



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



ORIGINAL

COVID-19 y personas mayores en residencias: impacto según el tipo de residencia



Evaristo Barrera-Algarín*, Francisco Estepa-Maestre, José Luís Sarasola-Sánchez-Serrano y José Carlos Malagón-Siria

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 13 de noviembre de 2020

Aceptado el 9 de febrero de 2021

On-line el 27 de febrero de 2021

Palabras clave:

COVID-19
Residencias de mayores
Fallecidos
Titularidad
Tamaño

R E S U M E N

Objetivo: Averiguar si los elementos como el gasto público, la ratio de cobertura, su titularidad pública o privada y el tamaño tienen relación con el número de fallecidos en residencias por COVID-19.

Material y métodos: Se analizan un total de 15 variables en 17 comunidades autónomas ($n = 17$), donde se destaca: el gasto público por persona dependiente; la incidencia de la COVID-19 en cada comunidad autónoma; los fallecidos en residencias de mayores por esta enfermedad y los análisis de las plazas en estos lugares. Fiabilidad de $r = 0,613$. Se efectúan los análisis de regresión con las distintas variables y la prueba de ANOVA.

Resultados: El porcentaje de fallecidos por COVID-19 en residencias oscila entre el 40 al 88% del total ($p < 0,001$, $X^2 = 0,975$). Se establece una relación entre el número de decesos por COVID-19 en residencias y la mayor cantidad de residencias privadas ($p < 0,001$, $X^2 = 0,633$). A mayor es el tamaño de la institución, más muertes por COVID-19 se registraron ($p < 0,001$, $X^2 = 0,787$), con las residencias privadas de + 100 plazas, y en públicas de + 100 ($p < 0,001$, $X^2 = 0,808$).

Conclusiones: Se averiguó que existe una relación entre el número de fallecidos por COVID-19 en residencias y el hecho de que en esa comunidad autónoma haya mayor número de residencias privadas. Se detecta que el modelo de residencias mejor preparadas para enfrentar la COVID-19 son aquellas públicas de menos de 25 plazas.

© 2021 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

COVID-19 and elderly people in nursing homes: Impact according to the modality of residence

A B S T R A C T

Keywords:

COVID-19
Nursing homes
Deceased
Ownership
Size

Purpose: To find out whether elements such as public expenditure, the coverage ratio, public or private ownership, and the size of Nursing homes relate to the number of deaths in residences per COVID-19.

Material and methods: A total of 15 variables are analyzed in 17 Autonomous Communities ($n = 17$), where the following stand out: public expenditure per dependent person; incidence of COVID-19 in each Autonomous Community; deaths in Nursing homes by COVID-19; and analysis of places in Nursing homes. Reliability of $r = 0.613$. Regression analyses are carried out with the different variables, and ANOVA tests.

Results: Percentages of deaths by COVID-19 in Nursing homes, between 40% and 88%, of the total ($p < 0.001$, $X^2 = 0.975$). A relationship is established between the number of deaths from COVID-19 in Nursing homes, and the higher number of private Nursing homes ($p < 0.001$, $X^2 = 0.633$). The larger the size of the Nursing home, the more deaths by COVID-19 were recorded ($p < 0.001$, $X^2 = 0.787$), with private Nursing homes having +100 places, and public Nursing homes having +100 places ($p < 0.001$, $X^2 = 0.808$).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ebaralg@upo.es (E. Barrera-Algarín).

Conclusions: It was found that there is a relationship between the number of deaths from COVID-19 in Nursing homes, and the fact that there are a greater number of private Nursing homes in that autonomous community. It was detected that the model of Nursing home best prepared to face the COVID-19: public Nursing homes with less than 25 places.

© 2021 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El 31 de diciembre del 2019, la Comisión Municipal de Salud de Wuhan (Hubei, China) notifica un brote de casos de neumonía. Posteriormente, se determina que están causados por un nuevo virus. El 5 de enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ publica su primer parte sobre el brote epidémico. El 11 de marzo del 2020 la OMS¹ determina en su evaluación que la COVID-19 puede caracterizarse como una pandemia. Al final de la «primera ola», el 28 de junio de 2020, existían 9.825.539 casos globales confirmados de COVID-19² (en enero del 2021, la cifra asciende a 96,2 millones). Estos sucesos han cambiado el mundo, aunque de forma desigual según sus territorios, la incidencia del virus y cuánto hubiesen estado los sistemas sanitarios de cada país preparados para su impacto.

En el caso de España, en la fecha del 29 de junio del 2020 («primera ola»), nos encontramos con un total de 248.770 casos confirmados² (se elevan a 2,37 millones en enero del 2021). Pero el comportamiento epidemiológico del virus es desigual en razón de la edad de los sujetos infestados. A partir de los 60 años, la letalidad es de 2,16%, de 5,24% a partir de los 70 y del 17,91% a partir de 80 años. Según los datos del Ministerio de Sanidad², el 86% de los decesos son personas con más de 70 años, en las que el 95% presentaba al menos una enfermedad previa. Coincide aquí con la OMS¹, que establece el mayor porcentaje en las franjas de edades más altas. Los datos hasta ahora conocidos revelan que la COVID-19 es más contagiosa y más letal a partir de los 70 años.

Esta característica del virus golpea especialmente a España por sus características sociodemográficas. Según el Instituto Nacional de Estadística³, en este país hay una población de 46.934.632 personas y aquellas mayores de 64 años suponen el 19,64%; más que los menores de 14 que componen el 14,76%. Además, si consultamos la esperanza de vida, observamos que la población española vive de media 83,5 años, siendo esta muy alta comparada con la del resto de los ciudadanos del mundo.

En términos generales, más de la mitad de los casos diagnosticados de COVID-19 se acumulan en la población de más de 60 años, y a su vez, más del 86% de las muertes ocurren en personas de más de 70 años². Si queremos expresar la letalidad, la de los mayores de 90 años ha llegado a tener tasas del 26,2%, con comportamientos distintos en hombres (33,6%), que en mujeres (22,3%)².

Sirva de ilustración la figura 1, donde el Centro Nacional de Epidemiología⁴, a través de su sistema RENAVE, detecta la altísima incidencia de la COVID-19 en las personas de más edad, especialmente referidos a los datos de hospitalizados, ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI), y finalmente, las defunciones.

Según datos oficiales⁵, la COVID-19 en su pico máximo (entre el 27 de marzo y el 2 de abril) llegó a provocar 868 muertes diarias de media. Otras causas de fallecimiento son: tumores (304), sistema circulatorio (338), sistema respiratorio (153), demencias (98), sistema digestivo (59), causas externas (43).

Este aumento de la mortalidad por COVID-19 ha generado un cambio en la tendencia de la mortalidad en España. Si utilizamos datos del Informe MoMo del Ministerio de Ciencia e Innovación⁶, el sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria de España, encontramos que se produce una fuerte discrepancia entre el número de muertes observadas y la cantidad de decesos estimados

(fig. 2). En concreto, en la población de más de 74 años, es en la que existe un exceso del 58% (de 76.192 muertes esperadas, se produjeron 120.735, 44.543 fallecimientos de más); 22.159 muertes de más en hombres (aumento del 58%) y 22.554 en mujeres (incremento del 62%).

