



El impacto de la pandemia del COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi

**Estudio del Ararteko
Noviembre 2021**



www.ararteko.eus

El impacto de la pandemia del COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi

ararteko

Herriaren Defendatzailea
Defensoría del Pueblo

Esta obra está bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Para acceder a las publicaciones del Ararteko:

- [en la web](#)
- [mediante solicitud por correo electrónico](#)
- presencialmente en cualquiera de las tres oficinas, por escrito (Prado 9, 01005 Vitoria-Gasteiz) o por teléfono (945 13 51 18)

ARARTEKO

Autoría del estudio base: SIIIS, Centro de Documentación y Estudios
Traducción del inglés del anexo 3: Tisa S.A.

Índice

Lista de acrónimos	7	Presentación
.....	8	
1. Objetivos, metodología y estructura del informe	12	
1.1.Objetivos	12	
1.2.Metodología	12	
1.2.1.Sujetos del estudio y fuentes de información	13	
1.2.2.Estrategia de análisis	17	
1.2.3.Estimación de los modelos	22	
1.2.4.Aspectos éticos	23	
1.3.Estructura del informe	23	
2. Impacto del COVID-19 en centros residenciales y factores asociados. Revisión de la literatura	25	
2.1.Impacto en términos de morbilidad y mortalidad.	25	
2.1. 1.Evidencia a nivel internacional	27	
2.1.2.Datos para España y sus comunidades autónomas.	34	
2.1.3.Otras aproximaciones metodológicas.	41	
2.1.4.Conclusiones sobre morbilidad y mortalidad en centros residenciales	43	
2. 2.Factores asociados con el contagio y la mortalidad en los centros.....	47	
2.2. 1.Factores individuales	48	
2.2.2.Factores de nivel de centro	49	
3. Análisis descriptivo	66	
3.1.Características de los centros	66	
3.2.Características de la población usuaria	74	
3.3.Medidas aplicadas para prevenir los contagios	76	

3.4.Impacto del COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi ..	93
3.4.1.Contexto: irrupción del COVID-19 en Euskadi	94
3.4.2.Proporción de centros con contagios	99
3.4.3.Prevalencia de contagio en los centros	103
3.4.4.Mortalidad en los centros	111
4. Análisis de los factores relacionados con contagios y mortalidad ..	125
4.1.Resultados del análisis a nivel individual (modelo multinivel) ...	125
4.1. 1.Heterogeneidad individual en el riesgo y capacidad discriminadora de los factores de nivel de centro, zona de salud y OSI..... .	125
4.1.2.Factores asociados con el riesgo de infección	127
4.1.3.Factores asociados con la mortalidad por cualquier causa .	129
4.2.Resultados del análisis ecológico a nivel de centro	131
5. Valoración de las y los directores de los centros	138
5.1.Principales dificultades encontradas para hacer frente a la pandemia	138
5.2.Valoración del apoyo recibido desde las administraciones públicas.....	144
5.3.Percepción sobre la utilidad de las medidas preventivas aplicadas.....	150
5.4.Actuaciones para reducir el impacto negativo de las medidas sobre las personas usuarias	153
6. Resumen y conclusiones	157
6.1.Principales resultados	159
6.2.Lecciones aprendidas	182
7. Bibliografía	188
ANEXO 1: ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	199
ANEXO 2: CUESTIONARIO A LOS CENTROS	205
ANEXO 3: METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS MULTINIVEL	225
ANEXO 4: RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	233



LISTA DE ACRÓNIMOS

AUC	Área Bajo la Curva del Operador Receptor (<i>Área Under the Curve</i>)
AVP	Años de Vida Perdidos
CAE	Comunidad Autónoma de Euskadi
COVID-19	Enfermedad por coronavirus (CoronaVirus Disease)
DDFF	Diputaciones Forales
EPI	Equipo de Protección Individual (EPIs para el plural)
ETT	Empresa de Trabajo Temporal
IC	Intervalo de Confianza
OR	Odds Ratio
OSI	Organización Sanitaria Integrada
PCR	Polymerase Chain Reaction
RI	Rango Intercuartil
RR	Riesgo Relativo
SFL	Sin Fines de Lucro
TH	Territorio Histórico

PRESENTACIÓN

Los centros residenciales y, en particular, los que atienden a personas con dependencia constituyen entornos especialmente vulnerables frente a situaciones como las que generan pandemias como la del COVID-19. El hecho de tratarse de establecimientos colectivos, donde conviven un número —en ocasiones elevado— de personas frágiles que requieren el apoyo de terceras personas para las actividades más básicas de la vida diaria los convierte en lugares especialmente proclives a la expansión del virus.

No es de extrañar, por lo tanto, que desgraciadamente la pandemia del COVID-19 haya tenido un impacto tan importante en las residencias de personas mayores de Euskadi, al igual que en las del resto del Estado español y de todo el mundo. Los datos disponibles para buena parte de los países de Europa indican que entre un 40% y un 50% de la mortalidad causada por el virus se ha producido en los centros residenciales, donde las tasas de infección y de letalidad han sido también particularmente altas. Distintos estudios epidemiológicos publicados en el último año y medio indican que determinadas características de las personas —como la edad o la existencia de patologías previas— incrementan la vulnerabilidad frente al contagio y el riesgo de sufrir consecuencias adversas graves (el más grave siendo, obviamente, el fallecimiento). De la misma manera, algunas características de los centros residenciales y del entorno en el que se ubican influyen asimismo en el riesgo de contagio y/o en la mortalidad causada por COVID-19 entre las personas residentes (estudios realizados en diferentes países indican, por ejemplo, la posible asociación con el tamaño de los centros o la ratio de personal de enfermería por persona residente).

El Ararteko ha venido realizando un seguimiento permanente de la evolución de la situación de los centros residenciales de personas mayores en las circunstancias extraordinarias que, desde el inicio de la pandemia, se han venido produciendo. Además, ha recibido un número significativo de quejas individuales que planteaban diversas cuestiones relacionadas con la atención a las personas mayores en las residencias de la CAPV en estos tiempos de pandemia y también ha mantenido reuniones con agentes sociales, sindicales y patronales.

En este contexto, el Ararteko se planteó la necesidad de realizar una investigación dirigida a analizar el impacto de la pandemia en las residencias para personas mayores de Euskadi, con el objetivo de conocer mejor la posible asociación existente entre el riesgo de contagio o de fallecimiento y algunos factores relacionados con las características de los establecimientos. Esta investigación estaba dirigida, también, a analizar las medidas de prevención adoptadas durante la crisis sanitaria y valorar cuáles han resultado más efectivas para preservar la salud y los derechos de las personas residentes; esto es, intentar responder a la cuestión de saber qué medidas han funcionado y cuáles no han funcionado. Todo

ello en clave de aprendizajes de futuro y desde la visión que aporta una institución independiente, totalmente al margen del debate político, como es el Ararteko.

Los datos recogidos en el Estudio nos indican que, desde las primeras semanas de marzo hasta el 10 de enero de 2021, el 66,7% de los centros residenciales para personas mayores de Euskadi – esto es 199 centros de un total de 299 – han tenido algún caso de COVID-19 entre sus residentes y han fallecido durante ese periodo 938 personas usuarias con diagnóstico COVID-19.

El Ararteko ha dispuesto para el Estudio de un nutrido conjunto de datos facilitados por las instituciones vascas, prioritariamente por el Departamento de Salud del Gobierno Vasco. La información recibida de este Departamento procede del censo de personas que han vivido en centros residenciales, de los datos agregados de los contagios producidos para cada zona de salud de Euskadi, y también de los datos de contagios y decesos en dichos centros con test positivo de COVID-19.

Estas fuentes de información se han completado con un relevante trabajo cuantitativo que posteriormente se detallará, en el que se han recibido aportaciones de las tres diputaciones forales, del Gobierno Vasco y de representantes de diversos centros residenciales, así como de las organizaciones que gestionan un número reseñable de ellos.

La obtención de la información de las fuentes originarias de los propios centros residenciales ha resultado más compleja, ya que las situaciones vividas en estos meses pasados han dificultado esa respuesta y un porcentaje significativo de los dichos centros no ha considerado oportuno responder en todo o en parte al cuestionario que les remitió esta institución. Estas dificultades han impactado en el tiempo de elaboración del Estudio que se ha dilatado notablemente más de lo inicialmente planificado.

Se trata, en ese sentido, del primer estudio realizado en Euskadi –y uno de los pocos análisis realizados en el marco del Estado – en el que se aplican este tipo de metodologías estadísticas a los datos individuales correspondientes a la práctica totalidad de las 20.000 personas usuarias de los centros residenciales vascos entre marzo de 2020 y enero de 2021.

La investigación cuantitativa que soporta el Estudio del Ararteko recibió el informe favorable del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEI-m) de Euskadi, lo que ha supuesto un respaldo de carácter técnico y ético importante.

Si bien a partir de enero de 2021, el contexto en el que se han producido los contagios y fallecimientos relacionados con la COVID-19 en los centros residenciales ha cambiado sustancialmente, sobre todo a raíz de la puesta en marcha del proceso de vacunación de la población usuaria y trabajadora, las conclusiones extraídas pueden resultar de utilidad de cara a afrontar epidemias y

pandemias futuras para las que, tal y como advierten diferentes organismos, apoyados en estudios científicos, deberíamos estar preparados.

El control de la pandemia en los centros residenciales para personas mayores ha exigido una respuesta global a todos los niveles, desde el nivel macro, para articular la necesaria cooperación de los sistemas de salud y de los servicios sociales, pasando por el nivel meso —dentro del propio sistema de servicios sociales—, para liderar la respuesta y coordinar las actuaciones en cada territorio histórico, y, por supuesto, a nivel micro, donde los centros residenciales han tenido la responsabilidad última de aplicar las medidas y establecer los medios necesarios para frenar la transmisión del virus y salvaguardar la seguridad de las personas residentes y trabajadoras. La cooperación de las personas trabajadoras de los centros y de las propias personas usuarias y de su entorno más próximo también ha sido imprescindible para la adecuada implantación de las medidas de prevención adoptadas por las personas responsables de los centros.

Teniendo presente esta responsabilidad compartida, en una suerte de cascada, donde las decisiones y actuaciones a distintos niveles, dentro y fuera del sistema de servicios sociales, pueden haber afectado la efectividad de las medidas de prevención y control implantadas en los centros, el interés del presente Estudio se ha centrado fundamentalmente en las medidas adoptadas a nivel micro, en cada residencia o vivienda comunitaria, y en la percepción de las personas responsables de los centros respecto a las dificultades que se les han planteado sobre el terreno.

Estas dificultades no han sido pocas, dada la necesidad de realizar modificaciones en prácticamente todos los aspectos de la vida en los centros: se han tenido que reestructurar espacios y reorganizar equipos, adaptar procesos de trabajo y actividades, introducir nuevos protocolos y procedimientos de seguridad, adquirir materiales y equipos de protección, mejorar los canales de comunicación y cooperación con las administraciones públicas competentes en servicios sociales y salud, incrementar la información a las personas residentes y sus familias, y establecer, para ello, nuevas vías de comunicación, entre otras cuestiones. Todo ello, unido al deterioro de la salud de algunas personas residentes debido al propio coronavirus y a las medidas de confinamiento, lo que ha incrementado sin duda la carga de trabajo para las personas profesionales y responsables de los centros. Por si fuera poco, se han visto obligados a actuar en un contexto marcado por el temor, el estrés y el duelo.

Quiero a través de estas líneas, agradecer la colaboración de un importante número de personas y entidades.

En primer lugar, quisiera expresar mi agradecimiento a las administraciones públicas consultadas, entre ellas las tres diputaciones forales, el Gobierno Vasco y, singularmente, al Departamento de Salud, que ha colaborado comprometidamente con esta institución en facilitar los datos que han resultado esenciales en el análisis cuantitativo realizado en el curso del estudio. También a

los 163 centros que han respondido a la encuesta referida y a quienes participaron en la Jornada de trabajo y contraste celebrada el 1 de junio de 2021, representantes de la administración, centros, empresas y personas expertas.

Por último, y de forma muy especial, al SIIS- Centro de Documentación y Estudios de la Fundación Eguía Careaga, en las personas de la investigadora principal Madalen Saizarbitoria y su director Joseba Zalakain, expertos conocedores del trabajo y análisis social, que han sido redactores del detallado y profundo informe base que ha quedado sintetizado en estas páginas.

Finalizo mi presentación con mi testimonio de gratitud profunda y sincera a todas las personas que, desde el sistema residencial, de la salud, del ámbito sociosanitario e integrantes de organizaciones privadas con o sin ánimo de lucro, han trabajado y trabajan incansablemente con un gran compromiso y responsabilidad personal. No albergo duda alguna de que ellos y ellas han puesto todo cuanto estaba en sus manos para preservar la salud y el bienestar físico y emocional de las personas mayores en las residencias y que la incidencia de la pandemia fuera la mínima posible en sus vidas. Un último y sentido agradecimiento a las personas residentes y sus familias, que, pese a las situaciones tan difíciles y complejas que han tenido que sobrellevar durante estos largos meses, han sido constantemente un ejemplo de adaptación, de responsabilidad y de dignidad.

Manuel Lezertua Rodríguez

Ararteko

1. OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DEL INFORME

1.1. Objetivos

El estudio se plantea cuatro objetivos principales y complementarios:

- 1) Describir el impacto que ha tenido el COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores de la CAE, en términos de morbilidad y mortalidad.
- 2) Describir las medidas de prevención y control que se han aplicado.
- 3) Conocer cuáles son los factores asociados con el riesgo de infección y de fallecimiento por COVID entre las personas residentes, teniendo en cuenta tanto aquellos factores individuales, como los relativos a las características del centro que pueden incrementar el riesgo (incluyendo su localización en zonas más o menos expuestas al virus) y a las medidas de prevención adoptadas.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- a. Determinar en qué medida la variabilidad en el contagio o en el fallecimiento por COVID-19 depende de factores individuales, de nivel de centro o de nivel de zona de salud. Estimar asimismo cuál es la relevancia de los factores contextuales (nivel de centro y de zona de salud) frente a las características individuales de las personas residentes.
 - b. Estimar el efecto de cada una de las variables de nivel de centro analizadas en el riesgo relativo de contagio y/o mortalidad, una vez controlado el efecto de las variables de nivel individual y las características básicas de los centros.
- 4) Conocer cómo valoran las personas responsables de los centros la utilidad de las medidas preventivas aplicadas, las principales dificultades planteadas durante los meses de pandemia y las lecciones que se pueden extraer de cara a abordar futuras epidemias en el sector residencial.

1.2. Metodología

Para la consecución de los objetivos planteados se ha llevado a cabo un estudio transversal retrospectivo combinando dos metodologías cuantitativas: una encuesta al conjunto de los centros residenciales de la CAE (que se incorpora como Anexo 3 al Estudio) y un análisis de registros administrativos sobre contagios y fallecimientos en centros residenciales. Con carácter complementario, se han contrastado algunos de los resultados obtenidos a partir de los análisis cuantitativos en un grupo de discusión integrado por personas expertas pertenecientes a diferentes grupos de interés. También se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de los artículos científicos publicados en el último año y medio en relación con el impacto que ha tenido la COVID-19 en centros residenciales, con el objetivo de identificar aquellos factores cuyo análisis se ha mostrado relevante en otros países.

1.2.1. Sujetos del estudio y fuentes de información

Se obtuvo de las tres diputaciones forales un listado de centros residenciales¹ para personas mayores de Euskadi que ha permitido obtener un censo de 299 centros, 83 en Álava, 153 en Bizkaia y 64 en Gipuzkoa.

A través del Departamento de Salud del Gobierno Vasco, se obtuvieron los *Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales*², donde se recogen, para 298 de los 299 centros incluidos en el censo, el número semanal de

¹ En Bizkaia y Gipuzkoa se incluyen solo las residencias con tamaño superior a 15 plazas, en Álava se incluyen también las viviendas comunitarias con tamaño inferior a 15 plazas acreditadas para atender a personas con grados 2 y 3 de dependencia a través de la Prestación Vinculada al Servicio de la Ley 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

² Se trata de los informes elaborados por las diputaciones forales que el Departamento de Salud aportaba semanalmente a la Fiscal delegada autonómica de la Fiscalía Superior del País Vasco.

positivos activos y el acumulado de fallecimientos, distinguiendo entre los atribuibles al COVID-19 y los acaecidos por otras causas. Esta base de datos recoge información semanal para los 298 centros, y cubre el periodo que va del 27 de abril de 2020 al 10 de enero de 2021. El primer archivo de la serie, relativo a la semana que va del 27 abril al 3 de mayo de 2020, recoge el número de positivos y fallecidos en cada centro desde el inicio de la pandemia, en el mes de marzo.

El Departamento de Salud, como se señalaba, facilitó asimismo al Ararteko información relativa a las personas que estuvieron alojadas en alguno de los centros residenciales incluidos en el censo en el periodo que va del 1 de marzo de 2020 al 31 de octubre de 2020. Este archivo, extraído del Sistema de Información de Osakidetza –*Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS)*– aporta información de 261 de los 299 centros incluidos en el censo³, y de las 20.580 personas que estuvieron residiendo en esos centros entre el inicio de marzo y finales de octubre. Para cada una de estas personas, se conoce el sexo, la fecha de nacimiento, la fecha en los casos de fallecimiento, el nombre del primer centro y del último de residencia en el periodo analizado, en caso de haber habido traslados entre centros entre marzo y octubre, así como la eventual realización de alguna prueba de detección para el COVID-19 (PCR, antígeno o anticuerpos) y la fecha de laboratorio del primer test positivo para cada persona.

El Ararteko remitió a finales de 2020 una encuesta a los 299 centros residenciales incluidos en el censo inicial para conocer sus características, las medidas de prevención que habían adoptado frente al COVID-19 y la valoración de las y los responsables de los centros respecto a cuestiones relacionadas con la gestión de la pandemia en los centros. A este cuestionario han respondido más de la mitad de los centros residenciales del universo de estudio: 163 centros (54,5%) han aportado alguna información en relación con las características del centro y 144 (48,2%) sobre las medidas adoptadas. Sobre el personal, las características de las personas usuarias y cuestiones valorativas, sin embargo, sólo 63 centros (21%) han aportado además información.

Por último, el Departamento de Salud facilitó al Ararteko información sobre la prevalencia de infección por COVID-19 y la mortalidad asociada en la población general de las zonas de salud de Euskadi. Esta base de datos aporta información sobre el número acumulado de casos y fallecimientos en las 135 zonas de salud de la Comunidad Autónoma a 28 de junio y 1 de noviembre, y fechas del primer contagio y del primer fallecimiento en cada zona de salud, como información contextual para los datos sobre contagios y fallecimientos en centros residenciales que aportan las otras tres fuentes de información. Adicionalmente, se obtuvo información equivalente a fecha 10 de enero de 2021 a partir de los informes

³ La extracción de datos se hizo para residencias con capacidad igual o superior a 15 plazas, por lo que en esta base no se incluye información de las viviendas comunitarias en el Territorio alavés. La coincidencia es del 87,3% si se considera el censo inicialmente obtenido para el estudio y del 95,2% sobre las 274 residencias con tamaño igual o superior a 15 plazas incluidas en dicho censo.

epidemiológicos publicados por el Servicio de Información COVID de la Viceconsejería de Salud y los datos asociados en [OpenData Euskadi](#).

Figura 1. Fuentes de información utilizadas en el estudio

INDICADORES COVID DDF	OSAKIDETZA OBI-OAS	CUESTIONARIO CENTROS	DPTO. SALUD VIGILANCIA EPID.
Residencias, viviendas comunitarias y apartamentos tutelados	Residencias y apartamentos tutelados (> 15 plazas)	Residencias y viviendas comunitarias privadas de Álava	Zonas de salud de Euskadi
Datos semanales del 27/04/2020 al 10/01/2021	Residentes en el periodo 01/03/2020 al 31/10/2021	Datos referidos al periodo 01/03/2020 al 31/10/2021	Datos para dos fechas: 28/06/2020 y 01/11/2020
<ul style="list-style-type: none"> Número de positivos activos cada semana; Número acumulado de fallecimientos. <ul style="list-style-type: none"> Atribuibles al COVID Atribuibles a otras causas. 	<ul style="list-style-type: none"> Sexo Fecha de nacimiento Fecha de fallecimiento Centro residencial (primero y último si ha vivido en más de uno) Se le ha realizado test (sí/no) Resultado positivo (sí/no) Fecha positivo desde 	<ul style="list-style-type: none"> Características de los centros Medidas de prevención aplicadas Valoración de diferentes aspectos de la gestión de la pandemia en los centros 	<ul style="list-style-type: none"> Número acumulado de contagios Número acumulado de fallecimientos Fecha de primer contagio Fecha de primer fallecimiento Población
298 centros	261 centros 20.580 personas	163 centros	135 zonas de salud

El grado de coincidencia de la información que aportan las dos bases de datos con información sobre contagios y fallecimientos relacionados con el COVID-19 respecto al universo del estudio, resulta muy importante, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 1. Grado de coincidencia de las fuentes de datos utilizadas en cuanto al número de centros, plazas y personas usuarias sobre los que ofrecen información

		Todos los centros	Residencias > 15 plazas
Nº de centros	Universo estudio (censo)	299	274
	Informes Indicadores COVID DDF	298	274
	OBI-OAS (Osabide)	--	261
Nº de plazas	Universo estudio (censo)	19.161	18.857
	Informes Indicadores COVID DDF	19.125	18.821
	OBI-OAS (Osabide)	--	18.359
Nº usuarios/as estimado	Informes Indicadores COVID DDF ⁽¹⁾	17.284	17.003
	OBI-OAS (Osabide) ⁽²⁾	--	20.580 (18.943)

(1) Nº estimado de personas usuarias en marzo: estimado a partir del número de personas que eran usuarias en la semana del 27 de abril al 3 de mayo, y sumándole el número de personas usuarias fallecidas entre el 1 de marzo y el 27 de abril, de acuerdo con la información aportada en el propio informe referido a la semana del 27 de abril. El dato podría estar infraestimado, puesto que no se conoce el número de personas que se dieron de baja de los servicios por razones distintas al fallecimiento, y hay que tener en cuenta que, durante el mes de marzo, en Gipuzkoa, por ejemplo, se dio la oportunidad a las personas residentes de volver a su domicilio si así lo deseaban.

(2) Personas que han residido en los centros pertenecientes al universo del estudio en algún momento del periodo que va del 1 de marzo al 31 de octubre de 2020. Ente paréntesis el número de personas de 65 y más años que han residido en estos centros en algún momento del periodo indicado.

Puede apreciarse que las coincidencias son muy grandes en lo que respecta al número de centros y de plazas para las que cada fuente aporta información. Respecto al número estimado de personas usuarias, los Informes Semanales recopilados por las diputaciones forales para la Fiscalía permiten estimar el número de personas que eran usuarias de los centros en marzo, al principio de la pandemia, en 19.125, pero no permiten determinar el número total de personas distintas que han estado residiendo en los centros en el periodo de estudio, para poder comparar la cifra directamente con la que aporta la base del Sistema de Información de Osakidetza (OBI-OAS), referida, precisamente, al total de personas distintas alojadas en los centros entre marzo y octubre. La diferencia entre el número de personas usuarias que aporta cada fuente puede explicarse perfectamente por estas diferencias de criterio. Al poner en relación ambas cifras (personas usuarias en todo el periodo de la base de Osakidetza, respecto a personas usuarias en marzo de la base de datos de las diputaciones forales) se obtendría un índice de rotación de 1,2, que es habitual en los servicios residenciales en nuestra comunidad⁴.

La base de datos de Osakidetza refleja la existencia de un importante número de personas (1.637) menores de 65 años alojadas en los centros residenciales objeto de análisis durante el periodo de estudio. La proporción de personas incluidas en el Sistema de Información de Osakidetza que no han cumplido los 65 años varía de un 4,8% de la muestra total de residentes en Álava, a un 7,5% en Gipuzkoa y un 9% en Bizkaia (ver Tabla 2), y puede obedecer a diferentes motivos: por una parte, existen algunos centros que tienen un carácter híbrido en cuanto a la población que atienden (es decir, cuentan con plazas o módulos para diferentes perfiles de personas, normalmente personas mayores, personas con discapacidad y/o personas con enfermedad mental). Por otra parte, es cada vez más habitual que los centros residenciales de mayores atiendan, en las plazas que no conciertan con la administración, a personas jóvenes que precisan cuidados complejos o paliativos por diferentes razones (fases terminales de enfermedades oncológicas, por ejemplo). Por último, hay algunos supuestos en los que las personas pueden ingresar en centros residenciales para personas mayores sin haber cumplido los 65 años (provenir de centros para personas con discapacidad, ser hijo/hija dependiente de una persona mayor que ingresa, etc.).

⁴ De acuerdo con el Observatorio de Servicios Sociales de Gipuzkoa, de las 6.205 personas que hicieron uso de servicios residenciales para mayores en el año 2019, 4.628 permanecían ingresadas a final de año, dando un índice de rotación de 1,34 (<http://www.behagi.eus/es/indicadores/centros-residenciales/p-24/>). En Álava, los centros residenciales financiados por la Diputación atendieron a 1.310 personas a lo largo del año, y 1.040 permanecían atendidas a finales de año, con lo que el índice de rotación fue de 1,26 (<https://www.dataraba.eus/es/indicadores/ver/servicios-residenciales-para-personas-mayores-servicios-forales-yconcertados-2019-/in-168/>).

Tabla 2. Personas que residían en centros residenciales para personas mayores de Euskadi entre marzo y octubre de 2020, por grupos de edad.

		Nº de personas residentes			% menores 65 años
		Menores de 65	65 y más años	Total	
Territorio histórico	Araba	143	2.846	2.989	4,78
	Bizkaia	1.012	10.173	11.185	9,05
	Gipuzkoa	482	5.924	6.406	7,52
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	289	6.043	6.332	4,56
	Privada S.F.L.	284	3.886	4.170	6,81
	Privada mercantil	1.064	9.014	10.078	10,56
	Total	1.637	18.943	20.580	7,95

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS)

Los informes semanales de las diputaciones forales no aportan información acerca de la edad de las personas usuarias de los centros, por lo que se desconoce si en ellos se incluye la información relativa a las personas menores de 65 años que, por una razón u otra, pudieran haber estado residiendo en los centros para personas mayores analizados. En cualquier caso, ya se ha indicado que la habitual rotación de personas usuarias por los servicios podría explicar por sí misma la diferencia existente entre el número de personas referido por los Informes semanales de las diputaciones forales y el dato aportado por el Sistema de Información de Osakidetza.

En definitiva, puede afirmarse que, en lo referente a las residencias de 15 o más plazas, el grado de coincidencia de los datos recogidos por las diputaciones forales y por Osakidetza es muy alto.

1.2.2. Estrategia de análisis

A partir de los datos cuantitativos recogidos se han realizado dos tipos de análisis:

- 1) Uno descriptivo, de la prevalencia de contagio por COVID-19 en los centros residenciales, de las tasas de mortalidad por cualquier causa y de la mortalidad atribuible al virus entre la población usuaria, así como de datos cuantitativos sobre las medidas para la prevención y control de contagios que se han aplicado en los centros;
- 2) Un segundo análisis de regresión para determinar la asociación existente entre el riesgo de contagio por COVID-19 y de fallecimiento, y una serie de variables explicativas de nivel individual y de nivel de centro.

1.2.2.1. Análisis descriptivo

A partir de los Informes Semanales de Indicadores COVID de las diputaciones forales se han elaborado los siguientes indicadores para describir el impacto que ha tenido el COVID-19 en los centros residenciales:

- Existencia de casos hasta el 10 de enero de 2021. Variable dicotómica que discrimina entre aquellos centros que han tenido por lo menos un caso de COVID-19 en el periodo analizado y los que no han tenido ningún caso en todo el periodo.
- Tasa de mortalidad total (por cualquier causa). Variable continua que recoge el porcentaje que supone el número total de fallecimientos de cada centro sobre la población usuaria estimada en marzo⁵.
- Tasa de mortalidad por COVID-19. Variable continua que recoge el porcentaje que supone el número de fallecimientos por COVID-19 de cada centro sobre la población usuaria estimada en marzo.

