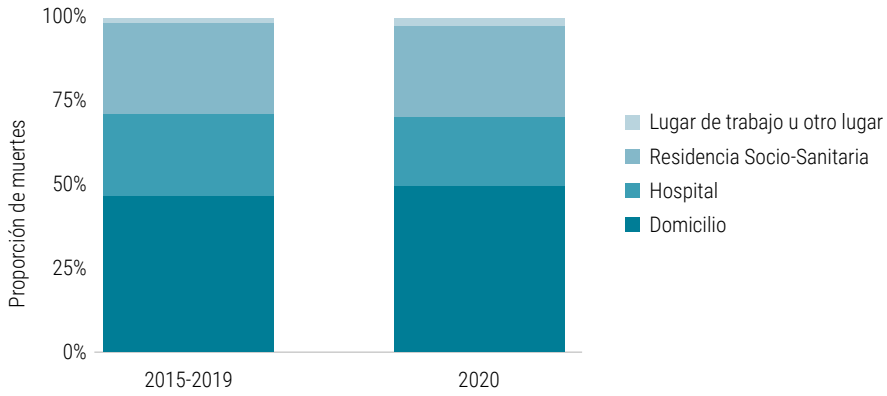
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

En 2020, los pacientes que fallecían por enfermedad hipertensiva lo hacían principalmente en el domicilio (50,1%), seguido de la residencia sociosanitaria (27,2%) y del hospital (20,5%), a diferencia del periodo 2015-2019 en el que fallecían más personas en el hospital (24,3%) y menos en el domicilio (47,0%) (»»» Gráfico 54).

ÍNDICE

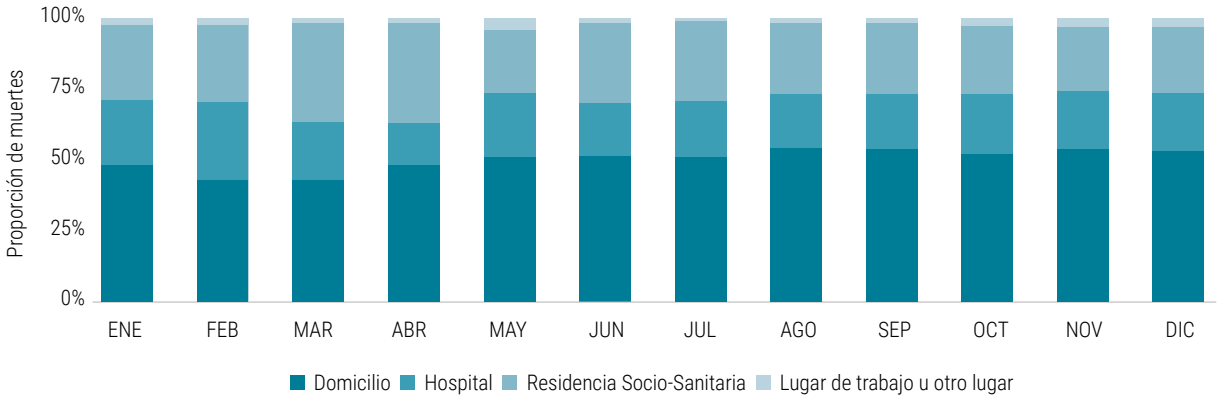
Además, a partir de marzo de 2020 se observa un incremento notable de la proporción de muertes que fallecían por enfermedad hipertensiva en el domicilio (48,0% en abril) y en residencias sociosanitarias (llegando al máximo de 35,2% en abril), y una reducción notable de la proporción de muertes en el hospital (llegando al mínimo de 14,6% en abril) (»»» Gráfico 55). En abril del 2020, del total de muertes enfermedad hipertensiva, el 7,8% de las que se producían en el hospital, el 7,4% de las que se producían en el lugar de trabajo u otro ligar, el 5,0% de las que se producían en residencias sociosanitarias y 0,7% de las que se producían en el domicilio iban acompañadas de COVID-19 identificado o sospechoso (»»» Gráfico 56).

»»» Gráfico 54. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

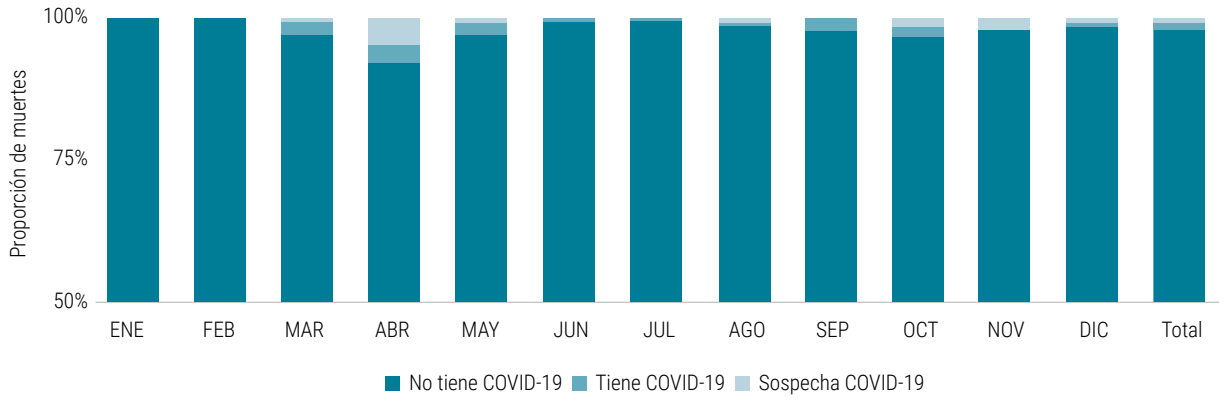
»»» Gráfico 55. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

ÍNDICE

»»» **Gráfico 56. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la enfermedad hipertensiva en el hospital en 2020, por meses**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Además, el Comité Asesor señaló el posible impacto de un cambio en la adherencia terapéutica sobre la mortalidad en personas con enfermedad hipertensiva. En este sentido, en 2020 se detectaron descensos de hasta el 11% en las dispensaciones de fármacos para enfermedades hipertensivas con respecto al año anterior.

Enfermedades de la circulación pulmonar

Las Enfermedades de la circulación pulmonar analizadas en el RAE-CMBD equivalen a los códigos I26-I28 de la lista detallada de la CIE-10, incluidos en el código 058 Otras enfermedades del corazón de la lista reducida del INE, que a su vez contempla causas de fallecimiento adicionales. Por tanto, el análisis de la Estadística de defunción según causa de muerte del INE no sería representativo del fallecimiento por enfermedades de la circulación pulmonar.

A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se registró un incremento del número de altas por exitus en personas con enfermedades del sistema circulatorio respecto al periodo 2015-2019, registrándose además un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (6,4% de los ingresos) al 2020 (6,9% de los ingresos) y reduciéndose en 2021 (6,4% de los ingresos). Según el Comité Asesor de este estudio, la ligera reducción de la tasa de altas por exitus en 2021 respecto al periodo 2015-2019 (-0,8%) podría reflejar la introducción de la profilaxis al descubrir que la COVID-19 era un factor de riesgo de tromboembolismo. Por tanto, la variación de las altas por exitus en personas con enfermedades del sistema circulatorio no se puede desligar de la COVID-19 grave.

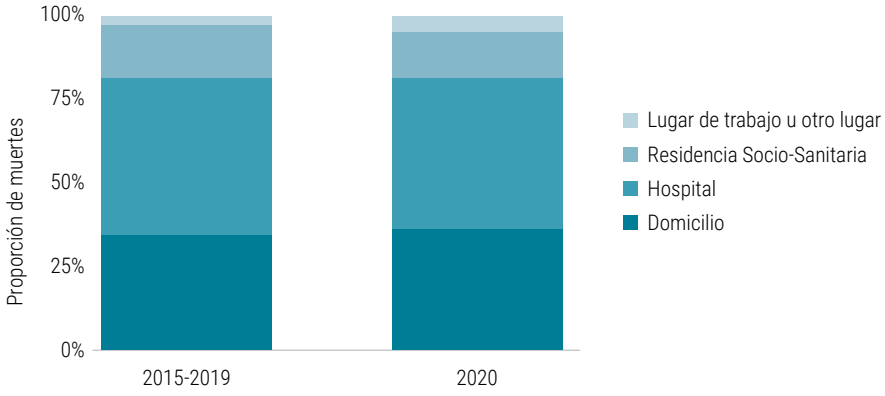
Insuficiencia cardiaca

Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, la mayor variación en la tasa de muertes por 100.000 habitantes por insuficiencia cardiaca se registró en marzo de 2020, con un exceso de 0,55 muertes por 100.000 habitantes, siendo la enfermedad que más contribuyó al exceso de mortalidad del sistema circulatorio después de la enfermedad hipertensiva. Por el contrario, a nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se observó una gran reducción en el número de altas por exitus respecto al periodo 2015-2019, registrándose a su vez un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (10,6% de los ingresos) al 2020 (11,7% de los ingresos) y manteniéndose en 2021 (11,0% de los ingresos).

ÍNDICE

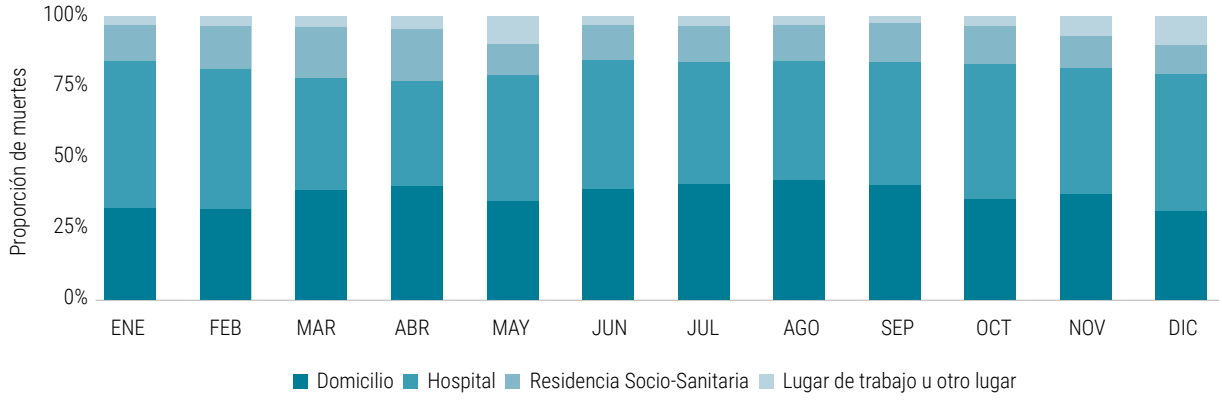
Según el Comité Asesor de este estudio, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus por insuficiencia cardiaca podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios). Por otro lado, el incremento de la tasa de altas por exitus podría ser reflejo de que únicamente ingresaban los pacientes más graves. Tras el análisis del exceso de mortalidad según lugar de fallecimiento se observó que en 2020 la mayoría de los pacientes que fallecían por insuficiencia cardiaca lo hacían en el hospital (45,0%), aunque en menor proporción que en el periodo 2015-2019 (46,9%). Por el contrario, la proporción de pacientes que fallecían en su domicilio en 2020 (36,6%) era mayor que en el periodo 2015-2019 (34,7%) (»»» Gráfico 57). En abril de 2020 se observó que la mayoría de los pacientes que fallecían por insuficiencia cardiaca lo hacían en sus domicilios (40,0%), frente al 36,9% que lo hacía en el hospital (»»» Gráfico 58).

»»» Gráfico 57. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

»»» Gráfico 58. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Además, el Comité Asesor señaló el posible impacto de un cambio en la adherencia terapéutica sobre la mortalidad en personas con insuficiencia cardiaca. En este sentido, se observó una reducción de al menos el 30% en las dispensaciones de los siguientes medicamentos para la insuficiencia cardiaca (»»» Tabla 7):

ÍNDICE

»»» **Tabla 7. Variación porcentual interanual del número de personas con medicamento según subgrupo farmacológico para insuficiencia cardiaca en 2020 y 2021 respecto a 2019**

Subgrupo farmacológico para insuficiencia cardiaca	2020 vs. 2019	2021 vs. 2019
R03C - Adrenérgicos de uso sistémico (antiasmáticos)	-53,1%	7,5%
R03D - Otros para obstrucción de vías respiratorias, uso sistémico	-32,2%	-5,9%
S01A - Antiinfecciosos (oftálmicos)	-31,0%	4,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP) de dispensación de medicamentos en farmacias comunitarias[39]. **Nota:** Únicamente se muestran aquellos fármacos cuya dispensación farmacéutica en 2020 se redujo al menos un 30% respecto al 2019. Se puede consultar el análisis completo en el »»» Anexo 4.

Otras enfermedades del sistema circulatorio

Otras enfermedades del sistema circulatorio analizadas en el RAE-CMBD están contempladas en los códigos I71-I99 de la lista detallada de la CIE-10, que equivale al código 061 Otras enfermedades de los vasos sanguíneos de la lista reducida del INE, que a su vez contempla causas de fallecimiento adicionales. Por tanto, el análisis de la Estadística de defunción según causa de muerte del INE no sería representativo del fallecimiento por otras enfermedades del sistema circulatorio.

A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se registró una reducción en el número de altas por exitus en personas con otras enfermedades del sistema circulatorio respecto al periodo 2015-2019, registrándose además un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (4,5% de los ingresos) al 2020 (4,9% de los ingresos) y reduciéndose en 2021 (4,4% de los ingresos). Según el Comité Asesor de este estudio, al igual que ocurría con la insuficiencia cardiaca, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus por otras enfermedades del sistema circulatorio podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios). Por otro lado, el incremento de la tasa de altas por exitus podría ser reflejo de que únicamente ingresaban los pacientes más graves.

Aterosclerosis

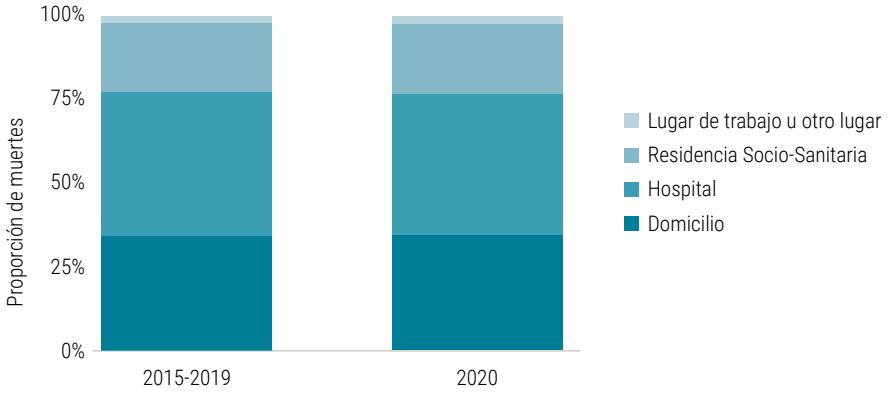
Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, la mayor variación en la tasa de muertes por 100.000 habitantes por aterosclerosis[y] se registró en noviembre de 2020, con un defecto de 0,07 muertes por 100.000 habitantes. A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se observó una reducción en el número de altas por exitus respecto al periodo 2015-2019, registrándose a su vez un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (4,8% de los ingresos) al 2020 (5,1% de los ingresos) y manteniéndose en 2021 (5,2% de los ingresos).

Según el Comité Asesor de este estudio, al igual que ocurría con insuficiencia cardiaca, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus por aterosclerosis podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios). Por otro lado, el incremento de la tasa de altas por exitus podría ser reflejo de que únicamente ingresaban los pacientes más graves. Tras el análisis del exceso de mortalidad según lugar de fallecimiento se observó que en 2020 la mayoría de los pacientes que fallecían por aterosclerosis lo hacían en el hospital (42,0%), aunque en menor proporción que en el periodo 2015-2019 (43,0%). Por el contrario, la proporción de pacientes que fallecían en su domicilio o en residencias sociosanitarias en 2020 (34,9% y 20,9%, respectivamente) era mayor que en el periodo 2015-2019

y En ningún caso la aterosclerosis puede ser entendida como causa de muerte, sino como factor de riesgo.

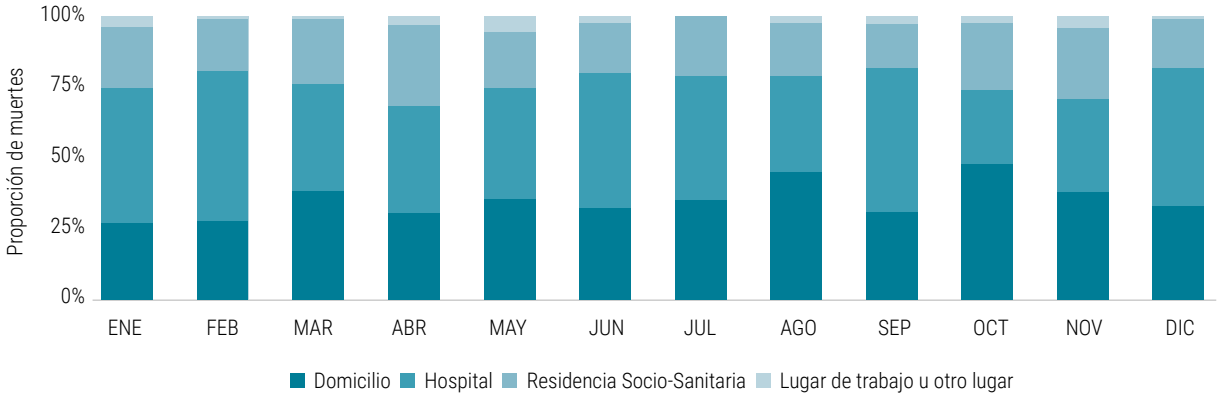
(34,5% y 20,6%, respectivamente) (»»» Gráfico 59). La menor proporción de fallecimientos hospitalarios por aterosclerosis se registró en octubre de 2020 (26,6%), donde la mayoría de los pacientes que fallecían por aterosclerosis lo hacían en sus domicilios (47,9%) (»»» Gráfico 60).

»»» Gráfico 59. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

»»» Gráfico 60. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Además, el Comité Asesor señaló el posible impacto de un cambio en la adherencia terapéutica sobre la mortalidad en personas con aterosclerosis. En este sentido, en 2020 se detectaron descensos de hasta el 5% en las dispensaciones de fármacos para aterosclerosis respecto al año anterior.