Es necesario entender que este impacto en la mortalidad excedida en el colectivo de población geriátrica ha tenido una especial incidencia en las residencias de personas mayores de España. Según la Encuesta Continua de Hogares (ECH) correspondiente al pasado ejercicio, publicada por el Instituto Nacional de Estadística⁷, 2.037.700 (43,1% de la población que vive sola en España) tenían 65 o más años, y de ellas, 1.465.600 (71,9%) eran mujeres. En total, 270.000 personas mayores viven en residencias.

Es cierto que España es un país con una larga tradición en la protección a la población geriátrica. A enero de 2021, el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 es quien tiene las competencias sobre el colectivo de personas mayores. Aquí encontramos al Instituto Nacional de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO), organismo que en la actualidad lleva las competencias del colectivo de personas mayores como el Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Pero en el caso español, las competencias en materia de servicios sociales y en concreto de las residencias de personas mayores están transferidas a las comunidades autónomas (CC. AA.), quienes se encargan del registro y la inspección de calidad de los centros. Según el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)⁸, España es uno de los países desarrollados más afectados por el virus y uno de los que muestra peores resultados en relación con el número de fallecidos en residencias de personas mayores. En cualquier caso, afirman que, si hubiera habido medidas para prevenir la entrada del virus y controlar los contagios en las residencias, la cifra de fallecidos en España podría haber sido menor.

España, en comparación con países de su entorno, y según argumenta Moserrat⁹, arrastra un déficit de inversión pública. Al menos, sería necesario un aumento de mínimo el 0,5 del producto interno bruto (PIB) para poder contrarrestar esta desventaja de inversión pública en el sector de los mayores dependientes. En el mismo sentido, los datos que refleja la figura 3 sitúan la inversión española en protección social a la vejez por persona de 65 o más años en 12.066 € anuales, por debajo de la media europea (16.569 €), incluido Reino Unido.

En el caso de querer observar el gasto público por persona dependiente en las distintas (CC. AA.), con datos actualizados hasta 2019¹⁰ (tabla 1), vemos que la media nacional es de 664 € por persona y año (niveles de financiación pública muy modestos en comparación con el resto de países europeos tal y como se ha descrito). Si desglosamos los datos por CC. AA., las que menos invierten son las Islas Canarias (391), Asturias (486), Galicia (501), la Comunidad Valenciana (512) y las Islas Baleares (527). Mientras que las que más inversión realizaron en 2019, fueron Castilla-La Mancha (916), País Vasco (987) y Cantabria (1.016).

Tras la pandemia de COVID-19, la posición en la que se encuentran las personas mayores puede entenderse observando el número de diligencias abiertas. Según la Fiscalía General del Estado¹¹, a la fecha del 6 de julio del 2020, estaban abiertas 229 diligencias de investigación en relación con las residencias, tras la

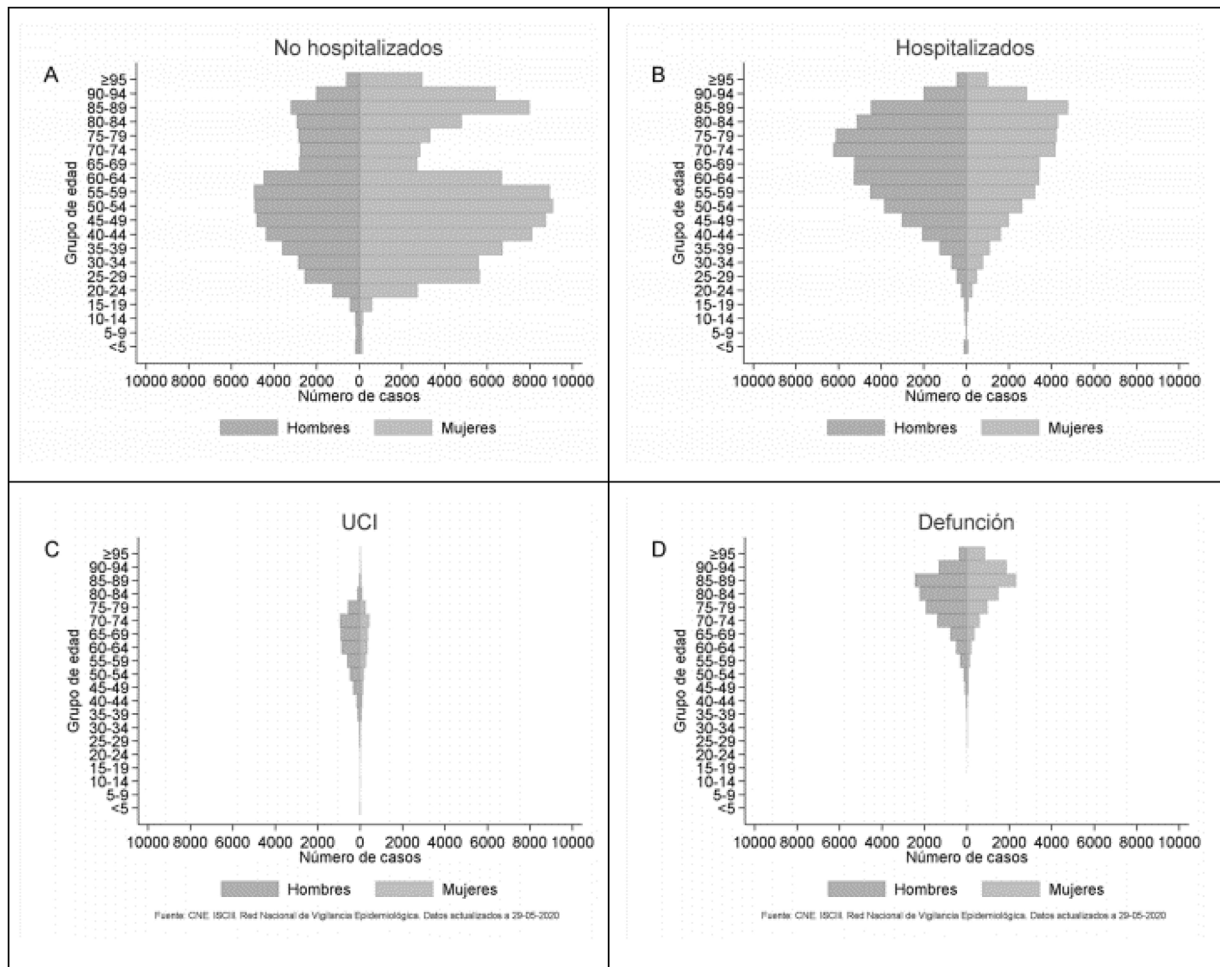


Figura 1. Incidencia de la COVID-19 por edad, 2020.
Fuente: Centro Nacional de Epidemiología⁴.