Por otra parte, a partir de los datos extraídos del Sistema de Información de Osakidetza se han elaborado los siguientes indicadores:

- Prevalencia de contagios por COVID-19 en la población usuaria de servicios residenciales de Euskadi hasta el 31 de octubre de 2020;
- Tasa de positividad acumulada hasta el 31 de octubre de 2020, en los centros que han tenido algún contagio;
- Tasa de letalidad, considerando la proporción de personas usuarias con test positivo para COVID-19 hasta el 31 de octubre de 2020 que fallecieron en los dos meses posteriores al diagnóstico.

Finalmente, a partir de los datos obtenidos a través del cuestionario remitido a los centros se han extraído variables relativas a las características de los centros y a la aplicación de las medidas de prevención frente al COVID-19 que se han agrupado en cuatro bloques: grado de preparación de los centros; medidas para controlar el flujo de entradas y salidas; medidas para la pronta identificación de los casos; y medidas para limitar el contacto entre personas. Las variables analizadas se recogen en el siguiente recuadro.

Características de los centros	Grado de preparación	Control del flujo de entradas y salidas	Identificación de casos	Limitar contacto entre personas
--------------------------------	----------------------	---	-------------------------	---------------------------------

⁵ La estimación del número de personas que eran usuarias de los servicios en marzo se ha realizado sumando al número de personas usuarias declarado por los centros en la semana del 27 de abril (primer informe semanal recogido por las Diputaciones), la cifra de personas fallecidas desde marzo, de acuerdo con ese mismo informe.

Nº de plantas	Contaba con sistemas de alerta ante infecciones antes del 14 de marzo	Reguló las visitas antes del 14 de marzo	Control temperatura antes de la aparición del primer caso en la zona	Clasificación de las personas residentes por grado de contacto con el virus
Proporción de habitaciones dobles	Disponían de un stock de equipos de protección	Se cerró el centro antes del 14 de marzo	Control sintomático antes de la aparición del primer caso en la zona	Clasificación anterior a la finalización del cribado
Se organiza en unidades convivenciales	Disponibilidad mascarillas FFP2 en marzo	Diferencia entre cierre del centro y detección del 1er caso en la zona de salud (días)	Control de temperatura y de sintomatología antes de la detección del 1er caso en la zona	Se ha sectorizado el centro
Nº de plazas por comedor	Participación en la formación	Nº de centros desde los que recibe usuarios/as	Fecha de finalización del screening a todos los residentes (terciles)	Clasifica en al menos 3 grupos y sectoriza
Concierta más del 50% de las plazas	Duración de la formación	Bolsa de trabajo compartida o ETT	Se realiza el cribado antes al grupo de profesionales	Medidas para minimizar rotación por sectores
Tasa de ocupación del centro				Aislamiento individual de casos sospechosos
Dispone de servicio médico propio				Aislamiento individual de casos positivos
Tipo de atención sanitaria				
Tiene servicio propio de limpieza				

Para las variables categóricas se realiza un análisis básico de frecuencias y tablas de contingencia, mediante su cruce con algunas características de interés (fundamentalmente el territorio histórico, la titularidad, el tamaño, y la prevalencia acumulada de COVID-19 en la zona de salud). Con tal fin, se utilizan los estadísticos chi-cuadrado y ANOVA de un factor para realizar contrastes entre variables.

Para las variables continuas (incluidas las tasas de positividad y mortalidad) se ofrecen la media y la desviación típica, así como la mediana y el rango intercuartil. Los análisis se realizaron utilizando el paquete estadístico SPSS 21.

1.2.2.2. *Análisis de regresión*

Se han realizado dos tipos de análisis de regresión: uno de regresión multinivel a partir de los datos individuales aportados por Osakidetza y uno ecológico, a partir de la base de datos de las diputaciones forales y de los datos de Osakidetza agregados a nivel de centro.

Análisis multinivel a partir de datos individuales

Dado que uno de los principales objetivos del estudio consiste en conocer la asociación existente entre variables de nivel de centro (características de éstos y medidas preventivas aplicadas) en el riesgo de contagio y de mortalidad de las personas usuarias de centros residenciales, se optó por utilizar un análisis de regresión multinivel, que permite analizar datos estructurados en diferentes

niveles (personas agrupadas en centros, agrupados, a su vez, en zonas de salud) y estimar la relevancia de cada uno de estos niveles o contextos a la hora de explicar las diferencias en el riesgo valorado.

La determinación de la relevancia del contexto con carácter previo al análisis sobre las asociaciones observadas en los modelos de regresión tiene cierta importancia, en la medida que varios autores han demostrado que la fuerza de la asociación entre variables no implica necesariamente una buena capacidad discriminadora, de manera que es posible observar asociaciones fuertes (Odds Ratios elevadas) para variables que en realidad tienen poco valor epidemiológico como factores de riesgo, al capturar sólo una pequeña parte de las diferencias de riesgo entre las personas [1] [2] [3].

En el presente estudio se ha realizado un análisis multinivel de componentes de la varianza para conocer la relevancia de los diferentes contextos considerados (centro residencial, zona de salud y OSI) en las dos variables dependientes de interés: (1) test positivo para COVID-19 entre marzo y octubre de 2020; y (2) fallecimiento por cualquier causa entre marzo de 2020 y enero de 2021.

El análisis se realizó en tres pasos, que se detallan en el anexo y que se describen aquí sucintamente:

Paso 1: se elabora un modelo de regresión logística en un solo nivel, ajustando por las variables individuales sexo y edad. A partir del modelo se calculan las probabilidades predichas para cada persona usuaria en la base de datos y éstas se utilizan para calcular la curva COR y el área bajo la curva (AUC), que indica la capacidad predictiva del modelo⁶. El AUC del paso 1 cuantifica la precisión que tendría utilizar únicamente información de nivel individual para predecir el resultado (infectado / no infectado; sobreviviente/ fallecido) para cada persona.

Paso 2: se extiende el modelo anterior (de un solo nivel) para incorporar la estructura en 4 niveles (residentes, centros, zonas de salud y OSI). Se vuelve a calcular el AUC para valorar el incremento en la capacidad predictiva del modelo. Además, se calculan los efectos contextuales generales (ECG) utilizando dos estadísticos que permiten determinar la parte de la varianza total explicada por cada uno de los niveles contextuales (centro, zona de salud y OSI): el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) y el Coeficiente de Partición de la Varianza (CPV).

Paso 3: efectos contextuales específicos. Se incorporan al modelo las variables o factores explicativos de nivel de centro. Se estiman los efectos fijos de cada variable en términos de Odds Ratios. Las variables se introducen en pasos

⁶ El análisis basado en curvas de Características Operantes del Receptor (COR), se utiliza frecuentemente en medicina para validar pruebas diagnósticas nuevas en relación con un diagnóstico establecido. Se comparan los resultados de la prueba nueva con el diagnóstico real para establecer la sensibilidad (capacidad de detectar positivos) y la especificidad (la capacidad para evitar falsos negativos) del test. En nuestro caso, la probabilidad predicha por el modelo se compara con el estado real (contagiado / no contagiado) de la persona, para determinar el grado de "acierto" en la predicción. El valor de AUC varía entre 0 y 1 y un valor de 0,5 se considera equivalente a realizar una predicción al azar (los factores incluidos no tienen ningún valor predictivo).

sucesivos, calculando la reducción en la varianza que se observa en cada paso, lo que indica la parte de la varianza correspondiente a cada nivel que se explica por la introducción de estas variables.

Con esta estrategia general de análisis, se modelaron de forma separada las dos variables dependientes de interés: test positivo para COVID-19 y fallecimiento por cualquier causa. A continuación, se describen las variables introducidas en los sucesivos pasos del modelo:

Test positivo para COVID-19

- Modelo 1: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad
- Modelo 2: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad y sexo
- Modelo 3: Regresión logística multinivel, 4 niveles (OSI, zona de salud, centro residencial, persona), ajustado por edad y sexo
- Modelo 4: Regresión logística multinivel, 4 niveles (OSI, zona de salud, centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo, titularidad del centro y territorio histórico.
- Modelo 5: Regresión logística multinivel, 4 niveles (OSI, zona de salud, centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo, titularidad del centro, territorio histórico y tamaño del centro.

Mortalidad por todas las causas

En el paso 1 del análisis se determinó que los niveles de zona de salud y OSI no eran relevantes a la hora de explicar diferencias en el riesgo de mortalidad (ver apartado de resultados), por lo que el modelado incluyó en este caso únicamente dos niveles (residentes agrupados en centros). Además, teniendo en cuenta la necesidad de estimar el impacto de la infección por COVID-19 en la mortalidad, se incluyó la variable que recoge el resultado para cada persona en las pruebas de COVID-19 como efecto fijo en el modelo 3 y como efecto aleatorio en el modelo 5, para determinar si la relevancia del centro residencial es distinta para las personas que tuvieron un test positivo y aquellas que no lo tuvieron. Se estimaron seis modelos:

- Modelo 1: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad;
- Modelo 2: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad y sexo;
- Modelo 3: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad, sexo y test COVID-19 positivo;
- Modelo 4: Regresión logística multinivel, 2 niveles (centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo y test COVID-19 positivo;

- Modelo 5: Regresión logística multinivel, 2 niveles (centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo, test COVID-19 positivo, titularidad y territorio histórico;
- Modelo 6: Regresión logística multinivel, 2 niveles (centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo, test COVID-19 positivo, titularidad, territorio histórico y tamaño del centro.

Análisis ecológico a nivel de centro

Dada la complejidad de los modelos multinivel descritos en el apartado anterior, y la capacidad computacional que exige su cálculo, no ha sido posible incluir en el análisis las variables recogidas a través del cuestionario remitido a los centros ya que, dada la elevada tasa de no respuesta, incluirlas hace cambiar notablemente la estructura de la varianza entre los sucesivos modelos, y los resultados no pueden considerarse confiables.

Con todo, dado el interés de estas variables relativas a las características de los centros y a las medidas implementadas para prevenir y controlar la transmisión del virus de cara a los objetivos del presente estudio, se ha realizado una aproximación ecológica, mediante modelos de regresión simplificados, a partir de las dos fuentes de información disponibles: por una parte, la propia base de datos del Sistema de Información de Osakidetza utilizada en el análisis individual, pero agregada a nivel de centro; y por otra parte, la base de datos de los Informes Semanales de Indicadores COVID recogidos por las diputaciones forales. Se han elaborado dos tipos de análisis de regresión a partir de esos datos:

- Un análisis de regresión logística para la variable dicotómica “existencia de algún caso de COVID-19 en el centro hasta el 10 de enero”, a partir de los datos recogidos por las diputaciones forales;
- Un análisis de regresión binomial negativa, con enlace logarítmico, para la variable numérica discreta “número de casos positivos de COVID-19 por centro”, a partir de los datos de Osakidetza agregados a nivel de centro.

Tanto en un caso como en otro, el efecto de los factores de interés se ha estimado mediante análisis de regresión bivariados, controlando por el número de plazas⁷. Por otra parte, no se ha realizado un análisis equivalente para la mortalidad, debido a que el análisis multinivel de componentes de la varianza ha permitido determinar

⁷ Para los análisis ecológicos se dispone de 298 casos en los Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales y 259 en la base de datos de Osakidetza. Dado que para los análisis de regresión se recomienda disponer de un mínimo de 20 casos por variable independiente incluida en el modelo, no resulta posible analizar todos los factores de interés en un único modelo. Por otra parte, dado que la estructura de los valores perdidos también es distinta para cada una de las variables de interés, se ha optado por realizar únicamente análisis bivariados, incluyendo el número de plazas como variable de control.

que la relevancia de los factores de nivel de centro a la hora de explicar la mortalidad es limitada.

A pesar de las limitaciones señaladas, la posibilidad de analizar el impacto de los factores de nivel de centro a partir de dos fuentes de información distintas —por una parte, los informes semanales de indicadores COVID recopilados por las diputaciones forales y, por otra parte, la información individual disponible en la base de datos de Osakidetza— constituye una fortaleza del Estudio. En efecto, la obtención de resultados coincidentes a partir de dos bases de datos que miden el impacto del COVID-19 mediante indicadores diferentes (existencia de casos, frente a número de casos) y que proceden de sistemas de información separados, otorga mayor validez a las asociaciones observadas, lo que a su vez permite extraer conclusiones más sólidas respecto a los factores que pueden haber tenido un impacto significativo en el riesgo de contagio para las personas residentes. Esto es así incluso teniendo ambas fuentes de información períodos de estudio algo distintos, ya que, como se decía, la primera de ellas alcanza de marzo a octubre de 2020, mientras que la segunda se prolonga hasta comienzos de enero de 2021. Ello no afecta, insistimos, a los resultados y conclusiones del estudio.

1.2.3. Estimación de los modelos

Para la estimación de los modelos multinivel se contó con el asesoramiento y la colaboración del Centro de Epidemiología Social de la Universidad de Lund (en Malmö, Suecia) y, en particular, de dos de sus miembros —Juan Merlo (director del centro) y Raquel Pérez (bioestadista)— quienes diseñaron la estrategia de análisis y realizaron las estimaciones. Agradecemos su inestimable colaboración a ambos. Los modelos se valoraron utilizando el software específico MLwin, utilizando las especificaciones que se recogen en el anexo 4.

La estimación de los modelos ecológicos se realizó en SPSS 21. Dada la necesidad de analizar pares de variables cuantitativas y cualitativas, se optó por utilizar el procedimiento de regresión lineal generalizada (GLM) para cuantificar la asociación entre las variables, ya que permite diferentes combinaciones de variables categóricas y de escala, así como la posibilidad de elegir la combinación entre distribución y función de enlace que mejor se adapta, de acuerdo con la naturaleza de las variables a analizar en cada caso.

1.2.4. Aspectos éticos

Esta investigación recibió el informe favorable del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEI-m) de Euskadi.

1.3. Estructura del informe

El informe se estructura en seis capítulos. El primero, en el que nos encontramos, presenta la finalidad, objetivos y metodología del estudio.

En el segundo capítulo se revisa la bibliografía más reciente sobre el impacto que ha tenido el COVID-19 en los centros residenciales en España y en otros países del mundo, así como los factores —individuales o de nivel de centro— asociados al riesgo de infección y mortalidad para las personas usuarias de esos centros.

El tercer capítulo recoge los resultados del análisis descriptivo. En un primer apartado se analizan las características de los centros sobre los que se dispone de información; el segundo apartado describe los datos disponibles sobre la población usuaria de esos centros; el tercero recoge las medidas preventivas y de control que se han aplicado en los centros para contener la pandemia; el cuarto y último describe el impacto que ha tenido la pandemia en los centros residenciales de Euskadi en términos de morbilidad y mortalidad.

El cuarto capítulo se centra en el análisis de los factores asociados con el riesgo de contagio y de mortalidad en los centros residenciales de Euskadi. En un primer apartado se recogen los resultados del análisis multinivel realizado para determinar la relevancia del centro residencial y su ubicación a la hora de explicar diferencias en el contagio y la mortalidad; en el segundo apartado se recogen los resultados del análisis a nivel de centro, sobre factores —características de los centros y medidas preventivas aplicadas— que pueden explicar las diferencias observadas en el riesgo de contagio.

El quinto capítulo recoge la valoración de las personas responsables de los centros sobre las dificultades a las que han tenido que hacer frente durante la pandemia, sobre el apoyo que han recibido por parte de diferentes administraciones y sobre la utilidad que creen que pueden tener las diferentes medidas preventivas que han adoptado a lo largo de estos meses.

Finalmente, en el sexto y último capítulo se recogen las conclusiones del estudio, realizando un resumen de los principales resultados y una discusión de su relevancia, al tiempo que se procura extraer algunas lecciones de cara a afrontar futuras epidemias en el sector de la atención residencial.

2. IMPACTO DEL COVID-19 EN CENTROS RESIDENCIALES Y FACTORES ASOCIADOS. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En este apartado se revisa la bibliografía publicada hasta junio de 2021 sobre el impacto que ha tenido el COVID-19 en los centros residenciales a nivel internacional y en España. La revisión se ha centrado específicamente en estudios que analizan los factores asociados con el riesgo de contagio y mortalidad en los centros, y se basa en un trabajo realizado anteriormente por el Centro de Investigación e Información Social SIIS para la Fundación Aubixa [4].

La búsqueda de la documentación relevante se ha realizado a través de varias fuentes:

- Una búsqueda de artículos científicos sobre COVID-19 y cuidados de larga duración, a través del portal *Web of Science*.
- El portal lrc.covid.org de la International Long-Term Care Policy Network, dedicado a la difusión de conocimiento sobre el impacto del COVID-19 en el sector de los cuidados de larga duración;
- La base documental del SIIS Centro de Investigación e Información Social, alimentada a través del vaciado de revistas electrónicas especializadas en política social y servicios sociales y la revisión periódica de recursos documentales de organismos e instituciones relevantes en la materia.

La búsqueda inicial incluyó 90 estudios e informes publicados hasta el mes de noviembre de 2020. En junio de 2021, se repitió la búsqueda a través del portal *Web of Science* para localizar artículos publicados desde noviembre, y se recuperaron 66 artículos más. La documentación encontrada se revisó a partir de la lectura de los abstract y resúmenes ejecutivos, descartando aquellos que no resultaban relevantes para la temática objeto del Estudio. Finalmente, se seleccionaron 120 documentos para su lectura a texto completo.

2.1. Impacto en términos de morbilidad y mortalidad.

La comparación del impacto que ha tenido el COVID-19 en la morbilidad o la mortalidad de la población usuaria de centros residenciales en distintos países o regiones no está exenta de dificultades metodológicas. Aunque desde los organismos internacionales del ámbito de la salud y desde los gobiernos de los distintos países se ha hecho un esfuerzo para armonizar las definiciones y ofrecer datos de incidencia y mortalidad comparables, las estadísticas disponibles proceden de los sistemas de vigilancia epidemiológica nacionales y, por lo tanto, dependen en buena medida de la capacidad diagnóstica de cada país⁸. Además,

⁸ Puede que, sobre todo al principio de la pandemia, casos de infección por coronavirus y fallecimientos relacionados pasaran inadvertidos y fueran atribuidos a la gripe o a neumonías de origen desconocido. Aunque la capacidad diagnóstica de la mayoría de los países ha mejorado durante estos meses de pandemia, hoy por

existen importantes diferencias en la forma de contabilizar los casos y las causas de fallecimiento (en algunos países se dispone únicamente de datos de los casos confirmados por pruebas diagnósticas, en otros también de las sospechas), por lo que no resulta sencillo obtener cifras realmente comparables del impacto que ha tenido la pandemia a nivel internacional.

Las dificultades son todavía mayores cuando se trata de cuantificar el impacto en los centros residenciales para personas mayores, o en el sector de los cuidados de larga duración en general. En muchos países no se dispone de datos públicos oficiales y, puesto que en la mayoría de ellos la gestión de los servicios sociales (incluidos los residenciales) está altamente descentralizada, la información, que proviene ya de por sí de una multiplicidad de proveedores públicos y privados, se encuentra dispersa entre diferentes administraciones [5].

Además de estas limitaciones referidas a la identificación de contagios y fallecimientos por COVID-19 en las residencias, a la hora de realizar comparaciones entre países se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Por una parte, incluso cuando se consiguen datos diferenciados para la población que vive en residencias, los datos no siempre cubren exactamente a la misma población. Por ejemplo, en algunos países se incluyen únicamente los centros para personas mayores, mientras que en otros se refieren al conjunto de los servicios residenciales para personas dependientes; respecto a los centros para personas mayores, en algunos países, los datos cubren únicamente a las residencias, mientras que, en otros, incluyen asimismo datos sobre otros tipos de alojamiento para personas con mayor autonomía (viviendas comunitarias, apartamentos tutelados, etc.).
- Por otra parte, en relación con los fallecimientos, hay que tener en cuenta que en algunos países se contabilizan los de todas las personas usuarias de centros residenciales de larga estancia, independientemente del lugar en el que ocurren, mientras que, en otros, se incluyen solamente los fallecimientos que se han producido en las residencias (es decir, no se incluye a aquellas personas usuarias que, tras ser trasladadas al hospital para recibir atención por COVID-19, hayan fallecido allí).
- Por último, se debe considerar que los diferentes estudios identificados que aportan información relativa a contagios y mortalidad en los centros utilizan metodologías diferentes, lo que limita la comparabilidad de los resultados obtenidos. En este sentido, cabe diferenciar al menos tres tipos de estudios que aportan información cualitativamente distinta:

hoy, existen todavía grandes diferencias en relación con los criterios para realizar las pruebas, que pueden dar lugar a distintos niveles de detección.

- Estudios que ofrecen cifras de prevalencia a partir de datos agregados a nivel nacional, regional o local.
- Estudios de cohorte que ofrecen datos para un conjunto de personas usuarias de residencias a lo largo de un periodo determinado.
- Estudios epidemiológicos observacionales que describen la incidencia en brotes ocurridos en un centro o en un grupo de centros en un periodo de tiempo limitado (generalmente desde unos días antes a la detección del primer caso, hasta unas semanas después de la remisión del brote).

Hechas estas aclaraciones, se revisan, a continuación, los datos disponibles sobre tasas de infección y mortalidad atribuible al COVID-19 en centros residenciales a nivel internacional, en España y sus comunidades autónomas, a partir de la bibliografía revisada.

2.1.1. Evidencia a nivel internacional

2.1.1.1. Estudios comparativos internacionales

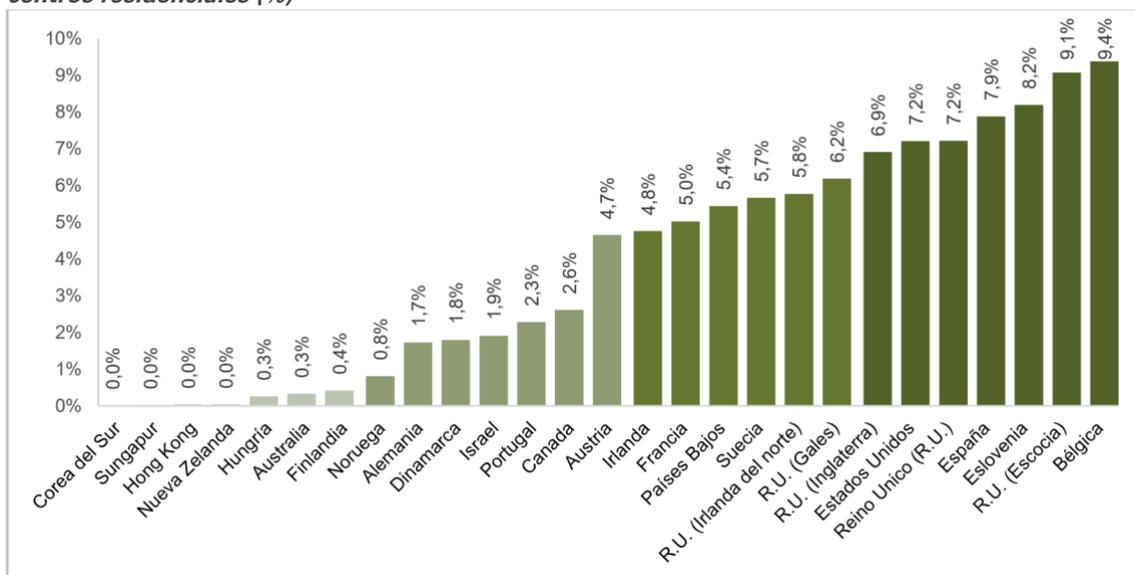
Los informes internacionales que se han propuesto comparar el impacto que ha tenido el COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores o dependientes en distintos países se han basado, generalmente, en datos de mortalidad, utilizando, para ello, fundamentalmente **dos indicadores**:

- La proporción de personas usuarias de centros residenciales en cada país que ha fallecido con COVID-19 confirmado o probable (es decir, la tasa de mortalidad atribuible al COVID-19), para ofrecer un indicador comparable en países con diferente cobertura de atención residencial;
- La proporción de los fallecimientos totales por COVID-19 en cada país que corresponden a personas usuarias de centros residenciales, para controlar de alguna manera el efecto que tiene, en la mortalidad de los centros, la prevalencia de la infección por COVID-19 en la población general de cada lugar.

Un grupo internacional de personas expertas —la *International Long-Term-Care Policy Network*, vinculada a la *London School of Economics*— ha estado realizando un seguimiento del impacto que ha tenido la pandemia en los centros residenciales en 22 países a través del portal lccovid.org, en el que han publicado una serie de informes nacionales e internacionales. El último de estos informes, actualizado a 1 de febrero de 2021, indica que, en promedio, teniendo en cuenta los 22 países para los que se dispone de datos, el 41% de las muertes atribuibles al COVID-19 se han producido entre personas usuarias de centros residenciales que ofrecen cuidados de larga duración [6].

A partir de los datos disponibles, y teniendo en cuenta las dificultades para la comparación a las que ya se ha aludido, el informe muestra grandes diferencias entre los países analizados en la proporción de la población usuaria de centros residenciales que ha fallecido por COVID-19 (ver Gráfico 1 y Tabla 3). Las tasas de mortalidad recogidas varían entre un mínimo de 0,02% en Singapur y un 0,04% en Nueva Zelanda, hasta cifras que superan el 5% en países como Bélgica, Eslovenia, España, Estados Unidos, Francia, Países Bajos, Reino Unido o Suecia.

Gráfico 1. Comparativa internacional de la tasa de mortalidad por COVID-19 en la población usuaria de centros residenciales (%)



Fuente: elaboración propia a partir de Comas-Herrera y otros [6].

La cifra que se recoge para España en este informe, 7,9% hasta el 22 de enero de 2021, proviene de los datos que recopila RTVE a partir de la información que aportan los gobiernos autonómicos, y permite estimar la proporción de los fallecimientos por COVID-19 que se corresponden con personas usuarias de centros residenciales en un 40% aproximadamente. Estas cifras son algo más elevadas que las que se obtienen en nuestro Estudio para Euskadi (5,44% de mortalidad y 30,7% de los fallecimientos totales por COVID-19 en Euskadi).

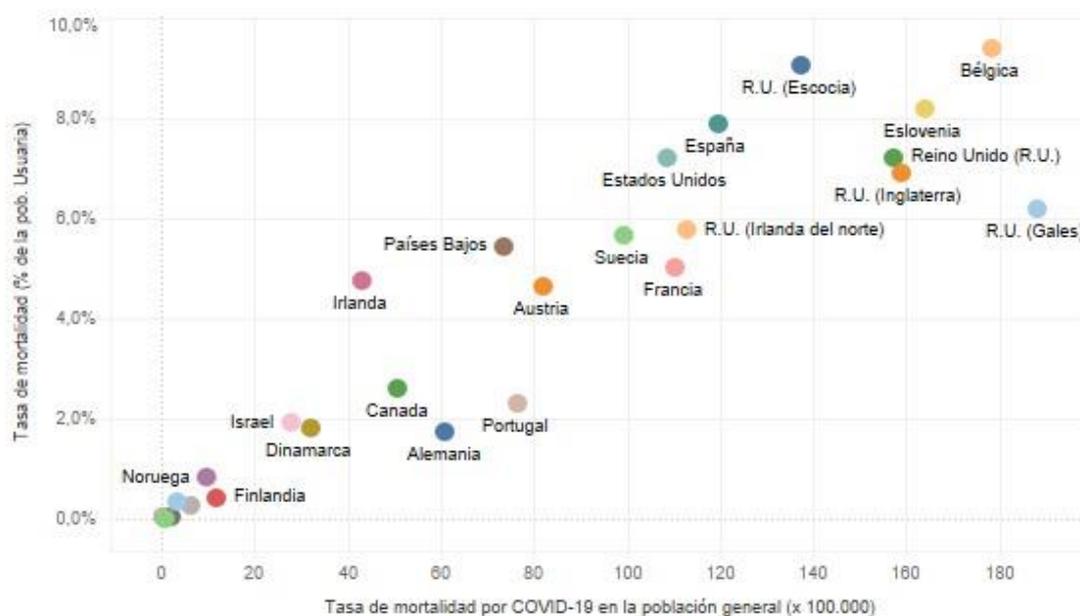
Por otra parte, si se tiene en cuenta la asociación que existe entre la tasa de mortalidad por COVID-19 en centros residenciales y en la población general (ver

Gráfico 2), las y los autores del informe señalan que se observa una fuerte correlación, lo que indicaría que, una vez se da una elevada transmisión del virus en la comunidad, existe un elevado riesgo de que también se propague a los centros [6].