Otras enfermedades isquémicas del corazón

Otras enfermedades isquémicas del corazón analizadas en el RAE-CMBD equivale al código 056 Otras enfermedades isquémicas del corazón de la lista reducida del INE que a su vez incluye Angina de pecho. Dado que los resultados de mortalidad intrahospitalaria para la angina de pecho son ligeramente diferentes a los de otras enfermedades isquémicas del corazón, el análisis de la Estadística de defunción según causa de muerte del INE no sería representativo del fallecimiento por otras enfermedades isquémicas del corazón según la RAE-CMBD.

ÍNDICE

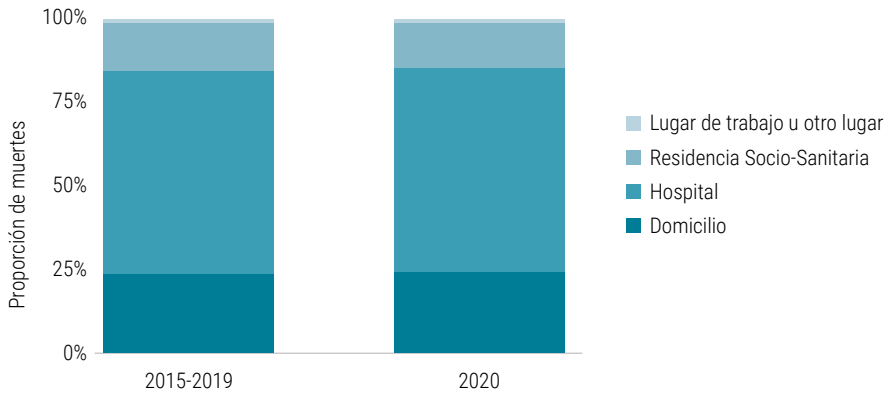
A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se registró una reducción en el número de altas por exitus en personas con otras enfermedades isquémicas del corazón respecto al periodo 2015-2019, registrándose además un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (1,6% de los ingresos) al 2020 (1,7% de los ingresos) y manteniéndose en 2021 (1,7% de los ingresos). Según el Comité Asesor de este estudio, al igual que ocurría con la insuficiencia cardiaca, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus por otras enfermedades isquémicas del corazón podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios). Por otro lado, el incremento de la tasa de altas por exitus podría ser reflejo de que únicamente ingresaban los pacientes más graves.

Enfermedades cerebrovasculares

Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, la mayor variación en la tasa de muertes por 100.000 habitantes por enfermedades cerebrovasculares se registró en febrero de 2020, con un defecto de 0,72 muertes por 100.000 habitantes, seguido por mayo y noviembre (-0,53 en ambos casos). A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se observó una reducción en el número de altas por exitus respecto al periodo 2015-2019, registrándose a su vez un incremento de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (12,9% de los ingresos) al 2020 (13,4% de los ingresos) y bajando de nuevo en 2021 (12,4% de los ingresos).

Según el Comité Asesor de este estudio, al igual que ocurría con insuficiencia cardiaca, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus por enfermedades cerebrovasculares podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios). Por otro lado, el incremento de la tasa de altas por exitus podría ser reflejo de que únicamente ingresaban los pacientes más graves. Tras el análisis del exceso de mortalidad según lugar de fallecimiento se observó que en 2020 la mayoría de los pacientes que fallecían por enfermedades cerebrovasculares lo hacían en el hospital (61,2%), aunque en menor proporción que en el periodo 2015-2019 (61,5%). Por el contrario, la proporción de pacientes que fallecían en su domicilio en 2020 (24,5%) era mayor que en el periodo 2015-2019 (23,6%) (»»» Gráfico 61). La menor proporción de fallecimientos hospitalarios por enfermedades cerebrovasculares se registró en abril de 2020 (49,8%), falleciendo el 27,7% en sus domicilios y el 21,6% en residencias sociosanitarias (»»» Gráfico 62).

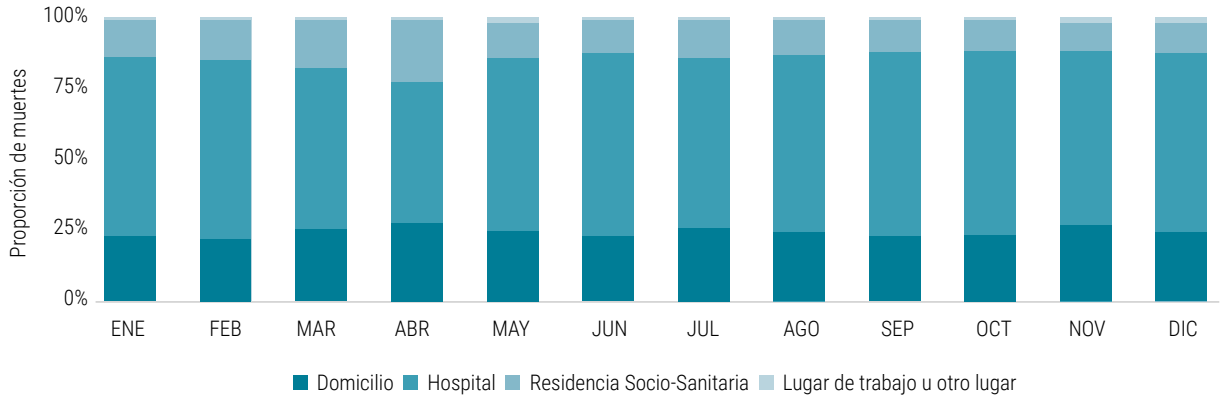
»»» Gráfico 61. Distribución de muertes por enfermedades cerebrovasculares según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

ÍNDICE

»»» **Gráfico 62. Distribución de muertes por enfermedades cerebrovasculares según lugar de fallecimiento en 2020, por meses**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

Según el Comité Asesor, el incremento pronunciado de la proporción de personas que fallecieron en las residencias sociosanitarias por enfermedades cerebrovasculares en abril de 2020 podría ser debido a que estos pacientes aguantaban más tiempo en las residencias. Por el contrario, el incremento menos pronunciado en la proporción de personas que fallecieron en sus domicilios podría reflejar que estos pacientes retrasaban la visita al hospital.

Trastornos de conducción y disritmias cardiacas

Los Trastornos de conducción y disritmias cardiacas analizados en el RAE-CMBD están contempladas en los códigos I71-I99 de la lista detallada de la CIE-10, que equivale al código 061 Otras enfermedades de los vasos sanguíneos de la lista reducida del INE, que a su vez contempla causas de fallecimiento adicionales. Por tanto, el análisis de la Estadística de defunción según causa de muerte del INE no sería representativo del fallecimiento por otras enfermedades del sistema circulatorio.

A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se registró una reducción en el número de altas por exitus en personas con trastornos de conducción y disritmias respecto al periodo 2015-2019, registrándose además una reducción de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (3,0% de los ingresos) al 2020 (3,0% de los ingresos) y al 2021 (2,9% de los ingresos). Según el Comité Asesor de este estudio, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus por trastornos de conducción y disritmias cardiacas podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios).

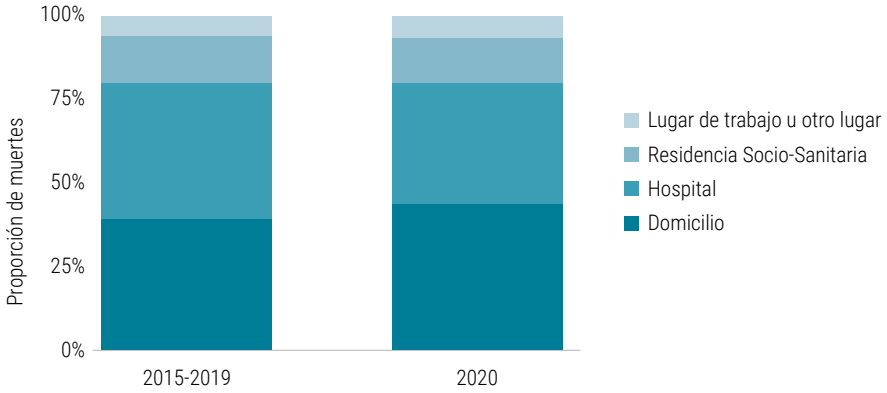
Angina de pecho

La Angina de pecho, analizada en el RAE-CMBD, equivale al código 056 Otras enfermedades isquémicas del corazón de la lista reducida del INE que a su vez incluye Otras enfermedades isquémicas del corazón. Dado que los resultados de mortalidad intrahospitalaria para Otras enfermedades isquémicas del corazón son ligeramente diferentes a los de la Angina de pecho, el análisis de la Estadística de defunción según causa de muerte del INE no sería representativo del fallecimiento por otras enfermedades isquémicas del corazón según la RAE-CMBD.

A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se registró una reducción en el número de altas por exitus en personas con angina de pecho respecto al periodo 2015-2019, registrándose además una reducción de la

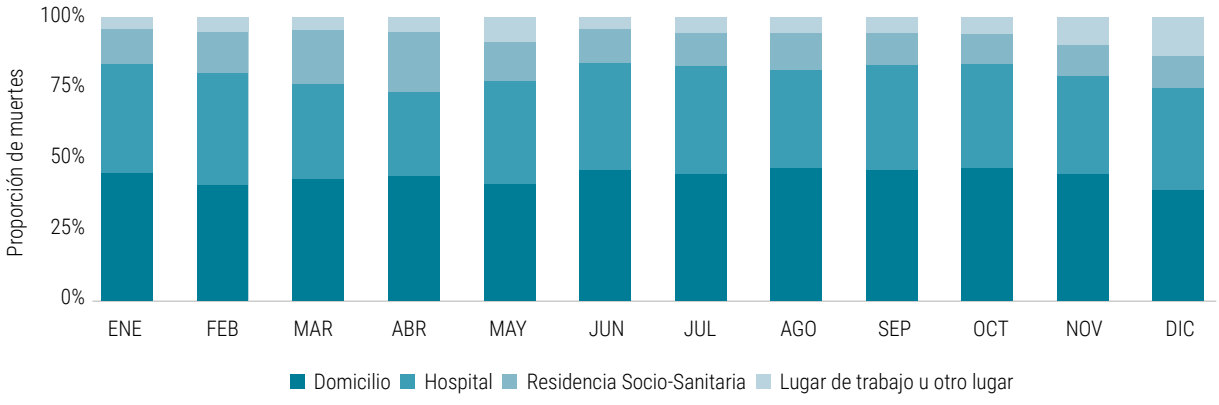
tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (2,5% de los ingresos) al 2020 (2,1% de los ingresos) y manteniéndose en 2021 (2,2% de los ingresos). Según el Comité Asesor de este estudio, al igual que ocurría con los trastornos de conducción y disritmias cardiacas, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus por angina de pecho podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios). Esta misma observación se hizo también para otras enfermedades isquémicas de corazón, por lo que se analizó el exceso de mortalidad según lugar de fallecimiento otras enfermedades isquémicas del corazón y angina de pecho en conjunto. Este análisis observó que en 2020 la mayoría de los pacientes que fallecían por estas enfermedades lo hacían en sus domicilios (43,9%) en mayor proporción que en el periodo 2015-2019 (39,3%). Por el contrario, la proporción de pacientes que fallecían en el hospital en 2020 (36,1%) era menor que en el periodo 2015-2019 (40,6%) (»»» Gráfico 63). La menor proporción de fallecimientos hospitalarios por estas enfermedades se registró en abril de 2020 (29,7%), falleciendo el 44,1% en sus domicilios y el 21,1% en residencias sociosanitarias (»»» Gráfico 64).

»»» Gráfico 63. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Este gráfico muestra la proporción de muertes según lugar de fallecimiento de personas con otras enfermedades isquémicas del corazón según el código 056 de la lista reducida del INE, que contempla tanto angina de pecho como otras enfermedades isquémicas del corazón.

»»» Gráfico 64. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18]. **Nota:** Este gráfico muestra la proporción de muertes según lugar de fallecimiento de personas con otras enfermedades isquémicas del corazón según el código 056 de la lista reducida del INE, que contempla tanto angina de pecho como otras enfermedades isquémicas del corazón.

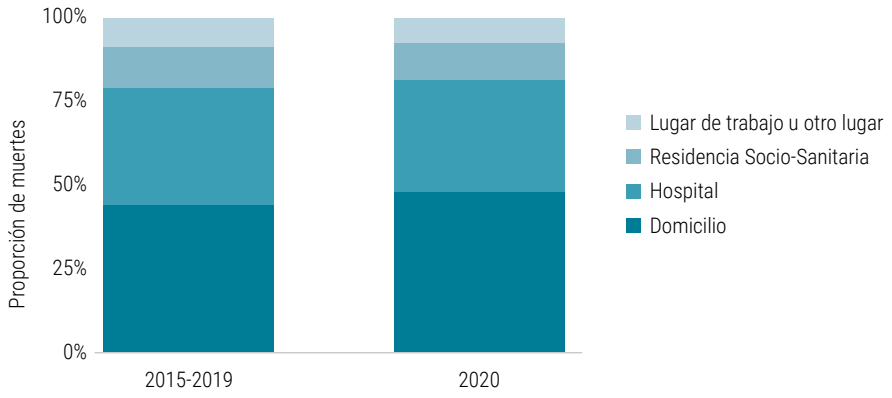
ÍNDICE

Infarto agudo de miocardio

Según el análisis de la Estadística de defunciones según causa de muerte del INE, la mayor variación en la tasa de muertes por 100.000 habitantes por infarto agudo de miocardio se registró en enero de 2020, con un defecto de 0,60 muertes por 100.000 habitantes. A nivel intrahospitalario, en 2020 y 2021 se observó una reducción en el número de altas por exitus respecto al periodo 2015-2019, registrándose a su vez una reducción de la tasa de altas por exitus del periodo 2015-2019 (6,6% de los ingresos) al 2020 (6,5% de los ingresos) y al 2021 (6,2% de los ingresos).

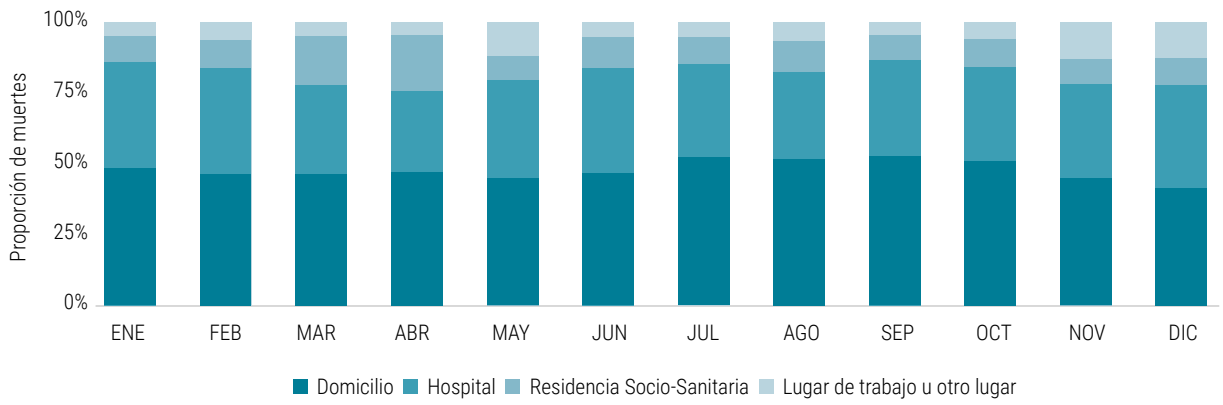
Según el Comité Asesor de este estudio, al igual que ocurría con los trastornos de conducción y disritmias cardiacas, y angina de pecho, la reducción observada en 2020 en el número de altas por exitus y en la tasa de altas por exitus por infarto agudo de miocardio podría ser reflejo de que estos pacientes fallecían en el ámbito extrahospitalario (p. ej., en sus domicilios). Tras el análisis del exceso de mortalidad según lugar de fallecimiento se observó que en 2020 la mayoría de los pacientes que fallecían por infarto agudo de miocardio lo hacían en el domicilio (47,6%), aunque en menor proporción que en el periodo 2015-2019 (43,7%). Por el contrario, la proporción de pacientes que fallecían en el hospital en 2020 (33,9%) era menor que en el periodo 2015-2019 (35,6%) (»»» Gráfico 65). La menor proporción de fallecimientos hospitalarios por infarto agudo de miocardio se registró en abril de 2020 (28,7%), falleciendo el 47,0% en sus domicilios y el 19,6% en residencias sociosanitarias (»»» Gráfico 66).

»»» Gráfico 65. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

»»» Gráfico 66. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en 2020, por meses



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[18].

El pico de exceso de mortalidad por ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS registrado en marzo de 2020 coincidió con un exceso en el número y tasa de altas por exitus por dicha enfermedad. Dado que la enfermedad hipertensiva no se entiende como causa básica de muerte, esta podría haber sucedido por otras enfermedades cardiovasculares o COVID-19.

El pico de exceso de mortalidad por **ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS** registrado en marzo de 2020 coincidió con un exceso en el número y tasa de altas por exitus por dicha enfermedad. Dado que la enfermedad hipertensiva no se entiende como causa básica de muerte, esta podría haber sucedido por otras enfermedades cardiovasculares o COVID-19.

El pico de exceso de mortalidad por **INSUFICIENCIA CARDIACA** registrado en marzo de 2020 coincidió con la reducción en el número de altas hospitalarias por exitus y un incremento en las tasas de mortalidad, por lo que podría ser indicativo de que únicamente ingresaban los pacientes más graves debido a la situación de saturación hospitalaria generalizada.

Además, también se registró una reducción en la proporción de muertes intrahospitalarias por insuficiencia cardiaca en paralelo a un incremento significativo de la mortalidad extrahospitalaria, especialmente en residencias sociosanitarias y en el hogar, posiblemente asociado a que los pacientes tenían miedo a acudir al hospital. Además, los pacientes que fallecían en residencias sociosanitarias eran mayores y con comorbilidades, determinantes entre otros del acceso al hospital coincidiendo con el primer pico de ocupación de las UCI en el que además disminuía notablemente la proporción de ingresos en pacientes no-COVID-19.

Esta misma observación también aplica a las altas por exitus debido **ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, ANGINA DE PECHO e INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**.