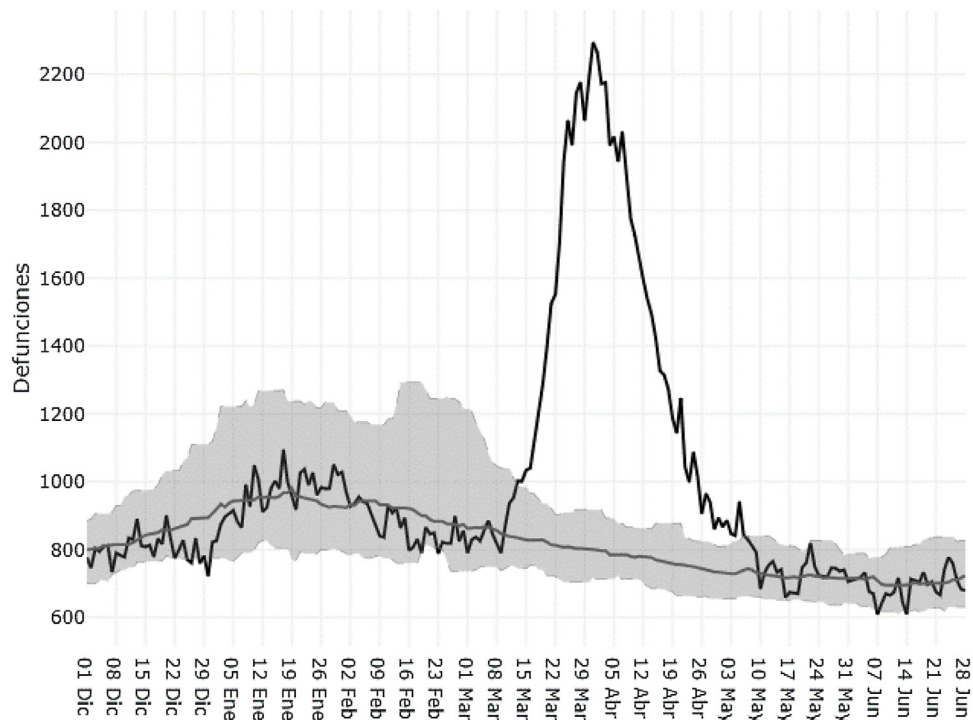


Figura 2. Mortalidad por todas las causas en España para población de más de 74 años.
Fuente: Ministerio de Ciencia e Innovación⁶.

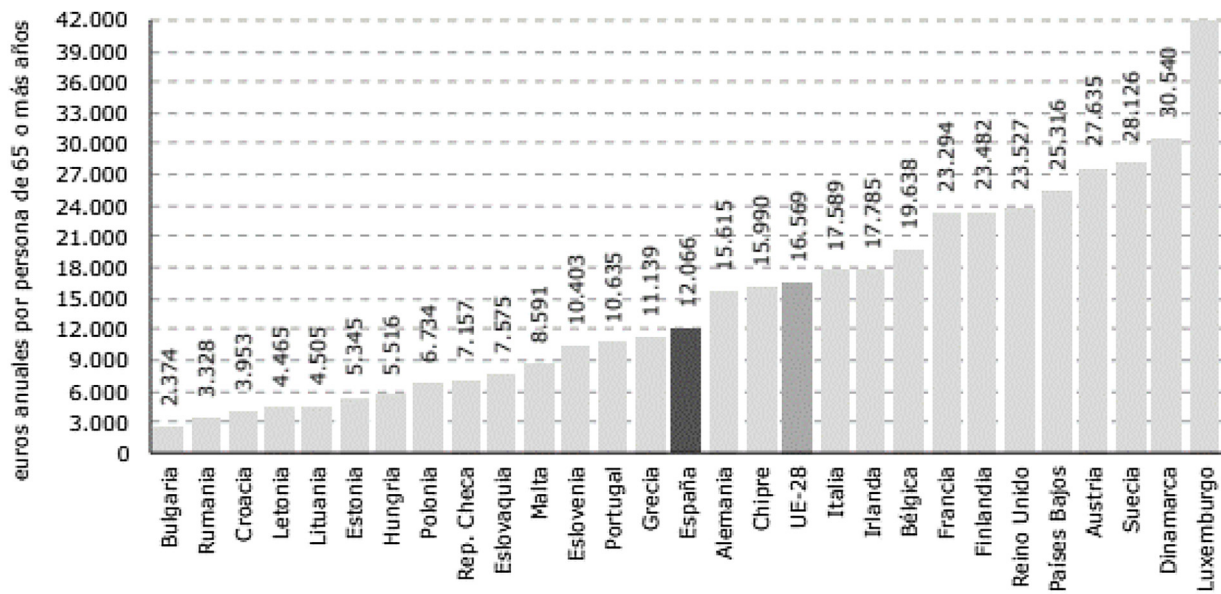


Figura 3. Gasto de protección social a la vejez por persona de 65 o más años en los países de la unión europea (UE), 2014. Fuente: IMSERSO⁹

Tabla 1
Gasto público por persona dependiente al año 2019

Comunidad autónoma	Gasto público por persona dependiente 2019
Andalucía	675
Aragón	620
Asturias	486
Cantabria	1.016
Castilla-La Mancha	916
Castilla y León	887
Cataluña	788
Comunidad Valenciana	512
Extremadura	692
Galicia	501
Islas Baleares	527
Islas Canarias	391
La Rioja	877
Madrid	741
Navarra	614
País Vasco	987
Región de Murcia	730
Totales	664

Fuente: IMSERSO⁹

COVID-19. Según datos del CSIC⁸, al 20 de julio del 2020, ya habría 319 diligencias penales, 206 diligencias civiles y 40 procedimientos judiciales abiertos. Todo ello agravado por las recientes denuncias de negativa de traslado de pacientes geriátricos desde las residencias a los hospitales en plena pandemia, o incluso la devolución para dejarlos fallecer en sus residencias, que vinculan a varias administraciones autonómicas, como la de Madrid o Cataluña, entre otras. Un ejemplo de esta terrible realidad nos lo daba el periódico El País¹², a través de un listado que obtuvo tras una solicitud hecha en mayo del 2020 por la vía de la Ley de Transparencia de 2013 (Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno), que obliga a las administraciones a dar una contestación a los ciudadanos, quienes en caso de una respuesta negativa pueden recurrir a los tribunales.

Este listado reflejaba a todas las personas mayores fallecidas en residencias de la Comunidad de Madrid durante la pandemia por COVID-19. Según sus datos, habrían muerto en cuestión de cinco

meses el 22% de toda la población geriátrica de residencias de Madrid. En este mismo listado¹² aparecen 20 centros con más de 50 fallecidos por la enfermedad.

Dentro de las aportaciones para poder remediar esta situación, podemos destacar las marcadas por la OMS¹³ en la fecha del 24 de julio del 2020 (tras superarse la primera ola), a través de las siguientes 11 medidas: incluir los cuidados de larga duración en todas las fases de la respuesta nacional a la pandemia de COVID-19; movilizar fondos suficientes para los cuidados de larga duración con el fin de responder a la pandemia de COVID-19 y recuperarse de sus efectos; garantizar un seguimiento y una evaluación eficaces del impacto de la COVID-19 en los cuidados de larga duración y una transmisión eficaz de la información entre el sistema de salud y el sistema de este tipo de cuidados para optimizar las respuestas; reunir el personal y los recursos necesarios (en particular una cantidad suficiente de personal de salud y de productos sanitarios) para responder a la pandemia de COVID-19 y prestar servicios de cuidados de larga duración de calidad; garantizar la continuidad asistencial en los servicios básicos dispensados a las personas que reciben cuidados de larga duración, con inclusión de la promoción de la salud, la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos; asegurar que las normas de prevención y control de infecciones se apliquen y cumplan en todos los contextos de cuidados de larga duración para prevenir y gestionar de forma segura los casos de COVID-19; dar prioridad a las personas que reciben y prestan este tipo de servicios en la realización de pruebas, el rastreo de contactos y el seguimiento de la propagación de la COVID-19; brindar asistencia a los cuidadores del entorno familiar y a los voluntarios; dar prioridad al bienestar psicosocial de las personas que reciben y prestan servicios de cuidados de larga duración; asegurar una transición fluida a la fase de recuperación; y emprender medidas para transformar el sistema de salud y el de cuidados de larga duración con el fin de integrar adecuadamente estos servicios y garantizar una gobernanza continua y eficaz.