Tabla 3. Comparativa del impacto del COVID-19 en la mortalidad en centros residenciales de diferentes países

País	Fecha	Mortalidad por COVID-19 en residencias (%)	Fallecimientos por COVID-19 que corresponden a usuarios/as de residencias (%)	Mortalidad por COVID-19 en la población general (x 100.000)
Alemania	22/01/2021	1,72%	28%	61,04
Australia	22/01/2021	0,33%	75%	3,59
Austria	24/01/2021	4,65%	44%	82
Bélgica	19/01/2021	9,38%	57%	178,43
Canadá	23/01/2021	2,61%	59%	50,85
Corea del Sur	07/09/2020	0,01%	8%	0,66
Dinamarca	19/01/2021	1,79%	39%	31,94
Eslovenia	17/01/2021	8,19%	56%	163,95
España	22/01/2021	7,88%	40%	119,43
Estados Unidos	07/01/2021	7,21%	39%	108,53
Finlandia	22/01/2021	0,42%	--	11,73
Francia	20/01/2021	5,02%	43%	110,32
Hong Kong	25/01/2021	0,04%	19%	2,28
Hungría	27/08/2020	0,26%	23%	6,37
Irlanda	13/12/2020	4,76%	--	42,93
Israel	25/10/2020	1,91%	36%	27,92
Noruega	20/01/2021	0,81%	--	9,9
Nueva Zelanda	12/01/2021	0,04%	--	0,52
Países Bajos	15/01/2021	5,44%	51%	73,63
Portugal	10/01/2021	2,28%	--	76,52
Reino Unido	Ver abajo	7,22%	34%	157,07
Escocia	17/01/2021	9,07%	44%	137,23
Gales	15/01/2021	6,19%	25%	188,04
Inglaterra	15/01/2021	6,91%	33%	158,74
Irlanda del norte	15/01/2021	5,77%	41%	113,05
Singapur	24/01/2021	0,02%	14%	0,5
Suecia	18/01/2021	5,66%	47%	99,32

Gráfico 2. Comparación de la tasa de mortalidad por COVID-19 en los centros residenciales y en la población general para diferentes países



Fuente: elaboración propia a partir de Comas-Herrera y otros [6].

En un análisis similar, realizado por Sepúlveda y colaboradores [7] con datos disponibles hasta el 22 de julio de 2020, se constataban asimismo importantes diferencias en el impacto que había tenido el virus en 12 países de la OCDE, con tasas de mortalidad para las personas usuarias de los centros residenciales que variaban entre un mínimo de un 0,4% para Alemania y un máximo de un 5,3% para España. Para explicar estas diferencias los autores se refieren, no solo a las diferencias en el nivel de transmisión comunitaria entre los países, sino también a diferencias en la contundencia de la respuesta y de las medidas preventivas aplicadas en los centros en cada país.

En efecto, a partir de los datos mostrados en el gráfico anterior, recogidos por Comas-Herrera y colaboradores, cabría preguntarse por qué determinados países —notablemente algunas regiones del Reino Unido, como Gales o Inglaterra—, teniendo tasas de mortalidad superiores a la de España en la población general (se posicionan más a la derecha que España en el eje horizontal) presentan, sin embargo, tasas de mortalidad para la población usuaria de centros residenciales algo más bajas (se sitúan más abajo en el eje vertical). Parte de estas diferencias podrían explicarse por las características de la población usuaria de centros residenciales en cada país: en países como España, con una cobertura de servicios residenciales más baja en relación con la población mayor, las personas que acceden a estos servicios tienen probablemente un perfil más deteriorado (en términos de grado de dependencia y existencia de comorbilidades); en cambio, en países con una cobertura alta, más personas con niveles de dependencia moderados accederían a estos servicios, haciendo que el perfil general de la población usuaria de los centros sea de menor riesgo.

No obstante, al igual que Sepúlveda y colaboradores [7], otros autores señalan que las diferencias podrían deberse también, en una medida importante, al tipo de

medidas de prevención aplicadas en cada país o al grado de implantación de esas medidas por parte de los centros, así como a su aplicación más o menos tardía [8].

Uno de los pocos estudios comparativos internacionales que han analizado esta cuestión es el elaborado por el Instituto Canadiense de Información Sanitaria (*Canadian Institute for Health Information – CIHI*), donde se ponían en relación varios indicadores del impacto del COVID-19 en centros residenciales de larga estancia (principalmente, el porcentaje de personas fallecidas que corresponde a la población en residencias) con la adopción, más o menos temprana, de determinadas medidas preventivas en cada país [9]. Concretamente, el estudio clasificaba a los países en cuatro grupos, en función de las medidas adoptadas (o que habían sido anunciadas) en la fecha en la que se alcanzaba el caso número

1.000 de COVID-19 a nivel nacional⁹. Los resultados del estudio sugerían que los países que habían implantado una serie de medidas preventivas de obligado cumplimiento en esas primeras fases de la pandemia habían tenido un menor impacto entre la población en residencias de larga estancia, con los indicadores de mortalidad disponibles a 25 de mayo (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Impacto del COVID-19 en centros residenciales de Cuidados de Larga Duración (CLD), en función del paquete de medidas preventivas implementadas en la fecha en la que se acumulan 1.000 casos a nivel nacional.

Medidas implementadas o anunciadas en la fecha en la que se alcanza el caso número 1.000 de COVID a nivel nacional	Países	% de fallecimientos por COVID en CLD, sobre el total de fallecimientos por COVID	% de fallecimientos por COVID en CLD, sobre el total de casos COVID
Respuesta tipo 1: <ul style="list-style-type: none"> • Orden de confinamiento • Estimulos económicos • Financiación adicional cuidados agudos 	Canadá, España, Estados Unidos, Francia, Noruega, Reino Unido.	52%	37%
Respuesta tipo 2: Todas las del tipo 1, más: <ul style="list-style-type: none"> • Restricción de visitas en CLD • Directrices de actuación para CLD 	Israel, Bélgica, Italia.	47%	33%
Respuesta tipo 3: Todas las del tipo 2, más: <ul style="list-style-type: none"> • Pluses de riesgo a trabajadores/as • Contratación de personal de refuerzo en CLD • Campañas de reclutamiento para CLD • Financiación de EPIs para CLD 	Hungría, Portugal, Irlanda, Países Bajos.	28%	26%

⁹ De acuerdo con los datos del sistema de vigilancia epidemiológica de la [OMS](#) utilizados en el estudio de la CIHI, España acumulaba el día 10 de marzo 1.024 casos confirmados de COVID. De acuerdo con los datos de la [RENAVE](#), publicados por el Centro Nacional de Epidemiología, en cambio, el día 2 de marzo se habrían acumulado 1.535 casos confirmados o probables, 1.346 de ellos confirmados por PCR.

Respuesta tipo 4: Todas las del tipo 3, más: <ul style="list-style-type: none"> • Sectorización en centros CLD • Cribados masivos en CLD • Formación y auditoría sobre control de infecciones para los centros CLD • Equipos de respuesta rápida en CLD 	Austria, Australia, Eslovenia.	15%	17%
--	---	-----	-----

CLD: Cuidados de Larga Duración

Fuente: CIHI [9]

Cabe señalar que, a pesar del interés de la aproximación utilizada en esa investigación canadiense —es uno de los pocos estudios identificados que intenta capturar las diferencias en el *timing* de la respuesta por parte de diferentes países y el impacto que esto podría haber tenido en los resultados—, los propios autores reconocen que valorar la respuesta a nivel nacional tiene sus limitaciones, dado que la aplicación de medidas en el ámbito de los cuidados de larga duración puede variar entre regiones o municipios de un mismo país. Por otra parte, es preciso indicar que se trata de datos muy tempranos (recoge datos de mortalidad hasta mayo) y, por lo tanto, la situación podría haberse visto modificada sustancialmente. Con todo, teniendo en cuenta que la primera ola de la pandemia y, concretamente los primeros meses, han tenido un impacto especialmente alto en la mortalidad de la población residente, y que esto ha determinado en gran medida la mortalidad total atribuible al virus en toda la pandemia, tiene interés conocer qué factores de protección podrían haber resultado relevantes durante esos primeros meses.

2.1.1.2. Estudios epidemiológicos nacionales o regionales

Los estudios epidemiológicos que comparan el impacto del COVID-19 en centros residenciales dentro del mismo país, región o área local y, por lo tanto, no presentan estas dificultades que se derivan de comparar situaciones epidemiológicas o respuestas nacionales muy diferentes, pueden aportar evidencia más sólida respecto al impacto que tienen las medidas preventivas en las tasas de infección y mortalidad de los centros. Además, estos estudios incorporan frecuentemente información individual sobre las características de las personas residentes, lo que permite controlar el efecto que ejercen estas variables en el riesgo de contagio.

A partir de la revisión realizada, se han podido identificar dos **revisiones sistemáticas** centradas en datos de prevalencia y mortalidad en los centros [10] [11].

La primera de ellas, publicada en octubre de 2020, incluye 20 estudios epidemiológicos referidos a la primera ola de la pandemia. Las autoras del estudio encuentran una tasa de positividad media de, aproximadamente, el 37%, con una amplia variabilidad a nivel de centro; los estudios que refieren datos obtenidos de

centros durante brotes activos encuentran tasas de ataque¹⁰ más altas —42,9% de media—; en cambio, los que incluyen asimismo datos de centros que no han tenido brotes encuentran prevalencias que oscilan entre un 6% y un 23%. Por otra parte, la prevalencia más elevada se recoge en un estudio —el elaborado por McMichael y colaboradores en King County, Washington [12]—, que indica una tasa de contagios del 77% en un mes. Por lo que se refiere a la mortalidad, la tasa de letalidad combinada para todos los estudios incluidos que aportan datos sobre fallecimientos es del 21%. De nuevo la cifra más alta es la reflejada en el estudio de McMichael y colaboradores, indicando una letalidad del 33,7% [11].

Por su parte, el metaanálisis elaborado por Hashan y colaboradores, que incluía 49 estudios de 14 países publicados hasta septiembre de 2020 y referidos, asimismo, a brotes ocurridos en centros residenciales en el periodo entre marzo y junio, encontraban una tasa de ataque combinada (a partir de todos los estudios) del 28% (IC 95% 18-40%). Los autores encontraban una gran variabilidad entre estudios realizados en un solo centro (17 estudios), con una tasa de ataque media del 42%; los que incluían menos de 50 centros (14 estudios), con una tasa media de ataque el 16%; y los que incluían más de 50 centros, con una tasa media del 13%. Por regiones, no se encontraron diferencias significativas entre los estudios americanos, con una tasa de ataque media del 29% (IC 95% 15-50%) y los europeos, con una media del 30% (IC 95% 17-47%). Por otra parte, se encontraron grandes diferencias por tipo de centro, con tasas de ataque de hasta el 60% (IC 95% 35-81%) en centros sociosanitarios (*skilled nursing facility*), y 26% (IC 95% 17-39%) en centros residenciales (*nursing home*). En lo referente a la letalidad, la tasa combinada a partir de todos los estudios incluidos fue del 22% (IC 95% 18-28%) y la tasa media de mortalidad del 8,9% (0,05% - 26,1%) [10].

En la revisión realizada para este informe se han recogido, por otra parte, algunos **estudios más recientes** que merece la pena reseñar.

El estudio más reciente, y probablemente uno de los más robustos realizados hasta el momento, es el elaborado por Mehta y colaboradores en Estados Unidos, utilizando datos de una cohorte de 482.323 personas en 15.038 centros residenciales y que recoge datos hasta el 30 de septiembre de 2020. De acuerdo con este estudio, la tasa de infección media en los centros fue del 28,4% y la tasa de letalidad por cualquier causa a los 30 días del 19,2% [13].

También en Estados Unidos, un estudio de 5.256 personas residentes con síntomas de coronavirus a los que se les realizaron test PCR hasta el 15 de septiembre de 2020 encontraba una tasa de letalidad del 21% [14].

¹⁰ La tasa de ataque se define en epidemiología como proporción de personas que enferman de una patología en una población inicialmente libre de la enfermedad. El término se utiliza en ocasiones como sinónimo de la tasa de incidencia, aunque se calcula con referencia a la población que se encuentra específicamente en riesgo. Suele utilizarse en la investigación de brotes agudos de enfermedades, en los que resulta posible definir la ventana de exposición.

Krutikov y colaboradores, por su parte, aportan resultados de una muestra de 682 residentes de 86 centros y 1.429 profesionales de 97 centros en Inglaterra. Inicialmente tomaron muestras de sangre a toda la población analizada entre junio y noviembre de 2020. Posteriormente, realizaron pruebas PCR semanales a las personas profesionales y mensuales a las personas residentes, hasta febrero de 2021. Primeramente, encontraron anticuerpos en el 33% de las personas residentes y el 29% de las personas profesionales. De las personas que en un inicio dieron resultados negativos en la prueba serológica, un 20% de las residentes y un 11% de las profesionales dieron resultados positivos en las pruebas PCR; en cambio, entre los que habían tenido un resultado positivo inicial para anticuerpos, un 2% de las residentes y profesionales dieron positivo en las pruebas PCR. Sumando a las personas que tenían anticuerpos detectables hasta octubre (33%), y las que se detectaron mediante pruebas PCR hasta febrero de 2021 (14%), se obtiene una tasa acumulada cercana al 47% [15].

Tabla 4. Selección de estudios identificados con información relativa a tasas de contagio y mortalidad en centros residenciales

Referencia biblio.	Tipo de estudio	País / región	Sujetos	Periodo	Tasa positividad (%)	Tasa mortalidad (%)	Tasa letalidad (%)
Ararteko 2021	Cohorte	Euskadi	<ul style="list-style-type: none"> • 261 centros • 20.186 personas 	01/03 – 31/10	<ul style="list-style-type: none"> • Media 23,3% • Mediana 12,5% 	5,4%	22,1%
Mehta y otros [13]	Cohorte	EEUU	<ul style="list-style-type: none"> • 15.038 centros • 482.323 personas 	01/04 – 30/09	28,4%	5,5%	19,2%
Panagiotou y otros [14]	Cohorte	EEUU	□ 5.256 personas usuarias con COVID-19	16/03 – 15/09			21%
Krutikov y otros [15]	Cohorte	Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> • 682 residentes • 1.424 profesionales 	01/10 – 01/02	<ul style="list-style-type: none"> • 33% con anticuerpos hasta octubre • 14% PCR positivos octubre - febrero 	--	--
Gmehlin y Munoz-Price [11]	Revisión	Varios	□ 20 estudios epidemiológicos	1ª ola	37% (media 20 estudios)		21% (media 20 estudios)
Hashan y otros [10]	Meta-análisis	14 países	<ul style="list-style-type: none"> • 49 estudios • 214.380 residentes • 8.502 centros 	1ª ola	□ 28% (dato combinado 49 estudios)	8,9%	22% (dato combinado 49 estudios)

Fuente: elaboración propia

2.1.2. Datos para España y sus comunidades autónomas.

Los datos oficiales sobre tasas de infección y mortalidad por COVID-19 en residencias para personas mayores de España no han estado disponibles hasta

muy recientemente. En febrero de 2021, el IMSERSO publicó el primer reporte semanal de los datos referidos a centros residenciales para personas mayores, centros para personas con discapacidad y otros alojamientos permanentes de servicios sociales dirigidos a esos colectivos¹¹. A partir de esa fecha, y hasta la fecha de cierre del presente Estudio, se han publicado 18 informes, el último de ellos actualizado a 27 de junio de 2021 [16]. De acuerdo con esta fuente, 95.452 personas residentes en establecimientos para mayores o discapacidad resultaron infectadas, lo que supone un 28,1% de la población usuaria de esos servicios. Desde marzo han fallecido con COVID-19 confirmado 19.746 personas y con COVID-19 compatible (no confirmado mediante pruebas diagnósticas) 10.546. En total, la mortalidad ha sido del 8,9%, y la letalidad (incluyendo únicamente los fallecimientos confirmados) del 20,7% (ver Tabla 5).

Tabla 5. Prevalencia de la Infección por COVID-19 y mortalidad asociada en los centros residenciales de España. Datos hasta el 27/06/2021.

	Usuarios/as	Contagios por COVID-19 (confirmados)	Fallecimientos COVID-19 confirmados	Fallecimientos COVID-19 compatible (no confirmados)	Prevalencia acumulada (%)	Tasa mortalidad (confirmado + probable)
Andalucía	25.446	10.625	2.227	-	41,8	8,8
Aragón	17.056	7.221	846	765	42,3	9,4
Asturias	11.756	2.913	730	-	24,8	6,2
Baleares	5.425	1.577	262	9	29,1	5,0
Canarias	8.743	140	75	7	1,6	0,9
Cantabria	6.311	2.171	289	10	34,4	4,7
Castilla y León	43.032	18.153	2.958	1.105	42,2	9,4
Castilla la Mancha	27.439	7.856	1.647	1.188	28,6	10,3
Cataluña	54.212	12.858	3.426	2.099	23,7	10,2
C. Valenciana	23.490	10.466	2.033	-	44,6	8,7
Extremadura	15.239	4.347	789	307	28,5	7,2
Galicia	21.863	4.797	789	27	21,9	3,7
Madrid (CA)	47.336	1.665	1.510	4.734	3,5	13,2
Murcia	5.962	1.354	328	-	22,7	5,5
Navarra	6.363	2.238	416	164	35,2	9,1

¹¹ Estos informes se publican en la siguiente web:

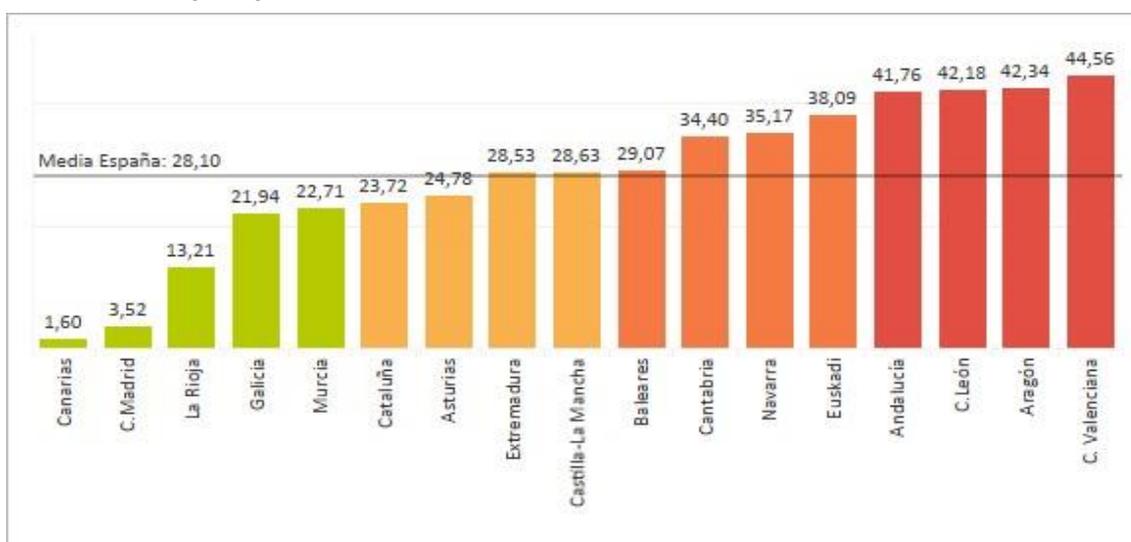
https://www.imserso.es/imserso_01/mas_informacion/serv_soc/sem_cr/index.htm

País Vasco	17.440	6.643	1.119	100	38,1	7,0
La Rioja	3.021	399	276	31	13,2	10,2
ESPAÑA	340.134	95.452	19.720	10.546	28,1	8,9

Fuente: IMSERSO. Enfermedad por coronavirus (COVID-19) en centros residenciales.27/06/2021.

Por lo que se refiere a las diferencias entre Comunidades Autónomas en las tasas de contagio, resulta evidente que, al recoger únicamente los casos confirmados por prueba diagnóstica, la prevalencia de la enfermedad está claramente infraestimada en algunas comunidades autónomas como la Comunidad de Madrid o la Rioja donde no se dispone de datos sobre positivos confirmados hasta enero¹². También en Cataluña, y Castilla la Mancha los datos representan una infraestimación por carecer de información para algunos periodos (ver nota al pie del Gráfico 3). Al margen de esas comunidades con tasas de prevalencia muy reducidas por infraestimación, el resto de las comunidades autónomas varían entre un mínimo del 21,9% en Galicia y un máximo del 44,6% en la Comunidad Valenciana. Euskadi se sitúa, de acuerdo con estos datos, en un 38% de prevalencia acumulada, lo que significa que está prácticamente entre el 25% de comunidades autónomas más afectadas.

Gráfico 3. Comparativa de la tasa acumulada de infección por COVID-19 confirmado por PDIA⁽¹⁾ en residencias de España por CCAA. Datos acumulados hasta el 27/06/2021



Fuente: Elaboración propia a partir de: IMSERSO. Enfermedad por coronavirus (COVID-19) en centros residenciales.27/06/2021.

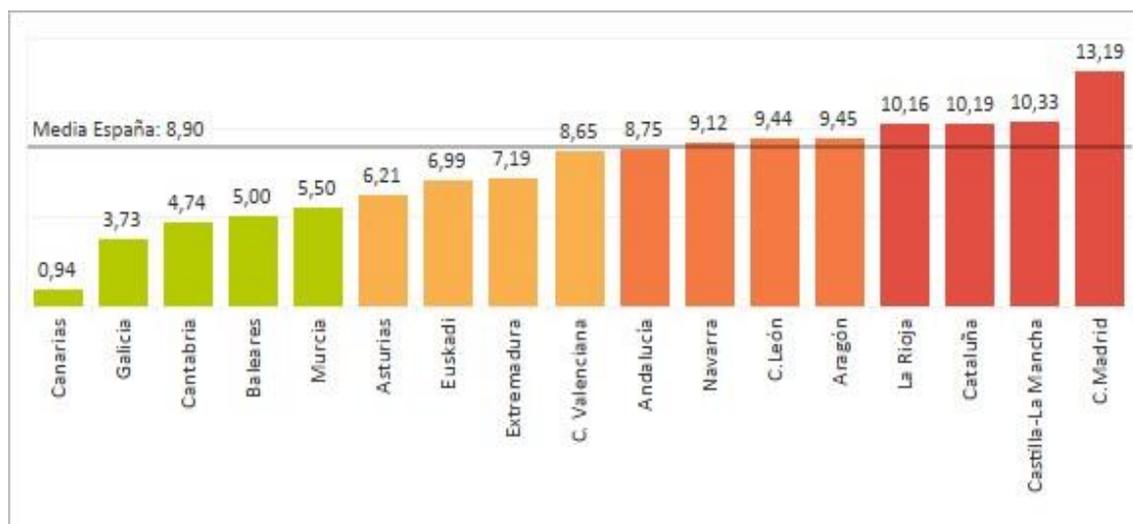
(1) Se recogen únicamente los contagios confirmados. La prevalencia se calcula sobre la población usuaria que recoge el IMSERSO a 27/06/2021. En el primer periodo (14/03/20 a 22/06/20). El nº total de residentes con COVID-19 confirmado por PDIA podría poseer alta infranotificación. No se dispone de información del periodo del 23-6-2020 al 10-1-2021 de Castilla-La Mancha. Los datos de la Comunidad de Madrid de centros con residentes confirmados con COVID-19 sólo están disponibles desde el 4/1/2021. Los datos de la Comunidad de Madrid del número de residentes confirmados con COVID-19 por PDIA sólo están disponibles desde el 8/2/2021. Los datos de número de residentes confirmados con COVID-19 por PDIA del 14-3-2020 al 22-6-2021 de Cataluña sólo incluyen

¹² En estas comunidades, se ha equiparado el número de positivos al número de fallecidos con test positivo.

personas que fallecieron por COVID-19 confirmado por PDIA. Por falta de información, los datos de número de residentes confirmados con COVID-19 por PDIA del 14-3-2020 al 3-1-2021 de Canarias, la Comunidad de Madrid y La Rioja sólo incluyen personas que fallecieron por COVID-19 confirmado.

Si se compara esta información con la relativa a la tasa de mortalidad, que incluye información tanto de los fallecimientos confirmados como sin confirmar (ver Gráfico 4), se observa que ninguna de las cuatro comunidades con mayores tasas de prevalencia de contagio —Andalucía, Castilla y León, Aragón y Comunidad Valenciana— se encuentran entre las que tienen mayor mortalidad. La posición de Euskadi también mejora mucho respecto a la que tenía al considerar la prevalencia de contagio, situándose, en este caso, por debajo de la mediana (es decir, entre las ocho comunidades con mejores resultados de mortalidad). Esto indica, probablemente, que las tasas de prevalencia que se recogen dependen en gran medida de la capacidad diagnóstica de cada comunidad autónoma, y que ésta ha sido relativamente buena en Euskadi en relación con la de otras autonomías.

Gráfico 4. Comparativa de la tasa de mortalidad por COVID-19 (confirmado y probable)⁽¹⁾ en residencias de España, por CCAA. Datos acumulados hasta el 27/06/2021

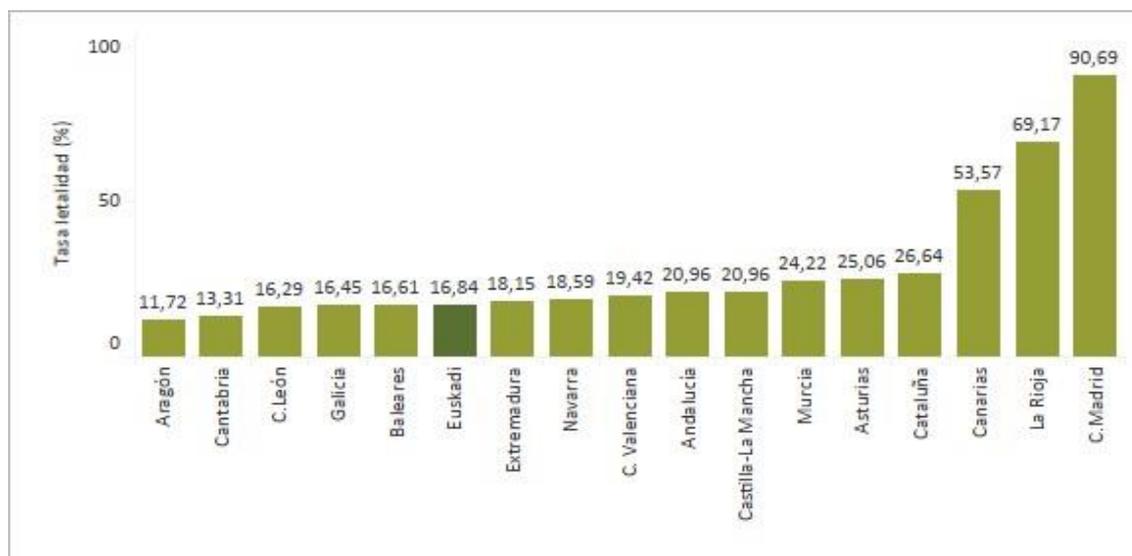


Fuente: Elaboración propia a partir de IMSERSO. Enfermedad por coronavirus (COVID-19) en centros residenciales. 27/06/2021.