ÍNDICE

05

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este informe describe la variación de la mortalidad intra- y extrahospitalaria durante la pandemia de COVID-19 en España en comparación con el periodo 2015-2019, previo a la pandemia. En 2020, la mortalidad por todas las causas se incrementó un 17,34% respecto al periodo 2015-2019, en línea con otros estudios[21,45,46]. Desde el inicio de la pandemia, se registró un exceso de mortalidad cuyo pico se estimó en 79,74% para abril de 2020, atribuible principalmente al incremento de la mortalidad por COVID-19. Centrado en enfermedades no-COVID-19, los registros de mortalidad intra- y extrahospitalaria reflejan diferencias entre causas de mortalidad, registrándose tanto excesos como defectos de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 respecto a un periodo prepandémico. **Así, la variación de la mortalidad debe interpretarse tanto individualmente para cada causa como en conjunto, y en el marco del contexto sanitario, político y social**.

A raíz de los resultados de este estudio, se han identificado patrones comunes subyacentes a varias causas de mortalidad que permiten hipotetizar sobre un posible vínculo entre la saturación del sistema sanitario y la mortalidad por causas de fallecimiento no-COVID-19. Un ejemplo de esto es el hecho de observar, para algunas causas y en comparación con el periodo 2015 a 2019, un menor número de muertes hospitalarias en paralelo a una mayor tasa de mortalidad hospitalaria, debido posiblemente a que en algunos periodos únicamente ingresaban los pacientes más graves, pudiendo generar aún más presión sobre el sistema sanitario. Este patrón se observó en pacientes con neumonía, con EPOC y bronquiectasias, y con bronquitis y bronquiolitis en el año 2021, así como en pacientes con insuficiencia cardiaca en los años 2020 y 2021. Al hilo de este patrón, un estudio realizado en un hospital de Sevilla observó que, junto al descenso de las hospitalizaciones por enfermedades no-COVID-19 durante la primera ola de la pandemia en un hospital de Sevilla, ingresaban pacientes más mayores, más graves, por urgencias y con estancias hospitalarias más largas. En estos pacientes, como también hemos identificado en nuestro estudio, se observó un incremento de la tasa de mortalidad hospitalaria por insuficiencia cardiaca y enfermedades cerebrovasculares, entre otras[2].

Otro patrón común a varias casusas, indicativo de un posible vínculo entre la saturación del sistema sanitario y la mortalidad por causas de fallecimiento no-COVID-19, es que en el año 2020 (en comparación con el periodo 2015-2019) mientras la proporción de muertes acaecidas en el ámbito hospitalario se reduce, la de muertes extrahospitalarias se incrementa (en el domicilio y/o residencia sociosanitaria). Este cambio en la proporción de muertes según lugar de fallecimiento también se observa a lo largo del 2020, especialmente en el primer pico de exceso de mortalidad general coincidiendo además con el pico de máxima ocupación de las UCI, en los que la proporción de pacientes no-COVID-19 ingresados se reducía notablemente. Este patrón se observó claramente en este estudio, en pacientes con enfermedades crónicas de las vías inferiores, en algunas neoplasias malignas como las de tráquea, bronquios y pulmón (que fallecían más en sus domicilios) y en la mayoría de las enfermedades del sistema circulatorio como insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebrovascular, angina de pecho e infarto agudo de miocardio, entre otras. No obstante, el diseño de este estudio no permite establecer una relación causal entre la saturación hospitalaria y la mortalidad por causas de fallecimiento no-COVID-19. Además, Es probable que las personas que fallecieron en las residencias sociosanitarias fueran mayores y frágiles, limitando esto su acceso al ingreso hospitalario,

ÍNDICE

ya que la edad es uno de los factores determinantes del acceso a las UCI, entre otros. Además, el fallecimiento en el domicilio podría ser indicativo de un retraso en la atención médica, derivado de factores como el miedo a acudir a un centro sanitario o la saturación del sistema sanitario. Un estudio a nivel nacional puso esto de manifiesto al observar que, durante la primera ola de la pandemia, el número de reanimaciones extrahospitalarias descendió significativamente respecto al mismo periodo de los años 2017 y 2018, lo que redujo en consecuencia la supervivencia de estos pacientes[8].

A diferencia de la mayoría de los estudios publicados en la literatura científica, que estudiaron el impacto directo de la pandemia de COVID-19 en la mortalidad total, el presente estudio describe tanto el impacto directo como indirecto de la pandemia sobre la mortalidad por causas no codificadas como COVID-19. Además, la mayoría de los estudios que analizaron causas de fallecimiento no-COVID-19 acotaron el objeto de estudio a una región de España[9,10,12–16,24,47–52], al ámbito intrahospitalario[2,8,10–13,16,47,48] o a una población[8–16,24,47–53], mientras que una minoría se centró en el ámbito extrahospitalario[8,10]. Asimismo, muchos de estos estudios analizaron la mortalidad observada durante la pandemia de COVID-19 en un breve periodo de tiempo (p. ej., no abarcan todo el 2020 desde el inicio de la pandemia)[8–14,24,47,48,52] y lo compararon con un periodo prepandémico inmediatamente anterior[12–14,48,49], introduciendo un sesgo de temporalidad y estacionalidad.

Por tanto, el presente estudio muestra **fortalezas** respecto a la literatura publicada ya que analiza el impacto directo e indirecto de la pandemia de COVID-19 a nivel nacional, en el ámbito tanto intrahospitalario (desglosado por servicios) como extrahospitalario (desglosado por lugar de fallecimiento), sobre múltiples causas de mortalidad. Además, compara la mortalidad anual y mensual durante la pandemia de COVID-19, respecto al mismo periodo de tiempo en los 5 años previos (2015-2019), reduciendo el sesgo de temporalidad y estacionalidad. Otra de las fortalezas de este estudio reside en el apoyo de un Comité Asesor, compuesto por profesionales sanitarios vinculados a diferentes servicios hospitalarios implicados en la asistencia sanitaria durante la pandemia de COVID-19 en España, que discutieron e interpretaron los datos analizados en función de su experiencia y conocimientos. Por ejemplo, el Comité Asesor ayudó a identificar la COVID-19 como causa básica de muerte, mal codificada como causa no-COVID-19, reflejando el impacto directo de la pandemia de COVID-19 sobre la mortalidad. De manera similar, identificaron causas de mortalidad no-COVID-19 asociadas al desarrollo de COVID-19 grave (p. ej., enfermedades de circulación pulmonar o hipertensión) y que podrían reflejar muertes por COVID-19. Asimismo, en pacientes crónicos frágiles, es posible que la COVID-19 precipitara una muerte prematura sin ser la principal causa de muerte. Además, en el caso de la mortalidad por neoplasias, el Comité Asesor puntualizó que el descenso durante la pandemia de COVID-19 respecto a años anteriores podría ser debido al retraso del impacto sobre la mortalidad en pacientes no diagnosticados. Por último, para facilitar la interpretación de los resultados, se contextualizaron mediante un análisis de posibles factores determinantes como la adherencia farmacológica en enfermedades no-COVID-19 o la ocupación de las UCI a lo largo de la pandemia.

Este estudio presenta algunas **limitaciones** a considerar en la interpretación de los resultados. En primer lugar, una composición diferente del Comité Asesor podría haber derivado en el análisis de otras enfermedades relevantes y/o en una interpretación diferente de los datos. En segundo lugar, el método de análisis utilizado no permite comparar datos entre zonas geográficas con una estacionalidad diferente[4,7]. No obstante, si comparamos el exceso de mortalidad por todas las causas en 2020 obtenido mediante esta metodología con otra basada en la estimación de la mortalidad esperada a partir de la serie histórica de mortalidad observada y que considera tendencias temporales y estacionales, el exceso de mortalidad es similar[4]. Además, según el Comité Asesor del estudio, la codificación de las enfermedades (diagnóstico principal y causa de fallecimiento) podría estar sesgada al detectar, por ejemplo, comorbilidades como la

ÍNDICE

hipertensión o la aterosclerosis como causa de muerte principal, o enfermedades como la influenza en un momento en el que la circulación de dicho virus era muy baja. Hay que tener en cuenta que la capacidad diagnóstica de la COVID-19 en los primeros meses de la pandemia era muy limitada[6]. También cabe considerar que algunos diagnósticos identificados por el Comité Asesor en el análisis de la mortalidad intrahospitalaria no tenían equivalencia con enfermedades del listado reducido de la CIE-10 y por tanto no se pudieron analizar más en detalle.

El volumen y la complejidad de los datos analizados, las limitaciones expuestas y la naturaleza multifactorial del impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la mortalidad, impide establecer una relación causa-efecto. Asimismo, los datos analizados no permiten confirmar el objetivo exploratorio del posible impacto de la saturación del sistema sanitario sobre la mortalidad por causas de fallecimiento no-COVID-19. No obstante, unido a la experiencia y conocimientos aportados por el Comité Asesor, este estudio ofrece una base desde la cual continuar el estudio del impacto indirecto de la pandemia de COVID-19. A partir de aquí, se recomienda incluir un análisis a largo plazo en futuros estudios del impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la mortalidad, contemplando variaciones interregionales e incluyendo características de los pacientes como la edad y el nivel de gravedad.

[REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS]

1. León-Gómez I, Mazagatos C, Delgado-Sanz C, Frías L, Vega-Piris L, Rojas-Benedicto A, et al. The Impact of COVID-19 on Mortality in Spain: Monitoring Excess Mortality (MoMo) and the Surveillance of Confirmed COVID-19 Deaths. Viruses 2021;13(12):2423.

2. Gasch-Illescas A, Calle-Serrano M, Vallejo-Vaz AJ, Praena-Fernández JM, Guerrero JA, Calderón EJ, et al. Impact of the first wave of the COVID-19 pandemic on non-COVID inpatient care in southern Spain. Sci Rep 2023;13(1634).

3. Levitt M, Zonta F, Ioannidis JPA. Comparison of pandemic excess mortality in 2020-2021 across different empirical calculations. Environ Res 2022;213:113754.

4. Achilleos S, Quattrocchi A, Gabel J, Heraclides A, Kolokotroni O, Constantinou C, et al. Excess all-cause mortality and COVID-19-related mortality: a temporal analysis in 22 countries, from January until August 2020. Int J Epidemiol 2021;dyab123.

5. Bogos K, Kiss Z, Kerpel Fronius A, Temesi G, Elek J, Madurka I, et al. Different Trends in Excess Mortality in a Central European Country Compared to Main European Regions in the Year of the COVID-19 Pandemic (2020): a Hungarian Analysis. Pathol Oncol Res 2021;27:1609774.

6. Ministerio de Sanidad. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022.

7. Borrego–Morell JA, Huertas EJ, Torrado N. On the effect of COVID-19 pandemic in the excess of human mortality. The case of Brazil and Spain. PLOS ONE 2021;16(9):e0255909.

8. Rosell Ortiz F, Fernández del Valle P, Knox EC, Jiménez Fábrega X, Navalpotro Pascual JM, Mateo Rodríguez I, et al. Influence of the Covid-19 pandemic on out-of-hospital cardiac arrest. A Spanish nationwide prospective cohort study. Resuscitation 2020;157:230–40.

9. Pascual-Tejerina V, Beneyto P, Cantón T, Hernando LM, Pajín LF, Moreu-Burgos J, et al. Impacto del COVID-19 en pacientes con estenosis aórtica severa: análisis basado en inteligencia artificial. Cir Esp 2022;100(12):768–71.

10. Navalpotro-Pascual JM, Fernández Pérez C, Peinado Vallejo FA, Carrillo Moya A, Muñecas Cuesta Y, Muñoz Isabel B, et al. Caseload and cardiopulmonary arrest management by an out-of-hospital emergency service during the COVID-19 pandemic. Emerg Rev Soc Espanola Med Emerg 2021;33(2):100–6.

11. Rodríguez-Leor O, Cid-Álvarez B, Pérez de Prado A, Rossello X, Ojeda S, Serrador A, et al. Impact of COVID-19 on ST-segment elevation myocardial infarction care. The Spanish experience. Rev Esp Cardiol Engl Ed 2020;73(12):994–1002.

12. Tejada Meza H, Lambea Gil Á, Sancho Saldaña A, Martínez-Zabaleta M, Garmendia Lopetegui E, López-Cancio Martínez E, et al. Impact of COVID-19 outbreak in reperfusion therapies of acute ischaemic stroke in northwest Spain. Eur J Neurol 2020;27(12):2491–8.

13. Tejada Meza H, Lambea Gil Á, Sancho Saldaña A, Martínez-Zabaleta M, de la Riva Juez P, Martínez ELC, et al. Impact of COVID-19 outbreak on ischemic stroke admissions and in-hospital mortality in North-West Spain. Int J Stroke 2020;15(7):755–62.

14. Ramos-Pachón A, García-Tornel Á, Millán M, Ribó M, Amaro S, Cardona P, et al. Bottlenecks in the Acute Stroke Care System during the COVID-19 Pandemic in Catalonia. Cerebrovasc Dis 2021;50(5):551–9.

15. de Lazzari E, Martínez-Mimbrero A, Chivite I, González-Cordón A, Mosquera MM, Laguno M, et al. Impact of coronavirus disease 2019 epidemics on prevention and care for HIV and other sexually transmitted infections. AIDS 2022;36(6):829–38.

ÍNDICE

16. Gálvez-Benítez L, Rodríguez-Villodres Á, Álvarez-Marín R, Jiménez-Rodríguez R, Lepe-Jiménez JA, Pachón J, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Survival in the Patients With the Intra-Abdominal Infections. Front Med 2021;8:687415.

17. Instituto de Salud Carlos III. Mortalidad diaria observada y esperada, y atribuible a temperatura del 1 de enero de 2020 al 31 de diciembre del 2020. [Internet]. Sist. Monit. Mortal. Diaria Por Todas Las Causas MoMo2022 [cited 2022 May 9];Available from: https://momo.isciii.es/panel_momo/

18. Instituto Nacional de Estadística. Estadística de Defunciones según la Causa de Muerte: Metodología.

19. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada. 2015.

20. Kontis V, Bennett JE, Parks RM, Rashid T, Pearson-Stuttard J, Asaria P, et al. Lessons learned and lessons missed: impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on all-cause mortality in 40 industrialised countries and US states prior to mass vaccination. Wellcome Open Res 2021;6:279.

21. Staub K, Panczak R, Matthes KL, Floris J, Berlin C, Junker C, et al. Historically High Excess Mortality During the COVID-19 Pandemic in Switzerland, Sweden, and Spain. Ann Intern Med 2022;M21-3824.

22. Ministerio de Sanidad. CIE-10-ES. Clasificación Internacional de Enfermedades - 10.a Revisión Modificación Clínica. 4.a edición-Enero 2022. Tomo I: DIagnósticos. 2022;

23. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Internet]. 2020 [cited 2023 Sep 18]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-3692&tn=1&p=20210731

24. Surís X, Vela E, Clèries M, Llargués E, Camins J, Larrosa M. Effects of COVID-19 confinement on the incidence and mortality of major osteoporotic fractures: an observational study in Catalonia, Spain. Arch Osteoporos 2022;17(150).

25. Gobierno de España. Crisis sanitaria COVID-19: Normativa e información útil [Internet]. Punto Acceso Gen. Electrónico2023 [cited 2023 Aug 8];Available from: https://administracion.gob.es/pag_Home/atencionCiudadana/Crisis-sanitaria-COVID-19.html#-2e9b04b61c1a

26. Boletín Oficial del Estado. Orden SND/422/2020, de 19 de mayo, por la que se regulan las condiciones para el uso obligatorio de mascarilla durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-5142

27. Boletín Oficial del Estado. Orden TMA/424/2020, de 20 de mayo, por la que se modifican la Orden TMA/384/2020, de 3 de mayo, por la que se dictan instrucciones sobre la utilización de mascarillas en los distintos medios de transporte y se fijan requisitos para garantizar una movilidad segura de conformidad con el plan para la transición hacia una nueva normalidad; y la Orden TMA/419/2020, de 18 de mayo, por la que se actualizan las medidas en materia de ordenación general de la navegación marítima adoptadas durante el estado de alarma para la gestión de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 al proceso de desescalada. [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-5192

28. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-5895&tn=1&p=20200708

29. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto-ley 13/2021, de 24 de junio, por el que se modifican la Ley 2/2021, de 29 de marzo, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, y el Real Decreto-ley 26/2020, de 7 de julio, de medidas de reactivación económica para hacer frente al impacto del COVID-19 en los ámbitos de transportes y vivienda. [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-10585

ÍNDICE

30. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto-ley 30/2021, de 23 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes de prevención y contención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19. [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-21307&tn=1&p=20211223

31. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 115/2022, de 8 de febrero, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-2062

32. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19. [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-6449&tn=1&p=20230208

33. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 65/2023, de 7 de febrero, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19. [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 9]. Available from: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-3292

34. Centro Nacional de Epidemiología. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Número de casos notificados confirmados con una prueba diagnóstica positiva de infección activa (PDIA) tal como se establece en la Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19 y además los casos notificados antes del 11 de mayo que requirieron hospitalización, ingreso en UCI o fallecieron con diagnóstico clínico de COVID-19, de acuerdo a las definiciones de caso vigentes en cada momento. [Internet]. 2022;Available from: https://cnecovid.isciii.es/covid19/#documentaci%C3%B3n-y-datos

35. Olmastroni E, Galimberti F, Tragni E, Catapano AL, Casula M. Impact of COVID-19 Pandemic on Adherence to Chronic Therapies: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health 2023;20(5):3825.

36. Ruksakulpiwat S, Zhou W, Niyomyart A, Wang T, Kudlowitz A. How does the COVID-19 pandemic impact medication adherence of patients with chronic disease?: A systematic review. Chronic Illn 2022;17423953221110151.

37. Gómez-Escalonilla Lorenzo S, Martínez I, Notario Pacheco B. Influence of COVID-19 on treatment adherence and psychological well-being in a sample of hypertensive patients: a cross-sectional study. BMC Psychiatry 2023;23(121).

38. Malo S, Maldonado L, Rabanaque MJ, Gimeno-Miguel A, Castel-Feced S, Lallana MJ, et al. Patterns of statin adherence in primary cardiovascular disease prevention during the pandemic. Front Pharmacol 2022;13:980391.