Según Abellán et al.¹⁴, en torno al 75% de las residencias de personas mayores en nuestro país son de titularidad privada, es decir, unas 271.696 plazas privadas, por las 101.289 de titularidad pública. Estas cifras se traducen en claros beneficios económicos para las empresas privadas encargadas de la gestión de los centros. Atendiendo al último informe aportado por la prestigiosa

consultora DBK¹⁵, el mercado de las residencias de mayores lleva desde 2015 creciendo a un ritmo superior al 4% interanual.

Médicos sin Fronteras¹⁶ (MSF), en su informe sobre «el inaceptable desamparo de los mayores en las residencias durante la COVID-19 en España», argumentó que el modelo actual tuvo un impacto directo en la salud y mortalidad durante la COVID-19. De hecho, afirma que la lógica del modelo de residencias actual responde más a las condiciones del proveedor de servicios que a las necesidades sociales y sanitarias de la población geriátrica. Esto ha tenido un grave impacto directo en su salud y mortalidad: se estima que las personas mayores fallecidas en residencias (27.359 entre el 6 de abril y el 20 de junio, según Sanidad) representan el 69,1% de fallecidos por COVID-19 en toda España¹⁶. Este informe, y en relación con el modelo de residencia y su diseño infraestructural, destaca, entre otros, dos elementos vinculados a esta alta mortalidad: Por un lado, la inadecuación de las infraestructuras y los espacios, y por otro, la alta ocupación de los centros en el momento de la crisis¹⁶.

La población mayor en residencias es la que ha sufrido el mayor impacto por la COVID-19. Según el informe Grupo de Trabajo Multidisciplinar (GTM)¹⁷, encargado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, entre otras medidas, habría que desarrollar modelos de cuidados centrados en la persona (incorporando las preferencias y objetivos de los individuos), existe la necesidad de adaptar, adoptar e implementar herramientas y metodologías que a nivel internacional están mejorando los resultados y la calidad de vida de las personas; generar nuevas formas de convivencia (pisos tutelados, *co-housing* etc.) y producir transformaciones en la arquitectura e infraestructura de las residencias. Esta última recomendación se enlaza con nuestro punto de partida investigador.

A partir de aquí se planteó realizar una investigación con el objetivo de averiguar si variables como el gasto público, la ratio de cobertura, su titularidad pública o privada, y el tamaño, se relacionan con el número de fallecidos en residencias por COVID-19. Con ello se generó la siguiente hipótesis: existe una relación entre el número de fallecidos en residencias por COVID-19 y el gasto público, la ratio de cobertura, su titularidad pública o privada y el tamaño de estas.

El estudio planteado parte de una ausencia nacional e internacional de producción científica sobre este mismo objeto de estudio y la falta de investigaciones concretas sobre el problema de investigación.

Metodología

Muestra

Se realiza un estudio ecológico que analiza variables de las 17 CC. AA. españolas. A partir de aquí, se procedió a una selección muestral, atendiendo a los siguientes criterios: primero, deben ser regiones que tengan publicados de manera oficial sus datos referentes a muertes por COVID-19, casos detectados e incidencia acumulada. Segundo, deben tener publicada de manera oficial información sobre el número de fallecidos en residencias de mayores, distinguiendo entre públicas y privadas, y según el tamaño (número de residentes) de todas ellas. Tercero, deben tener datos sobre porcentaje de plazas privadas (no se contabilizan las plazas concertadas al estar financiadas con fondos públicos y ser de uso público) y la ratio de cobertura de plazas residenciales por cada 100. Cuarto, deben tener información de gasto público por persona dependiente, al menos hasta el 2019. Tras aplicar estos criterios, se cierra la muestra en un total de 17 CC. AA. (n = 17), que son: Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, Islas Canarias, La Rioja, Madrid, Navarra, País Vasco y Región de Murcia. Quedaron excluidas las dos ciudades autónomas por falta de información para cumplir con los criterios de selección muestral.

Los datos de la muestra se tomaron desde el inicio de la crisis por COVID-19 (marzo del 2019), hasta el 24 de junio del 2020, por ser en ese momento cuando se podría tener una perspectiva de lo sucedido en los momentos más graves y duros de la pandemia por COVID-19 en España, durante la «primera ola».

Variables

El presente estudio se centró en el análisis de las siguientes variables:

Gasto público por persona dependiente. Variable dependiente. Se trata de la cantidad de euros que cada comunidad autónoma (inversión pública) destinó a la protección de las personas dependientes hasta el 2019. Para poder comparar las distintas comunidades autónomas, se utilizó un indicador de gasto medio anual per cápita, para averiguar la inversión pública por ciudadano. Los datos se refieren al año 2019. La información de las 17 comunidades autónomas se obtuvo del IMSERSO¹⁰.

Incidencia de la COVID-19 en cada comunidad autónoma. Variable dependiente. En este caso, se midió el número de casos detectados, la cantidad de fallecidos por COVID-19 y la incidencia acumulada. Los datos de las 17 CC. AA. se obtuvieron del Centro Nacional de Epidemiología⁴, del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social² y del CSIC¹⁴.

Fallecidos en residencias de mayores por COVID-19. Fue tratada como la variable independiente de nuestro estudio. Se midió el número de fallecidos en residencias de mayores, distinguiendo entre públicas y privadas, y según el tamaño (número de habitantes) de todas ellas. Los datos de las 17 CC. AA. se obtuvieron del Centro Nacional de Epidemiología⁴, del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social², y del CSIC¹⁴.

Plazas en residencias de mayores. Variable dependiente. Se midió el porcentaje de plazas privadas por cada 100 plazas residenciales. También, según el tamaño de las residencias (medido en número de plazas). Los datos de las 17 CC. AA. se obtuvieron del CSIC¹⁴.

Los datos de estas tres últimas variables descritas son desde marzo, hasta el 24 de junio del 2020 (de la primera ola). A estas variables, no se les aplicó otros controles.

Procedimiento

Tras la selección muestral, se procedió a la localización de los distintos datos de cada variable de cada comunidad autónoma, haciendo uso de las siguientes bases de datos: Centro Nacional de Epidemiología⁴, del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social², del CSIC¹⁴ y del IMSERSO¹⁰.

A partir de aquí, se realizó una extracción pormenorizada de los datos referidos a cada una de las 17 CC. AA.. Esta información fue volcada en el *software* IBM SPSS Statistics 25.

Se efectuó un análisis de tipo descriptivo (frecuencias) de las variables. También un análisis de fiabilidad (Alpha de Crombach) siendo esta de $r = 0,613$ (para tener una referencia de calidad del instrumento-variables utilizado) y de correlaciones (Pearson) entre las distintas variables, buscando relaciones estadísticas entre los resultados de las variables que marcaran tendencias y relaciones entre sí. De manera complementaria, se generaron tablas cruzadas para comprender la relación entre las variables. Al mismo tiempo, se aplica análisis de regresión a las distintas variables conjuntamente con pruebas de análisis de varianza (ANOVA), buscando entender mejor las relaciones entre las mismas y la confirmación de los resultados.