(1) Se incluyen tanto los fallecimientos confirmados como los probables. La tasa de mortalidad se calcula sobre la población usuaria que recoge el IMSERSO a 27/06/2021.

En efecto, al analizar la relación entre la tasa de infección y la tasa de mortalidad (expresada como tasa de letalidad, en el Gráfico 5), se observa que los fallecimientos confirmados representan un 90,6% de los contagios confirmados en la Comunidad de Madrid, un 69,2% en La Rioja y un 53,6% en Canarias. Euskadi, con una tasa de letalidad confirmada del 16,8%, se sitúa en sexto lugar tras Aragón (11,7%), Cantabria (13,3%), Castilla y León (16,3%), Galicia (16,5%) y Baleares (16,6%).

Gráfico 5. Tasa de letalidad por COVID-19 en centros residenciales de España, por CCAA. Datos acumulados hasta el 27/06/2021



Fuente: Elaboración propia a partir de IMSERSO. Enfermedad por coronavirus (COVID-19) en centros residenciales. 27/06/2021.

(1) La tasa de letalidad se calcula como razón entre los fallecimientos confirmados y los positivos confirmados por PDIA.

Además de estos datos oficiales publicados por el IMSERSO, algunos **gobiernos autonómicos** han publicado informes en los que se analiza la situación en las residencias, o se han llevado a cabo investigaciones epidemiológicas que han incluido la situación de la población que vive en estos centros.

En **Navarra**, el Observatorio de la Realidad Social del Departamento de Derechos Sociales publicó un informe con datos detallados de la situación en los centros residenciales a 15 de mayo [17]. En dicho informe se recoge una cifra de 1.262 contagios por COVID-19 en centros residenciales de mayores, lo que suponía un 16,37% del total de contagios en la comunidad foral y un 27,7% de las personas que viven en centros residenciales. Por lo que se refiere a los fallecimientos, entre el 8 de marzo y el 15 de mayo fallecieron 630 residentes, 258 de ellos con COVID-19 confirmado, y 165 con síntomas compatibles. La tasa de mortalidad acumulada a 15 de mayo sería por tanto del 7,25%, si se tienen en cuenta los fallecimientos confirmados o probables y del 4,46% para casos confirmados de COVID-19. El informe señala, asimismo, que la tasa de contagio entre profesionales de los centros residenciales fue del 24,1%, superior, por lo tanto, a la de las personas residentes [18].

En **Castilla y León**, un informe publicado el 29 de septiembre por la Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades indicaba un total de 2.598 fallecimientos de personas usuarias de centros residenciales por COVID-19 o con síntomas compatibles acumulados a 30 de junio de 2020, 1.493 de ellos confirmados. Esto suponía que un 67% de los fallecimientos por COVID-19 confirmado o probable en Castilla y León a esa fecha se habrían producido en centros residenciales y que la tasa de mortalidad acumulada en esos primeros meses era de 5,38 fallecimientos por cien plazas residenciales. La tasa de letalidad, para las personas usuarias

contagiadas fue del 18,2% considerando únicamente los casos confirmados, y del 27,9% al incluir también los casos con sintomatología compatible [19].

En **Castilla La-Mancha**, Mas-Romero y colaboradores realizaron un estudio epidemiológico y de costes en un brote de COVID-19 ocurrido entre el 6 de marzo y el 7 de abril en un centro de la provincia de Albacete con 198 residentes y 190 profesionales. El estudio incluía asimismo información epidemiológica de seis centros residenciales de la provincia con un total de 1.084 personas residentes para el periodo de marzo a junio de 2020. Las autoras encontraban que el brote analizado, con una duración aproximada de un mes, dio lugar a una tasa de infección del 33,6% entre la población usuaria del centro afectado y un absentismo por baja médica del 24,6% —con una duración media de 19,2 días— entre las personas profesionales. Estiman, asimismo, que todo ello generó un coste económico de 276.281€ durante el mes que duró el brote en la residencia afectada, incluido en ese coste el gasto en pruebas diagnósticas y en atención sanitaria para las personas usuarias enfermas, así como la sustitución del personal de baja en el centro y el coste de oportunidad por las horas de trabajo perdidas.

Finalmente, las autoras recogen que la mortalidad en la totalidad de los 6 centros de la provincia de Albacete incluidos en análisis fue del 15.3% en un mes y del 28% en tres meses [20].

En **Granada**, el estudio epidemiológico de un brote de COVID-19 en un centro residencial de personas mayores llevado a cabo por Roberta Causa y colaboradores [21], encontraba una tasa de ataque del 59% entre las personas residentes y del 33% entre las personas profesionales, la mayoría de ellos personal sanitario del centro. Nueve de las 52 personas residentes contagiadas fallecieron (tasa de letalidad del 17,3%) durante el periodo de estudio. Los autores encontraron indicios de una elevada transmisión persona a persona, y destacan el papel que podrían haber tenido las personas profesionales como vectores de transmisión del virus, al encontrarse una elevada proporción de profesionales infectadas, pero sin síntomas. Señalan asimismo a la relevancia de tomar en consideración sintomatología atípica en la monitorización de las personas residentes, dado que el COVID-19 frecuentemente se presentó con síntomas atípicos en la población estudiada.

En **Madrid**, el estudio llevado a cabo por Bouza y colaboradores en un centro residencial de 84 camas tras la aparición del primer caso de COVID-19 el 15 de marzo, indicaba una mortalidad del 34% en las primeras dos semanas del brote y encontraba evidencias de infección (presente o pasada) en el 92% de las personas residentes que habían sobrevivido al mismo. Entre las personas profesionales que participaron en el estudio (n=44) cinco (11,4%) dieron resultados positivos en las pruebas PCR y 21 en total (el 45,4%) resultaron seropositivas, indicando que había existido una ventana de tres semanas de exposición casi universal para las personas residentes y trabajadoras del centro [22].

En **Cataluña**, Borrás-Bermejo y colaboradores refieren un proyecto de investigación-acción llevado a cabo en el *Hospital Vall d'Hebron*, desde donde se implantó un sistema de cribado sistemático en todos los centros residenciales de su área de referencia, con el objetivo de detectar los casos e implantar las medidas de control necesarias con la mayor rapidez posible. Con este objetivo, entre el 10 y el 24 de abril se les realizaron pruebas PCR a 5.869 personas —3.214 residentes y 2.655 profesionales— de los 69 centros residenciales del área de cobertura del Hospital. Como principal resultado, un 23,9% de las personas residentes y un 15,2% de las personas profesionales dio un resultado positivo en la prueba PCR. Otro resultado clave de este estudio fue que el 66,9% de las personas residentes y el 55,8% de las profesionales que habían dado positivo en las pruebas PCR eran asintomáticas, es decir, no habían presentado síntomas en los días previos a la recogida de las muestras. En base a estos resultados, las autoras concluyen que la existencia de una proporción importante de casos asintomáticos y el hecho de que, en España, las pruebas diagnósticas no estuvieran disponibles de forma generalizada hasta mediados de abril podrían ser factores importantes a la hora de explicar la rápida propagación del virus en los centros. En cualquier caso, recomiendan no basarse exclusivamente en el control sintomático para detectar casos y recuerdan la importancia de incluir el cribado de las y los profesionales en los planes de contingencia de los centros [23].

Por otra parte, Prieto-Alhambra y colaboradores recogen un estudio epidemiológico llevado a cabo en Cataluña, en el que se analizaron datos del Sistema de Información para el Desarrollo de la Investigación en Atención Primaria (SIDIAP, www.sidiap.org) relativos a más de 95.000 personas infectadas por SARS-CoV-2 y confirmadas por PCR. Los resultados indicaron una tasa de letalidad (a 30 días del diagnóstico) que se incrementaba con la edad, desde un 6,7% entre las personas de 65 a 74 años, al 18,2% entre las de 75 a 84 años y hasta un 29,2% entre las de 85 y más años. La tasa de letalidad en la población que vivía en las residencias fue del 25,3% [24]. En base a estos resultados, habría que concluir que la letalidad del virus fue similar entre la población residencializada y la que vive en la comunidad, teniendo en cuenta la avanzada edad media de la población que vive en residencias en Cataluña.

Echeverría y colaboradores describen, por su parte, una intervención llevada a cabo en 196 centros residenciales (169 de ellos dirigidos a personas mayores) de Barcelona, junto con sus 64 centros de atención primaria de salud de referencia, para implantar una aplicación móvil (COVIDApp) de seguimiento diario de la situación epidemiológica en los centros y de monitorización de la sintomatología de las personas residentes. La principal función de la aplicación (que es una adaptación de una versión anterior utilizada para monitorizar a pacientes con VIH y que puede descargarse desde las plataformas habituales) es facilitar la comunicación entre los centros y el personal de atención primaria de salud mediante la remisión diaria de datos clínicos sobre la situación de residentes con cuadros leves de COVID-19, incluida la monitorización de constantes vitales

(temperatura, ritmo cardíaco y respiratorio, presión arterial y saturación de oxígeno) e información sobre sintomatología compatible, así como información relevante relativa a la situación epidemiológica en el centro (casos sospechosos y confirmados, casos sin sintomatología desde hace más de 14 días y fallecimientos). Entre el 1 y el 30 de abril de 2020 se registraron datos relativos a 10.347 personas residentes y cerca de 4.000 profesionales de los 196 centros que participaron en el estudio. Los centros informaron de 854 fallecimientos en los 30 días de seguimiento, 383 de ellos casos sospechosos o confirmados de COVID19. La tasa de mortalidad fue del 8,3% en un mes. La aplicación permitió monitorizar el número de centros que se consideraban de alto riesgo frente al COVID-19 y esta cifra se redujo gradualmente, desde un 9,7% de los centros que aportaban datos al inicio, hasta un 1,5% al final del periodo de observación [25].

Finalmente, a la fecha de cierre de este informe la revista *Nature Aging* acaba de publicar una investigación llevada a cabo por Clara Suñer y colaboradores para analizar la mortalidad por COVID-19 en 167 centros residenciales de Barcelona entre el 1 de marzo y el 1 de junio de 2020. Entre otras medidas, los autores refieren una tasa de mortalidad mediana del 14,3% (rango intercuartil 7,6% – 26,1%) en tres meses, cuando se consideran los fallecimientos por cualquier causa y del 3,9% (rango intercuartil 0,0% – 18,4%) cuando se considera la mortalidad atribuible al virus [26].

2.1.3. Otras aproximaciones metodológicas.

Como se ha podido ver, la mayoría de los estudios identificados analizan el impacto de la pandemia en los centros basándose en la tasa de mortalidad o en la proporción de fallecimientos por COVID-19 que corresponden a la población que vive en residencias. No obstante, existen otras **dos aproximaciones metodológicas** que merece la pena destacar.

Por una parte, dado que varios estudios señalan, como se ha indicado, que las cifras oficiales de fallecimientos atribuibles al COVID-19 infraestiman el impacto real de la pandemia en la mortalidad, algunos autores optan por **analizar el exceso de mortalidad y la parte de ese exceso que es atribuible al virus**. Esta aproximación permite, asimismo, estimar si se ha producido un exceso de fallecimientos en los centros por causas indirectamente relacionadas con el virus, como pueden ser los efectos negativos de las medidas de aislamiento y confinamiento, o una insuficiente atención debido a las elevadas tasas de absentismo del personal.

Por ejemplo, en su análisis, Morciano y colaboradores determinan que, entre enero y agosto de 2020, se produjo un exceso de 29.542 muertes en los centros residenciales de Inglaterra, lo que supone un 6,5% de las plazas residenciales del país, y que un 64,7% de estas muertes estaban directamente relacionadas con el COVID-19. Además, la práctica totalidad del exceso de mortalidad se produjo en los centros que habían tenido al menos un fallecimiento por COVID-19 lo que, de acuerdo con los autores, sugeriría que, probablemente, estas muertes también

tuvieron relación con la pandemia. En cambio, el hecho de que los centros que no registraron fallecimientos confirmados por COVID-19 apenas tuvieran exceso de mortalidad indicaría, de acuerdo con las conclusiones del estudio, que las medidas de confinamiento y aislamiento —que también se aplicaron en esos centros— no han tenido efectos negativos importantes en la mortalidad, al menos a corto plazo [27]. Esta misma conclusión se obtiene en un estudio de Burton y colaboradores que analizaba las características de los brotes de COVID-19 producidos en los centros residenciales escoceses entre abril y mayo de 2020. De acuerdo con estos autores, no se detectó apenas exceso de mortalidad en centros sin brotes, lo que indicaría que el impacto del COVID-19 en la mortalidad estaría mediado principalmente por la infección, y no tanto por las consecuencias del confinamiento [28].

El estudio de Jennifer Burton y colaboradores realiza además otra aportación de interés, al estimar el impacto del COVID-19 en los centros residenciales escoceses mediante el **cálculo de los años de vida perdidos (AVP) debido a la pandemia**. Para ello, estiman, en primer lugar, el número de fallecimientos que hubiera sido esperable para la población usuaria de residencias a partir de modelos de riesgo de mortalidad basados en datos del año 2015 y 2016, y comparan los resultados obtenidos (fallecimientos esperables) con los realmente producidos en 2020 (hasta octubre). En un segundo paso, comparan los resultados obtenidos para la población en residencias, con los que se obtienen para la población general mayor de 70 años. Una primera constatación del estudio es que la esperanza de vida en la población que vive en residencias es notablemente inferior a la de la población general de la misma edad (aproximadamente 10 años menos en el grupo de 70 a 89 años y 2,5 años menos en el de 90 y más años). El impacto de la pandemia para las personas que vivían en centros residenciales se estimó en 2,5 años perdidos por cada fallecimiento para las mujeres y 2 años por cada fallecimiento para los hombres, y una reducción media de la esperanza de vida de 6 meses. El número de años de vida perdidos para la población general de 70 y más años fue más elevado (8,25 años por fallecimiento para las mujeres y 7,91 años por fallecimiento para los hombres). El impacto del COVID-19 en términos del número total de años de vida perdidos hasta octubre para el conjunto de la población usuaria de centros residenciales escoceses se estimó en 3.560 años para las mujeres y en 2.046 años para los hombres. Por último, las autoras estiman que el impacto del COVID-19 en la esperanza de vida de las personas residentes ha sido aproximadamente el doble que el que se produjo en los años 2017/2018, durante una temporada especialmente severa de gripe [29].

En España, el reciente artículo de Suñer y colaboradores al que se acaba de aludir calcula un exceso de 971 fallecimientos en los 167 centros residenciales analizados, tomando como referencia el número mediano de fallecimientos semanales a nivel de centro entre 2016 y 2019. El 89,2% de estos fallecimientos en exceso serían atribuibles al COVID-19 de acuerdo con las y los autores [26].

Finalmente, cabe señalar, por el interés que pueden tener en el nuevo contexto que surge tras la vacunación de la población en residencias, tres estudios que han identificado **tasas de reinfección en personas con anticuerpos** [15] y **entre personas vacunadas** [30] [31].

El estudio ya referido de Krutikov y colaboradores encontraba que un 2% de las personas residentes con anticuerpos, frente a un 20% de las que no los tenían resultaron infectadas entre octubre de 2020 y febrero de 2021 en centros residenciales ingleses. En términos de riesgo relativo, el riesgo ajustado para las personas con anticuerpos fue 0,15, es decir, un 85% menor, en comparación con las que no habían sido infectadas previamente; en el caso de las personas trabajadoras, el riesgo de infección resultó de 0.39 (es decir, un 61% menor) entre quienes tenían anticuerpos por haber sido infectadas anteriormente [15].

Por otra parte, un estudio piloto realizado en Irlanda del Norte por McConaghy y colaboradores, analizaba 4 centros donde se había producido un brote tras la campaña de vacunación. En total, la tasa de vacunación entre la población residente fue del 84,6% para la primera dosis y del 80,8% para la segunda dosis. En el momento en que se produjeron los brotes, el 48,4% de las personas residentes habían recibido las dos dosis con más de 7 días de antelación, y para el 13,4% no había registro de que se hubieran vacunado. La proporción de residentes que tuvieron test PCR positivos fue del 22,3% en total: 26,3% para las personas que habían recibido las dos dosis con más de 7 días de antelación; 83% para las que habían recibido la segunda dosis en los 7 días anteriores a la realización de las pruebas PCR y 10,3% entre quienes habían recibido una sola dosis. En total, el 73,7% de las personas residentes que habían recibido la pauta completa de vacunación dieron negativo en las pruebas PCR y la cifra equivalente para el personal fue del 98,3% [30].

Finalmente, en España, un estudio llevado a cabo en los 39 centros dependientes del Hospital Universitario La Paz, del Área Norte de Madrid, describe la intervención llevada a cabo desde el hospital para coordinar la actuación en los centros residenciales durante la segunda ola de la pandemia hasta la finalización de la campaña de vacunación, y los datos epidemiológicos recogidos en el proceso. Los datos revelan que, la tasa de seroprevalencia al inicio del periodo de estudio (agosto de 2020) era del 55% entre las 1.882 personas residentes que accedieron a realizarse las pruebas. Por otra parte, entre el 7 de agosto y el 26 de febrero, se produjeron un total de 30 brotes en 21 residencias, con un total de 308 personas residentes infectadas (un 12% del total de usuarios/as). A partir del inicio de la administración de la segunda dosis de la vacuna a principios de enero de 2021, se produjo una fuerte disminución de los nuevos contagios, y el 26 de febrero de 2021, por primera vez desde agosto de 2020, no se detectaron nuevos casos en las residencias. El 1 de marzo de 2021 aparecieron ocho nuevos casos por un posible escape vacunal; cinco de estas personas habían completado el proceso de vacunación, pero la enfermedad se presentó con sintomatología leve o moderada

en todos los casos y se resolvió de forma favorable en todos ellos en un plazo de 28 días. Las y los autores concluyen que la vacunación masiva consigue la práctica la desaparición de la enfermedad en los centros [31].

2.1.4. Conclusiones sobre morbilidad y mortalidad en centros residenciales

Las principales conclusiones que se pueden obtener de los estudios revisados en lo referente a las tasas de infección y mortalidad por COVID-19 en centros residenciales son las siguientes:

- *a.- Las tasas de positividad y mortalidad por COVID-19 presentan una amplia variabilidad a nivel de centro, incluso cuando se investigan centros ubicados en una misma región o ciudad.*

Jeffrey-Smith y colaboradores, analizando pruebas serológicas de usuarios/as de centros londinenses encontraban que la tasa de positividad oscilaba entre el 49% y el 84% en centros que habían notificado brotes, y que la variabilidad era asimismo considerable (10,5% - 56,5%) entre los centros que no habían notificado casos o habían notificado solamente casos aislados [32].

También Burton y colaboradores, en un estudio de cohorte que incluía todos los centros residenciales de Escocia encontraban grandes diferencias en las tasas de positividad por centro, pudiendo éstas variar entre el 1% y el 83% para los centros con algún caso. En su estudio, el 41% de los centros habrían tenido al menos un caso entre marzo y mayo, pero el 21% habría tenido un solo caso en todo el periodo [28].

Otro ejemplo lo aporta un estudio canadiense que, a partir de datos agregados a nivel regional, estimaba que la prevalencia en los centros de la provincia de Ontario había sido prácticamente 4,5 veces mayor que en las residencias de Columbia, y ello a pesar de que la población atendida en las dos provincias tenía características (nivel de dependencia, etc.) comparables, con lo que atribuían estas diferencias en prevalencia a las características del sistema de servicios sociales y de los centros residenciales en cada provincia [8].

Colino y colaboradores, en un estudio realizado en 39 centros residenciales de la Comunidad de Madrid que se describe en mayor detalle más adelante [31], encontraban tasas de seroprevalencia muy variables en función del centro: para las 1.882 personas residentes de estos centros que accedieron a participar en el Estudio de Seroprevalencia de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (SeroSOS), realizado entre el 7 de julio y el 31 de agosto de 2020, el resultado global fue una positividad del 55% (1.035 positivos y 847 negativos), aunque se hallaron diferencias muy notables entre los centros, con una proporción de residentes seropositivos que variaba entre el 0% y el 66%.

- *b.- Las tasas de contagio en la población usuaria de residencias son significativamente más elevadas que las que se obtienen para la población general mayor.*

Fisman y colaboradores, en un estudio que comparaba la mortalidad por COVID-19 en la población residencializada de Ontario y en la población mayor de 69 años a partir de datos diarios de mortalidad, estimaban que entre el 3 de marzo y el 11 de abril, el riesgo relativo de fallecimiento fue 13 veces mayor en la población que vivía en residencias [33].

También Telle y colaboradores encontraban un mayor riesgo de mortalidad para las personas usuarias de centros residenciales en Noruega, en un estudio transversal prospectivo que incluía a todas las personas con un test positivo para COVID-19 hasta junio de 2020. En su estudio, estimaban que las personas alojadas en centros residenciales tenían un riesgo relativo cuatro veces mayor que la población general (RR 4,2; IC 95% 3,1–5,7) [34].

- *c.- Centrarse en los fallecimientos de casos con COVID-19 confirmado infraestima el impacto que ha tenido la pandemia en la mortalidad, particularmente durante la primera ola.*

Salcher-Conrad y colaboradores, en una temprana revisión de la literatura en torno a la mortalidad por COVID-19 en centros residenciales (publicada en agosto de 2020), advertían de que, aunque las cifras oficiales de fallecimientos por COVID-19 en centros residenciales suelen incluir únicamente casos confirmados por prueba diagnóstica o con código asociado al COVID-19 en el certificado de defunción, datos procedentes del Reino Unido indicaban que el número de fallecimientos realmente asociados a la pandemia podrían ser el doble de los registrados oficialmente [35].

Dutey-Magni y colaboradores estimaban, por ejemplo, que, entre marzo y junio, solamente un 16% de las muertes realmente atribuibles al COVID-19 en centros residenciales del Reino Unido que habían notificado casos, correspondían a personas usuarias con un diagnóstico confirmado [36].

También Morciano y colaboradores, en un estudio que se describe en mayor detalle en el siguiente apartado, estimaban que solamente el 65% del exceso de mortalidad detectado hasta agosto de 2020 en centros residenciales de Inglaterra era directamente atribuible al virus [27].

Por último, el estudio de Jeffrey-Smith y colaboradores en centros residenciales de Londres, utilizando pruebas serológicas, encontraba tasas de infección nada despreciables (de hasta el 7,6%) entre residentes de centros que no habían notificado casos [9].

- *d.- Existen evidencias de varias vías de introducción del virus en los centros y de una considerable transmisión de persona a persona.*

El estudio de Hamilton y colaboradores, en el que analizaron las muestras obtenidas de 1.167 personas residentes en 337 centros del Reino Unido y realizaron análisis de secuenciación genética para el 60% de las personas participantes, encontraban hasta 4 clusters virales distintos en casos pertenecientes a un mismo centro y brote. También encontraron vínculos genéticos entre las muestras de personas trabajadoras y residentes en algunos centros, indicando que había existido una transmisión persona a persona considerable [37].

- *e.- Existe una importante proporción de pacientes asintomáticos o con síntomas atípicos tanto entre la población residente como trabajadora de los centros.*

Numerosos estudios de varios países —entre ellos, España— han encontrado proporciones elevadas de residentes asintomáticos y presintomáticos en estudios llevados a cabo en centros residenciales.

Un estudio temprano específico sobre la importancia que había tenido la presencia de residentes asintomáticos y presintomáticos como vector de transmisión del virus en un centro en Washington, EEUU, encontraba que aproximadamente un 50% de las personas residentes del centro eran asintomáticas inicialmente cuando se realizó el cribado, aunque el 76% de ellas desarrollaron síntomas (aunque fueran atípicos) en los 14 días posteriores; de acuerdo con las autoras del estudio, estos casos asintomáticos y con síntomas atípicos o de aparición tardía pudieron tener un papel importante en la evolución del brote en el centro [38].

La revisión realizada en agosto de 2020 por Salcher-Conrad y colaboradores, por su parte, incluía ocho estudios que reportaban datos sobre sintomatología de personas usuarias y trabajadoras infectadas por COVID-19 en centros residenciales. Los autores encontraban que la proporción de usuarios/as asintomáticos se estimaba entre un 7% y un 75% en función del estudio, y el de personas trabajadoras asintomáticas entre un 50% y un 100%. Aunque los autores reconocen que esta variabilidad probablemente se debe, en parte, a que no todos los estudios toman en consideración los mismos síntomas a la hora de identificar los casos como asintomáticos, los datos apuntan a que una proporción elevada de personas puede enfermar sin síntomas o con sintomatología atípica [35].

La revisión más reciente de Hashan y colaboradores, por su parte, sobre una muestra combinada de más de 17.800 residentes con COVID-19 confirmado a partir del volcado de 36 estudios epidemiológicos, obtiene un porcentaje del 31% de residentes asintomáticos (IC 95% 28%-34%).

En España, el estudio de Borrás-Bermejo y colaboradores en Cataluña, al que se ha aludido anteriormente, refiere tasas de personas usuarias asintomáticas de prácticamente el 70% entre las personas residentes, y del 56% entre las profesionales [23], lo que refleja, sin duda, la necesidad de apoyarse en algo más que el simple control sintomatológico a la hora de identificar posibles brotes en las residencias.

2.2. Factores asociados con el contagio y la mortalidad en los centros

El estudio más completo realizado hasta el momento sobre los factores asociados con la morbilidad y la mortalidad por COVID-19 en centros residenciales es probablemente el realizado por Mehta y colaboradores, publicado en marzo de 2021 en la revista JAMA [13]. El estudio, que incluye a más de 480.000 personas residentes en 15.038 centros residenciales de EEUU, utiliza una metodología similar a la empleada en nuestro Estudio –basada en la aplicación de un modelo de regresión logística multinivel y el análisis de la varianza en cada uno de los niveles en los que se estructuran los datos– para medir la asociación entre las características personales de las personas residentes y tres eventos de interés: nueva infección por COVID-19 entre el 1 de abril y el 30 de septiembre; hospitalización en los 30 días posteriores al diagnóstico; y fallecimiento en el mismo plazo. El estudio encuentra que aproximadamente un 28% de la población usuaria de centros residenciales de EEUU se infectó por COVID-19 entre abril y septiembre de 2020; y que la tasa de letalidad, a 30 días, para las 137.119 personas infectadas fue del 19,2%.

Los autores concluyen que, para esta cohorte de más de 480.000 residentes en centros para personas mayores, el riesgo de infección dependió fundamentalmente de la geografía (el condado en la que se ubican los centros) y del centro residencial concreto; con una contribución menor de las características individuales de las personas residentes. En cambio, a la hora de explicar el riesgo de hospitalización y de mortalidad, las características personales de las y los residentes se revelaron como particularmente decisivas y la relevancia del contexto geográfico o del centro residencial concreto resultó mucho menor. En los modelos de regresión logística en tres niveles utilizados para el análisis, controlando por las variables personales, aproximadamente un 23% de la variación en el riesgo de infección era atribuible al condado de residencia y un 37% al centro residencial. Para el riesgo de mortalidad, el condado explicaría un 2% de la variación en el riesgo y el centro residencial un 9%. Como se muestra más adelante, estos resultados son similares a los hallados en nuestro estudio, donde las diferencias en el riesgo de contagio se explicarían en más de un 55% por características del centro residencial y de las zonas de salud y, en cambio, solamente explicarían en torno a un 5% de las diferencias en el riesgo de mortalidad.

Se señalan a continuación los factores que, de acuerdo con la literatura revisada, se asocian de manera significativa con el riesgo de contagio o de mortalidad,

distinguiendo entre los factores de nivel individual y los referidos al centro residencial o a su entorno.