39. Ministerio de Sanidad. Consulta Interactiva del SNS. Base de Datos Clínicos de Atención Primaria - BDCAP. Número de personas con fármaco por subgrupo farmacológico de 2017 a 2021. [Internet]. Portal Estad.2023 [cited 2023 Oct 10];Available from: https://pestadistico.inteligenciadegestion.sanidad.gob.es/publicoSNS/C/base-de-datos-de-clinicos-de-atencion-primaria-bdcap/medicamentos

40. Sotorra-Figuerola G, Ouchi D, Giner-Soriano M, Morros R. Impact of adherence to drugs for secondary prevention on mortality and cardiovascular morbidity: A population-based cohort study. IMPACT study. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2021;30(9):1250–7.

41. van Boven JFM, Chavannes NH, van der Molen T, Rutten-van Mölken MPMH, Postma MJ, Vegter S. Clinical and economic impact of non-adherence in COPD: a systematic review. Respir Med 2014;108(1):103–13.

42. Ruppar TM, Cooper PS, Mehr DR, Delgado JM, Dunbar-Jacob JM. Medication Adherence Interventions Improve Heart Failure Mortality and Readmission Rates: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. J Am Heart Assoc 2016;5(6):e002606.

ÍNDICE

43. Rubio O, Estella A, Cabre L, Saralegui-Reta I, Martin MC, Zapata L, et al. [Ethical recommendations for a difficult decision-making in intensive care units due to the exceptional situation of crisis by the COVID-19 pandemia: A rapid review & consensus of experts]. Med Intensiva 2020;44(7):439–45.

44. Herreros B, Gella P, Real de Asua D. Triage during the COVID-19 epidemic in Spain: better and worse ethical arguments. J Med Ethics 2020;46(7):455–8.

45. Konstantinoudis G, Cameletti M, Gómez-Rubio V, Gómez IL, Pirani M, Baio G, et al. Regional excess mortality during the 2020 COVID-19 pandemic in five European countries. Nat Commun 2022;13(482).

46. Saavedra P, Santana A, Bello L, Pacheco JM, Sanjuán E. A Bayesian spatio-temporal analysis of mortality rates in Spain: application to the COVID-19 2020 outbreak. Popul Health Metr 2021;19(27).

47. Tejada Meza H, Lambea Gil Á, Villar Yus C, Pérez Lázaro C, Navarro Pérez MP, Campello Morer I, et al. Three-month functional prognosis of patients hospitalised due to acute ischaemic stroke in Aragon: regional analysis of the impact of COVID-19. Neurol Engl Ed 2021;36(7):531–6.

48. Caballero-Milán M, Colomina MJ, Marin-Carcey LA, Viguera-Fernandez L, Bayona-Domenge R, Garcia-Ballester S, et al. Impact of the SARS-CoV-2 (COVID19) pandemic on the morbidity and mortality of high risk patients undergoing surgery: a non-inferiority retrospective observational study. BMC Anesthesiol 2021;21(295).

49. Bernal Tirapo J, Yuste García P, Moreno Bargueiras A, Pastor Altaba D, Gutiérrez Andreu M, Gil-Díez López-Maroto D, et al. First wave of COVID-19 impact on emergency general surgery in a Spanish tertiary hospital. A cohort study. Acta Chir Belg 2021;1–7.

50. Beltran-Aroca CM, Ruiz-Montero R, Llergo-Muñoz A, Rubio L, Girela-López E. Impact of the COVID-19 Pandemic on Palliative Care in Cancer Patients in Spain. Int J Environ Res Public Health 2021;18(22):11992.

51. Carriazo S, Aparicio-Madre MI, Tornero-Molina F, Fernández-Lucas M, Paraiso-Cuevas V, González-Parra E, et al. Impact of different COVID-19 waves on kidney replacement therapy epidemiology and mortality: REMER 2020. Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc 2022;gfac234.

52. Gandía-González ML, Viñuela-Prieto JM, Barrios L, Alarcón C, Arikan F, Arráez C, et al. Neurosurgical emergency management during the lockdown period in health care regions in Spain with different COVID-19 impact: lessons learned to improve outcomes on the future waves. Eur J Trauma Emerg Surg 2022;48(3):2189–98.

53. Martinez-Lopez J, Hernandez-Ibarburu G, Alonso R, Sanchez-Pina JM, Zamanillo I, Lopez-Muñoz N, et al. Impact of COVID-19 in patients with multiple myeloma based on a global data network. Blood Cancer J 2021;11(12):1–7.

ÍNDICE

EXCESO DE MORTALIDAD DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ESPAÑA POR CAUSAS DE FALLECIMIENTO NO-COVID-19O

[ANEXO 1]

DESGLOSE DE CAUSAS DE MUERTE:
LISTADO REDUCIDO DE LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE-10)

001-102 I-XXII. Todas las causas

001-008 I. Enfermedades infecciosas y parasitarias

00A COVID-19 Virus identificado
00B COVID-19 Virus no identificado (sospechoso)
001 Enfermedades infecciosas intestinales
002 Tuberculosis y sus efectos tardíos
003 Enfermedad meningocócica
004 Septicemia
005 Hepatitis vírica
006 SIDA
007 VIH+ (portador, evidencias de laboratorio del VIH,...)
008 Resto de enfermedades infecciosas y parasitarias y sus efectos tardíos

009-041 II. Tumores

009 Tumor maligno del labio, de la cavidad bucal y de la faringe
010 Tumor maligno del esófago
011 Tumor maligno del estómago
012 Tumor maligno del colon
013 Tumor maligno del recto, de la porción rectosigmoide y del ano
014 Tumor maligno del hígado y vías biliares intrahepáticas
015 Tumor maligno del páncreas
016 Otros tumores malignos digestivos
017 Tumor maligno de la laringe
018 Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón
019 Otros tumores malignos respiratorios e intratorácicos
020 Tumores malignos del hueso y de los cartílagos articulares
021 Melanoma maligno de la piel
022 Otros tumores malignos de la piel y de los tejidos blandos
023 Tumor maligno de la mama
024 Tumor maligno del cuello del útero
025 Tumor maligno de otras partes del útero
026 Tumor maligno del ovario
027 Tumores malignos de otros órganos genitales femeninos
028 Tumor maligno de la próstata
029 Tumores malignos de otros órganos genitales masculinos
030 Tumor maligno del riñón, excepto pelvis renal
031 Tumor maligno de la vejiga
032 Otros tumores malignos de las vías urinarias
033 Tumor maligno del encéfalo
034 Otros tumores malignos neurológicos y endocrinos
035 Tumor maligno de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados
036 Tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines, excepto leucemia
037 Leucemia
038 Tumores in situ
039 Tumores benignos
040 Síndrome mielodisplásico
041 Otros tumores de comportamiento incierto o desconocido

042-043 III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad

042 Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos
043 Ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad

ÍNDICE

044-045 IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas

044 Diabetes mellitus
045 Otras enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas

046-049 V. Trastornos mentales y del comportamiento

046 Trastornos mentales orgánicos, senil y presenil
047 Trastornos mentales debidos al uso de alcohol
048 Trastornos mentales debidos al uso de drogas (drogodependencia, toxicomanía)
049 Otros trastornos mentales y del comportamiento

050-052 VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos

050 Meningitis (otras en 003)
051 Enfermedad de Alzheimer
052 Otras enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos

053-061 IX. Enfermedades del sistema circulatorio

053 Enfermedades cardiacas reumáticas crónicas
054 Enfermedades hipertensivas
055 Infarto agudo de miocardio
056 Otras enfermedades isquémicas del corazón
057 Insuficiencia cardiaca
058 Otras enfermedades del corazón
059 Enfermedades cerebrovasculares
060 Aterosclerosis
061 Otras enfermedades de los vasos sanguíneos

062-067 X. Enfermedades del sistema respiratorio

062 Influenza (gripe) (incluye gripe por virus de la influenza pandémica o zoonótica identificados)
063 Neumonía
064 Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)
065 Asma
066 Insuficiencia respiratoria
067 Otras enfermedades del sistema respiratorio

068-072 XI. Enfermedades del sistema digestivo

068 Úlcera de estómago, duodeno y yeyuno
069 Enteritis y colitis no infecciosas
070 Enfermedad vascular intestinal
071 Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado
072 Otras enfermedades del sistema digestivo

073 XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo

074-076 XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo

074 Artritis reumatoide y osteoartrosis
075 Osteoporosis y fractura patológica
076 Otras enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo

077-080 XIV. Enfermedades del sistema genitourinario

077 Enfermedades del riñón y del uréter
078 Enfermedades de los órganos genitales masculinos
079 Enfermedades de los órganos genitales femeninos y trastornos de la mama
080 Otras enfermedades del sistema genitourinario

081 XV. Embarazo, parto y puerperio

082 XVI. Afecciones originadas en el periodo perinatal

083-085 XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas

083 Malformaciones congénitas del sistema nervioso
084 Malformaciones congénitas del sistema circulatorio
085 Otras malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas

086-089 XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte

086 Paro cardíaco, muerte sin asistencia y otra causa desconocida de mortalidad
087 Senilidad
088 Muerte súbita infantil

ÍNDICE

089 Resto de síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte

090-102 XX. Causas externas de mortalidad

090 Accidentes de tráfico
091 Otros accidentes de transporte
092 Caídas accidentales
093 Ahogamiento, sumersión y sofocación accidentales
094 Accidentes por fuego, humo y sustancias calientes
095 Envenenamiento accidental por psicofármacos y drogas de abuso
096 Otros envenenamientos accidentales
097 Otros accidentes
098 Suicidio y lesiones autoinfligidas
099 Agresiones (Homicidio)
100 Eventos de intención no determinada
101 Complicaciones de la atención médica y quirúrgica
102 Otras causas externas y sus efectos tardíos

[ANEXO 2]

DESGLOSE DE DIAGNÓSTICOS PRINCIPALES: LISTADO REDUCIDO PARA LA TABULACIÓN DE MORBILIDAD HOSPITALARIA (ISHMT) SEGÚN LA CIE-10

0100 Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias

0101 Enfermedades infecciosas intestinales excepto diarrea
0102 Infecciones intestinales mal definidas
0103 Tuberculosis
0104 Septicemia
0105 Infección del virus de la inmunodeficiencia humana
0106 Otras enfermedades infecciosas y parasitarias

0200 Neoplasias

0201 Tumores malignos de colon, recto y ano
0202 Neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón
0203 Melanoma y otros tumores malignos de la piel
0204 Tumor maligno de la mama
0205 Tumor maligno del útero
0206 Neoplasia maligna del ovario
0207 Neoplasia maligna de la próstata
0208 Neoplasia maligna de la vejiga
0209 Otros tumores malignos
0210 Tumores [Neoplasias] in situ
0211 Tumor benigno del colon, del recto, del conducto anal y del ano
0212 Leiomioma uterino
0213 Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido

0300 Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad

0301 Anemias
0302 Otras enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad

0400 Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas

0401 Diabetes mellitus
0402 Otras enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas

0500 Trastornos mentales

0501 Demencia
0502 Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol
0503 Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otras sustancias psicoactivas
0504 Esquizofrenia, trastornos esquizotípicos y trastornos delirantes
0505 Trastornos del humor [afectivos]
0506 Otros trastornos mentales y del comportamiento

0600 Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso

0601 Enfermedad de Alzheimer
0602 Esclerosis múltiple
0603 Epilepsia
0604 Isquemia cerebral transitoria
0605 Otras enfermedades inflamatorias del sistema nervioso

0700 Enfermedades del ojo y sus anexos

0701 Catarata
0702 Otras enfermedades del ojo y sus anexos

0800 Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides

0800 Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides

ÍNDICE

0900 Enfermedades del sistema circulatorio

0901 Enfermedad hipertensiva
0902 Angina de pecho
0903 Infarto agudo de miocardio
0904 Otras enfermedades isquémicas del corazón
0905 Enfermedades de la circulación pulmonar
0906 Trastornos de conducción y disritmias cardiacas
0907 Insuficiencia cardiaca
0908 Enfermedades cerebrovasculares
0909 Aterosclerosis
0910 Venas varicosas de las extremidades inferiores
0911 Otras enfermedades del sistema circulatorio

1000 Enfermedades del sistema respiratorio

1001 Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores e influenza
1002 Neumonía
1003 Bronquitis y bronquiolitis agudas
1004 Enfermedad crónica de amígdalas y adenoides
1005 Otras enfermedades del tracto respiratorio superior
1006 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y bronquiectasias
1007 Asma
1008 Otras enfermedades del sistema respiratorio

1100 Enfermedades del aparato digestivo

1101 Trastornos de los dientes y de las estructuras de sostén
1102 Otras enfermedades de la cavidad oral, glándulas salivares y maxilares
1103 Enfermedades del esófago
1104 Úlcera péptica
1105 Dispepsia y otras enfermedades del estómago y duodeno
1106 Apendicitis
1107 Hernia inguinal
1108 Otra hernia abdominal
1109 Enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa
1110 Otras gastroenteritis y colitis no infecciosas y las no especificadas
1111 Obstrucción intestinal sin mención de hernia
1112 Divertículos intestinales
1113 Enfermedades del ano y recto
1114 Otras enfermedades del intestino
1115 Enfermedad alcohólica del hígado
1116 Otras enfermedades del hígado
1117 Colelitiasis
1118 Otras enfermedades de la vesícula biliar y del tracto biliar
1119 Enfermedades pancreáticas
1120 Otras enfermedades del aparato digestivo

1200 Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo

1201 Infecciones de la piel y del tejido celular subcutáneo
1202 Dermatitis, eczema y trastornos papuloescamosos
1203 Otras enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo

1300 Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo

1301 Coxartrosis [artrosis de la cadera]
1302 Gonartrosis [artrosis de la rodilla]
1303 Trastorno interno de rodilla
1304 Otras artropatías
1305 Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo
1306 Dorsopatías deformantes y espondilopatías
1307 Trastorno del disco intervertebral
1308 Dorsalgia
1309 Trastornos de los tejidos blandos
1310 Otras enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo

1400 Enfermedades del sistema genitourinario

1401 Enfermedades glomerulares y renales túbulo-intersticiales
1402 Insuficiencia renal
1403 Litiasis urinaria
1404 Otras enfermedades del sistema urinario
1405 Hiperplasia prostática
1406 Otras enfermedades de los órganos genitales masculinos
1407 Trastornos de la mama
1408 Enfermedad inflamatoria de los órganos pélvicos femeninos

ÍNDICE

1409 Trastornos de la menstruación, menopausia y otras afecciones del aparato genital femenino
1410 Otros trastornos del sistema genitourinario

1500 Complicaciones del Embarazo, parto y puerperio

1501 Aborto legalmente inducido
1502 Otro embarazo con resultado abortivo
1503 Complicaciones del embarazo principalmente en el período antenatal
1504 Complicaciones del trabajo del parto y del parto
1505 Parto en un caso totalmente normal
1506 Otros partos
1507 Complicaciones del puerperio
1508 Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte

1600 Ciertas enfermedades con origen en el período perinatal

1601 Trastornos relaciona- dos con gestación acortada y bajo peso en el nacimiento
1602 Otras condiciones con origen en el período perinatal

1700 Anomalías congénitas

1700 Anomalías congénitas

1800 Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte

1801 Dolor de garganta y en el pecho
1802 Dolor abdominal
1803 Otras causas desconocidas no especificadas de morbilidad y mortalidad
1804 Otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte

1900-Lesiones y envenenamientos

1901 Traumatismo intracraneal
1902 Otros traumatismos de la cabeza
1903 Fractura de radio y cúbito
1904 Fractura del fémur
1905 Fractura de la pierna, inclusive el tobillo
1906 Otros traumatismos
1907 Quemaduras
1908 Envenenamientos por drogas, medicamentos y sustancias biológicas y efectos tóxicos de sustancias principalmente no medicamentosas con respecto a su origen
1909 Complicaciones de cuidados quirúrgicos y médicos no clasificados bajo otros conceptos
1910 Efectos tardíos de lesiones, envenenamientos, efectos tóxicos y otras causas externas
1911 Otros efectos y efectos no especificados de causas externas

2100 Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios sanitarios

2101 Observación y evaluación por sospecha de enfermedades no encontradas
2102 Asistencia anticonceptiva
2103 Recién nacidos con vida según el tipo de parto
2104 Otra atención médica (incluyendo sesiones de radioterapia y quimioterapia)
2105 Otros factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios sanitarios

2201-COVID-19

Sin determinar

ÍNDICE

[ANEXO 3]

DESGLOSE DEL SERVICIO AL ALTA EN HOSPITALIZACIÓN

Real Decreto 69/2015 Anexo II.b Tabla de Servicios y Unidades

ACL Análisis Clínicos
ACV Angiología y Cirugía Vascular
ADM Admisión y documentación clínica
ALG Alergología
ANR Anestesia y Reanimación
APA Anatomía Patológica
BCS Banco de Sangre
BIO Bioquímica Clínica
CAR Cardiología
CCA Cirugía Cardiaca
CCI Cirugía Cardiaca Infantil
CIR Cirugía General y Digestiva
CMF Cirugía Maxilofacial
CPE Cirugía Pediátrica
CPL Cirugía Plástica y Reparadora
CTO Cirugía Torácica
DCL Documentación Clínica
DER Dermatología
DIE Dietética
DIG Digestivo
END Endocrinología
EST Estomatología
FAC Farmacología Clínica
FAR Farmacia
GEN Genética
GRT Geriatría
HEL Hematología Laboratorio
HEM Hematología Clínica
INF Enfermedades infecciosas
INM Inmunología
LAB Laboratorios
LIT Litotricia
MFC Medicina Familiar y Comunitaria
MIC Microbiología y Parasitología
MIN Medicina Intensiva Neonatal
MIP Medicina Intensiva Pediátrica
MIR Medicina Interna
MIV Medicina Intensiva
MNU Medicina Nuclear
MPR Medicina Preventiva
NEF Nefrología
NEO Neonatología
NFC Neurofisiología Clínica
NML Neumología
NRC Neurocirugía
NRL Neurología
OBG Obstetricia y Ginecología
OFT Oftalmología
ONC Oncología Médica
ONR Oncología Radioterápica
ORL Otorrinolaringología
OTR Otros
PED Pediatría
PSQ Psiquiatría
RAD Radiología
RAI Radiología Intervencionista
RDT Radioterapia
REH Rehabilitación
REU Reumatología
TRA Traumatología y C. Ortopédica
UCE Unidad de Corta Estancia
UCP Unidad de Cuidados Paliativos
UCR Unidad de Coronaria
UDO Unidad del Dolor
UHD Unidad de Hemodiálisis
ULE Unidad de Larga Estancia
ULM Unidad de Lesionados Medulares
URG Urgencias
URH Unidad de Reproducción Humana
URO Urología
USO Unidad del Sueño
UTR Unidades de Extracción y Trasplantes
UTX Unidad de Desintoxicación
ZZZ Otros/desconocido

[ANEXO 4]

ANÁLISIS DE LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA

»»» Tabla 1. Variación porcentual interanual del número de personas con medicamento según subgrupo farmacológico en el periodo 2017-2021 para neumonía, EPOC, enfermedades hipertensivas, aterosclerosis, insuficiencia cardiaca y enfermedad cerebrovascular.