Tabla 2
Resumen de casos

	Casos	Incidencia acumulada	Total fallecidos	Fallecidos en residencias	% sobre el total	Residencias privadas	Residencias privadas -25	Residencias privadas + 100	Residencias públicas	Residencias públicas -25	Residencias públicas + 100	% Plazas privadas	Ratio cobertura por cada 100	Gasto público por persona dependiente 2019
<i>Andalucía</i>	12.547	3,9	1.404	551	39,25	517	76	118	156	21	28	77,7	3.0	675
<i>Aragón</i>	5.588	25,0	826	729	88,26	194	33	37	85	11	15	66,6	6.5	620
<i>Asturias</i>	2.374	4,7	310	209	67,42	146	46	26	43	7	13	68,5	4.7	486
<i>Cantabria</i>	2.279	10,2	202	135	66,83	54	7	17	11	3	3	85,9	4.7	1.016
<i>Castilla-La Mancha</i>	16.789	29,8	2.945	2.452	83,26	208	16	59	265	157	34	62,5	6.9	916
<i>Castilla y León</i>	18.627	41,8	1.924	2.571	133,63	490	69	108	200	54	30	74,2	7.6	887
<i>Cataluña</i>	55.888	27,3	5.587	3.965	70,97	830	170	133	172	18	32	79,7	4.3	788
<i>Comunidad Valenciana</i>	10.987	5,9	1.332	535	40,17	260	14	98	68	6	17	80,1	2.8	512
<i>Extremadura</i>	3.042	7,1	508	426	83,86	77	5	24	188	84	8	44,9	6.2	692
<i>Galicia</i>	9.077	5,9	609	273	44,83	247	86	61	74	25	15	77,2	3.1	501
<i>Islas Baleares</i>	2.024	8,6	209	88	42,11	32	0	16	29	5	4	59,0	2.9	527
<i>Islas Canarias</i>	2.307	3,3	151	18	11,92	42	8	8	57	14	10	47,4	2.2	391
<i>La Rioja</i>	4.033	14,8	361	208	57,62	23	2	8	9	0	6	66,8	4.8	877
<i>Madrid</i>	67.049	28,3	8.691	5.987	68,89	353	34	151	72	1	41	76,5	4.1	741
<i>Navarra</i>	5.195	32,4	490	430	87,76	43	2	11	35	5	5	67,8	4.8	614
<i>País Vasco</i>	13.421	13,7	1.424	584	41,01	280	131	39	93	16	29	67,6	4.2	987
<i>Región de Murcia</i>	1.570	4,6	148	67	45,27	45	2	16	14	2	6	75,9	2.2	730
Totales	232.797		27.121	19.228		3.844	701	932	1573	429	297	72.8	4.1	664

Resultados

Atendiendo al análisis estadístico realizado, pudimos valorar las distintas variables y averiguar cómo se correlacionaban entre ellas. Todo el estudio se basó en los datos descritos en la [tabla 2](#), que expresa el resumen de los casos.

Como podemos apreciar en la [tabla 2](#), con fecha del 24 de junio del 2020 se contabilizaron de forma oficial un total de 232.797 contagios por COVID-19. Las comunidades autónomas con menos casos fueron la Región de Murcia (1.570), Islas Baleares (2.024) y Cantabria (2.279), mientras que las que presentaron un mayor número de casos, fueron Castilla-La Mancha (16.789), Castilla León (18.627), Cataluña (55.888) y Madrid (67.049). En la misma fecha, se calcularon un total de 27.121 fallecidos en España por COVID-19. Las regiones con menos decesos fueron la Región de Murcia (148), las Islas Canarias (151), Cantabria (202) y las Islas Baleares (209). En cambio, donde más fallecimientos se produjeron, fue en Castilla León (1.924), Castilla-La Mancha (2.945), Cataluña (5.587) y finalmente en Madrid (8.691).

Si observamos a las personas fallecidas en residencias, en esta fecha murieron en España 19.228 según datos oficiales. La Región de Murcia, las Islas Canarias, Cantabria y las Islas Baleares se mantuvieron con cifras por debajo de 200. Destacaron Castilla-La Mancha (2.452), Castilla León (2.571), Cataluña (3.965) y Madrid (5.987), con cifras muy por encima del resto de las CC. AA. En la [figura 4](#), se puede ver la relación entre los fallecidos por COVID-19 y los decesos en contextos residenciales. Se obtuvo una correlación de $p < 0,001$ ($X^2 = 0,975$) entre ambas variables ([tabla 3](#)). Tras el análisis de regresión lineal, se generó un modelo predictivo $Y = 84,52 - 1,34X$ ([tabla 4](#)), con un nivel de significación ANOVA de $p = 0,000$.

En referencia al porcentaje de fallecidos en residencias sobre el total, se obtuvieron datos muy significativos, siendo Las Islas Canarias (11,92%), Andalucía (39,25%) y la Comunidad Valenciana (40,17%) las que presentaron menores porcentajes. Y aunque todas las comunidades autónomas arrojan datos muy significativos de porcentajes de fallecidos por COVID-19 en residencias, que oscilan entre el 40 al 88%, fue en Castilla-La Mancha (83,26%), Extremadura (83,86%), Navarra (87,76%) y Aragón (88,26%), en las que más del 80% de muertes fueron personas mayores de residencias. En el caso de Madrid, fue del 68,89% y el de Cataluña, del 70,97%. Hay un caso distinto, que es el de Castilla y León, en la que aparece un porcentaje de 133,63% (incongruencias del sistema de información), siendo los decesos en residencias superiores a los fallecidos en general en el resto de la comunidad autónoma. Esto es porque en esta se aplicó un criterio distinto, donde no solo se contabilizaron las muertes por COVID-19 registradas oficialmente, sino también las estimadas que no quedaron recogidas como casos de COVID-19 oficiales, pero se podrían considerar dentro del grupo de posibles decesos en residencias por COVID-19. Si todas las CC. AA., utilizando por ejemplo, la base de datos MoMo⁶ del Ministerio de Ciencia e Innovación, hubiesen realizado estas estimaciones, las cifras serían posiblemente entre un 70 al 100% superiores.

En referencia a la misma [tabla 2](#), se puede observar que la cobertura de plazas residenciales para cada 100 personas es de 4,4 para la totalidad del territorio nacional. Aquí encontramos comunidades autónomas con ratios bajas, como Islas Canarias, Región de Murcia, Comunidad Valenciana e Islas Baleares, que se encuentran por debajo de 3. Y otras con mayores de cobertura superiores como Extremadura, Aragón, Castilla-La Mancha y Castilla y León, todas con valores por encima de 6.

Podemos conocer qué porcentaje de plazas privadas tiene cada comunidad autónoma ([tabla 2](#)). De hecho, el porcentaje de plazas privadas en España es el 72,8%. Las CC. AA. como Extremadura e Islas

canarias se sitúan por debajo del 50%, mientras que la Comunidad Valenciana o Cantabria superan el 80%.

Finalmente, en esta [tabla 2](#) queda también recogida la información relativa al gasto público por persona dependiente (2019). La media nacional es de 664 € (niveles de financiación pública muy modestos en comparación con el resto de países europeos tal y como se ha descrito en la introducción). Si desglosamos los datos por comunidades autónomas, las que menos invierten son las Islas Canarias (391), Asturias (486), Galicia (501), la Comunidad Valenciana (512) y las Islas Baleares (527). Mientras que las que más inversión realizaron en 2019, fueron Castilla-La Mancha (916), País Vasco (987) y Cantabria (1.016).