2.2.1. Factores individuales

Por lo que se refiere a los factores o variables individuales que podrían explicar las diferencias en el riesgo de contagio, la literatura revisada ha señalado a varios de ellos:

El estudio de Mehta y colaboradores [13] —que analizó más de una veintena de características personales de las 480.000 personas residentes en centros estadounidenses — encontraba que el riesgo de infección se asocia significativamente con la edad, la raza, el índice de masa corporal, el sexo masculino, la existencia de problemas cognitivos, el grado de dependencia funcional y algunas de las patologías previas analizadas (enfermedad cardíaca, diabetes, enfermedad renal, problemas respiratorios y malnutrición). No obstante, los coeficientes estimados resultaron muy pequeños en la mayoría de los casos, de manera que solamente tres de las variables analizadas —raza, índice de masa corporal y pronóstico de vida inferior a 6 meses— daban lugar a una diferencia en el riesgo superior al 6%. En cuanto al riesgo de mortalidad para las personas infectadas, se encontraba una asociación con la edad, el grado de disfunción cognitiva, el grado de dependencia funcional y la mayoría de las patologías previas analizadas. También se encontró una asociación significativa con el mes en el que se producía la infección, de manera que el riesgo de mortalidad disminuía a la mitad para las personas infectadas en el mes de mayo (en comparación con las infectadas en abril) y continuaba disminuyendo en los meses posteriores.

En España, el estudio de Mas-Romero y colaboradores en Albacete mostraba que las personas infectadas eran de media, de edad más avanzada y más frágiles, con problemas de deambulación y/o más dificultades para las actividades básicas de la vida diaria. También se observó una asociación de la mortalidad con la dependencia funcional y la presencia de comorbilidades [20].

Por otra parte, el estudio de Roberta Causa y colaboradores en un centro residencial de Granada mostraba una asociación significativa entre el grado de dependencia funcional, medido con la escala Barthel, y el riesgo de infección, una vez controladas otras características de las personas residentes (edad, sexo, enfermedades de base y nivel de deterioro cognitivo). Concretamente, tras 55 días de exposición, el riesgo relativo de infectarse fue 2,82 veces mayor para las personas con dependencia moderada en comparación con las que tenían dependencia leve, 4,7 veces mayor para las personas con dependencia severa y 3,49 veces mayor para las totalmente dependientes [21].

Por último, el estudio de Clara Suñer y colaboradores en 167 centros de Cataluña —al que se ha hecho referencia en páginas anteriores—, tenía entre sus objetivos determinar cuáles son los factores individuales y de nivel de centro asociados a un

mayor exceso de mortalidad. Los autores utilizaron técnicas de regresión y análisis de conglomerados para determinar qué características de nivel de centro podrían asociarse con la tasa de mortalidad y el exceso de mortalidad a nivel de centro, y realizaron asimismo un análisis de regresión multinivel para determinar los factores de riesgo de la mortalidad por cualquier causa para las 8.716 personas residentes en esos centros. Lamentablemente, los autores no realizan un análisis de la varianza a partir de estos modelos multinivel con datos individuales, por lo que no refieren cuál es la parte de la variabilidad en el riesgo que se puede explicar por los diferentes niveles (individual y de centro residencial). Tampoco ofrecen una medida de la capacidad predictiva de los modelos elaborados. En sus conclusiones —que se basan principalmente en el análisis ecológico, a nivel de centro—, refieren que un incremento del 10% en la proporción de personas usuarias con necesidades complejas incrementa el riesgo de mortalidad en un 7% [26]. No obstante, en el modelo elaborado a partir de datos individuales —que se recoge en forma de material suplementario en artículo referido— estas variables no muestran asociaciones significativas con el riesgo de mortalidad. Estos resultados aparentemente contradictorios indican la importancia de diferenciar adecuadamente el nivel —individual o de centro— al que se refieren las distintas variables en el análisis y de evitar realizar inferencias cruzadas (obtener conclusiones sobre características individuales a partir de asociaciones observadas a nivel agregado) para no caer la conocida falacia ecológica [39]. Como se verá más adelante, el presente Estudio, mediante un análisis multinivel que tiene en cuenta la heterogeneidad individual, aporta evidencias de que el riesgo de mortalidad para las personas usuarias de centros residenciales depende fundamentalmente de factores personales, por lo que el análisis debería basarse en información desagregada a nivel individual.

2.2.2. Factores de nivel de centro

La hipótesis de que, más allá de las características personales de la población que vive en residencias, que la hacen particularmente vulnerable al COVID-19, podría haber factores del entorno —sobre todo características del centro residencial y la incidencia de la enfermedad en sus inmediaciones— que podrían tener un impacto en el riesgo de tener brotes en los centros o en la extensión de dichos brotes, ha sido analizada por varios estudios a nivel internacional. La revisión realizada ha permitido identificar los siguientes factores, algunos de los cuales se han demostrado relevantes:

□ a.- Tamaño del centro

Varios estudios han indicado que, a mayor tamaño del centro, existe mayor riesgo de que se produzcan casos de COVID-19 en las residencias [40] [41] [42] [18]. En Estados Unidos, Abrams y colaboradores, en un estudio que incluía 9.395 centros residenciales de 30 estados, concluían que el tamaño del centro incrementaba la probabilidad de tener algún caso de COVID-19, de manera que los centros medianos (50-150 camas) tendrían 2,6 veces más riesgo de tener

algún caso y los grandes (más de 150 camas) 6,5 veces más riesgo, que los centros de menos de 50 camas. En cambio, se observó una relación inversa entre el tamaño del centro y el tamaño del brote, sugiriendo que, si bien en los centros pequeños se producían menos brotes, éstos resultaban más difíciles de controlar, y provocaban un mayor número de casos por plaza, que en los centros grandes. Los autores achacaban este resultado a la mayor dificultad, en centros pequeños, de aplicar las medidas de aislamiento necesarias una vez producido un brote [40]. En cambio, el estudio de Shen en centros residenciales de 19 estados muestra que la tasa de fallecimientos (ajustada por número de plazas) es mayor en centros de mayor tamaño [43].

En Escocia, Burton y colaboradores analizaron la incidencia y mortalidad por COVID-19 en 189 centros residenciales de una zona de salud (*NHS Lothian Health Region*). Los autores encuentran que cada incremento de 20 plazas en el tamaño del centro incrementa 3,35 veces el riesgo de sufrir un brote en el centro [41].

También en el Reino Unido, en un estudio que analizaba el efecto que podrían tener las altas hospitalarias en la aparición de brotes por COVID-19 en 1.068 centros residenciales galeses, encontraba que el tamaño del centro era un factor influyente en la probabilidad de sufrir un brote. En comparación con los centros de menos de 10 plazas, los de 10 a 24 plazas tenían un riesgo 3,4 veces mayor de sufrir un brote; los de 25 a 49 plazas 8,2 veces mayor; y los de más de 50 plazas, 17,3 veces mayor. Una vez controlado el tamaño del centro, no se observaron diferencias entre los periodos con altas hospitalarias y sin ellas, por lo que los autores concluyen que las altas hospitalarias no fueron un factor decisivo en la aparición de los brotes, mientras que sí lo fue el tamaño de los centros [42].

En España, tanto el estudio llevado a cabo por el Gobierno de Navarra, como el elaborado por la Junta de Castilla y León han analizado el impacto que podría tener el tamaño de los centros en la tasa de contagio. De acuerdo con el estudio castellanoleonés, la proporción de centros con algún caso de COVID-19 es del 14% entre los centros de menos de 25 plazas, pero sube hasta el 63% entre los de 100 y más plazas. Se observa, asimismo, que mientras que los centros de más de 100 plazas reúnen al 44,9% de la población atendida en residencias, prácticamente el 60% de los casos confirmados de COVID-19 se han producido en esos centros. [19]. También en Navarra, Ruiz Villafranca y colaboradores encuentran una asociación entre el tamaño de los centros y la tasa de mortalidad: mientras que el porcentaje medio de fallecimientos por COVID-19 en los centros es del 7,3%, en el caso de los centros de más de 100 residentes fallecieron el 10,2%. La relación entre los contagios y el tamaño de los centros, sin embargo, no es lineal, en tanto que solo el 9,4% de las personas que residen en centros de más de 175 plazas ha fallecido. El análisis de regresión logística

revela, por su parte, que las residencias de más de 100 plazas tienen un riesgo 5 veces mayor de verse altamente afectadas por la pandemia¹³ [18].

A nivel agregado, Jiménez-Martín y Viola encuentran una asociación significativa entre el tamaño medio de los centros residenciales en cada comunidad autónoma y la proporción que representan los fallecimientos de residentes respecto al total de fallecimientos por COVID-19. De acuerdo con su análisis, en las comunidades autónomas con un tamaño medio de los centros superior a 70 plazas, como es el caso de la Comunidad de Madrid o las dos Castillas, la mortalidad en residencias ha sido más elevada [44].

□ b.- Titularidad del centro

Algunos estudios han indicado la existencia de una asociación entre la titularidad (pública o privada) y la tasa de contagios o mortalidad en los centros.

En Canadá, Stall y colaboradores llevaron a cabo un estudio con técnicas de regresión logística multinivel para analizar si la titularidad —mercantil o no— de los centros tenía un impacto en la aparición de brotes, y en su extensión. El estudio, en el que se incluyeron los 623 centros residenciales de la provincia de Ontario, encontró que la titularidad mercantil de los centros no influía en el riesgo de aparición de brotes, pero sí en la extensión de éstos (mayor tasa de contagios) y en el número de fallecimientos de personas residentes (tasa de letalidad). En efecto, al comparar la tasa de prevalencia y la letalidad, se aprecia un riesgo hasta tres veces mayor para los centros propiedad de una empresa mercantil, frente a los centros de titularidad municipal. No obstante, se observa también que esa asociación está en gran parte mediada por las características de los centros, ya que las odds ratios estimadas se reducen notablemente al ajustar el modelo con variables relativas al año de construcción de los centros y a su pertenencia o no a un grupo empresarial o cadena. En el modelo final, una vez tenidas en cuenta estas características de los centros, la titularidad resulta solo marginalmente significativa (OR= 1.12 (0.48-2.64) para la variable tasa de contagios y OR=1.13 (0.39-3.26), para la variable de letalidad) [45].

En Estados Unidos, la titularidad del centro, concretamente el pertenecer a una entidad con ánimo de lucro, también se ha relacionado con el impacto del COVID-19 en los centros. Abrams y colaboradores señalan que, si bien no se apreciaba un efecto significativo en la probabilidad de sufrir un brote, sí tenía un impacto significativo en la extensión éstos, de manera que la tasa de contagio en los centros con ánimo de lucro sería, de media, un 88% más elevada que en los centros gestionados por una entidad sin ánimo de lucro [40].

¹³ En este trabajo, las residencias altamente afectadas se identifican a partir de la tasa o proporción de residentes contagiados y de residentes fallecidos, otorgando un mayor peso a este último indicador y calculando la distancia con respecto al valor ideal de morbilidad (0,0), tal y como se explica en [91]: pág 74.

En Castilla y León, la tasa de morbilidad o contagios es similar entre centros públicos y privados, aunque al considerar únicamente los centros con algún brote, la morbilidad resulta algo más elevada en los centros privados. Entre los privados, los centros promovidos por grandes grupos empresariales son los que mayores tasas de morbilidad presentan. Los autores del estudio concluyen que no es tanto el carácter público o privado como el tamaño de los centros y su pertenencia a grandes grupos empresariales lo que está detrás de la aparente asociación entre titularidad y tasa de morbilidad. En efecto, el análisis de varianza factorial realizado demuestra que las diferencias de morbilidad entre los centros se explican por la fecha de identificación del primer contagio y la provincia. El resto de los factores analizados —tamaño, hábitat, titularidad y nivel de ocupación— quedan descartados [19].

En Navarra, se observa un mayor porcentaje de contagios y fallecimientos en los centros privados que en los públicos. No obstante, el modelo de regresión logística elaborado para analizar si las diferencias en los porcentajes resultan significativas, no indica que exista una asociación entre la titularidad y el hecho de que el centro haya sido altamente afectado por el COVID-19 [18].

En Escocia, el estudio llevado a cabo en los 189 centros residenciales de la región de West Lothian encontraba que la titularidad ejercía un efecto significativo en los análisis univariados, pero que dicha significatividad desaparecía al incorporar todos los factores analizados en un modelo y al introducir el tamaño del centro como variable de control [41].

En definitiva, no está claro que la titularidad de los centros tenga un impacto significativo en la aparición de brotes y en su extensión, una vez se controlan otras características (tamaño, pertenencia a cadenas, etc.) que median en los resultados.

- **c.- Ratios de personal**

La mayor o menor disponibilidad de personal se ha señalado, también, como un factor que podría influir en la tasa de contagio y de mortalidad en los centros. En un estudio llevado a cabo en 215 centros residenciales de Connecticut, en EEUU, la ratio de personal de enfermería no mostraba asociación con la probabilidad de tener un brote en un centro, pero sí disminuía el número de casos confirmados, en aquellos centros con un brote activo. De acuerdo con los resultados obtenidos, entre los centros con al menos un caso de COVID-19, cada 20 minutos de incremento en la ratio de personal de enfermería por residente y día se relaciona con un 22% de disminución en el tamaño del brote [46].

En Navarra, Fresno y colaboradores también encuentran una asociación significativa entre la ratio de personal y el riesgo de que un centro se vea altamente afectado por la pandemia. En concreto, las residencias con una ratio

de trabajadores por residente por debajo de 0,7 tuvieron más del doble de riesgo de estar altamente afectadas por el COVID-19 [18].

- **d.- Personal eventual / rotación de personal**

Varios estudios señalan que un mayor recurso a personal eventual mediante listas de contratación, empresas de trabajo temporal, etc. ha sido uno de los factores que han contribuido a la propagación de la infección en los centros y también entre centros. A su vez, la necesidad de recurrir a este tipo de contrataciones ha estado determinada por la elevada tasa de absentismo entre el personal propio de los centros, ya fuera por encontrarse en situación de baja médica o de aislamiento preventivo, ya fuera por miedo a contraer el virus y transmitirlo a sus familias.

En el ámbito internacional, tanto estudios provenientes de Estados Unidos, como del Reino Unido, de Canadá o de Francia, aluden al impacto que ha tenido la contratación de profesionales eventuales durante la pandemia. El estudio elaborado por Tinsley en Inglaterra, por ejemplo, encuentra que la tasa de infección de las personas residentes se asocia con: (1) el número de profesionales infectados (cada profesional infectado adicional, incrementa un 11% el riesgo de infección para las personas residentes); (2) los centros que utilizan bolsas de trabajo o agencias de contratación para contratar personal de enfermería todos o casi todos los días tienen un 58% más de riesgo de que alguna persona residente resulte infectada; y (3) los centros que ofrecen a sus empleados un complemento a las prestaciones por incapacidad temporal protegen a sus residentes del COVID-19 (tienen una *odds ratio* de 0,87, es decir, un 13% menos de riesgo de infectarse)¹⁴ [47].

En Estados Unidos, uno de los primeros estudios epidemiológicos publicado sobre la incidencia del COVID-19 en centros residenciales describe el sistema de vigilancia y alerta epidemiológica y de rastreo de contactos establecido en King County, Washington, tras la aparición del primer brote de COVID-19 en un centro residencial del Condado, el 28 de febrero. Desde ese día y hasta el 18 de marzo, se habían identificado 167 casos –101 en personas residentes, 50 en profesionales y 16 en visitantes– en 30 centros del condado. En la valoración de los vínculos entre los brotes en los centros, los autores concluyeron que la rotación del personal entre centros podía haber sido un vector importante de contagio [12].

Por otra parte, Chen y colaboradores publican un interesante estudio utilizando datos de geolocalización de más de 500.000 dispositivos móviles que se observaron en alguno de los 15.307 centros residenciales del país. Se recogieron estos datos de geolocalización durante las seis semanas posteriores al 13 de marzo, momento en el que se decretaron las medidas restrictivas

¹⁴ El 93% de los centros ofrece este complemento a sus trabajadores y trabajadoras.

respecto a las visitas en los centros. A partir de estos datos, se crearon modelos para describir el grado de conectividad entre los centros y el impacto que esta conectividad estaba teniendo en la expansión del virus [48].

Los resultados de esa investigación ponen de manifiesto que, a pesar de encontrarse restringidas las visitas en los centros durante el periodo de estudio, el 7% de los dispositivos móviles detectados en un centro aparecían, a lo largo de las seis semanas posteriores, en al menos otro centro diferente. Debido, precisamente a que los centros estaban cerrados a las visitas, los autores deducen que este movimiento entre centros se corresponde fundamentalmente con profesionales y proveedores de productos o servicios. Los autores establecen en 14,3 el número medio de conexiones que tienen los centros entre sí, es decir, de media, cada centro tiene contacto (al menos un móvil en común) con otros 14 centros. El número medio de contactos compartidos (personas o teléfonos que aparecen en un centro y al menos en otro) es de 21 (es decir, de media, en cada centro hay 21 personas que, en una ventana de 6 semanas, tendrán contacto con otro centro diferente). Por lo que se refiere a la influencia de estas variables en los contagios, se encontró que incrementar en 10 el número de centros con los que se mantienen conexiones predice un incremento del 26,7% en el número de contagios y un incremento de 10 personas en el número de contactos compartidos incrementa el riesgo en un 12%. También elaboran una serie de medidas más complejas de la conectividad de los centros, y en todas ellas se observa un impacto significativo de compartir personal o proveedores con otros centros. A modo de resumen, en un análisis contrafactual, los autores indican que, si se rompieran totalmente las interconexiones entre centros relacionadas con la rotación de personal, el número de casos de COVID-19 en la población residencializada se reduciría un 43% [48].

En Navarra, el estudio de auditoría elaborado por Fresno y colaboradores indica que los centros que tuvieron bajas laborales del personal empleado durante la pandemia tuvieron 7,5 veces mayor riesgo de ser altamente afectadas en términos de morbilidad y mortalidad. Al mismo tiempo, los centros que tuvieron dificultades para reponer al personal y tuvieron que recurrir a personal sanitario sin titulación tuvieron 4 veces mayor riesgo de verse altamente afectadas y las que no dispusieron de una lista de reclutamiento de personal, 2,6 veces más [18].

□ e.- Tipo de centro / modelo de atención

Algunos autores señalan que las unidades convivenciales de pequeño tamaño, con espacios (comedor, baño) privados han tenido mejores resultados que los centros residenciales al uso, debido a que han tenido más facilidades para realizar adecuadamente los aislamientos y evitar situaciones de riesgo por acumulación de personas [5].

Romero-Ortuño y Kennelly, en su revisión de la situación en los centros residenciales irlandeses, por ejemplo, indican que existen evidencias, a partir de los primeros estudios epidemiológicos, que señalarían un mejor comportamiento frente al COVID-19 del modelo de apartamentos con apoyo frente a las tradicionales residencias colectivas [49]. No obstante, la investigación a la que hacen referencia en su artículo –un estudio de caso llevado a cabo en un alojamiento colectivo de Seattle, en Estados Unidos [50]– resulta una evidencia poco robusta para tal afirmación.

Burton y colaboradores, en el estudio llevado a cabo en 189 centros de una región escocesa, por su parte, encuentran que los factores de riesgo identificados están en la mayoría de los casos mediados por el tamaño de los centros (a mayor tamaño, más factores de riesgo) e indican que, si bien el número de plazas no puede modificarse fácilmente sin perder cobertura para la población en situación de necesidad, existe posibilidad de mejora si se avanza en la creación de unidades residenciales pequeñas, que cuenten con personal asignado con carácter fijo y puedan funcionar de forma semi autónoma dentro de los centros [41].

En la presente revisión no se han detectado más estudios que hayan medido el impacto que ha podido tener el modelo de atención en las tasas de contagio, al margen de alusiones basadas en la comparación de países con diferentes modelos de atención, un tipo de análisis que, como se ha indicado, tiene numerosas limitaciones, no solo por las dificultades para obtener datos comparables a nivel internacional, sino fundamentalmente por la imposibilidad de excluir la influencia de los otros muchos factores –entre ellos la incidencia de la pandemia– que puede variar entre países.

□ f.- Indicadores globales de calidad

Algunos estudios estadounidenses han analizado si existe alguna asociación entre la calificación obtenida por los centros en el sistema de indicadores de calidad *Nursing Home Compare*¹⁵ y el impacto del COVID-19 en los centros. Los resultados obtenidos a este respecto no son del todo coincidentes.

Por una parte, Li y colaboradores, en un estudio de los centros residenciales del estado de Connecticut, concluyen que, entre los centros que han tenido un brote, aquellas que han sido calificadas con cuatro o cinco estrellas tienen un 13% menos de casos que las que tenían una calificación de una, dos o tres estrellas [46].

En cambio, Abrams, en un estudio más amplio, que incluía los centros residenciales de los 30 estados que habían tenido algún caso hasta el 11 de

¹⁵ Se trata de un sistema de medición de la calidad de los centros que los clasifica en 5 categorías (de una a cinco estrellas), en función de los resultados que obtiene en una serie de indicadores preestablecidos teóricamente vinculados a la calidad de la atención prestada <https://www.medicare.gov/nursinghomecompare/About/howcannhchelp.html>.

mayo de 2020, no encontraba una diferencia significativa entre los centros que habían obtenido 5 estrellas en el *Nursing Home Compare* y el resto de los centros, ni en términos de una menor probabilidad de sufrir brotes, ni en términos de la extensión de los brotes [40].

En el Reino Unido, el estudio elaborado por Tulloch y colaboradores en 77 centros residenciales de Liverpool, Inglaterra, tampoco encontraba una asociación significativa entre la calificación obtenida por los centros en el sistema de indicadores de calidad de la agencia que regula e inspecciona los centros (la *Care Quality Commission*) y el riesgo de tener casos de COVID-19 entre las personas residentes [51].

□ g.- Características del barrio / zona de ubicación de la residencia

Los estudios revisados son consistentes a la hora de señalar que la incidencia de la pandemia en el entorno de los centros residenciales es la variable que mejor explica las diferencias en las tasas de contagio y en la mortalidad por COVID-19 entre sus residentes.

De acuerdo con el estudio canadiense de Stall y colaboradores, mencionado anteriormente, cada incremento de 1 por mil en la tasa de incidencia de la zona de ubicación de los centros incrementa casi dos veces el riesgo de sufrir un brote en el centro (OR media = 1,96); CI95% 1,19-3,05), multiplica por 1,65 el número de casos y por 1,44 el número de fallecimientos [45].

En Castilla y León, el análisis estadístico revela que la probabilidad de contagio en los centros está en relación directa, principalmente, con la provincia en la que se ubica y el tamaño del centro. De la misma manera, las diferencias en mortalidad entre los centros se explican por la diferente incidencia de la epidemia en el territorio y por el grado de dependencia de los residentes en los centros con contagios [19].

En Navarra, el informe elaborado por Fresno y colaboradores indica que la variable relativa a la zona básica de salud en la que se ubica el centro es la variable que más y mejor explica la incidencia de la pandemia en las residencias. En concreto, las residencias situadas en zonas con una prevalencia de contagios superior al 3 por mil tendrían 6 veces más probabilidad de ser altamente afectadas por la pandemia [18].

• h.- Características del barrio de residencia de las y los profesionales

Un interesante estudio llevado a cabo en Estados Unidos, en el que se han combinado datos de fallecimientos por COVID-19 en centros residenciales de 19 estados, con las características de los barrios en los que vive el personal de estos centros, indica que estas variables son buenos predictores de la mortalidad en los centros. Concretamente, la densidad de población de los

barrios de residencia del personal, el uso de transporte público en la movilidad diaria y la proporción de la población del barrio que no es de raza blanca muestran asociación con la tasa de contagio. Así, cada incremento de una desviación estándar en la densidad de población del barrio en el que viven los trabajadores/as, se asocia con un incremento en la tasa de mortalidad de los centros de 1,3 muertes por 100 plazas; una desviación estándar de incremento en la proporción de la población del barrio que utiliza el transporte público se asociaría a un incremento de la tasa de mortalidad de 1,4 muertes por 100 plazas, y un incremento de una desviación estándar en la proporción de población no blanca del barrio de residencia de las y los profesionales se asociaría a 0,9 muertes adicionales por 100 plazas para los y las residentes. La autora señala, además, que el efecto que ejercen estas variables relativas a los barrios de residencia del personal es mayor que el ejercido por todas las características de los centros que se han medido en el estudio y, particularmente, mayor que el que ejerce el propio barrio de ubicación del centro residencial [43].

- **i.- Atención sanitaria en los centros**

El estudio de Tarteret y colaboradores sobre los brotes de COVID-19 ocurridos entre marzo y abril en tres centros residenciales de *Ille de France* encontraba una asociación significativa entre el riesgo de mortalidad, la utilización de terapia de oxígeno en residentes enfermos con baja saturación de oxígeno y la realización de exámenes clínicos diarios a las personas infectadas. Estos procedimientos se aplicaron con menor frecuencia o en uno de los centros analizados que, a diferencia de los otros dos centros, no dependía de un centro hospitalario y no contaba con presencia de personal médico en el centro a diario, lo que incrementó de manera significativa la mortalidad para las personas residentes en dicho centro [52].

- **j.- Medidas de prevención aplicadas en los centros**

Desde el inicio de la pandemia, diversas organizaciones –notablemente el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) y la Organización Mundial de la Salud– han realizado un esfuerzo importante para publicar y difundir revisiones sistemáticas sobre la efectividad de diferentes medidas preventivas y de control frente a enfermedades infecciosas de transmisión por contacto. Lógicamente, las primeras revisiones incluían únicamente estudios publicados sobre otros agentes infecciosos como la gripe A o el SARM y, si bien es cierto que en estos meses se ha ido generando alguna evidencia específica en torno al nuevo coronavirus, en general, se encuentran

más documentos de recomendaciones o guías de actuación basadas en conocimientos teóricos sobre las vías de transmisión del virus y actuaciones utilizadas frente a enfermedades de características similares, que estudios que hayan medido específicamente la efectividad de las medidas adoptadas frente al COVID-19. Una revisión publicada en abril por el Servicio Galego de Salud, por ejemplo, hallaba 5 guías con recomendaciones sobre el manejo del SARS-COV2 en residencias y un estudio no controlado de tipo observacional llevado a cabo en el Condado de King, Washington, USA [53].

Otra revisión rápida (*rapid review*) publicada también en abril por el Centro para la Medicina Basada en la Evidencia, de la Universidad de Oxford, encontraba 30 estudios, guías o revisiones de la literatura con evidencia sobre medidas de efectividad de intervenciones de prevención y control de infecciones en centros residenciales. La mayoría de los estudios encontrados se referían, no obstante, a brotes de gripe en contextos donde existía una vacuna y, en cambio, la evidencia disponible era bastante limitada en cuanto a cómo gestionar este tipo de infecciones en ausencia de una vacuna [54].

La revisión realizada ha identificado cinco revisiones de la literatura¹⁶, seis guías o documentos de recomendaciones¹⁷ y cuatro estudios empíricos¹⁸ que han analizado la cuestión de la efectividad de las medidas de prevención adoptadas. De acuerdo con estos documentos, los tipos de intervención para los que se dispone de evidencia sobre su efectividad serían los siguientes:

- **Higiene de manos**

La efectividad de una adecuada higiene de manos está bien documentada y, en la revisión publicada por el Centro de Medicina Basada en la Evidencia, se encontraron algunos estudios que analizaban intervenciones dirigidas a mejorar la higiene de manos entre las y los profesionales de los centros. De acuerdo con las autoras de la revisión, estos estudios, cuya calidad era variable, siendo la mayoría estudios pre-post sin grupo de control, no mostraban efectos significativos de intervenciones con un abordaje educativo únicamente. Estudios de cohorte que analizaban la relación a nivel de centro entre la realización de programas de formación en control de infecciones para el personal y la aparición de brotes, tampoco encontraban efectos significativos.

¹⁶ National Collaborating Centre for Methods and Tools, 2020; Rios y otros, 2020; Unidad de Asesoramiento Científico-Técnico de la Agencia del Conocimiento en Salud, 2020; Koshkouei y otros, 2020; Thomas, 2021.

¹⁷ European Centre for Disease Control Prevention, 2020a; European Centre for Disease Control and Prevention 2020b; Ministerio de Sanidad, 2020; Organización Mundial de la Salud, 2020a; Organización Mundial de la Salud 2020b; Yen, y otros, 2020.