Subgrupo farmacológico	2018 vs. 2017	2019 vs. 2018	2020 vs. 2019	2021 vs. 2020
A05A - TERAPIA BILIAR	51%	43%	3%	7%
A05B - TERAPIA HEPÁTICA, LIPOTRÓPICOS	-63%	56%	-9%	35%
A10A - INSULINAS Y ANALOGOS	51%	47%	2%	1%
A10B - ANTIDIABETICOS ORALES, EXCL. INSULINAS	48%	49%	2%	5%
B01A - ANTITROMBOTICOS	49%	40%	-2%	5%
C01A - GLICOSIDOS CARDIACOS	22%	26%	-8%	-8%
C01B - ANTIARRITMICOS	42%	53%	-1%	4%
C01C - ESTIMULANTES CARDIACOS, EXCLUIDOS GLICOSIDOS CARD.	77%	52%	-11%	16%
C01D - VASODILATADORES USADOS EN CARDIOTERAPIA	32%	41%	-3%	-3%
C01E - OTROS PREPARADOS CARDIACOS	49%	35%	-5%	1%
C02A - ANTIADRENERGICOS DE ACCION CENTRAL (ANTIHIPERTENS)	68%	51%	-6%	2%
C02C - ANTIADRENERGICOS DE ACCION PERIFERICA (ANTIHIPERT)	55%	44%	-1%	2%
C02D - ANTIHIPERTENSIVOS ACCION MUSCULO LISO ARTERIOLAS	65%	202%	14%	30%
C03A - DIURETICOS DE BAJO TECHO, TIAZIDAS	51%	109%	1%	1%
C03B - DIURETICOS DE BAJO TECHO, EXCLUIDAS TIAZIDAS	41%	32%	-9%	-14%
C03C - DIURETICOS DE ALTO TECHO	43%	39%	2%	-1%
C03D - DIURETICOS AHORRADORES DE POTASIO	46%	40%	4%	5%
C03E - DIURETICOS AHORRADORES DE POTASIO CON OTROS DIURET	23%	17%	-6%	-5%
C04A - VASODILATADORES PERIFERICOS	62%	41%	-4%	7%
C07A - BETABLOQUEANTES SOLOS	49%	48%	1%	4%
C07B - BETABLOQUEANTES ASOCIADOS A TIAZIDAS	43%	37%	-4%	1%
C07C - BETABLOQUEANTES ASOC. A OTROS DIURETICOS	39%	34%	-8%	-5%
C07F - BETABLOQUEANTES ASOC. A OTROS ANTIHIPERTENSIVOS	75%	66%	2%	1%
C08C - BLOQ. CANALES CALCIO SELECTIVOS EFECTO VASCULAR	47%	54%	1%	5%
C08D - BLOQ. CANALES CALCIO SELECTIVOS EFECTO CARDIACO	28%	27%	-7%	-5%
C09A - INHIBIDORES ENZIMA CONVERTASA ANGIOTENSINA -IECA-	46%	51%	-2%	3%
C09B - INHIBIDORES ENZIMA CONVERTASA ANGIOTENSINA EN ASOC	54%	49%	-2%	4%
C09C - ANTAGONISTAS ANGIOTENSINA II	39%	44%	-2%	4%
C09D - ANTAGONISTAS ANGIOTENSINA II EN ASOCIACION	40%	44%	1%	5%
C09X - OTROS AGENTES DE ACCION SOBRE SIST.RENINA-ANGIOTENSINA	9%	13%	-11%	-10%
C10A - MODIFICADORES DE LOS LIPIDOS SOLOS	33%	41%	-2%	7%
C10B - MODIFICADORES DE LOS LIPIDOS EN ASOCIACION	52%	52%	11%	29%

ÍNDICE

Subgrupo farmacológico	2018 vs. 2017	2019 vs. 2018	2020 vs. 2019	2021 vs. 2020
G04B - OTROS PREPARADOS UROLOGICOS, INCL. ANTIESPASMODICOS	45%	48%	-2%	15%
G04C - MEDICAMENTOS PARA HIPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA	44%	48%	1%	6%
H02A - CORTICOSTEROIDES DE USO SISTEMICO, SOLOS	81%	48%	-21%	13%
J01A - TETRACICLINAS (ANTIINFECCIOSOS USO SISTEMICO)	74%	43%	-6%	21%
J01C - ANTIBACTERIANOS BETALACTAMICOS, PENICILINAS	60%	42%	-30%	-5%
J01D - OTROS ANTIBACTERIANOS BETALACTAMICOS	67%	50%	-17%	4%
J01E - SULFONAMIDAS Y TRIMETOPRIM (ANTIINFECC.SISTEMICOS)	69%	36%	-4%	11%
J01F - MACROLIDOS Y LINCOSAMIDAS (ANTIINFECC. SISTEMICOS)	53%	34%	-32%	-3%
J01G - ANTIBACTERIANOS AMINOGLUCOSIDOS (ANTIINFEC.SISTEM)	63%	27%	-4%	-1%
J01M - ANTIBACTERIANOS DERIVADOS DE LA QUINOLONA (SISTEM)	55%	24%	-22%	-4%
J01R - ASOCIACIONES DE ANTIBACTERIANOS (ANTIINFEC.SISTEM)	10%	32%	12%	-10%
J01X - OTROS ANTIBACTERIANOS (ANTIINFECCIOSOS SISTEMICOS)	76%	50%	-3%	8%
J07A - VACUNAS BACTERIANAS	111%	30%	-64%	21%
J07B - VACUNAS VIRICAS	191%	100%	-38%	23%
N06A - ANTIDEPRESIVOS	44%	49%	1%	9%
N06B - PSICOESTIMULANTES, MEDIC. PARA ADHD Y NOOTROPICOS	38%	47%	-5%	4%
N06C - PSICOLEPTICOS Y PSICOANALEPTICOS EN ASOCIACION	8%	62%	-1%	9%
N06D - MEDICAMENTOS CONTRA LA DEMENCIA	46%	33%	2%	0%
P01A - AMEBICIDAS Y OTROS ANTIPROTOZOARIOS	85%	59%	-24%	33%
P01B - ANTIMALARICOS	66%	46%	-29%	6%
R03A - ADRENERGICOS INHALADOS (ANTIASMATICOS)	59%	44%	-14%	1%
R03B - OTROS PARA OBSTRUCCION DE VIAS RESPIRATORIAS, INHALADOS	74%	49%	-21%	-5%
R03C - ADRENERGICOS DE USO SISTEMICO (ANTIASMATICOS)	36%	26%	-53%	7%
R03D - OTROS PARA OBSTRUCCION DE VIAS RESPIRATORIAS, USO SISTEMICO	79%	35%	-32%	-6%
R05C - EXPECTORANTES, EXCLUID. ASOCIAC. CON ANTITUSIGENOS	11%	44%	-40%	-1%
R05D - ANTITUSIVOS, EXCLUIDOS ASOCIACIONES CON EXPECT.	7%	58%	-40%	-7%
R05F - ANTITUSIVOS Y EXPECTORANTES EN ASOCIACION	13%	-37%	-21%	-2%
R05X - OTROS PREPARADOS COMBINADOS PARA EL RESFRIADO	ND	118%	-39%	-47%
S01A - ANTIINFECCIOSOS (OFTALMICOS)	74%	51%	-31%	4%
S01B - ANTIINFLAMATORIOS (OFTALMICOS)	79%	34%	-18%	17%
S01C - ANTIINFLAMATORIOS ASOC. A ANTIINFECCIOSOS (OFTALM)	70%	46%	-28%	5%
S01E - PREPARADOS ANTIGLAUCOMA Y MIOTICOS	45%	50%	-2%	2%
S01F - MIDRIATICOS Y CICLOPLEJICOS	120%	72%	-23%	23%
S01G - DESCONGESTIONANTES Y ANTIALERGICOS (OFTALMICOS)	67%	42%	-9%	8%
S01H - ANESTESICOS LOCALES (OFTALMICOS)	70%	73%	4%	1%
S01X - OTROS OFTALMOLOGICOS	23%	48%	-3%	7%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP) de dispensación de medicamentos en farmacias comunitarias[1]. **Abreviaturas: ND:** no disponible.

ÍNDICE

[ANEXO 5]

ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD GENERAL

1. Análisis del exceso de mortalidad general por enfermedades del sistema respiratorio

»»» **Tabla 2. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes)**

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
062 Influenza (gripe) (incluye gripe por virus de la influenza pandémica o zoonótica identificados)	-0,32	0,02	0,00	-0,07	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,12
063 Neumonía	-0,49	-0,38	0,57	-0,23	-0,36	-0,34	-0,15	0,09	0,01	-0,10	-0,45	-0,85
064 Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)	-0,97	-0,70	0,44	-0,37	-0,79	-0,60	-0,41	-0,08	-0,10	-0,32	-0,39	-0,99
065 Asma	-0,07	-0,11	0,09	0,01	-0,06	-0,04	-0,05	-0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,08
066 Insuficiencia respiratoria	-0,13	-0,06	0,23	0,05	-0,08	-0,07	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,08	-0,08
067 Otras enfermedades del sistema respiratorio	-1,26	-0,88	0,60	-0,65	-1,31	-1,02	-0,51	-0,29	-0,35	-0,69	-1,06	-1,90
062-067 X. Enfermedades del sistema respiratorio	**-3,23**	**-2,12**	**1,94**	**-1,25**	**-2,62**	**-2,08**	**-1,13**	**-0,29**	**-0,45**	**-1,11**	**-2,02**	**-4,01**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2].

»»» **Tabla 3. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes)**

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
062 Influenza (gripe) (incluye gripe por virus de la influenza pandémica o zoonótica identificados)	0,87	0,46	0,22	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,12
063 Neumonía	0,72	0,49	0,31	0,13	0,09	0,04	0,09	0,10	0,03	0,10	0,06	0,33
064 Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)	0,70	0,60	0,45	0,16	0,15	0,10	0,23	0,19	0,13	0,17	0,16	0,40
065 Asma	0,07	0,05	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,04
066 Insuficiencia respiratoria	0,08	0,07	0,02	0,05	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
067 Otras enfermedades del sistema respiratorio	1,53	0,90	0,57	0,46	0,26	0,24	0,40	0,34	0,20	0,13	0,23	0,65
062-067 X. Enfermedades del sistema respiratorio	**3,62**	**2,15**	**1,25**	**0,64**	**0,29**	**0,19**	**0,74**	**0,51**	**0,24**	**0,27**	**0,30**	**1,47**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2].

»»» Tabla 4. Variación media de la tasa de mortalidad (sumatorio de los picos de exceso de mortalidad) por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 (número de muertes por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	Media	DE
062 Influenza (gripe) (incluye gripe por virus de la influenza pandémica o zoonótica identificados)	-0,08	0,11
063 Neumonía	-0,59	0,19
064 Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)	-0,84	0,44
065 Asma	-0,03	0,03
066 Insuficiencia respiratoria	-0,03	0,10
067 Otras enfermedades del sistema respiratorio	-2,00	0,90
062-067 X. Enfermedades del sistema respiratorio	**-3,56**	**1,15**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2]. **Nota:** La variación de la tasa de mortalidad se estimó a partir del sumatorio de las tasas de mortalidad en los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el Sistema MoMo.

2. Análisis del exceso de mortalidad general por neoplasias

»»» Tabla 5. Variación media de la tasa de mortalidad por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
009 Tumor maligno del labio, de la cavidad bucal y de la faringe	0,05	0,01	0,01	-0,04	0,03	-0,02	0,06	-0,04	-0,02	-0,01	-0,07	0,00
010 Tumor maligno del esófago	-0,05	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	0,01	-0,01	0,01	0,02	0,05	-0,03	-0,08
011 Tumor maligno del estómago	0,00	0,02	-0,01	-0,12	-0,11	0,01	-0,03	-0,12	-0,11	-0,13	-0,09	-0,13
012 Tumor maligno del colon	-0,22	-0,06	0,03	-0,19	-0,17	0,01	-0,01	-0,05	-0,02	-0,06	-0,28	-0,17
013 Tumor maligno del recto, de la porción rectosigmoide y del ano	-0,03	0,02	0,08	0,00	-0,06	0,07	-0,03	-0,01	0,03	-0,07	-0,02	-0,05
014 Tumor maligno del hígado y vías biliares intrahepáticas	0,04	0,05	0,04	-0,10	-0,17	-0,01	0,01	-0,14	0,01	0,03	-0,06	-0,06
015 Tumor maligno del páncreas	0,09	0,08	0,07	0,03	0,13	0,04	0,22	0,02	0,15	0,07	-0,11	0,10
016 Otros tumores malignos digestivos	0,02	-0,05	0,02	0,00	-0,05	-0,01	0,05	0,03	-0,03	-0,01	0,02	-0,04
017 Tumor maligno de la laringe	-0,04	-0,02	-0,01	-0,07	0,00	-0,06	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,05
018 Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	0,01	0,03	0,06	-0,41	-0,16	-0,28	0,24	-0,09	-0,07	0,21	-0,32	-0,17
019 Otros tumores malignos respiratorios e intratorácicos	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,02	-0,01
020 Tumores malignos del hueso y de los cartílagos articulares	0,00	0,02	0,03	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01
021 Melanoma maligno de la piel	0,01	0,00	0,05	0,03	0,01	0,00	0,00	0,04	-0,04	-0,03	-0,01	0,04
022 Otros tumores malignos de la piel y de los tejidos blandos	0,00	0,02	0,00	0,04	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	0,02	0,00	0,00
023 Tumor maligno de la mama	0,10	0,04	-0,03	0,06	-0,07	0,07	0,03	0,02	0,04	-0,03	-0,02	-0,08
024 Tumor maligno del cuello del útero	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01
025 Tumor maligno de otras partes del útero	0,01	0,05	-0,06	-0,02	-0,04	-0,03	-0,01	0,02	-0,02	0,01	0,02	-0,01
026 Tumor maligno del ovario	-0,02	-0,01	-0,01	-0,04	0,01	-0,01	0,10	0,05	0,01	0,03	-0,01	-0,03
027 Tumores malignos de otros órganos genitales femeninos	0,04	-0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,01

ÍNDICE

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
028 Tumor maligno de la próstata	0,03	0,05	0,18	-0,06	-0,04	-0,03	-0,04	0,00	0,06	-0,07	-0,03	-0,02
029 Tumores malignos de otros órganos genitales masculinos	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01
030 Tumor maligno del riñón, excepto pelvis renal	-0,04	-0,01	0,08	-0,02	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	-0,06	0,04	0,00	-0,07
031 Tumor maligno de la vejiga	-0,13	-0,06	-0,01	-0,10	0,02	-0,10	-0,02	0,00	0,03	-0,03	-0,07	-0,08
032 Otros tumores malignos de las vías urinarias	0,08	0,06	0,06	0,01	0,04	-0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,00	0,01
033 Tumor maligno del encéfalo	0,02	-0,02	0,06	-0,05	-0,06	-0,03	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,00
034 Otros tumores malignos neurológicos y endocrinos	0,01	-0,01	0,04	0,02	0,03	0,00	0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,05	-0,01
035 Tumor maligno de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados	0,02	-0,03	0,02	-0,10	-0,11	-0,04	0,00	-0,04	-0,03	0,07	-0,10	-0,02
036 Tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines, excepto leucemia	0,03	-0,06	0,14	-0,10	0,03	-0,07	0,04	-0,01	0,01	0,07	-0,07	-0,10
037 Leucemia	-0,07	0,00	0,05	0,03	-0,11	-0,01	-0,01	-0,04	-0,04	-0,07	0,02	-0,04
038 Tumores in situ	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039 Tumores benignos	-0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,02	0,00	0,01
040 Síndrome mielodisplásico	0,04	-0,02	0,03	0,04	-0,02	-0,05	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,03
041 Otros tumores de comportamiento incierto o desconocido	0,00	-0,03	0,04	0,00	-0,03	-0,07	0,05	-0,02	0,04	0,01	-0,05	-0,07
009-041 II. Tumores	**-0,06**	**0,05**	**1,04**	**-1,17**	**-0,94**	**-0,64**	**0,68**	**-0,28**	**0,04**	**0,16**	**-1,30**	**-1,16**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2].