Analizando la correlación (Pearson) y el cruce de variables, pudimos obtener varios resultados de interés: no hay correlación entre el porcentaje de fallecidos en residencias y la ratio de cobertura de plazas o gasto público. O al menos, y en función de los datos oficiales recogidos, no se observa esta relación.

Por otro lado, se averiguó que no había una correlación entre el porcentaje de fallecidos en residencias y el de plazas privadas (y por tanto tampoco públicas), que era una de nuestras hipótesis. Esta relación entre variables no aparece en el análisis de correlaciones de Pearson, ni es observable en la [figura 5](#).

Pero si podemos afirmar una correlación significativa de $p < 0,001$ ($X^2 = 0,633$) entre la cantidad de fallecidos en residencias y el número de residencias privadas ([tabla 3](#)). Esto nos informa de una relación entre el número de decesos por COVID-19 en residencias y el hecho de que en esa comunidad autónoma haya mayor número de residencias privadas. Tras el análisis de regresión lineal, se generó un modelo predictivo $Y = 131,14 - 0,09X$ ([tabla 4](#)), con un nivel de significación ANOVA de $p = 0,004$.

Profundizando en el análisis de los datos, se examinó la relación que podría existir entre las muertes de mayores por COVID-19 en residencias y el tamaño (número de residentes) de las mismas. Para ello, se realizaron comparaciones de los datos con los tamaños extremos de las residencias tal y como los recogen las fuentes oficiales, es decir, comparar residencias de menos de 25 plazas, con aquellas de más de 100 plazas. Aquí se obtuvieron datos sumamente reveladores.

En concreto, cuanto mayor es el tamaño de la residencia (cuantas más plazas tiene) más riesgo de muertes por COVID-19 se produce. Esta tendencia es mucho más clara y acusada en las privadas de más de 100 plazas ([fig. 6](#)), que en las públicas de más de 100 plazas ([fig. 7](#)), contexto en el que también se produce, pero en menor medida.

De hecho, encontramos dos correlaciones estadísticamente significativas entre estas variables. El número de fallecidos en residencias arroja una correlación $p < 0,001$ ($X^2 = 0,787$), con las residencias privadas de + 100 plazas. E igualmente, el número de fallecidos en residencias nos aporta una correlación significativa $p < 0,001$ ($X^2 = 0,808$) con las residencias públicas de + 100 plazas ([tabla 3](#)). En este caso, el tamaño de la residencia es estadísticamente significativo y claro. Tras el análisis de regresión lineal, se generó un modelo predictivo $Y = 10,66 - 0,01X$ ([tabla 4](#)), con un nivel de significación ANOVA de $p = 0,000$. Se ha observado que las macroresidencias privadas son las más vulnerables a brotes de alta letalidad durante la primera oleada.

En consonancia con este hallazgo, se obtuvieron otros datos que lo complementan. Por ejemplo, aunque no hay correlación entre el porcentaje de fallecidos en residencias con el de plazas privadas de cada comunidad autónoma, sí hay una correlación significativa $p < 0,001$ ($X^2 = 0,505$) entre el porcentaje de plazas privadas y las residencias privadas de + 100 plazas ([tabla 3](#)). Es decir, donde hay más porcentaje de residencias privadas, estas son también más grandes (+100).

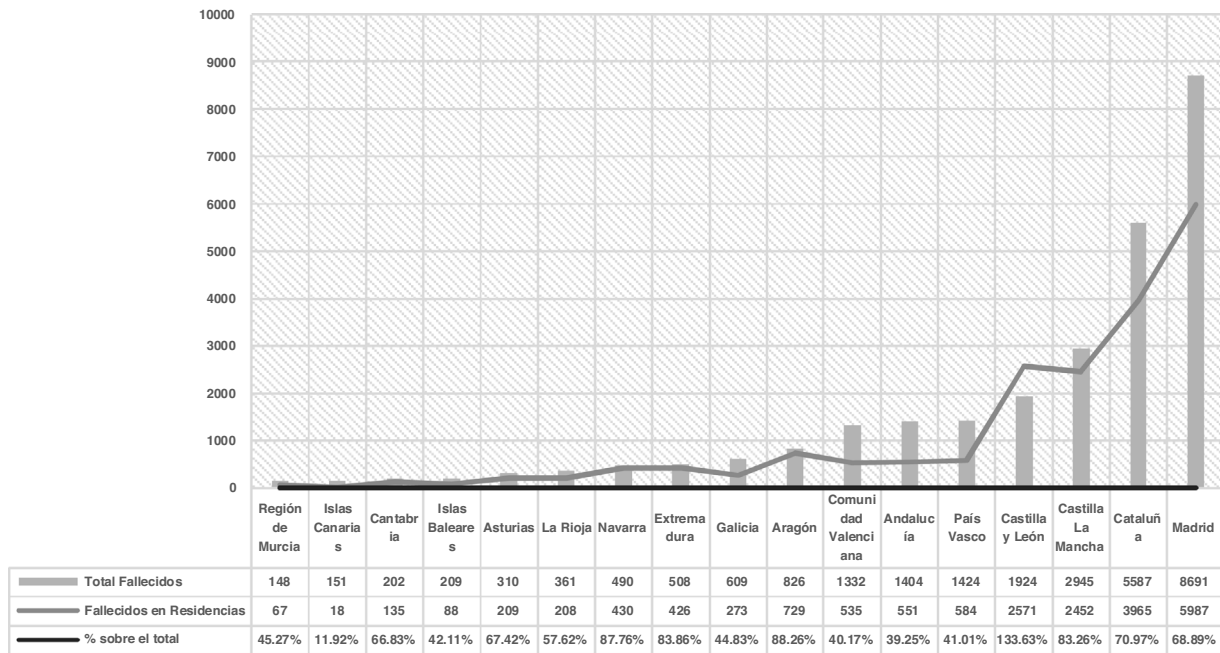


Figura 4. Relación entre fallecidos por COVID-19 y los fallecidos en contextos residenciales.

Tabla 3
Correlacione significativas (Pearson) analizadas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Comunidad autónoma	1														
Casos COVID-19	-0,014	1													
Incidencia acumulada	0,019	0,539*	1												
Total fallecidos	-0,014	0,956**	0,666**	0,975**	1										
Fallecidos en residencias	-0,369	0,189	0,687**	0,206	0,385	1									
% fallecido en residencias	-0,048	0,717**	0,397	0,627**	0,633**	0,231	1								
Residencias privadas	-0,307	0,512*	0,209	0,394	0,366	0,034	0,833**	1							
Residencias privadas -25	0,030	0,824**	0,415	0,801**	0,787**	0,208	0,865**	0,551*	1						
Residencias privadas + 100	0,148	0,318	0,442	0,341	0,428	0,463	0,567*	0,371	0,490*	1					
Residencias públicas	0,126	0,002	0,338	0,086	0,182	0,388	0,080	-0,037	0,075	0,838**	1				
Residencias públicas -25	-0,044	0,783**	0,515*	0,804**	0,808**	0,235	0,769**	0,605*	0,842**	0,653**	0,349	1			
Residencias públicas + 100	-0,425	0,349	0,169	0,295	0,266	0,092	0,457	0,355	0,505*	-0,166	-0,360	0,267	1		
% Plazas privadas	-0,360	0,069	0,551*	0,117	0,279	0,893**	0,126	0,025	0,063	0,578*	0,588*	0,261	-0,139	1	
Ratio de cobertura por cada 100 mayores	-0,292	0,222	0,478	0,236	0,290	0,407	0,200	0,223	0,121	0,282	0,284	0,318	0,316	0,489*	1