¹⁸ Kim y otros, 2020; Stall y otros, 2020; Rolland y otros, 2020; McMichael y otros, 2020; Smith y otros, 2020.

No obstante, sí encontraban alguna evidencia de enfoques combinados: por ejemplo, un estudio en el que se analizaba la influencia del conocimiento y las actitudes del personal de enfermería en las prácticas de higiene de manos encontraba que su adherencia a las prácticas recomendadas sí mejoraba con la disponibilidad de medios (gel hidroalcohólico, lavabo, etc.) en el área inmediata de trabajo y con una actitud favorable respecto a las medidas por parte del personal supervisor.

Por otra parte, la utilidad de gel hidroalcohólico para la higiene de manos está demostrada. Koshkouei y colaboradoras, por ejemplo, refieren un estudio controlado aleatorio en el que se combinaba la formación en higiene de manos, con recordatorios y la utilización de geles hidroalcohólicos de bolsillo por parte del personal. La intervención resultó efectiva a la hora de mejorar la adherencia a las prácticas de higiene recomendadas por parte del personal y también a la hora de reducir la tasa de infección y mortalidad por neumonía entre las personas residentes. Otro estudio controlado no aleatorio también encontraba que la disponibilidad de gel reducía las tasas de infección entre las y los residentes.

Finalmente, Koshkouei y colaboradoras también encontraron una revisión sistemática en la que, a partir de cinco estudios —tres de ellos ensayos controlados aleatorios—, demostraban que utilizar cuatro de las estrategias de higiene de manos recomendadas por la OMS se asociaba con una menor tasa de infecciones respiratorias. Esta misma revisión concluía que una combinación de formación, supervisión y feedback respecto a prácticas de higiene de manos eran las maneras más efectivas de promover cambios duraderos en las costumbres del personal respecto a la higiene de manos [54].

- ***Descontaminación ambiental (desinfección)***

Actualmente se sabe que el COVID-19 sobrevive por diferentes periodos de tiempo en una variedad de superficies, por lo que diferentes organismos han recomendado la desinfección periódica de las instalaciones de los centros y de las superficies de mayor contacto. La revisión realizada por Koshkouei y colaboradoras encontraba un estudio con diseño pre-post en el que se analizaba el uso semanal de un dispositivo ultravioleta para desinfectar las instalaciones de un centro residencial en Estados Unidos. El estudio encontraba un efecto significativo en la reducción de infecciones respiratorias y en la hospitalización por neumonía de personas residentes. Sin embargo, no quedaba claro si estos resultados se debían a la utilización del sistema ultravioleta para realizar las desinfecciones semanalmente, o si se relacionaban con una mejor limpieza diaria por parte del personal.

- ***Mejorar los sistemas de ventilación***

La revisión realizada por Roger Thomas [55] encuentra una serie de estudios — realizados principalmente en ámbitos hospitalarios para medir los flujos de aire en habitaciones compartidas —, que aportan evidencias sobre la posibilidad de convertir habitaciones amplias en espacios adecuados para el aislamiento, cambiando los flujos de aire. Refieren asimismo un estudio norteamericano, realizado en un centro residencial de Lancaster, Pennsylvania, donde lograron con éxito crear un espacio para aislamientos mediante la modificación de su sistema de aire acondicionado, que mantenía un diferencial de presión con el exterior, con lo que se consiguió eliminar la transmisión del virus entre las personas aisladas en dicho espacio, el personal y el resto de las personas residentes.

- ***Limitar la rotación del personal***

Como se ha indicado al analizar los factores relacionados con la mortalidad en centros residenciales, tanto en Estados Unidos, como en Canadá y en el Reino Unido, existe evidencia de que el movimiento de personal entre centros (particularmente el movimiento de profesionales eventuales empleados por agencias de contratación para sustituir bajas en diferentes centros) ha sido un vector de expansión para el virus [47] [56] [57]. Por este motivo, Koshkouei y colaboradores recomiendan tomar medidas, ya sea a nivel de centro o de sistema, para limitar el movimiento de personal entre centros. No obstante, hay que tener en cuenta que, por muy prometedoras que sean este tipo de actuaciones para limitar la rotación de personal, la revisión realizada por estas autoras no aporta ningún estudio que haya evaluado intervenciones concretas en este sentido.

En la revisión realizada se ha detectado un estudio llevado a cabo en la región francesa de Haute Garonne [58] en el que se ha procurado medir la efectividad de algunas medidas relativas al personal, con resultados dispares en función de la medida: por una parte, sí se detectaba un efecto positivo de las medidas adoptadas para sectorizar los centros y limitar el movimiento de personal entre sectores (OR = 0,17; $p < 0,001$), pero por otra parte, no se detectaba ningún efecto de las medidas adoptadas en algunos centros para reducir la contratación de personal eventual (OR = 1,91, $P = 0,26$).

- ***Restricción de visitas***

La revisión realizada por Koshkouei y colaboradoras en abril no encuentra ningún estudio referido a la efectividad de las medidas relacionadas con la limitación o la prohibición de visitas [54].

- ***Realización periódica de pruebas diagnósticas***

Existe evidencia de que la pronta identificación de un brote (típicamente menos de 3 días) es esencial para coordinar una respuesta efectiva a la epidemia en los centros [54].

Asimismo, se constata que una parte significativa de las personas que se contagian en los centros residenciales son asintomáticas o presintomáticas¹⁹, aunque pueden transmitir el virus, por lo que la realización de test periódicos al conjunto de las personas residentes y del personal es una práctica recomendada desde diversas instancias [59] [60] [56] [61].

Graham y colaboradores, por ejemplo, describen la rápida expansión del virus en cuatro centros residenciales londinenses tras detectarse un brote en uno de ellos, y ponen de manifiesto la relevancia que tendría como medida de prevención y control el realizar test preventivos a residentes y profesionales de forma periódica, dada la elevada tasa de personas asintomáticas y con síntomas atípicos. Con todo, las y los propios autores reconocen que pueden presentarse dificultades para la realización de este tipo de cribados masivos en los centros. En el mismo sentido, señalan que, si bien sería muy relevante que el personal eventual fuera testado antes de entrar a trabajar en los centros, la necesidad de realizar esas pruebas puede suponer un problema logístico importante, que podría llegar a amenazar la continuidad del servicio en algunos centros. Finalmente, ponen en evidencia que se necesita más conocimiento sobre algunas cuestiones clave como, por ejemplo, con qué periodicidad habría que realizar estas pruebas para frenar de forma eficiente la cadena de transmisión [56].

En Brasil, Moraes y colaboradores también encuentran que la realización periódica de pruebas PCR a todas las personas residentes y profesionales cada 8 días sería lo ideal para frenar la transmisión del COVID-19 en los centros residenciales. No obstante, dadas las dificultades logísticas que se plantean para llevar a la práctica esta estrategia de cribado de manera generalizada en Brasil, plantean una estrategia más factible que implicaría la realización de test de antígenos a todas las personas residentes y trabajadoras cada siete días y la realización de pruebas PCR únicamente a quienes hayan obtenido un resultado positivo en el test de antígenos [62].

Evidencia más reciente, proveniente fundamentalmente del Reino Unido, indica que es necesario analizar detenidamente los beneficios y los costes de aplicar una estrategia de cribado periódico en los centros, dado que una mala planificación de su integración en la rutina diaria de trabajo podría conllevar poca adherencia a los protocolos por parte del personal y tener consecuencias

¹⁹ En Cataluña, por ejemplo, la proporción de personas asintomáticas entre las personas residentes infectadas fue prácticamente del 70% y entre las profesionales, del 56%. También el estudio de Graham y colaboradores en cuatro centros del Reino Unido encontraba que en torno al 60% de las personas residentes infectadas eran asintomáticas o tenían sintomatología atípica.[56]

negativas en la efectividad de la medida como barrera frente a los contagios. Algunos autores también señalan la necesidad de planificar cómo se actuará frente a los resultados de estas pruebas antes de plantearse su adopción generalizada, valorando, junto con su eficacia para reducir los contagios, el impacto negativo que pueden tener los falsos negativos, tanto en la organización, como en las propias personas usuarias [63], [64].

- ***Equipos de respuesta rápida***

Mejorar la formación del personal de los centros residenciales de larga duración mediante la movilización, desde centros hospitalarios, de equipos interdisciplinarios de personas expertas en Prevención y Control (PCI) de Infecciones se ha revelado como una estrategia efectiva para contener la transmisión en los centros y prevenir la ocurrencia de nuevos brotes. Lamb y colaboradores, por ejemplo, describen una intervención llevada a cabo desde un Hospital de Toronto para formar al personal de 17 centros residenciales de su área, mediante la movilización, a cada centro, de equipos multidisciplinares de expertos/as en PCI, encargados de evaluar las prácticas preventivas que se estaban aplicando, y de formar al personal a través de la capacitación de “líderes” en prevención que se ocuparan, después, de transmitir este conocimiento a sus compañeros/as y de coordinar la respuesta a nivel de centro. Los equipos multidisciplinares hospitalarios participaron también activamente en la gestión de 10 de los 13 brotes que se encontraban activos en el momento en el que se puso en marcha la intervención. Gracias a la intervención de estos equipos de respuesta rápida, se previno la aparición de casos en 4 de los 17 centros y se redujo sustancialmente la duración de los brotes en el resto de ellos, pasando de una duración media de 46,3 días en los brotes producidos con anterioridad a la intervención, a una media de 20,6 días en los que surgieron durante la intervención. Una vez se dieron por finalizados los brotes activos, ninguno de los 13 centros tuvo nuevos casos en los 80 días posteriores a la intervención [65].

- ***Aislamiento de casos sintomáticos / sospechosos***

La revisión realizada por Koshkouei y colaboradoras no encuentra ningún estudio que aporte evidencias sobre la efectividad de esta medida, a pesar de que es una de las actuaciones recomendadas por el Departamento de Salud pública inglés [54]. Otra revisión rápida elaborada por investigadores de la Universidad McMaster para la Agencia de Salud Pública del Gobierno de Canadá, tampoco encontraba evidencia sobre la efectividad de las medidas de aislamiento por cohorte de casos positivos en centros de larga estancia, y señalaba la necesidad de contar con más evidencia sobre este tipo de medida, dadas las dificultades con que se encontraban muchos centros para realizar aislamientos en habitaciones individuales, tal y como recomiendan las guías de actuación en prevención y control de infecciones [66].

- **Derivación de casos positivos a otros centros**

Dadas las dificultades que se han encontrado los centros para sectorizar a las personas residentes, muchas administraciones, entre ellas las vascas, han habilitado centros alternativos a los hospitales (centros de día, centros sociosanitarios) para derivar a las personas contagiadas o que presentaban síntomas respiratorios agudos. De acuerdo con Pino y colaboradores, “una de las practicas más eficaces para contener los brotes ha sido derivar pacientes COVID-19 a otros centros temporales. Además, es muy importante también para que el resto de las personas residentes pueda hacer una vida lo más parecida posible a la normalidad, lo que es muy relevante para su salud física y mental.” [67].

En conclusión, en lo referente a la efectividad de las medidas de prevención y control adoptadas en los centros residenciales para personas mayores, varias de las revisiones sistemáticas identificadas [54] [68] [55] apuntan a la necesidad de generar más evidencia para guiar las actuaciones en los centros residenciales de larga estancia. Tal y como señalan Rios y colaboradores, aunque se ha hablado mucho de la relevancia de las prácticas de contratación como vector de infección, prácticamente no existen estudios sobre el impacto que podrían tener medidas concretas relacionadas con la gestión del personal eventual a la hora de frenar los brotes. Además, si bien las guías de actuación recomiendan determinadas estrategias como el uso adecuado de equipos de protección individual, han existido deficiencias en el aprovisionamiento de estos materiales de protección en muchos países. Esto pone de manifiesto que es necesario tener en cuenta las dificultades, ya sean prácticas o tecnológicas, que pueden surgir a la hora de aplicar las pautas y recomendaciones en los centros. Finalmente, las y los autores advierten que, probablemente, la evidencia más actualizada en relación con la prevención y el control del COVID19 no está en las guías dirigidas específicamente a los centros residenciales, sino en los materiales que se preparan para los hospitales y centros de cuidados agudos. En definitiva, para las y los autores, resulta evidente que, al margen de las recomendaciones, **los centros residenciales necesitan más apoyo y recursos para afrontar la crisis de manera efectiva** [69].

Finalmente, cabe destacar que, al margen de las diferencias que pudiera haber en la eficacia de las medidas de prevención y control aplicadas para contener la expansión del virus en los centros, una cuestión que se destaca en varios informes es la de la **temporalidad** con la que se han aplicado las medidas. En efecto, parece que, en algunos países, la alta incidencia del coronavirus en los centros de mayores no se ha debido tanto a la no aplicación de determinadas medidas de prevención y de control, como a su aplicación demasiado tardía, o posterior, en cualquier caso, a que el virus estuviera muy extendido en el entorno comunitario de los centros y, por lo tanto, hubiera tenido la ocasión de entrar en ellos [19]. Hirdes y colaboradores, por ejemplo, al comparar la

situación de Canadá y Nueva Zelanda, advierten que, al ser este último un país con una dilatada tradición en gestión de alertas y emergencias por terremotos, los centros residenciales estaban mucho más preparados para hacer frente a una crisis y actuaron rápidamente para actualizar sus planes de contingencia, cerrando los centros y revisando protocolos con anterioridad, incluso, a que se les realizaran recomendaciones concretas al respecto [57].

Rolland y su equipo, en un estudio que analizaba desde una perspectiva empírica el efecto que habían tenido las medidas de prevención aplicadas en los centros de la región occitana de Haute Garonne en las tasas de infección de las y los residentes, también encontraba que los centros que habían tomado determinadas medidas antes del 23 de marzo (fecha en la que se detectó el primer caso en un centro residencial de la región) tuvieron mejores resultados en términos de capacidad para evitar un brote [58]. Concretamente, la asignación del personal exclusivamente a una zona del centro (sectorización) con anterioridad a la fecha en que se produjo el primer fallecimiento de una persona residente en la región permitía reducir el riesgo de sufrir un brote en aproximadamente un 80%. También se observó un efecto positivo de la valoración que hacía el personal de las medidas preventivas aplicadas, de manera que los centros donde el personal juzgaba que las medidas se habían aplicado mejor (con mayor rigor) tenían mayor probabilidad de evitar un brote. En cambio, en este estudio no se detectaron efectos positivos de otra serie de medidas analizadas: la sectorización de personas residentes, minimizar el recurso a personal eventual, la adopción de protocolos específicos respecto al cambio de ropa para las personas profesionales, el uso de mascarilla, la realización de cursos de formación respecto a medidas de higiene, el aislamiento preventivo en las habitaciones de las personas residentes y la suspensión de actividades grupales no mostraron una asociación significativa con la aparición de brotes en los centros [58]. Hay que tener en cuenta, a la hora de interpretar estos resultados –especialmente en lo relativo a las medidas que no se mostraron efectivas–, que el estudio de Rolland y colaboradores se ve limitado, tal y como señalan los propios autores, por el pequeño número de centros analizado, por lo que serían cuestiones que habría que continuar analizando.

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

3.1. Características de los centros

Los 298 centros residenciales sobre los que se dispone de información se distribuyen por características tal y como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Resumen de las características de los centros sobre los que se dispone de información.

		Recuento	%
Territorio histórico (n=298)	Araba	81	27,2%
	Bizkaia	154	51,7%
	Gipuzkoa	63	21,1%
Titularidad (n=298)	Pública	70	23,5%
	Privada SFL	46	15,4%
	Privada mercantil	182	61,1%
Tamaño del centro (n=298)	25 plazas o menos	88	29,5%
	26 a 70 plazas	112	37,6%
	Más de 70 plazas	98	32,9%
Nº de plantas (n=162)	1 o 2 plantas	52	32,1%
	3 o 4 plantas	77	47,5%
	Más de 4 plantas	33	20,4%
Nº de plazas por comedor (n=159)	Menos de 20	52	32,7%
	20 a 30	54	34,0%
	Más de 30	53	33,3%
Proporción de habitaciones dobles (n=157)	1 tercil	53	33,8%
	2 tercil	49	31,2%
	3er tercil	55	35,0%
Concierta más del 50% de las plazas (n=153)	No	61	39,9%
	Sí	92	60,1%
Tasa de ocupación del centro (n=298)	Baja (1er tercil)	87	29,2%
	Media (2 tercil)	101	33,9%
	Alta (3er tercil)	110	36,9%
Dispone de servicio médico propio (n=161)	No	50	31,1%
	Sí	111	68,9%
Tipo de atención médica (n=161)	Servicio médico propio y presencia personal sanitario todas las noches	52	32,3%
	Servicio médico propio sin presencia de personal sanitario todas las noches	59	36,6%
	Servicio médico de Osakidetza	50	31,1%
Dispone de servicio propio de limpieza (n=163)	No	39	23,9%
	Sí	124	76,1%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

El 51% de los 298 centros analizados se encuentran en Bizkaia, el 27% en Álava y el 21% en Gipuzkoa. La densidad de centros es en consecuencia mayor en Álava (1 centro por cada 4.122 habitantes), frente a Bizkaia (1 centro por cada 7.528 habitantes) y Gipuzkoa (1 centro por cada 11.541 habitantes). Dado que Álava es el único Territorio en el que se han considerado las viviendas comunitarias con tamaño inferior a 14 plazas, la distribución es lógicamente algo más equilibrada si se consideran únicamente las residencias con tamaño superior a 15 plazas (N=274), pero la densidad de centros sigue siendo mayor en el territorio alavés.

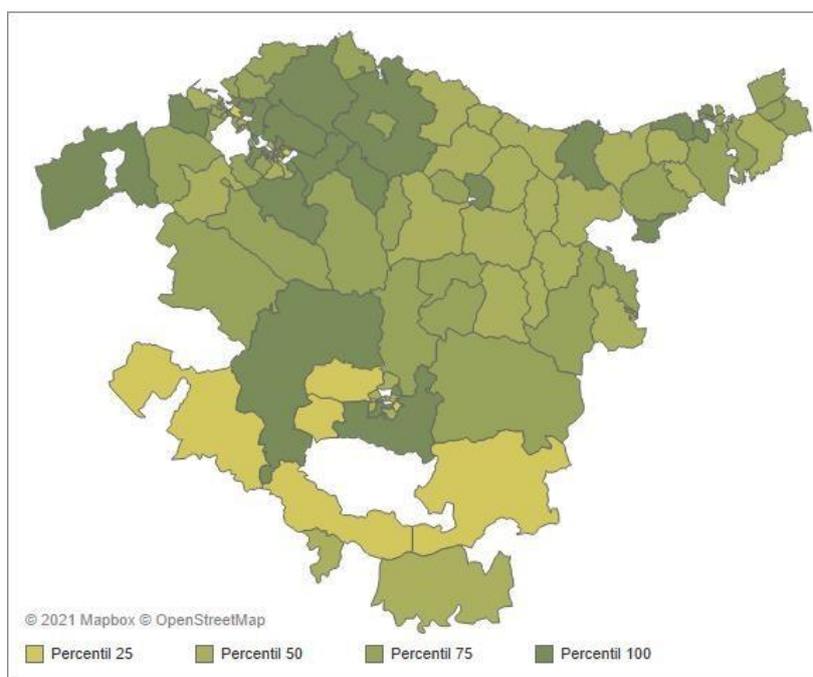
Tabla 7. Distribución y densidad de centros residenciales para personas mayores por territorio histórico

	Todos los centros (N=298)			Residencias > 15 plazas (N=274)		
	Nº	%Vert	Densidad*	Nº	%Vert	Densidad*
Araba	81	27,2%	4.122,72	57	20,8%	5.858,60
Bizkaia	154	51,7%	7.528,85	154	56,2%	7.528,85
Gipuzkoa	63	21,1%	11.541,60	63	23,0%	11.541,60
CAE	298	100,0%	7.451,36	274	100,0%	8.104,03

* Nota: la densidad se expresa en número de habitantes por centro

El Mapa 1 muestra la distribución de las plazas residenciales para personas mayores en las zonas de salud de Euskadi. Las zonas sin color no disponen de ninguna plaza y las más oscuras cuentan con una concentración mayor de plazas. Tal y como se puede apreciar, las plazas se concentran en torno a los municipios más grandes: en el caso de Álava, la capital y la zona Norte-Zuia, más pegada al Territorio vizcaíno; en Bizkaia en la zona del Gran Bilbao, la zona costera de Gernika-Mundaka y algunas zonas de las encartaciones; en Gipuzkoa, la capital, así como Eibar, Tolosa y algunas zonas de Urola Kosta.

Mapa 1. Zonas de Salud de Euskadi en función del número de plazas residenciales para mayores (cuartiles). CAE 2020.



La mayoría de los centros residenciales de los que se dispone de información (182 de 298, es decir, el 61%) son propiedad de una entidad privada mercantil, casi una cuarta parte (70 de 298) son centros públicos, pertenecientes a las administraciones públicas forales o municipales, y en torno a un 15% (46) pertenecen a entidades privadas sin fin de lucro. Los centros públicos están sobrerrepresentados en Gipuzkoa (constituyen el 38,1% del total) e infrarrepresentados en Álava (16%). Gipuzkoa tiene una proporción de centros pertenecientes a entidades sin fin de lucro mucho mayor que Bizkaia o Álava, y este último territorio se caracteriza por una elevada proporción de centros pertenecientes a entidades privadas mercantiles.

Tabla 8. Número de centros y distribución por titularidad. CAE 2020.

		Pública	Privada S.F.L	Privada mercantil	Total
Araba	Centros	13	7	61	81
	Plazas	844	375	1.819	3.038
	% de centros	16,0%	8,6%	75,3%	100,0%
	% de plazas	27,8%	12,3%	59,9%	100,0%
Bizkaia	Centros	33	20	101	154
	Plazas	3.080	2.193	5.518	10.791
	% de centros	21,4%	13,0%	65,6%	100,0%
	% de plazas	28,5%	20,3%	51,1%	100,0%
Gipuzkoa	Centros	24	19	20	63
	Plazas	2.133	1.311	1.852	5.296
	% de centros	38,1%	30,2%	31,7%	100,0%
	% de plazas	40,3%	24,8%	35,0%	100,0%
EAE	Centros	70	46	182	298
	Plazas	6.057	3.879	9.189	19.125

% de centros	23,5%	15,4%	61,1%	100,0%
% de plazas	31,7%	20,3%	48,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de los registros forales de servicios sociales y el Directorio de Servicios Sociales del Gobierno Vasco (www.direktorioa.net)

Tal y como se aprecia en la tabla siguiente, los centros que pertenecen a entidades privadas mercantiles en Álava y en Bizkaia son relativamente más pequeños que los de titularidad pública y los pertenecientes a entidades sin fin de lucro, lo que hace que la proporción de plazas públicas sea algo más elevada que la proporción de centros públicos. Los centros alaveses, con 38 plazas de media, son más pequeños que los vizcaínos, con 70, y los guipuzcoanos, con 84. Esta característica se mantiene independientemente de la titularidad de los centros. Así, en lo referente a los centros públicos, los alaveses tienen 65 plazas de media, 93 en Bizkaia y 89 en Gipuzkoa; en lo referente a los centros privados sin fin de lucro, el tamaño medio es de 54 plazas en Álava, 69 en Gipuzkoa y 110 en Bizkaia; y en lo referente a los privados mercantiles, 30 en Álava, 55 en Bizkaia y 93 en Gipuzkoa.

Tabla 9. Número de plazas por centro, por territorio histórico y titularidad. CAE, 2020

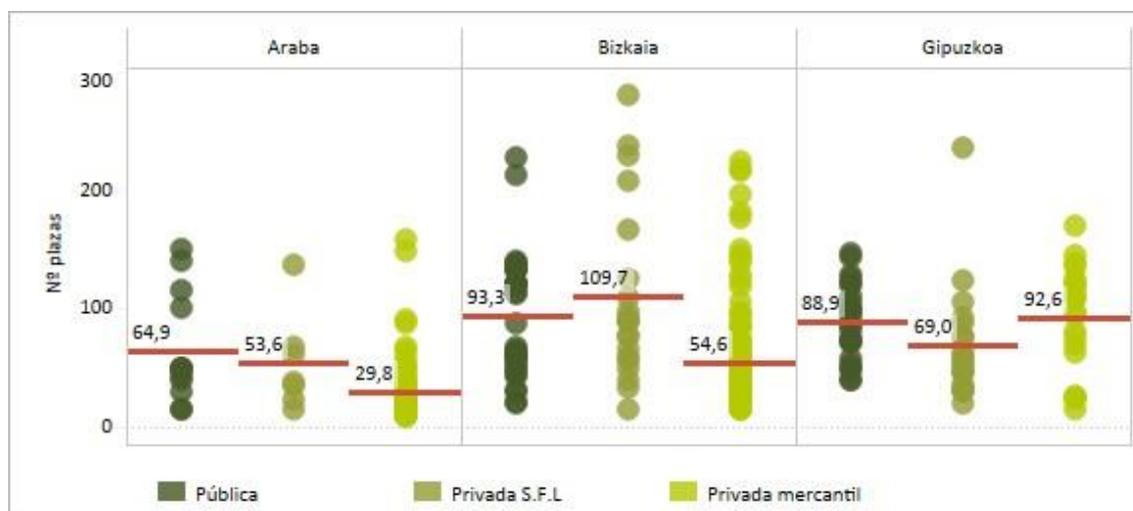
		N válido	Suma	Media (Desv. Típ)	Mediana (RI)	Moda
Araba	Pública	13	844	65 (45,8)	50 (40 - 100)	50
	Privada SFL	7	375	54 (41,5)	38 (23 - 68)	14
	Privada mercantil	61	1.819	30 (29,2)	20 (14 - 31)	14
	Total	81	3.038	38 (35,7)	24 (14 - 48)	14
Bizkaia	Pública	33	3.080	93 (51,6)	88 (54 - 132)	120
	Privada SFL	20	2.193	110 (74,9)	89 (58 - 146)	89
	Privada mercantil	101	5.518	55 (49,5)	36 (22 - 62)	27
	Total	154	10.791	70 (57,7)	50 (27 - 97)	27
Gipuzkoa	Pública	24	2.133	89 (32,3)	90 (64 - 115)	73
	Privada SFL	19	1.311	69 (48,7)	56 (36 - 88)	32
	Privada mercantil	20	1.852	93 (44,8)	102,5 (66 - 123)	120
	Total	63	5.296	84 (42,3)	80 (49 - 114)	75
Total	Pública	70	6.057	87 (45,4)	79 (50 - 120)	120
	Privada SFL	46	3.879	84 (63,8)	64 (40 - 97)	75
	Privada mercantil	182	9.189	50 (46,9)	27 (19 - 65)	14
	Total	298	19.125	64 (52,2)	48 (24 - 92)	14

Fuente: elaboración propia a partir de los registros forales de servicios sociales y el Directorio de Servicios Sociales del Gobierno Vasco (www.direktorioa.net); RI: Rango intercuartil.

Tal y como sugieren la información relativa a la desviación típica de la media en la Tabla 9 y el Gráfico 6, al considerar el número de plazas por centro la dispersión en torno a la media es grande, especialmente en Álava y en Bizkaia. No obstante, las pruebas estadísticas (ANOVA de un factor) confirman que las diferencias por titularidad (privadas mercantiles frente a públicas y privadas sin fin de lucro) y territorio histórico (Álava frente a Bizkaia y Gipuzkoa) son significativas, indicando

que existe mayor variabilidad, en cuanto al tamaño, entre centros de distinta titularidad o territorio histórico, que la que se da dentro de los de una misma titularidad o territorio (ver anexo 5, Tabla A 1 y Tabla A 2).

Gráfico 6. Tamaño de los centros en función de la titularidad.



Fuente: elaboración propia a partir de los registros forales de servicios sociales y el Directorio de Servicios Sociales del Gobierno Vasco (www.direktorioa.net)

El resto de la información sobre las características de los centros (número de plantas, número de comedores, año de construcción, etc.) está solamente disponible para aproximadamente la mitad de los 299 centros que constituyen el universo del estudio, por lo que los datos que se proporcionan a continuación pueden presentar algún sesgo de información.