»»» Tabla 6. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
009 Tumor maligno del labio, de la cavidad bucal y de la faringe	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
010 Tumor maligno del esófago	0,01	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02
011 Tumor maligno del estómago	0,07	0,09	0,03	0,06	0,04	0,05	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05
012 Tumor maligno del colon	0,14	0,09	0,05	0,04	0,08	0,03	0,05	0,11	0,07	0,08	0,10	0,11
013 Tumor maligno del recto, de la porción rectosigmoide y del ano	0,01	0,04	0,06	0,01	0,05	0,05	0,03	0,02	0,06	0,03	0,05	0,09
014 Tumor maligno del hígado y vías biliares intrahepáticas	0,03	0,05	0,03	0,02	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06
015 Tumor maligno del páncreas	0,09	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,04	0,10	0,06	0,10	0,06	0,06
016 Otros tumores malignos digestivos	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,05	0,03	0,06	0,02	0,03
017 Tumor maligno de la laringe	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03
018 Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	0,08	0,11	0,08	0,10	0,12	0,07	0,10	0,07	0,09	0,12	0,09	0,16
019 Otros tumores malignos respiratorios e intratorácicos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
020 Tumores malignos del hueso y de los cartílagos articulares	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
021 Melanoma maligno de la piel	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
022 Otros tumores malignos de la piel y de los tejidos blandos	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02
023 Tumor maligno de la mama	0,07	0,05	0,09	0,07	0,10	0,07	0,04	0,03	0,06	0,04	0,05	0,03
024 Tumor maligno del cuello del útero	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02

ÍNDICE

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
025 Tumor maligno de otras partes del útero	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01
026 Tumor maligno del ovario	0,04	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
027 Tumores malignos de otros órganos genitales femeninos	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
028 Tumor maligno de la próstata	0,11	0,05	0,04	0,02	0,04	0,08	0,04	0,06	0,03	0,03	0,06	0,03
029 Tumores malignos de otros órganos genitales masculinos	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
030 Tumor maligno del riñón, excepto pelvis renal	0,05	0,03	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,05	0,02	0,03	0,04	0,03
031 Tumor maligno de la vejiga	0,06	0,06	0,07	0,05	0,03	0,05	0,07	0,05	0,07	0,06	0,10	0,05
032 Otros tumores malignos de las vías urinarias	0,05	0,05	0,05	0,03	0,06	0,02	0,06	0,03	0,06	0,06	0,05	0,03
033 Tumor maligno del encéfalo	0,02	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03
034 Otros tumores malignos neurológicos y endocrinos	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
035 Tumor maligno de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados	0,07	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,03	0,01	0,05	0,04	0,04
036 Tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines, excepto leucemia	0,07	0,03	0,02	0,04	0,08	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05
037 Leucemia	0,04	0,04	0,05	0,05	0,02	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,02	0,04
038 Tumores in situ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039 Tumores benignos	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
040 Síndrome mielodisplásico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
041 Otros tumores de comportamiento incierto o desconocido	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,01	0,03	0,03	0,05	0,03
009-041 II. Tumores	**0,59**	**0,46**	**0,37**	**0,23**	**0,32**	**0,25**	**0,23**	**0,17**	**0,26**	**0,31**	**0,25**	**0,44**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2].

»»» Tabla 7. Variación media de la tasa de mortalidad (sumatorio de los picos de exceso de mortalidad) por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 (número de muertes por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	Media	DE
009 Tumor maligno del labio, de la cavidad bucal y de la faringe	-0,15	0,07
010 Tumor maligno del esófago	-0,05	0,05
011 Tumor maligno del estómago	-0,33	0,15
012 Tumor maligno del colon	-0,51	0,18
013 Tumor maligno del recto, de la porción rectosigmoide y del ano	-0,03	0,05
014 Tumor maligno del hígado y vías biliares intrahepáticas	-0,30	0,09
015 Tumor maligno del páncreas	-0,06	0,18
016 Otros tumores malignos digestivos	0,04	0,07
017 Tumor maligno de la laringe	-0,10	0,04
018 Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	-0,82	0,16
019 Otros tumores malignos respiratorios e intratorácicos	-0,01	0,03
020 Tumores malignos del hueso y de los cartílagos articulares	0,00	0,02
021 Melanoma maligno de la piel	0,06	0,01

ÍNDICE

Causa de muerte	Media	DE
022 Otros tumores malignos de la piel y de los tejidos blandos	0,10	0,07
023 Tumor maligno de la mama	0,05	0,11
024 Tumor maligno del cuello del útero	0,02	0,03
025 Tumor maligno de otras partes del útero	0,03	0,02
026 Tumor maligno del ovario	-0,01	0,05
027 Tumores malignos de otros órganos genitales femeninos	0,01	0,01
028 Tumor maligno de la próstata	-0,09	0,05
029 Tumores malignos de otros órganos genitales masculinos	0,00	0,01
030 Tumor maligno del riñón, excepto pelvis renal	-0,03	0,09
031 Tumor maligno de la vejiga	-0,16	0,16
032 Otros tumores malignos de las vías urinarias	-0,01	0,10
033 Tumor maligno del encéfalo	0,03	0,04
034 Otros tumores malignos neurológicos y endocrinos	-0,03	0,01
035 Tumor maligno de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados	-0,24	0,10
036 Tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines, excepto leucemia	-0,19	0,09
037 Leucemia	0,01	0,11
038 Tumores in situ	0,00	0,00
039 Tumores benignos	0,02	0,02
040 Síndrome mielodisplásico	0,08	0,03
041 Otros tumores de comportamiento incierto o desconocido	-0,07	0,06
009-041 II. Tumores	**-2,75**	**0,51**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2]. **Nota:** La variación de la tasa de mortalidad se estimó a partir del sumatorio de las tasas de mortalidad en los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el Sistema MoMo.

3. Análisis del exceso de mortalidad general por enfermedades del sistema circulatorio

»»» Tabla 8. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
053 Enfermedades cardiacas reumáticas crónicas	-0,11	-0,07	-0,05	-0,03	-0,09	-0,09	-0,04	-0,04	-0,02	-0,03	-0,05	-0,06
054 Enfermedades hipertensivas	-0,36	-0,26	0,75	1,01	0,25	0,04	0,24	0,51	0,37	0,56	0,40	0,16
055 Infarto agudo de miocardio	-0,60	-0,47	-0,19	-0,12	-0,20	-0,17	-0,03	0,07	-0,23	0,06	-0,18	-0,29
056 Otras enfermedades isquémicas del corazón	-0,77	-0,60	0,14	-0,17	-0,35	-0,51	-0,26	-0,06	0,03	0,08	-0,18	-0,42
057 Insuficiencia cardiaca	-0,39	-0,25	0,55	-0,15	-0,27	-0,05	0,24	0,29	0,18	0,28	-0,07	0,05
058 Otras enfermedades del corazón	-0,18	-0,31	0,45	-0,24	-0,37	-0,08	-0,09	0,22	0,21	0,18	0,09	-0,19
059 Enfermedades cerebrovasculares	-0,54	-0,72	-0,05	0,13	-0,53	-0,40	-0,35	0,15	-0,06	-0,03	-0,53	-0,31
060 Aterosclerosis	-0,04	-0,02	-0,02	-0,04	-0,04	-0,03	-0,05	0,01	-0,02	-0,01	-0,07	-0,02
061 Otras enfermedades de los vasos sanguíneos	0,00	-0,03	0,01	-0,17	-0,07	0,02	0,01	0,00	0,06	0,02	-0,04	0,10
053-061 IX. Enfermedades del sistema circulatorio	**-3,00**	**-2,72**	**1,59**	**0,22**	**-1,66**	**-1,27**	**-0,32**	**1,15**	**0,52**	**1,11**	**-0,62**	**-0,98**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2].

ÍNDICE

»»» Tabla 9. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
053 Enfermedades cardiacas reumáticas crónicas	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05
054 Enfermedades hipertensivas	0,33	0,26	0,17	0,07	0,09	0,07	0,11	0,13	0,05	0,11	0,12	0,26
055 Infarto agudo de miocardio	0,43	0,32	0,34	0,13	0,18	0,07	0,13	0,11	0,11	0,10	0,12	0,34
056 Otras enfermedades isquémicas del corazón	0,40	0,38	0,26	0,15	0,18	0,18	0,19	0,11	0,13	0,08	0,19	0,44
057 Insuficiencia cardiaca	0,59	0,39	0,19	0,10	0,12	0,20	0,15	0,12	0,02	0,10	0,08	0,19
058 Otras enfermedades del corazón	0,53	0,28	0,19	0,17	0,16	0,19	0,14	0,18	0,09	0,10	0,21	0,38
059 Enfermedades cerebrovasculares	0,58	0,56	0,32	0,16	0,16	0,29	0,27	0,15	0,21	0,16	0,09	0,33
060 Aterosclerosis	0,04	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,02	0,04
061 Otras enfermedades de los vasos sanguíneos	0,08	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,07	0,06
053-061 IX. Enfermedades del sistema circulatorio	**2,83**	**2,05**	**1,31**	**0,30**	**0,47**	**0,25**	**0,92**	**0,56**	**0,46**	**0,43**	**0,35**	**1,91**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

»»» Tabla 10. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	Media	DE
053 Enfermedades cardiacas reumáticas crónicas	-0,12	0,05
054 Enfermedades hipertensivas	1,92	0,18
055 Infarto agudo de miocardio	-0,23	0,28
056 Otras enfermedades isquémicas del corazón	-0,41	0,42
057 Insuficiencia cardiaca	0,07	0,19
058 Otras enfermedades del corazón	0,08	0,47
059 Enfermedades cerebrovasculares	-0,26	0,33
060 Aterosclerosis	-0,10	0,05
061 Otras enfermedades de los vasos sanguíneos	-0,21	0,10
053-061 IX. Enfermedades del sistema circulatorio	**0,76**	**0,89**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** La variación de la tasa de mortalidad se estimó a partir del sumatorio de las tasas de mortalidad en los picos de exceso de mortalidad por todas las causas según el Sistema MoMo.

[ANEXO 6]

ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA

1. Análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema respiratorio

»»» Tabla 11. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus de personas con enfermedades del sistema respiratorio en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Neumonía	17.948	8,6%	14,5%	69,4%	-2.923	8,6%	10,1%	17,4%
EPOC y bronquiectasias	585	4,8%	7,5%	56,4%	-1.039	4,8%	5,9%	22,8%
Bronquitis y bronquiolitis agudas	243	3,7%	5,8%	57,5%	-1.475	3,7%	3,4%	-7,4%
Enfermedad crónica amígdalas y adenoides	-1	0,0%	0,0%	2,9%	-1	0,0%	0,0%	13,4%
Otras enfermedades del TRS	-7	0,1%	0,2%	23,4%	4	0,1%	0,2%	34,1%
Asma	-75	1,1%	1,4%	22,1%	-97	1,1%	1,3%	9,5%
Infección aguda VRS e Influenza	-215	2,7%	2,8%	5,0%	-894	2,7%	0,7%	-73,9%
Otras enfermedades	-707	12,9%	15,8%	22,6%	-2.286	12,9%	16,0%	23,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media. **Abreviaturas:** **EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **TRS:** tracto respiratorio superior; **VRS:** vías respiratorias superiores.

»»» Tabla 12. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Neumología según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Neumonía	1.211	3,2%	7,5%	136,1%	-281	3,2%	3,7%	15,5%
Otras enfermedades del TRS	0	0,7%	1,0%	36,7%	5	0,7%	3,1%	322,3%
Enfermedad crónica amígdalas y adenoides	0	0,0%	0,0%	ND	0	0,0%	0,0%	ND
Asma	-21	0,6%	0,6%	-1,4%	-21	0,6%	0,6%	-0,4%
Infección aguda de VRS e Influenza	-25	2,1%	1,5%	-28,6%	-76	2,1%	0,6%	-69,8%
Bronquitis y bronquiolitis agudas	-65	2,8%	3,0%	7,1%	-105	2,8%	3,0%	6,5%
EPOC y bronquiectasias	-137	2,7%	3,6%	29,7%	-291	2,7%	3,2%	15,8%
Otras enfermedades	-230	5,9%	7,1%	20,7%	-200	5,9%	7,7%	30,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media. **Abreviaturas:** **EPOC**, enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **ND**, valor no disponible al incluir una división entre 0 en el proceso de cálculo; **TRS**, tracto respiratorio superior; **VRS**, vías respiratorias superiores.

ÍNDICE

»»» Tabla 13. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Interna según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Neumonía	10.924	10,3%	14,1%	37,2%	-1.867	10,3%	11,5%	12,3%
COVID-19	10.119	ND	12,3%	ND	14.701	ND	10,1%	ND
EPOC y bronquiectasias	506	5,7%	8,9%	56,5%	-488	5,7%	7,2%	27,0%
Bronquitis y bronquiolitis agudas	248	6,0%	7,8%	30,2%	-998	6,0%	7,2%	19,7%
Enfermedad crónica amígdalas y adenoides	-1	4,1%	0,0%	-100,0%	-1	4,1%	0,0%	-100,0%
Otras enfermedades del TRS	-2	2,7%	2,7%	-1,5%	2	2,7%	3,5%	31,0%
Asma	-39	2,2%	2,5%	14,6%	-50	2,2%	2,5%	14,2%
Infección aguda de VRS e Influenza	-105	4,2%	4,2%	0,1%	-487	4,2%	2,4%	-43,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media. **Abreviaturas:** EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ND: valor no disponible al incluir una división entre 0 en el proceso de cálculo; TRS: tracto respiratorio superior; VRS: vías respiratorias superiores.

»»» Tabla 14. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Intensiva según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Neumonía	2.398	72,4%	84,0%	16,1%	-201	72,4%	62,8%	-13,3%
EPOC y bronquiectasias	53	64,7%	78,3%	21,1%	-111	64,7%	49,2%	-24,0%
Bronquitis y bronquiolitis agudas	16	30,6%	39,0%	27,6%	-24	30,6%	12,8%	-58,1%
Otras enfermedades del TRS	0	34,0%	38,5%	13,2%	-1	34,0%	22,5%	-33,8%
Enfermedad crónica amígdalas y adenoides	0	1,3%	0,0%	-100,0%	0	1,3%	0,0%	-100,0%
Asma	-6	42,0%	40,0%	-4,8%	-7	42,0%	23,1%	-45,1%
Infección aguda de VRS e Influenza	-26	69,4%	63,3%	-8,8%	-156	69,4%	10,3%	-85,1%
Otras enfermedades	-29	70,0%	71,5%	2,1%	-388	70,0%	59,3%	-15,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media. **Abreviaturas:** EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; TRS: tracto respiratorio superior; VRS: vías respiratorias superiores.

ÍNDICE

2. Análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria por neoplasias

»»» Tabla 15. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus de personas con neoplasias en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Otros tumores benignos y tumores de comportamiento incierto o desconocido	-1	1,6%	1,9%	16,8%	-33	1,6%	1,6%	1,6%
Leiomioma uterino	-3	0,0%	0,0%	-100,0%	3	0,0%	0,0%	112,1%
Tumor benigno del colon, del recto, del conducto anal y del ano	-4	0,6%	0,8%	25,8%	-10	0,6%	0,5%	-12,w8%
Tumores [Neoplasias] in situ	-29	1,1%	0,6%	-44,0%	-30	1,1%	0,5%	-53,2%
Melanoma y otros tumores malignos de la piel	-50	4,3%	4,4%	2,7%	-16	4,3%	4,8%	11,9%
Neoplasia maligna del ovario	-75	10,8%	9,9%	-8,9%	-123	10,8%	8,3%	-23,7%
Tumor maligno del útero	-85	6,2%	5,2%	-16,0%	-72	6,2%	5,0%	-19,0%
Neoplasia maligna de la próstata	-160	5,6%	4,8%	-13,0%	-196	5,6%	4,2%	-23,6%
Tumor maligno de la mama	-207	3,5%	3,3%	-5,4%	-246	3,5%	2,9%	-18,4%
Neoplasia maligna de la vejiga	-216	3,7%	3,5%	-5,3%	-226	3,7%	3,4%	-9,2%
Tumores malignos de colon, recto y ano	-719	10,0%	9,7%	-3,2%	-912	10,0%	8,6%	-13,9%
Neoplasias malignas de traquea, bronquios y pulmón	-1.045	22,8%	20,9%	-8,2%	-982	22,8%	20,3%	-11,1%
Otros tumores malignos	-2.642	14,2%	13,2%	-7,5%	-3.033	14,2%	12,3%	-13,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media.

»»» Tabla 16. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Médica según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Tumor benigno colon/recto/ano	0	1,7%	0,0%	-100,0%	1	1,7%	8,8%	429,4%
Leiomioma uterino	0	2,2%	0,0%	-100,0%	0	2,2%	0,0%	-100,0%
Otros benignos y de comportamiento incierto/desconocido	-5	9,2%	8,6%	-6,5%	0	9,2%	10,2%	10,5%
Tumor maligno del útero	-9	26,3%	24,3%	-7,6%	3	26,3%	25,8%	-2,0%
Tumores [Neoplasias] in situ	-9	19,0%	15,6%	-17,8%	-13	19,0%	7,9%	-58,5%
Melanoma y otros tumores malignos de piel	-17	32,7%	28,4%	-13,0%	-7	32,7%	31,9%	-2,6%
Neoplasia maligna del ovario	-25	23,2%	24,3%	4,5%	-47	23,2%	20,7%	-11,0%
Neoplasia maligna de la próstata	-31	30,4%	28,4%	-6,6%	-28	30,4%	28,2%	-7,3%
Neoplasia maligna de la vejiga	-39	34,1%	32,2%	-5,8%	-26	34,1%	32,7%	-4,2%
Tumor maligno de la mama	-92	26,1%	25,4%	-2,8%	-120	26,1%	21,9%	-16,2%
Tumores malignos colon/recto/ano	-203	28,1%	27,1%	-3,5%	-231	28,1%	26,3%	-6,3%
Neoplasias malignas tráquea/bronquios/pulmón	-280	30,6%	29,7%	-3,1%	-241	30,6%	30,9%	0,8%
Otros tumores malignos	-716	24,0%	22,4%	-6,9%	-693	24,0%	22,0%	-8,4%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media.

ÍNDICE

»»» Tabla 17. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Radioterápica según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Tumor maligno de la mama	2	0,5%	2,3%	353,7%	0	0,5%	1,3%	146,1%
Tumor maligno del útero	0	0,5%	0,3%	-38,5%	0	0,5%	0,3%	-36,2%
Neoplasia maligna del ovario	0	12,7%	100,0%	687,6%	-1	12,7%	ND	ND
Tumores [Neoplasias] in situ	0	0,0%	0,0%	ND	0	0,0%	0,0%	ND
Tumor benigno colon/recto/ano	0	0,0%	ND	ND	0	0,0%	ND	ND
Leiomioma uterino	0	ND	ND	ND	0	ND	ND	ND
Otros benignos y de comportamiento incierto/ desconocido	0	0,0%	0,0%	ND	2	0,0%	11,5%	ND
Neoplasia maligna de la próstata	-1	0,3%	0,2%	-37,3%	-1	0,3%	0,2%	-25,8%
Melanoma y otros tumores malignos de piel	-2	4,0%	0,0%	-100,0%	-2	4,0%	0,0%	-100,0%
Neoplasia maligna de la vejiga	-2	17,0%	0,0%	-100,0%	-1	17,0%	11,5%	-32,1%
Tumores malignos colon/recto/ano	-2	9,6%	10,3%	7,9%	-4	9,6%	4,5%	-52,6%
Neoplasias malignas tráquea/bronquios/ pulmón	-17	18,1%	12,1%	-32,8%	-5	18,1%	20,0%	10,8%
Otros tumores malignos	-26	8,6%	8,2%	-5,7%	-44	8,6%	5,6%	-34,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media. **Abreviaturas: ND:** valor no disponible al incluir una división entre 0 en el proceso de cálculo.