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 4
Análisis de regresión lineal aplicados

Variables	Regresión lineal R cuadrado	ANOVA nivel de significación	Coficiente y constante	Significación del coeficiente y constante	Modelo de regresión
Fallecidos totales/fallecidos en contextos residenciales	0,950	0,000	84.517 1.336	0,008 0,000	Y = 84,52-1,34X
Fallecidos en residencias/residencias privadas	0,612	0,004	131.139 0,084	0,006 0,000	Y = 131,14-0,09X
Fallecidos en residencias/residencias públicas + 100	0,808	0,000	10.660 0,006	0,000 0,000	Y = 10,66-0,01X
Ratio de cobertura por cada 100/residencias públicas	0,634	0,015	-26.237 2.689	0,022 0,015	Y = -26,38-2,69X
Ratio de cobertura por cada 100/residencias públicas -25	0,761	0,013	-38.504 1.445	0,022 0,015	Y = -38,51-1,45X

Tampoco hemos encontrado una relación entre la cobertura de plazas en residencias y el fallecimiento por COVID-19, pero sí una correlación significativa $p < 0,005$ ($X^2 = 0,578$) entre la cobertura de plazas y las residencias públicas. Es decir, hay más cobertura donde más residencias públicas hay. Tras el análisis

de regresión lineal, se generó un modelo predictivo $Y = -26,38-2,69X$ (tabla 4), con un nivel de significación ANOVA de $p = 0,015$.

Se encontró también una correlación significativa $p < 0,005$ ($X^2 = 0,588$) entre la ratio de cobertura y residencias públicas de

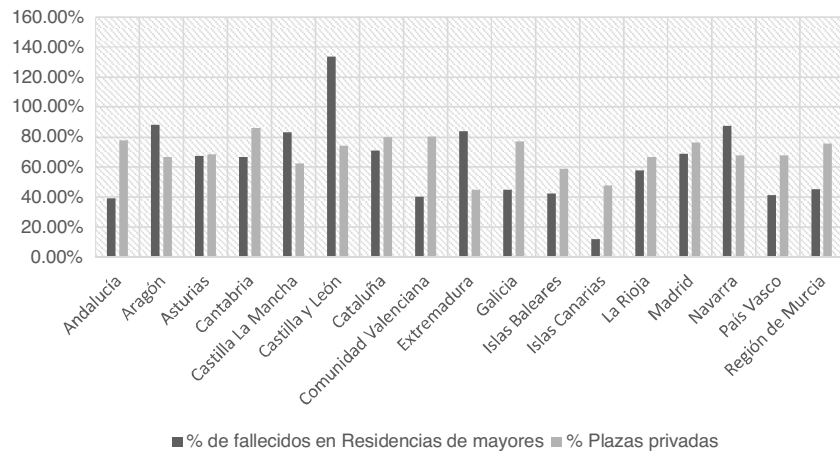


Figura 5. Relación entre el porcentaje de fallecidos en residencias y el porcentaje de plazas privadas.

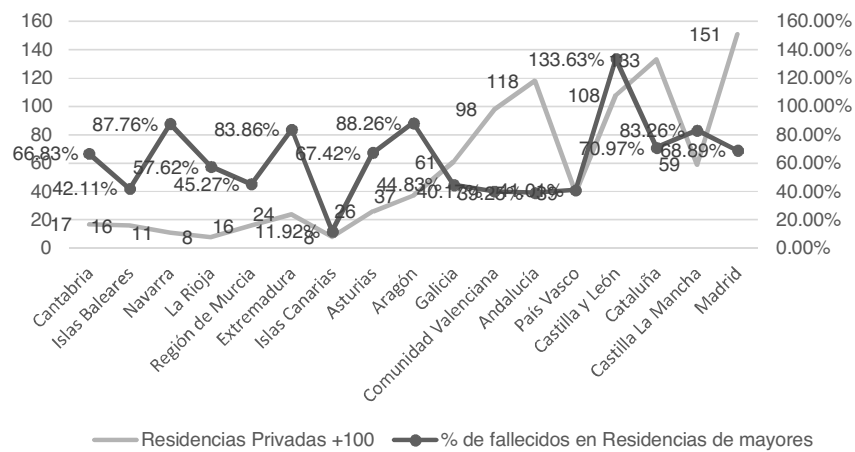


Figura 6. Residencias privadas de + 100 y porcentaje de fallecidos.

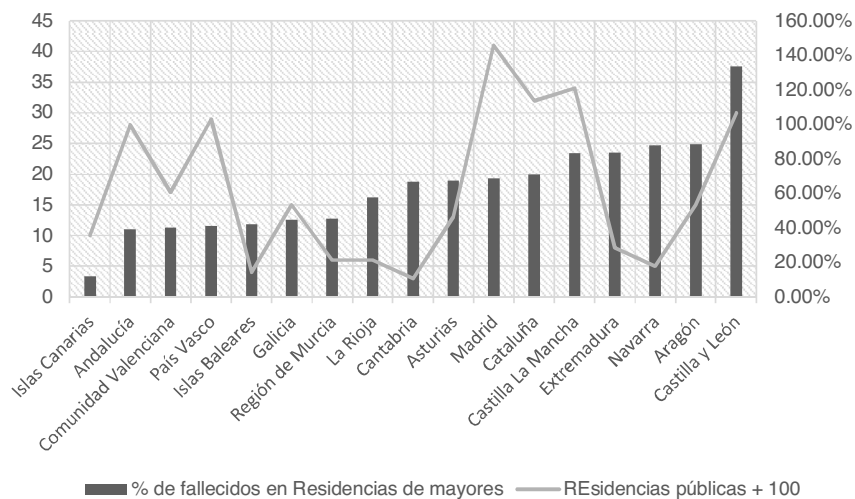


Figura 7. Residencias públicas de + 100 y porcentaje de fallecidos. Fuente: elaboración propia.

menos de 25 plazas (tabla 3). Es decir, hay más cobertura donde las residencias públicas son más pequeñas. Igualmente, y tras el análisis de regresión lineal, se generó un modelo predictivo $Y = -38,51 - 1,45X$ (tabla 4), con un nivel de significación ANOVA de $p = 0,013$.

Conclusiones

Esta investigación nos aportó las siguientes conclusiones: Primero, que el impacto de fallecimientos en residencias de personas mayores ha sido abrumador. Todas las comunidades

autónomas arrojaron datos muy significativos de porcentajes de fallecidos por COVID-19 en residencias, que oscilaron entre el 40 al 88%, del total de decesos por esa causa en cada una de las comunidades autónomas. Se ponen de manifiesto coincidencias con datos que se obtuvieron de la OMS¹, del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social², del Centro Nacional de Epidemiología⁴, del CSIC⁸, o del Informe de MSF¹⁶, sobre el impacto de la COVID-19 en los mayores.