Admitida esta reserva, los centros sobre los que se tiene conocimiento son, por lo general, edificios de menos de 4 plantas (la mitad de los centros tiene menos de 3 plantas y el 75% hasta 4 plantas). Existen, evidentemente, centros más grandes, que alcanzan incluso las 10 plantas, pero únicamente el 4,3% de los centros tienen 6 plantas o más. Las diferencias en cuanto al tamaño entre Álava y los otros dos territorios se confirman plenamente: en dicho territorio el 59,2% de los centros que aportan información cuentan con 1 o 2 plantas, mientras que en Bizkaia y Gipuzkoa solo representan un 21,4% y un 18,6% del total de centros, respectivamente. Los centros alaveses, teniendo en cuenta siempre los que responden al cuestionario, disponen de 2,6 plantas de media, frente a 3,8 en Gipuzkoa y en Bizkaia. La altura más frecuente (moda) entre los centros que aportan información es de 2 plantas en Álava, 3 plantas en Bizkaia y 4 plantas en Gipuzkoa.

En función de la titularidad se observa también que los centros privados mercantiles son algo más pequeños (3,14 plantas de media) que los públicos o los pertenecientes a entidades sin fin de lucro (con 3,71 y 3,93 plantas de media, respectivamente), aunque las diferencias no son muy notables.

Tabla 10. Distribución de los centros residenciales por número de plantas, (n=162)

	1 o 2 plantas	3 o 4 plantas	Más de 4 plantas	Total

		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Territorio histórico	Araba	29	59,2	17	34,7	3	6,1	49	100,0
	Bizkaia	15	21,4	36	51,4	19	27,1	70	100,0
	Gipuzkoa	8	18,6	24	55,8	11	25,6	43	100,0
Titularidad	Pública	12	25,0	26	54,2	10	20,8	48	100,0
	Privada SFL	6	22,2	13	48,1	8	29,6	27	100,0
	Privada mercantil	34	39,1	38	43,7	15	17,2	87	100,0
Total		52	32,1	77	47,5	33	20,4	162	100,0

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros

Obviamente el número de plantas muestra una elevada correlación con el tamaño de los centros. Los centros de 25 plazas o menos se ubican en edificios de 2,4 plantas de media y el 75% de ellos tiene 3 plantas o menos; los que tienen entre 26 y 70 plazas disponen de edificios algo mayores: 3,1 plantas de media y la mitad de ellos tienen más de 3 plantas; por último, los centros de más de 70 plazas se ubican en edificios que tienen 4,5 plantas de media, la mitad de ellos tiene al menos 4 plantas y un 25% tienen más de 6 plantas.

Tabla 11. Número de plantas por tamaño del centro (n=162)

	N válido	Media (desv. típica)	Mediana (Rango Intercuartil)
25 plazas o menos	39	2,4 (1,2)	2 (1 - 3)
26 a 70 plazas	66	3,1 (1,3)	3 (2 - 4)
Más de 70 plazas	57	4,5 (1,8)	4 (3 - 6)
Total	162	3,4 (1,7)	3 (2 - 4)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros

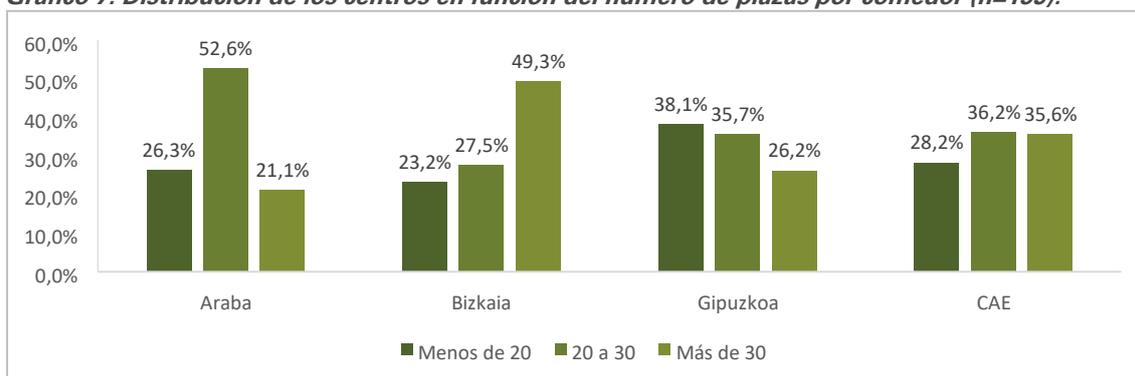
Además del número de plazas y de plantas, que ofrecen una idea aproximada del tamaño de los centros, el número de comedores se considera una característica de interés, en tanto que se trata de espacios comunes de los centros, donde, en ausencia de medidas preventivas estrictas, pueden producirse un elevado número de contagios. Los 159 centros que, a través del cuestionario, aportan información sobre el número de comedores varían entre un mínimo de 1 y un máximo de 12 comedores, con un mínimo de 6 plazas por comedor y un máximo de 75. La moda corresponde a un comedor por planta, aunque no se da en todos los centros (la media es de 0,9 comedores por planta). En términos de número de comensales, la media es de 28,5 plazas por comedor y el 75% de los centros atiende a menos de 37,5 comensales en un único espacio.

Tabla 12. Número de plazas por comedor, por territorio histórico y titularidad (n=159).

		N válido	Media (Desv. Típ)	Mediana (RI)	Moda	Mínimo	Máximo
Territorio histórico	Araba	48	22,2 (9,1)	22 (15 - 25)	14,0	8	52
	Bizkaia	69	34,3 (17,2)	30 (22 - 44)	27,0	6	75
	Gipuzkoa	42	26,4 (12,4)	24,5 (18 - 32)	25,0	6	57
Titularidad	Pública	47	29,1 (13,2)	25 (20 - 39)	25,0	10	67
	Privada SFL	27	33,2 (13,9)	33,4 (20 - 44)	28,0	6	60
	Privada mercantil	85	26,7 (15,7)	23 (16 - 32)	27,0	6	75
Total		159	28,5 (14,8)	25 (17 - 38)	25,0	6	75

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales; RI: rango intercuartil

Centrándonos en las residencias con tamaño superior a 15 plazas, y clasificando a los centros en tres grupos en función del número de plazas por comedor, se aprecia que Gipuzkoa cuenta con una mayor proporción de centros de menos de 20 plazas por comedor y, en cambio, Bizkaia posee una proporción más elevada de centros donde a un comedor le corresponden más de 30 plazas.

Gráfico 7. Distribución de los centros en función del número de plazas por comedor (n=159).

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

La proporción de habitaciones dobles puede ser también una característica interesante, teniendo en cuenta que una proporción elevada de habitaciones compartidas puede facilitar la transmisión del virus entre las personas residentes y dificultar la aplicación de medidas de prevención frente al contagio, disminuyendo particularmente la capacidad de aislar adecuadamente a las personas infectadas. Se dispone de información de 157 centros, de los cuales aproximadamente una quinta parte posee menos de un tercio de las habitaciones dobles, y solo un 3,2% (5 centros) tienen más de dos tercios de habitaciones con dos camas; lo habitual es que la mitad o algo más (60%) de las habitaciones del centro sean dobles. De media, la proporción es algo menor en Álava (43%) que en Bizkaia (47%) o en Gipuzkoa (49%), y en los centros pertenecientes a entidades sin fin de lucro (38%) y a administraciones públicas (45%), que en aquellos que son

propiedad de entidades mercantiles (50%). Por otra parte, los datos apuntan a una mayor proporción de habitaciones dobles en centros pequeños, (49% de habitaciones dobles en los centros de menos de 25 plazas), frente a los grandes (43% en los de más de 70 plazas), pero las diferencias no resultan estadísticamente significativas (ANOVA de un factor).

Tabla 13. Ratio de habitaciones dobles en función del territorio histórico, la titularidad y el tamaño de los centros.

		N válido	Media (desviación típica)	Mediana (rango intercuartil)	Moda
Territorio histórico	Araba	49	0,43 (0,2)	0,5 (0,33 - 0,58)	0,50
	Bizkaia	66	0,47 (0,18)	0,5 (0,39 - 0,59)	0,60
	Gipuzkoa	42	0,49 (0,17)	0,6 (0,39 - 0,6)	0,60
Titularidad	Pública	47	0,45 (0,21)	0,5 (0,31 - 0,59)	0,19
	Privada SFL	26	0,38 (0,22)	0,4 (0,12 - 0,59)	0,60
	Privada mercantil	84	0,5 (0,15)	0,6 (0,44 - 0,59)	0,50
Tamaño	25 plazas o menos	37	0,49 (0,12)	0,5 (0,46 - 0,57)	0,50
	26 a 70 plazas	63	0,48 (0,2)	0,6 (0,38 - 0,59)	0,60
	Más de 70 plazas	57	0,43 (0,2)	0,5 (0,31 - 0,59)	0,60
Total		157	0,46 (0,18)	0,5 (0,38 - 0,59)	0,60

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

La existencia de servicio médico propio —al margen de la atención que presta Osakidetza a las personas usuarias—, el horario durante el que se dispone de presencia de personal sanitario y el tipo de servicio de limpieza también se han considerado variables que pueden ser susceptibles de explicar los contagios y la mortalidad por COVID-19 en los centros.

Tabla 14. Tipo de servicio médico y disponibilidad de personal sanitario en los centros.

		Araba		Bizkaia		Gipuzkoa		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Dispone de servicio médico propio	No	27	55,1%	7	10,1%	16	37,2%	50	31,1%
	Sí	22	44,9%	62	89,9%	27	62,8%	111	68,9%
Dispone de personal sanitario en domingos y festivos	No	18	36,7%	19	26,8%	3	7,0%	40	24,5%
	Sí	31	63,3%	52	73,2%	40	93,0%	123	75,5%
Dispone de personal sanitario todas las noches	No	22	44,9%	40	56,3%	24	55,8%	86	52,8%
	Sí	27	55,1%	31	43,7%	19	44,2%	77	47,2%
Total		49	100,0%	71	100,0%	43	100,0%	163	100,0%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Por lo que se refiere a la primera cuestión, las diferencias entre territorios son muy notables: mientras que en Bizkaia prácticamente 9 de cada 10 centros afirman tener servicio médico propio; en Gipuzkoa son un 62,8% y en Álava un 44,9%. En conjunto, 50 centros afirman no disponer de servicio médico propio, 27 de ellos centros alaveses. Por lo que respecta a la presencia de personal sanitario en el centro, 40 centros (el 24,8% de los que responden a la pregunta) indican que no tienen presencia de personal sanitario en domingos y festivos; además de éstos, otros 46 centros más indican que no disponen de personal sanitario durante las noches (suponen un 52,8% del total de centros de los que se dispone de información).

Combinando las variables de tipo de servicio médico y presencia de personal sanitario en horario nocturno, se ha construido una variable sintética que recoge el tipo de atención sanitaria que ofrece el centro. Tal y como se aprecia en la tabla siguiente, los centros que no disponen de servicio médico propio son más pequeños: 43,4 plazas de media, frente a 80,4 plazas de media en los que sí disponen de él; por otra parte, entre estos últimos, los centros que cuentan con presencia de personal sanitario por las noches son, por lo general, más grandes que los que no lo tienen (95,3 y 67,2 plazas de media, respectivamente).

Tabla 15. Tipo de atención sanitaria en los centros. Distribución y tamaño.

	Nº de centros		Nº de plazas	
	N válido	% Vertical	Media (Desv. Típica)	Mediana (R. intercuartil)
Servicio médico de Osakidetza	50	31,1	43,4 (31,8)	39 (19 - 52)
Servicio médico propio y presencia personal sanitario todas las noches	52	32,3	95,3 (66,9)	75 (49 - 140)
Servicio médico propio, sin presencia de personal sanitario todas las noches	59	36,6	67,2 (46,8)	50 (27 - 108)
Total	161	100,0	68,9 (54,4)	50 (26 - 97)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

3.2. Características de la población usuaria

Solo se dispone de información sobre características de las personas usuarias para 63 de los 299 centros residenciales para personas mayores de Euskadi, con lo que los resultados no pueden considerarse representativos del conjunto de los centros. Aún y todo, no carece de interés conocer las características de la población residente en los centros que han respondido al cuestionario, de cara a valorar las

diferencias que pueda haber entre ellos en la proporción de personas dependientes y con patologías que se han identificado en la literatura como factores de riesgo frente al COVID-19.

En primer lugar, los centros han aportado información sobre el número de personas usuarias que tenían reconocido algún grado de dependencia en el mes de marzo.

La Tabla 16 recoge los resultados en lo referente a la proporción de personas usuarias en cada centro que son grandes dependientes (grado 3) o padecen una dependencia severa (grado 2). Tal y como se aprecia en los resultados, el grado de dependencia de las personas usuarias de los centros que han respondido al cuestionario es elevado y no muestra una gran variabilidad en función del Territorio, la titularidad de los centros o el tamaño de los mismos. En promedio, los centros tienen un 81% de personas con grados de dependencia 2 o 3; solamente un 25% de los centros tienen una proporción de personas de grados 2 o 3 inferior al 72% y el valor mínimo es del 63%.

Los centros públicos tienen una mayor proporción de personas con una dependencia alta (86% de media), en comparación con los que pertenecen a entidades privadas (77%, de media, en los pertenecientes a entidades mercantiles y 73% en las pertenecientes a entidades sin fin de lucro). Los centros pequeños (incluye algunas viviendas comunitarias en Álava) tienen una proporción algo más reducida de personas usuarias altamente dependientes (76%) frente a las de mayor tamaño (83% en las de 26 a 70 plazas y 82% en las de más de 70 plazas).

Tabla 16. Ratio de personas usuarias con grados de dependencia 2 y 3 en marzo.

		N válido	Media (Desv. Típ)	Mediana (rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	24	0,79 (0,22)	0,9 (0,56 - 0,96)
	Bizkaia	20	0,83 (0,13)	0,86 (0,76 - 0,93)
	Gipuzkoa	19	0,8 (0,09)	0,82 (0,73 - 0,88)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	30	0,86 (0,15)	0,9 (0,82 - 0,97)
	Privada SFL	10	0,73 (0,12)	0,71 (0,69 - 0,78)
	Privada mercantil	23	0,77 (0,17)	0,8 (0,59 - 0,89)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	17	0,76 (0,19)	0,83 (0,59 - 0,89)
	26 a 70 plazas	18	0,83 (0,18)	0,89 (0,77 - 0,94)
	Más de 70 plazas	28	0,82 (0,12)	0,83 (0,74 - 0,92)
Total		63	0,81 (0,16)	0,85 (0,72 - 0,93)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Otro dato recogido es el relativo al número de personas usuarias con deterioro cognitivo en marzo. Los 63 centros que aportan información atienden, de media, a

un 59% de personas usuarias con deterioro cognitivo; la variabilidad es algo mayor que en relación con la ratio de personas con dependencia alta, pero no resulta muy significativa. Solamente un 25% de los centros de los que se dispone de información tienen una proporción de personas con deterioro cognitivo inferior al 45% y para la mitad de los centros la proporción varía entre un 45% y un 79%. Los centros públicos presentan de nuevo una proporción mayor de personas con deterioro cognitivo (64% de media, frente a 54% en los centros privados) y ocurre otro tanto con los centros grandes en comparación con los pequeños (62% en los centros con más de 70 plazas, frente a un 55% en los de 25 plazas o menos).

Tabla 17. Ratio de personas usuarias con deterioro cognitivo en marzo.

		N válido	Media (Desv. Típ)	Mediana (rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	27	0,56 (0,26)	0,53 (0,38 - 0,77)
	Bizkaia	19	0,62 (0,23)	0,62 (0,47 - 0,79)
	Gipuzkoa	17	0,59 (0,2)	0,57 (0,45 - 0,8)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	29	0,64 (0,19)	0,61 (0,48 - 0,79)
	Privada SFL	9	0,54 (0,21)	0,57 (0,47 - 0,59)
	Privada mercantil	25	0,54 (0,28)	0,5 (0,38 - 0,77)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	20	0,55 (0,28)	0,53 (0,35 - 0,81)
	26 a 70 plazas	19	0,59 (0,24)	0,57 (0,44 - 0,77)
	Más de 70 plazas	24	0,62 (0,18)	0,63 (0,47 - 0,79)
Total		63	0,59 (0,23)	0,59 (0,45 - 0,79)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Por último, los centros han aportado información acerca del número de personas residentes en marzo que tenían diabetes o hipertensión. Por lo que se refiere a la diabetes, en torno a una cuarta parte de las personas usuarias padecen, de media, esta patología y la variabilidad a nivel de centro es asombrosamente pequeña: para la mitad de los centros el porcentaje se sitúa entre el 17% y el 30%. Tampoco se observan diferencias muy notables en función de las características de los centros que han respondido al cuestionario.

La proporción de personas usuarias que sufren de hipertensión es algo más elevada, 43%, de media, y la variabilidad resulta algo mayor (la desviación típica es en torno a un 50% de la media). Para la mitad de los centros que han respondido a esta parte del cuestionario, la proporción de usuarios/as con hipertensión se sitúa entre el 25% y el 60%.

Tabla 18. Ratio de personas usuarias con diabetes e hipertensión en marzo

		N válido	Ratio de usuarios/as con diabetes		Ratio de usuarios/as con hipertensión	
			Media (Desv. Típ)	Mediana (RI)	Media (Desv. Típ)	Mediana (RI)
Territorio histórico	Araba	27	0,24 (0,1)	0,22 (0,17 - 0,32)	0,37 (0,21)	0,33 (0,21 - 0,53)

	Bizkaia	19	0,24 (0,09)	0,22 (0,15 - 0,3)	0,48 (0,22)	0,56 (0,33 - 0,62)
	Gipuzkoa	17	0,23 (0,07)	0,24 (0,19 - 0,27)	0,49 (0,17)	0,53 (0,43 - 0,6)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	29	0,26 (0,09)	0,25 (0,2 - 0,31)	0,47 (0,19)	0,44 (0,33 - 0,6)
	Privada SFL	9	0,22 (0,1)	0,21 (0,15 - 0,31)	0,39 (0,22)	0,5 (0,21 - 0,6)
	Privada mercantil	25	0,21 (0,09)	0,22 (0,16 - 0,27)	0,42 (0,23)	0,46 (0,22 - 0,62)
Tamaño del centro	<= 25 plazas	20	0,2 (0,08)	0,19 (0,17 - 0,23)	0,35 (0,21)	0,32 (0,21 - 0,53)
	26 a 70 plazas	19	0,26 (0,1)	0,27 (0,21 - 0,34)	0,47 (0,23)	0,48 (0,33 - 0,68)
	Más de 70 plazas	24	0,24 (0,09)	0,25 (0,16 - 0,3)	0,48 (0,18)	0,54 (0,35 - 0,6)
Total		63	0,23 (0,09)	0,23 (0,17 - 0,3)	0,43 (0,21)	0,45 (0,25 - 0,6)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

3.3. Medidas aplicadas para prevenir los contagios

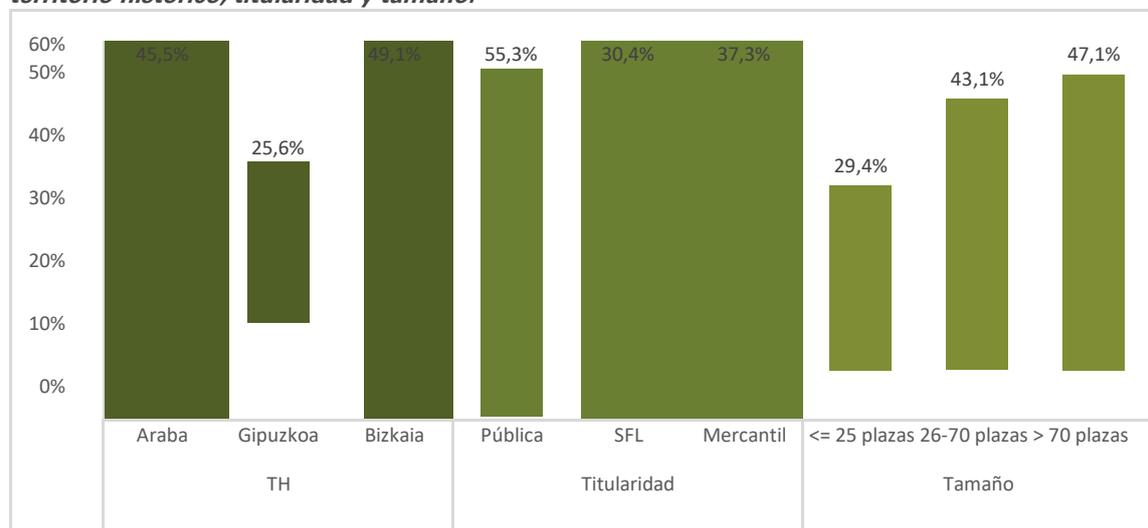
A través del cuestionario remitido a los centros se dispone de información de en torno a la mitad de los centros residenciales para personas mayores de la CAE en relación con las medidas de prevención aplicadas para prevenir los contagios por el COVID-19 y las fechas de aplicación inicial de dichas medidas. Los resultados sobre el número de centros que afirman haber aplicado las diferentes medidas analizadas se recogen en la Tabla 32, en la página 92. Es preciso advertir que, debido al importante nivel de no respuesta, los resultados pueden tener algún sesgo y no ser representativos del conjunto de los centros residenciales de la Comunidad Autónoma.

Por lo que se refiere al grado de preparación de los centros para hacer frente a epidemias, prácticamente todos ellos afirman que disponen en la actualidad de un plan de prevención y contingencia (97,3%). Así mismo, todos ellos, sin excepción, aseguran haber impartido formación en medidas de prevención frente al COVID-19 a las y los profesionales y aplicado algún protocolo específico para la limpieza o desinfección de las instalaciones. Sin embargo, los resultados también indican que no todos los centros se hallaban igual de preparados para prevenir contagios en marzo, al inicio de la pandemia. El 30,6% de los centros no contaban con un sistema de alerta o plan de prevención y contingencia frente a enfermedades infecciosas con anterioridad a la epidemia del COVID-19 y el 52% tampoco disponía de un stock de equipos de protección individual.

Si se considera que los centros mejor preparados para hacer frente a la situación provocada por la epidemia en marzo eran los que contaban con sistemas de alerta previos y un stock de equipos de protección individual y los peor preparados los que no cumplían ninguna de esas dos condiciones, el 41,2% de los centros residenciales (del total de los 138 para los que se dispone de información) podrían considerarse bien preparados, mientras que una cuarta parte habrían estado poco

preparados. La proporción de centros preparados es algo mayor entre los centros de Bizkaia y Álava, entre los de titularidad pública y entre los de mayor tamaño, pero las diferencias no resultan estadísticamente significativas mediante la prueba de chi-cuadrado.

Gráfico 8. Proporción de centros mejor preparados para hacer frente a la pandemia en marzo, por territorio histórico, titularidad y tamaño.



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Por otra parte, también se aprecian algunas diferencias en la rapidez con que los centros actuaron para elaborar su plan de prevención y contingencia frente a la epidemia. Tomando los 109 centros que se refieren a planes elaborados con posterioridad a febrero de 2020²⁰, un 25% de los mismos elaboraron su plan en los 12 días posteriores al estado de alarma, la mitad en los 30 días posteriores y el 75% en los 58 días posteriores. Tal y como se observa en la Tabla 19, los centros de Bizkaia tardaron significativamente más que los de Gipuzkoa en elaborar sus

²⁰ 18 centros hacen referencia a planes elaborados con anterioridad a febrero de 2020, con lo que se considera que se refieren a planes de contingencia generales o frente a otro tipo de enfermedades infecciosas, y no a planes de contingencia específicos frente al COVID-19. Estos casos se han eliminado del análisis.

planes, mientras que no se aprecian diferencias significativas en función de la titularidad de los centros.

Tabla 19. Fecha de elaboración de los planes de prevención y contingencia. Días de diferencia respecto al Estado de Alarma.

		N válido	Media (Desviación típica)	Mediana (rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	34	38,5 (44,6)	24 (11 - 57)
	Bizkaia	42	61,7 (61,4)	48 (13 - 108)
	Gipuzkoa	33	20,3 (19,2)	27 (11 - 32)
Titularidad	Pública	35	38,1 (42,6)	27 (18 - 44)
	Privada SFL	17	45,6 (45,7)	34 (18 - 79)
	Privada mercantil	57	43,1 (54,9)	30 (9 - 62)
Total		109	41,9 (49,5)	30 (13 - 57)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Por lo que se refiere a las intervenciones de carácter formativo, cuyo objetivo es concienciar y formar a profesionales y residentes para que apliquen adecuadamente las medidas de prevención recomendadas, ya se ha indicado que todos los centros afirman haber ofrecido formación específica a sus empleados y empleadas, y la gran mayoría (el 95,8%) ha realizado asimismo intervenciones con las personas residentes para mejorar la higiene de manos y las medidas de protección frente a infecciones.

En cuanto a la formación del personal, se ha recogido información sobre la proporción de la plantilla que la ha recibido, así como sobre la duración de la misma (Tabla 20).

Tabla 20. Formación del personal en medidas de prevención. Proporción de la plantilla que ha participado y horas de duración de la formación impartida, por territorio histórico

		N válido	Media (Desviación típica)	Mediana (rango intercuartil)
Proporción de la plantilla que ha participado	Araba	43	88,5 (20,4)	100 (80 - 100)
	Bizkaia	50	89,8 (19,2)	100 (90 - 100)
	Gipuzkoa	34	88,7 (17)	99 (85 - 100)
	CAE	127	89,1 (18,9)	100 (85 - 100)
Duración de la formación (horas)	Araba	38	21,7 (80,1)	6 (3 - 12)
	Bizkaia	46	16,4 (22,8)	9 (3 - 20)
	Gipuzkoa	31	27,6 (107)	4 (2 - 6)
	CAE	115	21,2 (73)	6 (2 - 15)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

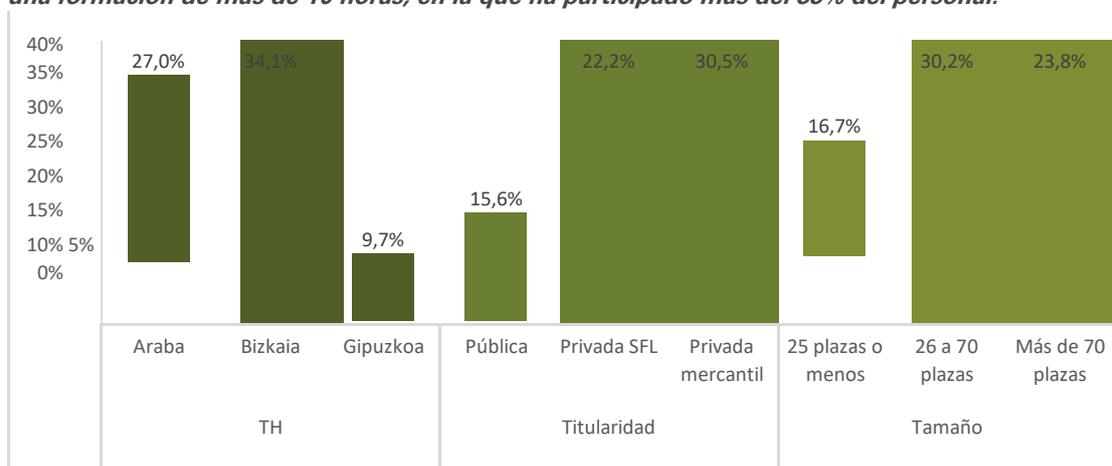
De los 127 centros que ofrecen información sobre la proporción de profesionales que han realizado la formación, la mayoría (55,1%) indica que ha participado toda la plantilla, una cuarta parte estima que menos del 85% de la plantilla, y solo uno de cada diez centros señala que menos del 60% de los trabajadores y las trabajadoras. Respecto a la duración, cabe destacar que en dos terceras partes de los centros que han contestado (n=115) la formación ha sido de diez horas o menos (siendo lo más típico un curso de dos horas) y en una cuarta parte de los centros ha tenido una duración superior a 15 horas.