»»» Tabla 18. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Cuidados Paliativos según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Leiomioma uterino	0	ND	ND	ND	0	ND	ND	ND
Tumor benigno colon/recto/ano	0	50,0%	0,0%	-100,0%	0	50,0%	ND	ND
Tumores [Neoplasias] in situ	-2	81,4%	100,0%	22,9%	-5	81,4%	50,0%	-38,6%
Neoplasia maligna del ovario	-15	76,5%	68,1%	-11,0%	-23	76,5%	76,8%	0,3%
Otros benignos y de comportamiento incierto/ desconocido	-15	70,2%	65,7%	-6,4%	-29	70,2%	67,1%	-4,4%
Melanoma y otros tumores malignos de la piel	-27	77,3%	67,5%	-12,6%	-9	77,3%	84,3%	9,1%
Neoplasia maligna de la próstata	-44	73,9%	74,6%	0,9%	-56	73,9%	78,9%	6,8%
Tumor maligno del útero	-54	76,0%	72,0%	-5,4%	-50	76,0%	82,5%	8,5%
Neoplasia maligna de la vejiga	-56	79,2%	76,4%	-3,5%	-81	79,2%	73,8%	-6,8%
Tumor maligno de la mama	-78	77,8%	73,3%	-5,8%	-88	77,8%	76,8%	-1,2%
Tumores malignos colon/recto/ano	-180	75,3%	74,3%	-1,3%	-279	75,3%	76,6%	1,8%
Neoplasias malignas tráquea/bronquios/ pulmón	-409	79,7%	76,2%	-4,4%	-471	79,7%	78,3%	-1,8%
Otros tumores malignos	-898	72,3%	67,9%	-6,1%	-1.037	72,3%	70,8%	-2,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media. **Abreviaturas: ND:** valor no disponible al incluir una división entre 0 en el proceso de cálculo.

ÍNDICE

3. Análisis del exceso de mortalidad intrahospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio

»»» Tabla 19. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus de personas con neoplasias en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Enfermedad hipertensiva	3.783	8,0%	10,2%	27,9%	5.131	8,0%	9,9%	24,0%
Enfermedades de la circulación pulmonar	409	6,4%	6,9%	7,3%	449	6,4%	6,4%	-0,8%
Venas varicosas de las extremidades inferiores	4	0,3%	0,6%	114,6%	5	0,3%	0,6%	113,7%
Enfermedades cerebrovasculares	-43	12,9%	13,4%	4,0%	-216	12,9%	12,4%	-3,6%
Otras enfermedades isquémicas del corazón	-66	1,6%	1,7%	11,1%	-61	1,6%	1,7%	5,6%
Aterosclerosis	-152	4,8%	5,1%	7,3%	-83	4,8%	5,2%	8,5%
Infarto agudo de miocardio	-193	6,6%	6,5%	-2,8%	-77	6,6%	6,2%	-6,5%
Angina de pecho	-214	2,5%	2,1%	-15,4%	-206	2,5%	2,2%	-11,8%
Trastornos de conducción y Disritmias cardiacas	-315	3,0%	3,0%	-1,0%	-185	3,0%	2,9%	-5,2%
Otras enfermedades del sistema circulatorio	-320	4,5%	4,9%	7,8%	-258	4,5%	4,4%	-2,8%
Insuficiencia cardiaca	-3.971	10,6%	11,7%	10,6%	-3.839	10,6%	11,0%	4,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media.

»»» Tabla 20. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en la Unidad de Coronaria según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019

	2020 vs. 2015-2019				2021 vs. 2015-2019			
Diagnósticos principales*	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2020**	**Variación en tasa altas por exitus**	**Variación en altas por exitus**	**Tasa altas por exitus 2015-2019†**	**Tasa altas por exitus 2021**	**Variación en tasa altas por exitus**
Infarto agudo de miocardio	30	14,5%	13,5%	-7,2%	51	14,5%	15,9%	9,3%
Enfermedad hipertensiva	15	49,1%	59,4%	21,0%	16	49,1%	38,5%	-21,6%
Trastornos de conducción y disritmias	10	21,6%	17,4%	-19,4%	13	21,6%	22,1%	2,2%
Otras enfermedades del sistema circulatorio	5	28,5%	19,5%	-31,5%	9	28,5%	18,3%	-35,9%
Otras enfermedades isquémicas del corazón	1	6,4%	6,7%	4,0%	-2	6,4%	7,2%	12,5%
Enfermedades de la circulación pulmonar	0	84,7%	50,0%	-41,0%	1	84,7%	66,7%	-21,3%
Venas varicosas extremidades inferiores	0	ND	ND	ND	0	ND	ND	ND
Enfermedades cerebrovasculares	0	92,3%	50,0%	-45,8%	-2	92,3%	50,0%	-45,8%
Aterosclerosis	-1	66,7%	ND	ND	-1	66,7%	0,0%	-100,0%
Angina de pecho	-2	22,3%	0,0%	-100,0%	-1	22,3%	30,0%	34,8%
Insuficiencia cardiaca	-9	45,5%	33,3%	-26,7%	-7	45,5%	40,0%	-12,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de las altas hospitalarias por exitus del RAE-CMBD del SNS[3]. **Nota:** *Afección que, tras el estudio, se establece como causa del contacto con el centro hospitalario. †Tasa anual media. **Abreviaturas: ND:** valor no disponible al incluir una división entre 0 en el proceso de cálculo.

ÍNDICE

[ANEXO 7]

ANÁLISIS DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR CAUSAS ESPECÍFICAS

1. Análisis del exceso de mortalidad por causas específicas dentro de las enfermedades del sistema respiratorio

Neumonía

»»» Tabla 21. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la neumonía en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	97,3%	97,0%	96,3%	96,4%	100,0%	100,0%	100,0%	97,8%	100,0%	97,1%	**98,6%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,9%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,3%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,8%	1,5%	3,7%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	2,9%	**1,1%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	96,1%	88,1%	94,4%	98,2%	98,5%	97,3%	96,0%	94,8%	94,8%	95,9%	**96,7%**
	Sí	0,0%	0,0%	1,2%	3,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	1,3%	0,0%	1,0%	**0,6%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	2,7%	8,4%	5,1%	1,8%	1,5%	2,5%	4,0%	3,8%	5,2%	3,0%	**2,7%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	93,7%	77,4%	97,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**93,9%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,9%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	6,3%	18,3%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**5,2%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**96,0%**	**87,3%**	**94,9%**	**98,2%**	**98,7%**	**97,7%**	**96,6%**	**95,3%**	**95,6%**	**96,3%**	**96,7%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**1,1%**	**3,4%**	**0,4%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,2%**	**0,0%**	**1,2%**	**0,0%**	**0,9%**	**0,6%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**2,9%**	**9,3%**	**4,7%**	**1,8%**	**1,3%**	**2,2%**	**3,4%**	**3,5%**	**4,4%**	**2,8%**	**2,7%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

»»» Tabla 22. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	7,7%	8,4%
Hospital	84,7%	84,1%
Residencia	6,9%	6,7%
Trabajo/otro	0,7%	0,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE [2]. **Nota:** †Proporción anual media.

ÍNDICE

»»» Tabla 23. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	8,3%	9,1%	8,6%	9,5%	10,2%	6,3%	9,2%	7,1%	8,4%	7,5%	8,9%	6,0%
Hospital	86,5%	85,4%	81,1%	73,8%	81,8%	89,3%	84,2%	86,2%	86,3%	87,1%	83,7%	87,3%
Residencia	4,3%	5,0%	9,7%	16,3%	6,6%	3,9%	6,3%	6,0%	4,8%	4,3%	6,6%	4,2%
Trabajo/otro	0,9%	0,5%	0,6%	0,4%	1,3%	0,5%	0,4%	0,7%	0,6%	1,0%	0,8%	2,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y bronquiectasias / Bronquitis y bronquiolitis agudas[a]

»»» Tabla 24. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	97,4%	98,0%	98,7%	99,2%	99,3%	99,3%	99,3%	99,0%	99,0%	97,9%	**98,9%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,3%	0,9%	**0,2%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	2,1%	2,0%	1,3%	0,8%	0,7%	0,7%	0,0%	1,0%	0,7%	1,2%	**0,9%**
Hospital	No	100,0%	99,9%	93,7%	84,2%	93,8%	97,5%	98,4%	97,7%	95,6%	94,9%	94,8%	94,9%	**96,0%**
	Sí	0,0%	0,1%	3,6%	5,5%	0,3%	1,1%	0,0%	0,0%	1,2%	0,3%	2,5%	1,6%	**1,3%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	2,7%	10,3%	5,8%	1,4%	1,6%	2,3%	3,2%	4,8%	2,7%	3,5%	**2,7%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	91,5%	85,4%	92,1%	95,4%	99,0%	100,0%	99,0%	100,0%	95,8%	96,5%	**95,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	5,6%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	1,2%	**1,1%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	8,5%	10,9%	2,2%	3,4%	1,0%	0,0%	1,0%	0,0%	1,1%	2,4%	**3,8%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	94,4%	100,0%	**99,4%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%	0,6%
Total	**No**	**100,0%**	**99,9%**	**94,6%**	**90,2%**	**95,9%**	**97,8%**	**98,8%**	**98,6%**	**97,6%**	**97,1%**	**96,5%**	**96,3%**	**96,9%**
	Sí	**0,0%**	**0,1%**	**1,8%**	**2,8%**	**0,8%**	**0,7%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,8%**	**0,1%**	**1,7%**	**1,3%**	**0,9%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**3,7%**	**7,0%**	**3,3%**	**1,4%**	**1,2%**	**1,4%**	**1,6%**	**2,8%**	**1,8%**	**2,4%**	**2,2%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

»»» Tabla 25. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	29,5%	35,5%
Hospital	54,9%	48,3%
Residencia	14,7%	14,6%
Trabajo/otro	0,9%	1,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

a Código 64 del INE (enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma)): correspondencia con códigos CIE-10 1006 (EPOC y bronquiectasias) y 1003 (Bronquitis y bronquiolitis agudas) del CIE-10 utilizado por el SNS.

ÍNDICE

»»» Tabla 26. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	29,6%	29,7%	32,6%	40,0%	42,6%	34,1%	39,2%	35,7%	40,3%	38,0%	36,7%	38,0%
Hospital	56,5%	54,4%	44,7%	34,9%	41,2%	51,4%	47,2%	51,6%	45,5%	49,3%	49,6%	49,7%
Residencia	12,5%	14,7%	21,0%	23,9%	12,6%	12,5%	12,8%	11,6%	13,2%	12,2%	11,6%	9,8%
Trabajo/otro	1,5%	1,1%	1,7%	1,2%	3,5%	2,0%	0,8%	1,1%	0,9%	0,5%	2,2%	2,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

2. Análisis del exceso de mortalidad por causas específicas dentro de las neoplasias

Neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón

»»» Tabla 27. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causas de muerte adicional a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	99,0%	98,4%	99,5%	100,0%	99,6%	100,0%	99,5%	99,7%	98,9%	99,7%	**99,5%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,5%	0,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,9%	0,3%	**0,2%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,5%	1,5%	0,2%	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	0,2%	0,2%	0,0%	**0,3%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	96,0%	90,1%	95,7%	98,9%	99,3%	97,9%	96,8%	96,3%	94,2%	95,9%	**97,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	2,1%	5,0%	1,5%	0,4%	0,3%	0,8%	1,8%	2,1%	4,3%	3,0%	**1,6%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,9%	4,9%	2,8%	0,7%	0,4%	1,3%	1,4%	1,6%	1,5%	1,0%	**1,3%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	93,1%	90,4%	93,7%	96,4%	100,0%	98,4%	98,6%	100,0%	94,4%	94,3%	**96,6%**
	Sí	0,0%	0,0%	1,0%	1,2%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	5,6%	4,3%	**1,4%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	5,9%	8,4%	1,6%	3,6%	0,0%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	**2,0%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**96,8%**	**93,4%**	**96,8%**	**99,1%**	**99,4%**	**98,5%**	**97,7%**	**97,5%**	**95,8%**	**97,1%**	**97,8%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**1,5%**	**2,9%**	**1,3%**	**0,2%**	**0,2%**	**0,5%**	**1,3%**	**1,4%**	**3,2%**	**2,2%**	**1,2%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**1,7%**	**3,7%**	**1,9%**	**0,6%**	**0,4%**	**0,9%**	**1,0%**	**1,1%**	**1,0%**	**0,7%**	**1,1%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

»»» Tabla 28. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	24,1%	30,1%
Hospital	70,0%	65,5%
Residencia	5,6%	4,1%
Trabajo/otro	0,3%	0,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

»»» Tabla 29. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	21,4%	21,7%	31,7%	39,1%	32,2%	30,2%	28,9%	29,4%	31,5%	31,8%	32,4%	33,2%
Hospital	74,0%	72,7%	62,8%	55,4%	63,9%	66,0%	66,7%	66,8%	64,0%	64,7%	64,0%	62,4%
Residencia	4,4%	5,4%	5,3%	5,2%	3,6%	3,4%	3,9%	3,6%	4,3%	3,2%	3,2%	3,8%
Trabajo/otro	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,2%	0,3%	0,4%	0,4%	0,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

3. Análisis del exceso de mortalidad por causas específicas dentro de las enfermedades del sistema circulatorio

Enfermedad hipertensiva

»»» Tabla 30. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la enfermedad hipertensiva en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	98,8%	99,3%	99,3%	99,8%	99,8%	99,7%	99,6%	99,5%	99,7%	98,8%	**99,5%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	0,3%	0,8%	**0,2%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,9%	0,7%	0,7%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,5%	**0,3%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	97,0%	92,2%	97,1%	99,4%	99,5%	98,6%	97,8%	96,7%	97,9%	98,4%	**97,9%**
	Sí	0,0%	0,0%	2,3%	3,2%	2,0%	0,6%	0,5%	0,5%	2,2%	1,6%	0,0%	0,8%	**1,1%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,7%	4,6%	0,8%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	1,6%	2,1%	0,8%	**0,9%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	95,6%	95,0%	95,7%	98,4%	99,0%	99,3%	98,3%	98,2%	97,7%	96,8%	**97,6%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,6%	3,1%	3,0%	0,4%	0,0%	0,0%	1,3%	1,8%	1,9%	2,8%	**1,3%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	3,8%	1,9%	1,3%	1,2%	1,0%	0,7%	0,4%	0,0%	0,4%	0,4%	**1,2%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	92,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	96,6%	100,0%	100,0%	**99,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%	0,0%	0,0%	**0,6%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,3%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**97,4%**	**96,6%**	**98,0%**	**99,3%**	**99,5%**	**99,4%**	**99,0%**	**98,5%**	**98,9%**	**98,3%**	**98,6%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**0,8%**	**1,6%**	**1,1%**	**0,2%**	**0,1%**	**0,1%**	**0,9%**	**1,0%**	**0,6%**	**1,2%**	**0,7%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**1,8%**	**1,7%**	**0,8%**	**0,4%**	**0,4%**	**0,5%**	**0,1%**	**0,4%**	**0,5%**	**0,5%**	**0,7%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

ÍNDICE

»»» Tabla 31. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	47,0%	50,1%
Hospital	24,3%	20,5%
Residencia	27,3%	27,2%
Trabajo/otro	1,5%	2,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

»»» Tabla 32. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	48,3%	43,4%	43,2%	48,5%	51,0%	51,1%	51,3%	54,0%	54,2%	52,2%	54,1%	53,2%
Hospital	23,2%	27,1%	20,1%	14,6%	22,9%	19,0%	19,8%	19,3%	19,1%	21,2%	20,3%	20,7%
Residencia	26,4%	27,5%	34,9%	35,2%	22,1%	28,2%	27,9%	25,1%	24,8%	24,0%	22,7%	22,9%
Trabajo/otro	2,1%	2,0%	1,8%	1,8%	3,9%	1,7%	1,0%	1,7%	1,9%	2,5%	3,0%	3,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

Insuficiencia cardiaca

»»» Tabla 33. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la insuficiencia cardiaca en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	99,6%	98,8%	100,0%	100,0%	99,7%	100,0%	99,8%	99,4%	99,5%	99,5%	**99,7%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,5%	0,4%	**0,1%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,3%	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,2%	**0,2%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	98,2%	94,9%	97,0%	99,4%	98,9%	98,2%	98,4%	97,5%	98,5%	97,6%	**98,3%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,6%	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	0,8%	0,4%	0,8%	**0,4%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,2%	4,5%	2,5%	0,6%	1,1%	1,7%	1,1%	1,7%	1,0%	1,6%	**1,3%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	98,2%	93,1%	96,7%	97,7%	99,0%	98,9%	98,8%	98,5%	98,8%	99,5%	**98,2%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	2,0%	0,6%	1,0%	0,0%	0,6%	1,0%	0,6%	0,0%	**0,6%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,8%	4,7%	1,3%	1,8%	0,0%	1,1%	0,6%	0,5%	0,6%	0,5%	**1,2%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**98,8%**	**96,4%**	**98,3%**	**99,4%**	**99,3%**	**99,1%**	**99,1%**	**98,4%**	**99,0%**	**98,6%**	**98,9%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**0,3%**	**0,7%**	**0,4%**	**0,1%**	**0,1%**	**0,1%**	**0,4%**	**0,5%**	**0,5%**	**0,5%**	**0,3%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**0,9%**	**2,9%**	**1,3%**	**0,5%**	**0,6%**	**0,8%**	**0,6%**	**1,1%**	**0,5%**	**0,9%**	**0,8%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

ÍNDICE

»»» Tabla 34. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	34,7%	36,6%
Hospital	46,9%	45,0%
Residencia	15,9%	13,6%
Trabajo/otro	2,5%	4,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

»»» Tabla 35. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	32,4%	32,0%	38,5%	40,0%	34,6%	39,1%	41,0%	41,9%	40,4%	35,1%	37,0%	31,1%
Hospital	51,7%	49,5%	39,6%	36,9%	44,9%	45,5%	42,5%	42,3%	43,3%	48,1%	45,0%	48,5%
Residencia	12,9%	14,8%	18,4%	18,5%	10,5%	12,5%	13,0%	12,6%	13,5%	13,0%	11,1%	10,2%
Trabajo/otro	3,0%	3,6%	3,5%	4,6%	9,9%	2,9%	3,5%	3,2%	2,8%	3,7%	6,9%	10,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