Sobre esta cuestión, se echa en falta la aplicación de un criterio mejorado para la estimación real de decesos por COVID-19 en residencias, en el que no únicamente se contabilicen los casos fallecidos por COVID-19 registrados oficialmente, sino también los estimados que no quedaron recogidos como casos de COVID-19 oficiales, pero se podría considerar este exceso de mortalidad como atribuible dentro del grupo de posibles muertes en residencias por COVID-19. Si todas las comunidades autónomas, utilizando por ejemplo la base de datos MoMo⁶ del Ministerio de Ciencia e Innovación (2020), hubiesen realizado estas estimaciones, las cifras serían posiblemente entre un 70 al 100% superiores.

Segundo, casi tres de cada cuatro plazas de residencias son privadas. Hay una privatización importante del sector de las residencias de mayores en España. Esto describe un modelo concreto de atención a la dependencia en España, coincidiendo con autores como Abellán et al.¹⁴ y los datos confirmados por el observatorio sectorial DBK¹⁵ que reflejan una tendencia mundial que necesariamente ha afectado a la forma de atender al colectivo de mayores en residencias. Sobre esta idea, destacan las aportaciones del informe de MSF¹⁶ y del de GTM¹⁷.

Tercero, y aunque la media nacional de gasto público por persona dependiente es baja en comparación con otros países de su entorno¹⁰, y las ratios de cobertura son muy modestas, no hay correlación entre el porcentaje de fallecidos en residencias y la ratio de cobertura de plazas o gasto público. O al menos, y en función de los datos oficiales recogidos, no se produce esta relación.

Cuarto, se averiguó que existe una relación entre el número de fallecidos por COVID-19 en residencias y el hecho de que en esa comunidad autónoma haya mayor número de residencias privadas.

Quinto, se produce un hallazgo muy relevante para la planificación del sistema de residencias de mayores en España. Cuanto mayor es el tamaño de la residencia (cuantas más plazas tiene) más tendencia a riesgo de muertes por COVID-19 se registró. Esta tendencia es mucho más clara y acusada en las residencias privadas de más de 100 plazas, que en las públicas de más de 100 plazas, contexto en el que también se produce, pero de manera menos contundente. En este mismo sentido, los datos informaron que donde hay más porcentaje de residencias privadas, estas son también más grandes (+100). Se ha observado que las macroresidencias privadas son las más vulnerables a brotes de alta letalidad durante la primera oleada. Coincidimos con las apreciaciones del Informe de MSF¹⁶, sobre cómo el inadecuado espacio e infraestructura y la alta ocupación en las residencias de mayores contribuyeron al incremento de la mortalidad por la COVID-19 en las residencias de mayores. Todo ello, unido a la falta de medidas preventivas para poder controlar los contagios, que también expone el CSIC⁸.

Sexto, aunque no se encontró una relación entre la ratio de cobertura de plazas en residencias y el fallecimiento por COVID-19, si se obtuvo una correlación entre la ratio de cobertura y las residencias públicas. Es decir, había más cobertura donde más residencias públicas hay. E igualmente, que había más cobertura donde las residencias públicas eran más pequeñas.

Existe, pues, una relación entre el número de fallecidos en residencias por COVID-19 y el gasto público, la ratio de cobertura, su titularidad pública o privada y el tamaño de la residencia.

Este artículo establece que el tipo de residencia menos letal de acuerdo con los datos analizados ante la COVID-19, son las públicas de menos de 25 plazas. Nada que ver con los modelos de negocio privados y con gran número de habitantes (para maximizar beneficios) del perfil de residencias que predomina en España. Este tipo de institución podría presentar una mejor protección frente a los contagios, por reducir la alta ocupación (como argumentó MSF¹⁶), y contar con una infraestructura mucho mejor adaptada y fácil de gestionar frente a la agresividad de la COVID-19. Igualmente facilitaría las directrices para la lucha contra la COVID-19 que argumenta la propia OMS¹³, o como marca el informe GTM¹⁷, de manera muy específica, generando cambios en la arquitectura e infraestructura de las residencias de personas mayores, para luchar contra la incidencia de la COVID-19.

Bibliografía

1. OMS. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline-COVID-19>.
2. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Situación actual en COVID-19. <https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/situacionActual.htm>.
3. INE. Cifras de Población España. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=ultiDatos&idp=1254735572981.
4. Centro Nacional de Epidemiología. Análisis de los casos de COVID-19 notificados a la RENAVE. <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/Informe%20COVID-19.%20N%C2%BA%2049.21%20de%20octubre%20de%202020.pdf>.
5. Gobierno de España. Mortalidad por causa de muerte. <https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/publicoSNS/Comun/ArbolNodos.aspx?idNodo=106>.
6. Ministerio de Ciencia e Innovación. Informe MoMo. Situación a 24 de junio de 2020. <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/informes/MoMo2020/MoMo.Situacion%20a%2024%20de%20junio.CNE.pdf>.
7. INE. Encuesta Continua de Hogares. <https://www.ine.es/prensa/ech.2019.pdf>.
8. Pino E; Moreno FJ; Cruz-Martínez; Hernández-Moreno G; Moreno J; Pereira-Puga L; et al. La Gestión Institucional y Organizativa de las Residencias de Personas Mayores durante la COVID-19: dificultades y aprendizajes. CSIC. <https://digital.csic.es/handle/10261/220460>.
9. Moserrat-Codorniu J. El gasto en los mayores: el reto de la dependencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2006;41:39–47. [http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X\(06\)72921-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X(06)72921-3).
10. IMSERSO. SISAAD.;1; Evolución destacada de la Gestión del SAAD en 2019. https://www.imsero.es/imsero.01/documentacion/estadisticas/info.d/estadisticas/est_inf/otros_inf/id/ide.2019/index.htm.
11. Fiscalía General del Estado. Actividad de la Fiscalía en relación a la situación de las residencias de la tercera edad afectadas por la COVID 19. <https://www.fiscal.es/documents/20142/0/NOTA+RESIDENCIAS+8+de+julio.pdf/e1576581-9d5c-9c45-1d19-118d1ee76496?t=1594280414484>.
12. El País. Las residencias de Madrid golpeadas por el virus: el listado de los centros donde murieron 5.954 personas. https://elpais.com/espana/madrid/2020-07-28/los-5954-muertos-por-COVID-19-en-residencias-de-madrid-centro-a-centro.html?prm=enviar_email.
13. OMS. Prevención y manejo de la COVID-19 en los servicios de cuidados de larga duración. Reseña normativa de 24 de julio de 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333726/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Long-term-Care-2020.1-spa.pdf>.
14. Abellán A, Aceituno M, Ramiro D. Estadísticas sobre residencias: distribución de centros y plazas residenciales por provincia. Datos de abril de 2019. *En Red.* 2019;24. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-estadisticasresidencias2019.pdf>.
15. DBK Informa. Las empresas gestoras de residencias para mayores encadenan cuatro años de crecimiento. <https://www.dbk.es/es/detalle-nota/residencias-tercera-edad-2019>.
16. MSF. Informe sobre el inaceptable desamparo de los mayores en las residencias durante la COVID-19 en España. <https://msfcovid19.org/wp-content/uploads/2020/08/aaff-msf-informe-covid19-residencias-baja-nota.pdf>.
17. GTM. Informe del GTM sobre el impacto de la COVID-19 en las personas mayores, con especial énfasis en las que viven en residencias. Ministerio de Ciencia e Innovación. *Informe.residencias.GDT.MinisterioCyl.pdf*.(ciencia.gob.es).