Aterosclerosis

»»» Tabla 36. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la aterosclerosis en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	97,8%	94,7%	97,6%	97,9%	100,0%	100,0%	100,0%	96,0%	100,0%	94,4%	**98,2%**
	Sí	0,0%	0,0%	2,2%	2,6%	2,4%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	0,0%	3,7%	**1,4%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	**0,4%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	100,0%	92,9%	100,0%	94,4%	100,0%	100,0%	91,7%	100,0%	100,0%	100,0%	**98,4%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,4%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**1,2%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	83,3%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**96,4%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**3,6%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**99,2%**	**96,0%**	**98,1%**	**98,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**98,7%**	**98,9%**	**100,0%**	**97,3%**	**98,9%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**0,8%**	**1,0%**	**1,9%**	**1,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**1,3%**	**1,1%**	**0,0%**	**1,8%**	**0,7%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**3,0%**	**0,0%**	**1,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,9%**	**0,4%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

ÍNDICE

»»» Tabla 37. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	34,5%	34,9%
Hospital	43,0%	42,0%
Residencia	20,6%	20,9%
Trabajo/otro	1,9%	2,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

»»» Tabla 38. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	27,4%	27,8%	38,5%	30,3%	35,8%	32,3%	35,3%	45,0%	31,2%	47,9%	38,2%	32,7%
Hospital	47,4%	53,0%	37,7%	38,4%	38,7%	47,5%	43,5%	34,0%	50,6%	26,6%	32,9%	49,1%
Residencia	21,5%	18,3%	23,0%	28,3%	19,8%	18,2%	21,2%	19,0%	15,6%	23,4%	25,0%	17,3%
Trabajo/otro	3,7%	0,9%	0,8%	3,0%	5,7%	2,0%	0,0%	2,0%	2,6%	2,1%	3,9%	0,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

Enfermedad cerebrovascular

»»» Tabla 39. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la enfermedad cerebrovascular en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	99,7%	98,6%	99,4%	99,5%	99,6%	99,8%	99,8%	99,6%	98,9%	99,6%	**99,5%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,4%	0,6%	0,0%	**0,2%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,3%	1,3%	0,2%	0,5%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,6%	0,4%	**0,3%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	97,8%	93,1%	96,6%	98,2%	98,7%	99,1%	98,9%	97,4%	96,9%	97,8%	**98,0%**
	Sí	0,0%	0,0%	1,2%	3,5%	1,4%	0,9%	0,3%	0,3%	0,9%	1,5%	2,2%	1,4%	**1,1%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,0%	3,4%	2,0%	0,9%	1,1%	0,6%	0,2%	1,1%	0,9%	0,8%	**0,9%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	95,2%	91,8%	96,1%	99,1%	98,9%	98,8%	97,2%	97,8%	96,5%	98,8%	**97,1%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,2%	2,5%	2,1%	0,0%	0,0%	0,4%	1,9%	1,3%	2,0%	1,2%	**1,0%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	4,6%	5,7%	1,7%	0,9%	1,1%	0,8%	0,9%	0,9%	1,5%	0,0%	**1,9%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	92,9%	95,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**99,2%**
	Sí	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,4%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,4%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**97,8%**	**94,4%**	**97,3%**	**98,6%**	**98,9%**	**99,2%**	**98,9%**	**98,0%**	**97,4%**	**98,4%**	**98,2%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**0,8%**	**2,3%**	**1,2%**	**0,6%**	**0,2%**	**0,3%**	**0,8%**	**1,2%**	**1,7%**	**1,0%**	**0,8%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**1,4%**	**3,3%**	**1,5%**	**0,8%**	**0,9%**	**0,5%**	**0,3%**	**0,8%**	**0,9%**	**0,6%**	**0,9%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

ÍNDICE

»»» Tabla 40. Distribución de muertes por enfermedad cerebrovascular según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	23,6%	24,5%
Hospital	61,5%	61,2%
Residencia	14,0%	13,3%
Trabajo/otro	1,0%	1,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

»»» Tabla 41. Distribución de muertes por enfermedad cerebrovascular según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	23,0%	21,9%	25,1%	27,7%	24,8%	23,1%	25,9%	24,5%	23,2%	23,6%	26,7%	24,3%
Hospital	63,0%	63,3%	57,1%	49,8%	61,5%	64,5%	60,2%	62,5%	64,7%	65,0%	61,7%	62,9%
Residencia	13,0%	13,8%	17,2%	21,6%	12,2%	11,9%	13,3%	12,2%	11,3%	10,6%	10,1%	11,2%
Trabajo/otro	1,0%	0,9%	0,6%	0,9%	1,6%	0,5%	0,6%	0,9%	0,9%	0,8%	1,6%	1,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

Otras enfermedades isquémicas del corazón

»»» Tabla 42. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a otras enfermedades isquémicas del corazón en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	98,3%	97,7%	99,6%	100,0%	99,8%	99,8%	99,4%	99,2%	98,7%	98,9%	**99,3%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,6%	0,5%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%	0,4%	0,2%	1,1%	0,7%	**0,3%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,1%	1,7%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,7%	0,2%	0,4%	**0,4%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	92,7%	88,9%	94,5%	98,2%	99,1%	97,7%	96,9%	96,7%	96,3%	95,9%	**96,5%**
	Sí	0,0%	0,0%	5,6%	7,8%	2,5%	0,8%	0,5%	1,0%	2,4%	2,3%	3,0%	2,4%	**2,3%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,6%	3,4%	3,0%	1,0%	0,5%	1,3%	0,7%	1,0%	0,7%	1,8%	**1,2%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	94,7%	83,6%	93,7%	97,4%	99,3%	100,0%	98,5%	98,5%	91,0%	97,5%	**95,4%**
	Sí	0,0%	0,0%	2,3%	4,0%	2,5%	0,0%	0,7%	0,0%	1,5%	0,7%	8,2%	1,9%	**1,9%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	3,0%	12,4%	3,8%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%	0,6%	**2,6%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,5%	**99,8%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	**0,1%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,1%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**95,9%**	**92,3%**	**96,9%**	**99,0%**	**99,5%**	**99,1%**	**98,4%**	**98,2%**	**97,2%**	**97,7%**	**97,8%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**2,6%**	**3,4%**	**1,3%**	**0,3%**	**0,3%**	**0,4%**	**1,2%**	**1,0%**	**2,4%**	**1,4%**	**1,2%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**1,6%**	**4,4%**	**1,8%**	**0,7%**	**0,2%**	**0,4%**	**0,3%**	**0,8%**	**0,4%**	**0,9%**	**1,0%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

ÍNDICE

»»» Tabla 43. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	39,3%	43,9%
Hospital	40,6%	36,1%
Residencia	14,2%	13,5%
Trabajo/otro	5,9%	6,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

»»» Tabla 44. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	45,2%	40,6%	43,4%	44,1%	41,2%	46,1%	44,5%	46,8%	46,2%	46,9%	44,6%	38,8%
Hospital	38,7%	40,0%	33,4%	29,7%	36,4%	38,2%	38,3%	34,4%	36,9%	36,9%	34,9%	36,5%
Residencia	11,9%	14,2%	18,5%	21,1%	13,4%	11,5%	11,8%	13,5%	11,6%	10,3%	10,7%	11,3%
Trabajo/otro	4,2%	5,2%	4,7%	5,1%	8,9%	4,2%	5,4%	5,3%	5,3%	6,0%	9,8%	13,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

Infarto agudo de miocardio

»»» Tabla 45. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales al infarto agudo de miocardio en 2020, por lugar de fallecimiento y mes

Lugar de fallecimiento	COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Domicilio	No	100,0%	100,0%	99,2%	98,9%	99,4%	100,0%	100,0%	99,8%	99,6%	99,7%	99,2%	99,0%	**99,6%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	1,0%	**0,2%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,8%	0,9%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,6%	0,0%	**0,3%**
Hospital	No	100,0%	100,0%	96,5%	91,7%	97,0%	100,0%	99,7%	98,8%	97,1%	96,9%	95,3%	98,4%	**97,8%**
	Sí	0,0%	0,0%	2,0%	3,4%	0,8%	0,0%	0,3%	0,6%	1,6%	1,8%	2,9%	1,3%	**1,2%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,5%	4,9%	2,2%	0,0%	0,0%	0,6%	1,3%	1,3%	1,8%	0,2%	**1,1%**
Residencia	No	100,0%	100,0%	98,6%	96,4%	95,7%	99,1%	100,0%	100,0%	98,8%	97,4%	94,0%	94,1%	**97,8%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,7%	4,0%	5,9%	**1,2%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	1,4%	2,7%	2,1%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	2,0%	0,0%	**1,0%**
Trabajo/otro	No	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,3%	100,0%	**99,9%**
	Sí	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
	Sospecha	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	**0,1%**
Total	**No**	**100,0%**	**100,0%**	**98,3%**	**96,4%**	**98,3%**	**99,9%**	**99,9%**	**99,5%**	**98,7%**	**98,5%**	**97,5%**	**98,5%**	**98,8%**
	Sí	**0,0%**	**0,0%**	**0,6%**	**1,2%**	**0,5%**	**0,0%**	**0,1%**	**0,3%**	**0,8%**	**0,9%**	**1,4%**	**1,4%**	**0,6%**
	Sospecha	**0,0%**	**0,0%**	**1,1%**	**2,4%**	**1,2%**	**0,1%**	**0,0%**	**0,2%**	**0,6%**	**0,6%**	**1,1%**	**0,1%**	**0,6%**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

ÍNDICE

»»» Tabla 46. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020

Lugar de fallecimiento	2015-2019†	2020
Domicilio	43,7%	47,6%
Hospital	35,6%	33,9%
Residencia	12,2%	11,1%
Trabajo/otro	8,5%	7,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2]. **Nota:** †Proporción anual media.

»»» Tabla 47. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en 2020, por meses

Lugar de fallecimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Domicilio	48,4%	46,4%	46,3%	47,0%	44,6%	46,6%	52,2%	51,6%	52,5%	51,0%	44,6%	41,5%
Hospital	37,5%	37,5%	31,2%	28,7%	34,6%	36,9%	32,9%	30,6%	33,9%	33,3%	33,4%	36,2%
Residencia	8,9%	9,5%	17,3%	19,6%	8,8%	10,9%	9,6%	11,2%	9,0%	10,0%	8,8%	9,6%
Trabajo/otro	5,2%	6,6%	5,2%	4,7%	11,9%	5,6%	5,3%	6,6%	4,6%	5,7%	13,2%	12,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística de defunciones del INE[2].

[REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LOS ANEXOS]

1. Ministerio de Sanidad. Consulta Interactiva del SNS. Base de Datos Clínicos de Atención Primaria - BD-CAP. Número de personas con fármaco por subgrupo farmacológico de 2017 a 2021. [Internet]. Portal Estad.2023 [cited 2023 Oct 10];Available from: https://pestadistico.inteligenciadegestion.sanidad.gob.es/publicoSNS/C/base-de-datos-de-clinicos-de-atencion-primaria-bdcap/medicamentos
2. Instituto Nacional de Estadística. Estadística de Defunciones según la Causa de Muerte: Metodología.
3. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada. 2015.

[ÍNDICE DE GRÁFICOS]

1. Fases de la limitación de la libertad de circulación de las personas debido a la pandemia de COVID-19 18
2. Fases del uso de mascarillas debido a la pandemia de COVID-19 19
3. Capacidad diagnóstica de la COVID-19 según tipo de prueba 19
4. Número de casos de COVID-19 en 2020 y 2021 por meses 20
5. Evolución de la actividad y ocupación de las camas de UCI con respirador. España, marzo 2020 – septiembre 2021 22
6. Distribución de ingresos en Medicina Intensiva según tramos de edad y por años en el periodo 2016-2021 23
7. Número de muertes por todas las causas en el año 2020 y media del periodo 2015-2019 por meses 24
8. Variación media del número de muertes por todas las causas en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 24
9. Variación media de la tasa de mortalidad por todas las causas, COVID-19 identificado y COVID-19 sospechoso en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 25
10. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 26
11. Distribución del incremento medio de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en marzo del 2020 respecto a los meses de marzo del periodo 2015-2019 26
12. Variación media de la tasa de mortalidad por neumonía en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 27
13. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de las vías respiratoria respiratorias inferiores en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 27
14. Variación media de la tasa de mortalidad por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 28
15. Variación media de la tasa de mortalidad por tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 29
16. Variación media de la tasa de mortalidad por tumor maligno de colon en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 29
17. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 30
18. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades hipertensivas en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 31
19. Variación media de la tasa de mortalidad por insuficiencia cardiaca en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses 31
20. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema respiratorio en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 33
21. Tasa de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema respiratorio en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 33
22. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Neumología en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 34
23. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Neumología en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 34
24. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Interna en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 35
25. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Interna en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 35

ÍNDICE

26. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Intensiva en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 36

27. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Intensiva en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 36

28. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en personas con neoplasias en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 37

29. Tasa de altas hospitalarias por exitus en personas con neoplasias en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 38

30. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Médica en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 38

31. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Médica en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 39

32. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Radioterápica en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 40

33. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Radioterápica en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 40

34. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Cuidados Paliativos en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 41

35. Tasa de altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Cuidados Paliativos en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 41

36. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema circulatorio en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 42

37. Tasa de altas hospitalarias por exitus en personas con enfermedades del sistema circulatorio en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 43

38. Variación media del número de altas hospitalarias por exitus en la Unidad de Coronaria en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 44

39. Tasa de altas hospitalarias por exitus en la Unidad de Coronaria en el periodo 2015-2019, 2020 y 2021 44

40. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la neumonía en 2020, por meses 46

41. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 47

42. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 47

43. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la neumonía en residencias sociosanitarias en 2020, por meses 47

44. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020, por meses 49

45. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 50

46. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 50

47. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en residencias sociosanitarias en 2020, por meses 50

48. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020, por meses 53

49. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 54

50. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 55

51. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en hospitales en 2020, por meses 55

ÍNDICE

52. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en residencias sociosanitarias en 2020, por meses 56

53. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la enfermedad hipertensiva en 2020, por meses 57

54. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 58

55. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 58

56. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales a la enfermedad hipertensiva en el hospital en 2020, por meses 59

57. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 60

58. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 60

59. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 62

60. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 62

61. Distribución de muertes por enfermedades cerebrovasculares según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 63

62. Distribución de muertes por enfermedades cerebrovasculares según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 64

63. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 65

64. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 65

65. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y en 2020 66

66. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 67

[ÍNDICE DE TABLAS]

1. Miembros del Comité Asesor 14
2. Distribución de causas de muerte adicionales a la neumonía en 2020 46
3. Distribución de causas de muerte adicionales a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020 49
4. Variación porcentual interanual del número de personas con medicamento según subgrupo farmacológico para EPOC en 2020 y 2021 respecto a 2019 51
5. Distribución de causas de muerte adicionales a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020 54
6. Distribución de causas de muerte adicionales a la enfermedad hipertensiva en 2020 57
7. Variación porcentual interanual del número de personas con medicamento según subgrupo farmacológico para insuficiencia cardiaca en 2020 y 2021 respecto a 2019 61

[ANEXOS]

1. Variación porcentual interanual del número de personas con medicamento según subgrupo farmacológico en el periodo 2017-2021 para neumonía, EPOC, enfermedades hipertensivas, aterosclerosis, insuficiencia cardiaca y enfermedad cerebrovascular. 83
2. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes) 85
3. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes) 85
4. Variación media de la tasa de mortalidad (sumatorio de los picos de exceso de mortalidad) por enfermedades del sistema respiratorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 (número de muertes por 100.000 habitantes) 86
5. Variación media de la tasa de mortalidad por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes) 86
6. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes) 87
7. Variación media de la tasa de mortalidad (sumatorio de los picos de exceso de mortalidad) por neoplasias en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 (número de muertes por 100.000 habitantes) 88
8. Variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes) 89
9. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes) 90
10. Desviación estándar de la variación media de la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el año 2020 respecto al periodo 2015-2019 por meses (número de muertes por 100.000 habitantes) 90
11. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus de personas con enfermedades del sistema respiratorio en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 91
12. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Neumología según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 91
13. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Interna según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 92
14. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Medicina Intensiva según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 92
15. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus de personas con neoplasias en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 93

ÍNDICE

16. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Médica según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 93

17. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Oncología Radioterápica según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 94

18. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en el Servicio de Cuidados Paliativos según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 94

19. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus de personas con neoplasias en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 95

20. Comparativa de las altas hospitalarias por exitus en la Unidad de Coronaria según diagnóstico principal en 2020 y 2021 respecto al periodo 2015-2019 95

21. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la neumonía en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 96

22. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 96

23. Distribución de muertes por neumonía según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 97

24. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 97

25. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 97

26. Distribución de muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (excepto asma) según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 98

27. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causas de muerte adicional a las neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 98

28. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 99

29. Distribución de muertes por neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 99

30. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la enfermedad hipertensiva en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 99

31. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 ... 100

32. Distribución de muertes por enfermedad hipertensiva según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 100

33. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la insuficiencia cardiaca en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 100

34. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 101

35. Distribución de muertes por insuficiencia cardiaca según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 101

36. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la aterosclerosis en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 101

37. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 102

38. Distribución de muertes por aterosclerosis según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 102

39. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a la enfermedad cerebrovascular en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 102

40. Distribución de muertes por enfermedad cerebrovascular según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 103

41. Distribución de muertes por enfermedad cerebrovascular según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 103

42. Distribución de la presencia o sospecha de COVID-19 como causa de muerte adicional a otras enfermedades isquémicas del corazón en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 103

ÍNDICE

43. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 104

44. Distribución de muertes por otras enfermedades isquémicas del corazón según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 104

45. Distribución del COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y no-COVID-19 como causas de muerte adicionales al infarto agudo de miocardio en 2020, por lugar de fallecimiento y mes 104

46. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en el periodo 2015-2019 y 2020 105

47. Distribución de muertes por infarto agudo de miocardio según lugar de fallecimiento en 2020, por meses 105

Exceso de mortalidad durante la pandemia de COVID-19 en España por causas de fallecimiento no-COVID-19