Combinando ambos criterios (participación y duración) en una variable de la calidad de la formación impartida, un 24,8% de los centros se ubicarían entre los que ofrecen una formación de mayor calidad (en la que participa el 85% o más de la plantilla y tiene una duración de 10 horas o más), mientras que un 13,8% se situaría en el extremo opuesto, con una participación inferior al 85% y menos de 10 horas de formación.

Tabla 21. Formación del personal en medidas de prevención. Distribución de los centros en función de la participación y duración de la formación.

		Duración de la formación					
		Menos de 10 horas		10 horas o más		Total	
		Nº	% de la tabla	Nº	% de la tabla	Nº	% de la tabla
Participación en la formación	Menos del 85%	15	13,8%	15	13,8%	30	27,5%
	85% o más	52	47,7%	27	24,8%	79	72,5%
	Total	67	61,5%	42	38,5%	109	100,0%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Gráfico 9. Formación del personal en medidas de prevención. Porcentaje de centros que han impartido una formación de más de 10 horas, en la que ha participado más del 85% del personal.

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Tal y como se aprecia en el Gráfico 9, en Álava y Bizkaia el porcentaje de centros que han impartido una formación de calidad es mayor que en Gipuzkoa, entre las entidades mercantiles que entre las privadas sin fin de lucro o públicas, y en las residencias de tamaño medio y grande, en comparación con las pequeñas.

Pasando a valorar las medidas adoptadas para limitar el flujo de entradas y salidas de los centros con el objetivo de reducir el riesgo de transmisión del virus, el 76,9% de los centros que aportan información tomaron medidas para regular las visitas y algo más de la mitad (52,2%) cerraron completamente los centros con anterioridad a la entrada en vigor del estado de alarma sanitaria el 14 de marzo de 2020 (ver Tabla 32, en la página 92). En conjunto, casi la mitad (el 46,3%) de los 136 centros que aportan información sobre las dos cuestiones tomaron ambas medidas, es decir, regularon las visitas y cerraron los centros antes del 14 de marzo; un 30% regularon las visitas con anterioridad a la declaración del estado de alarma, pero no cerraron los centros hasta después del confinamiento general; un 5,9% cerraron los centros directamente, sin haber tomado medidas previamente

para regular las visitas; y un 17,6% no adoptaron ninguna de las dos medidas antes del 14 de marzo.

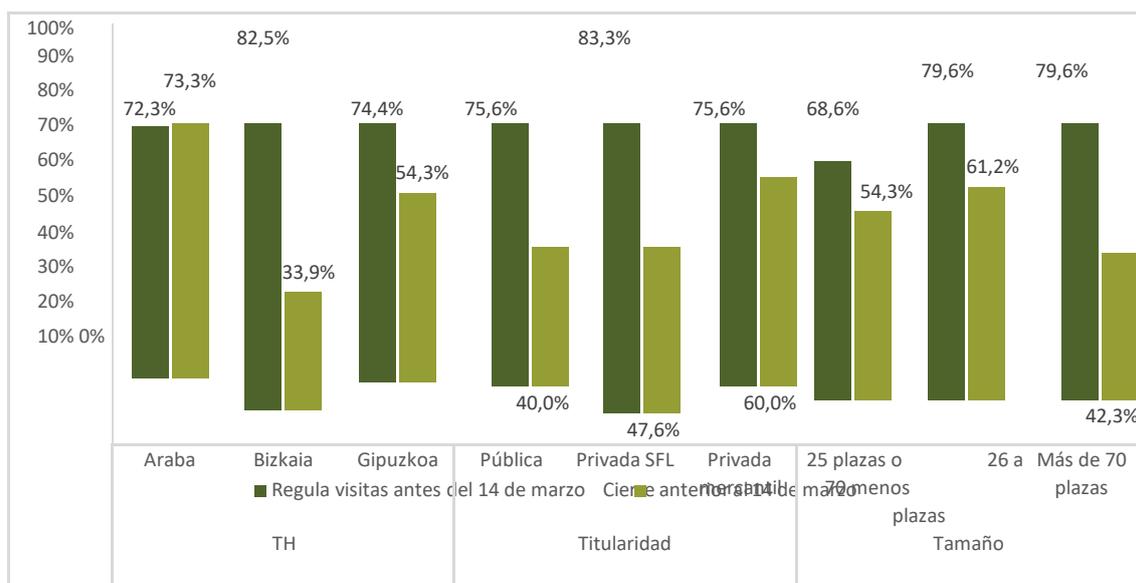
Tabla 22. Distribución de los centros respecto a la temporalidad con que tomaron medidas para regular visitas y cerrar los centros al exterior.

		Se cerró el centro antes del 14 de marzo					
		No		Sí		Total	
		Nº	% de tabla	Nº	% de tabla	Nº	% de tabla
Se tomaron medidas para regular visitas antes del 14 de marzo	No	24	17,6%	8	5,9%	32	23,5%
	Sí	41	30,1%	63	46,3%	104	76,5%
	Total	65	47,8%	71	52,2%	136	100,0%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

El Gráfico 10 muestra que la mayoría de los centros regularon las visitas antes del Estado de Alarma, independientemente de sus características, mientras que la opción por cerrar completamente los centros con anterioridad al confinamiento general fue menos extendida y existe mayor variabilidad en función de la tipología de centro. El gráfico indica asimismo que la proporción de centros que optaron por el cierre total antes del estado de alarma es mayor en Álava (73,3%) que en los otros dos territorios históricos (54,3% en Gipuzkoa y 33,9% en Bizkaia) y la diferencia es estadísticamente significativa respecto a Bizkaia (prueba de chiquadrado). También se observa una proporción mayor de centros que optan por el cierre entre las entidades privadas mercantiles (60%) frente a las privadas sin fin de lucro (47,6%) y las públicas (40%), pero las diferencias no alcanzan significatividad estadística. Tampoco resultan significativas las diferencias que se aprecian entre los centros en función del tamaño, donde los centros pequeños y medianos parecerían más propensos a optar por el cierre que los de gran tamaño.

Gráfico 10. Porcentaje de centros que adoptan medidas para regular visitas y cerrar los centros antes del 14 de marzo, por Territorio, titularidad y tamaño.



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

En los 114 centros que aportan información, la regulación de las visitas se hizo, en promedio, 6,6 días antes de la promulgación del Estado de Alarma del 14 de marzo y tres cuartas partes habían adoptado la medida como mucho tres días antes de esa fecha. No se aprecian diferencias significativas en relación con la fecha en que se adoptó la medida por territorio histórico, titularidad o tamaño de los centros.

Tabla 23. Regulación de visitas al centro. Días de diferencia respecto al estado de alarma

		Fecha en la que se limitaron las visitas: diferencia respecto a decreto de alarma (días)		
		N válido	Media (desviación típica)	Mediana (rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	35	-7,1 (7,2)	-5 (-9 - -3)
	Bizkaia	49	-6,1 (12)	-8 (-9 - -4)
	Gipuzkoa	30	-6,7 (7,3)	-6 (-8 - -2)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	37	-4,8 (4,5)	-5 (-8 - -2)
	Privada SFL	20	-8,6 (7,1)	-7 (-12 - -4)
	Privada mercantil	57	-7,1 (12,2)	-8 (-9 - -5)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	24	-7,4 (5,5)	-8 (-9 - -5)
	26 a 70 plazas	42	-6,6 (13,5)	-8 (-12 - -4)
	Más de 70 plazas	48	-6,1 (6,6)	-5 (-8 - -3)
Total		114	-6,6 (9,5)	-7 (-9 - -3)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Por lo que al cierre de los centros se refiere, y considerando los 136 para los que se dispone de información, la medida fue adoptada, en promedio, prácticamente

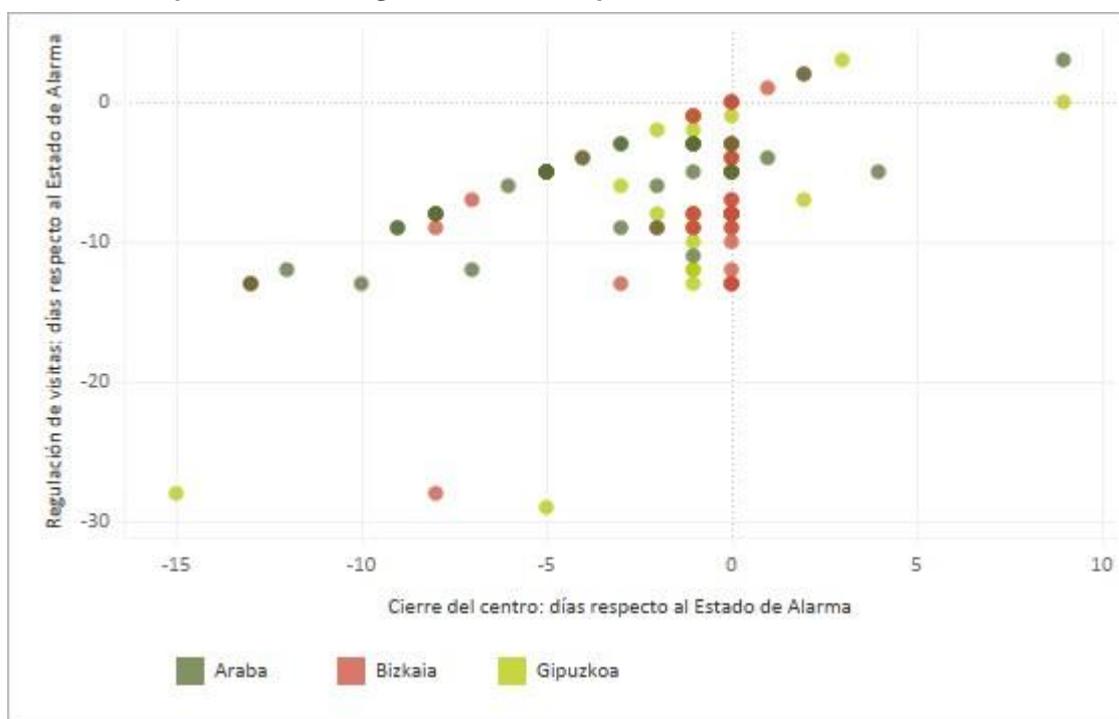
dos días después del estado de alarma, aunque la dispersión en torno a esta media es bastante mayor que en el caso de la regulación de las visitas, lo que indica que existe mayor variabilidad entre los centros en el grado de premura con que se implantó esta medida.

Tabla 24. Cierre de los centros al exterior. Días de diferencia respecto al estado de alarma

		Fecha en la que se cerró el centro: diferencia respecto a decreto de alarma (días)		
		N válido	Media (desviación típica)	Mediana (rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	45	4,8 (39,9)	-2 (-5 - 0)
	Bizkaia	56	1,3 (12,1)	0 (-1 - 0)
	Gipuzkoa	35	-0,7 (3,7)	-1 (-1 - 0)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	40	-0,1 (2,2)	0 (-1 - 0)
	Privada SFL	21	5,5 (34,7)	0 (-2 - 0)
	Privada mercantil	75	2,1 (27,1)	-1 (-5 - 0)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	35	4 (36,6)	-2 (-5 - 0)
	26 a 70 plazas	49	4,2 (25,6)	-1 (-2 - 0)
	Más de 70 plazas	52	-1,5 (4,9)	0 (-1 - 0)
Total		136	1,9 (24,2)	-1 (-2,5 - 0)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Gráfico 11. Temporalidad en la regulación de visitas y cierre de los centros al exterior.

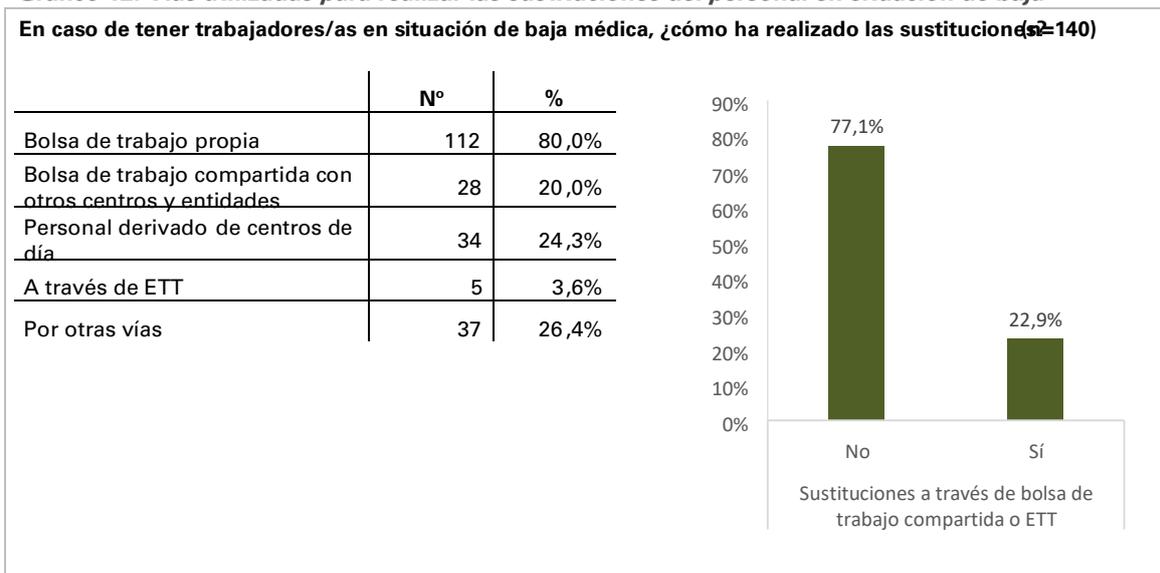


Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Una última cuestión relacionada con el control del flujo de entradas y salidas de los centros que se puede analizar a partir de los cuestionarios recibidos es la relativa a

las vías utilizadas para contratar al personal de sustitución. En la medida en que la literatura sobre el impacto del COVID-19 en centros residenciales ha mostrado que el personal que trabaja en varios centros residenciales, o en centros hospitalarios y residenciales al mismo tiempo, puede constituir un factor de riesgo frente a la aparición de brotes, interesa, en particular, la utilización por parte de los centros residenciales de Euskadi de bolsas de trabajo compartidas con otras entidades o la contratación de personal de sustitución a través de empresas de trabajo temporal.

Gráfico 12. Vías utilizadas para realizar las sustituciones del personal en situación de baja



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Entre los 140 centros para los que se dispone de información, lo más habitual fue realizar contrataciones utilizando bolsas de trabajo de la propia entidad que gestiona el centro; en torno a una cuarta parte utilizaron asimismo personal derivado de centros de día y una quinta parte hizo uso de bolsas de trabajo que compartía con otros centros y entidades. La contratación a través de ETT fue muy minoritaria (3,6%), al menos entre los centros que respondieron al cuestionario. En total, un 22,9% de estos centros utilizaron bolsas de trabajo que compartían con otras entidades o centros o bien realizaron contrataciones a través de empresas de trabajo temporal.

En la Tabla 25 se recoge el porcentaje de centros que utilizaron bolsas de trabajo que compartían con otras entidades o centros, o que realizaron sustituciones a través de empresas de empleo temporal en función del territorio y la titularidad de los centros. Se aprecia que el recurso a estas vías de contratación fue algo más frecuente en Álava (28,9%) y entre los centros públicos (31,7%), mientras que fue inferior a la media en los centros de Gipuzkoa (17,9%) y en los centros pertenecientes a entidades sin fin de lucro (12,5%).

Tabla 25. Proporción de centros que utilizaron bolsas de trabajo compartido o ETTs para contratar sustituciones, por territorio histórico y titularidad

		Sustituciones a través de bolsa de trabajo compartida o ETT			
		No		Sí	
		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
Territorio histórico	Araba	32	71,10%	13	28,90%
	Bizkaia	44	78,60%	12	21,40%
	Gipuzkoa	32	82,10%	7	17,90%
Titularidad	Pública	28	68,30%	13	31,70%
	Privada SFL	21	87,50%	3	12,50%
	Privada mercantil	59	78,70%	16	21,30%
Total		108	77,10%	32	22,90%

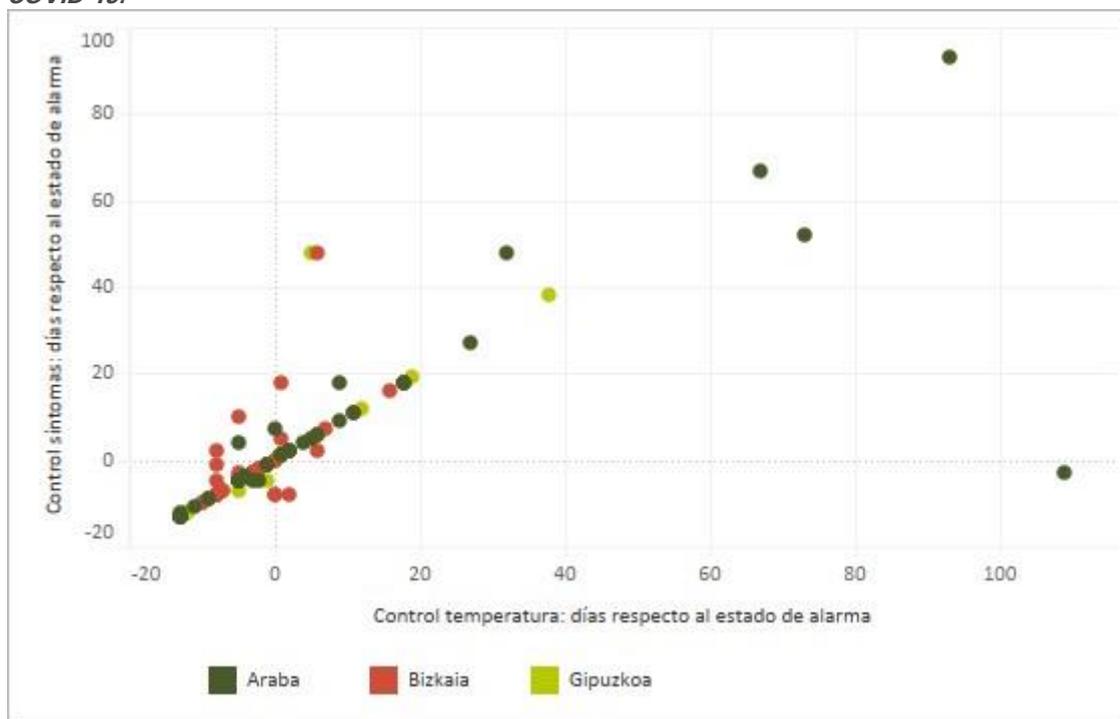
Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Con el fin de analizar las medidas adoptadas para la pronta identificación de personas infectadas con el objetivo de evitar cadenas de transmisión, se ha recogido información acerca de si se establecieron controles de temperatura para todas las personas que accedían al centro y/o sistemas de control diario de la sintomatología relacionada con el COVID-19 para las personas residentes y trabajadoras, y cuándo se implantaron. También se ha recogido información sobre si se realizaron pruebas diagnósticas a todas las personas residentes y profesionales y cuándo se puso término a las mismas.

Los resultados de la Tabla 32, en la página 92, indican que prácticamente todos los centros (99,3%) establecieron controles de temperatura a la entrada; el 91,5% controlaron la sintomatología tanto de residentes como de profesionales; y se les realizaron pruebas diagnósticas a todas las personas residentes y profesionales en la totalidad de los centros de los que se dispone de información (n=144). Solamente un 7,8% de los centros indica que se controló únicamente la sintomatología de personas residentes o profesionales, pero no de todas ellas.

Con respecto a la temporalidad de las medidas, en el Gráfico 13 se aprecia que el control de temperatura a la entrada y el control sintomático de residentes y profesionales fueron medidas simultáneas en muchos centros. En conjunto, un 57,8% de los centros que aportan información adoptaron ambas medidas y un 5,2% al menos una de las dos antes del estado de alarma, mientras que un 37% no adoptaron ninguna de las dos medidas con anterioridad al 14 de marzo.

Gráfico 13. Temporalidad en la adopción de controles de temperatura y síntomas relacionados con el COVID-19.



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Tabla 26. Temporalidad de las medidas de control sintomático y de temperatura en relación con el estado de alarma

		Control sintomático antes del 14 de marzo					
		No		Sí		Total	
		Nº	% de tabla	Nº	% de tabla	Nº	% de tabla
Control temperatura antes del 14 de marzo	No	50	37,0%	4	3,0%	54	40,0%
	Sí	3	2,2%	78	57,8%	81	60,0%
	Total	53	39,3%	82	60,7%	135	100,0%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Resulta asimismo de interés conocer si estas medidas dirigidas a la detección de personas “sospechosas” de estar infectadas se adoptaron con anterioridad o posterioridad a la detección del primer caso de COVID-19 en cada zona de salud, ya que su implantación anterior a la detección del primer caso en el entorno comunitario de los centros podría resultar más efectivo. Los resultados en la Tabla 27 indican que, en conjunto, un 42,2% de los centros adoptaron ambas medidas antes de que se detectara la primera infección en su zona de salud; un 5,2% adoptaron alguna de las dos medidas; y un 52,6% adoptaron las dos medidas con posterioridad a la detección del primer caso en su zona.

Tabla 27. Temporalidad de las medidas de control sintomático y de temperatura en relación con la detección del primer caso positivo de COVID-19 en la zona de salud

		Control sintomático antes de la detección del primer caso en la zona de salud					
		No		Sí		Total	
		Nº	% de tabla	Nº	% de tabla	Nº	% de tabla
Control de temperatura antes de la detección del primer caso en la zona de salud	No	71	52,6%	3	2,2%	74	54,8%
	Sí	4	3,0%	57	42,2%	61	45,2%
	Total	75	55,6%	60	44,4%	135	100,0%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Por término medio, el control sintomático y de temperatura se estableció en los centros prácticamente seis días más tarde que la aparición del primer caso en la zona de salud correspondiente. No obstante, esta media oculta importantes diferencias entre los territorios. Araba, que registró sus primeros casos precisamente en la capital, donde se concentran un elevado número de plazas, no tuvo ocasión de adelantarse tanto en la adopción de las medidas como, por ejemplo, Gipuzkoa, donde la detección de los primeros casos se dio una semana más tarde e, inicialmente, en zonas con baja densidad de centros residenciales. Por término medio, los centros alaveses adoptaron el control de temperatura dos semanas después de la aparición de los primeros casos en el entorno comunitario, Bizkaia con 3 días de retraso y Gipuzkoa fue la que más pudo adelantarse, estableciendo controles algunos días antes (el valor mediano es 4 días antes) o pocos días después de la aparición de los primeros casos en la comunidad.

Tabla 28. Temporalidad de las medidas de control sintomatológico y de temperatura. Días de diferencia respecto a la detección del primer caso en la zona de salud

		N válido	Media (desviación típica)	Mediana (rango intercuartil)
Control de temperatura: días de diferencia respecto a la detección del primer caso en la zona de salud	Araba	43	14,5 (27,4)	7 (2 - 15)
	Bizkaia	57	3,1 (26,2)	-1 (-6 - 6)
	Gipuzkoa	36	-0,5 (11,5)	-4 (-8 - 3)
	CAE	136	5,8 (24,3)	1 (-6 - 9)
Control de sintomatología: días de diferencia respecto a la detección del primer caso en la zona de salud	Araba	43	12,3 (21,1)	7 (2 - 14)
	Bizkaia	56	4,3 (27,3)	-1 (-6 - 7)
	Gipuzkoa	36	0,6 (13,7)	-4 (-8 - 6)
	CAE	135	5,8 (22,7)	1 (-5 - 10)

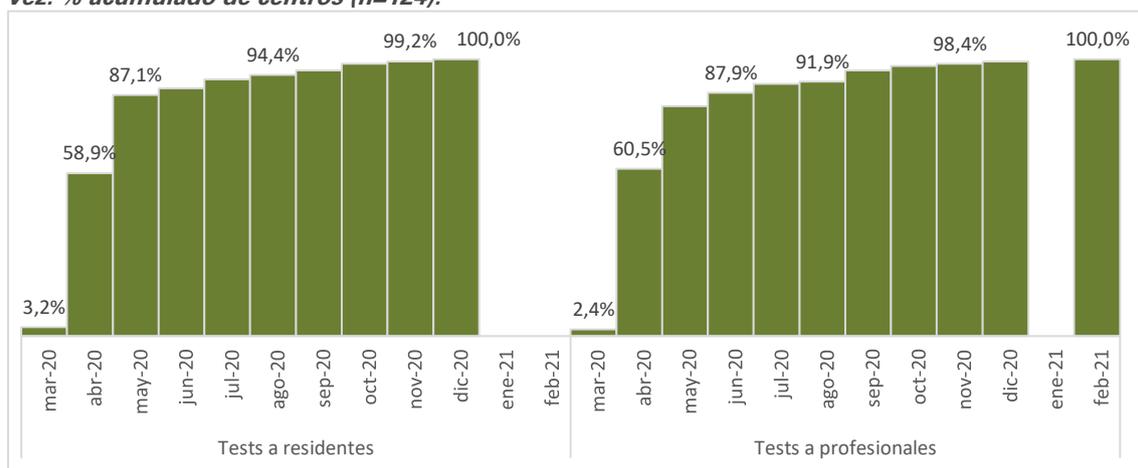
Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Respecto al control de temperatura y sintomático, varios estudios han reconocido que se trata de medidas con una eficacia limitada, dada la existencia de una

proporción importante de casos asintomáticos, tanto entre las personas residentes como entre las profesionales. Por esa razón, se recomienda realizar pruebas diagnósticas de cribado periódicas tanto a personas residentes como trabajadoras de los centros. Tal y como se ha indicado, los 144 centros que responden al cuestionario confirman que se realizaron pruebas diagnósticas a todas las personas y 124 informan asimismo de la fecha en la que se terminó de testar a todas las personas residentes y profesionales por primera vez.

Tal y como se muestra en el Gráfico 14, a finales del mes de marzo solamente un 3,2% de los centros tenían a toda su población residente testada y un 2,4% a toda la plantilla (se dispone de información para 124 de los 298 centros de Euskadi). Para finales de abril, el porcentaje había subido a prácticamente el 60% de los centros que aportan información, y para finales de mayo a algo más de ocho de cada diez (el 87,1% de los centros habían realizado pruebas a todas las personas residentes y el 83,1% a todas las personas trabajadoras).

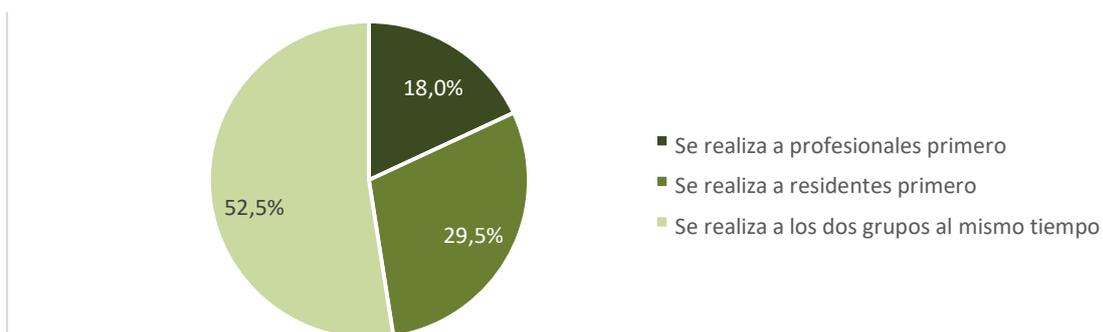
Gráfico 14. Fecha en la que se terminó de realizar cribados a residentes y profesionales por primera vez. % acumulado de centros (n=124).



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

De los 122 centros para los que se dispone de información sobre la fecha de realización del cribado tanto a personas residentes como a profesionales, en 22 (18%) se terminó de realizar antes en el grupo de profesionales que en el de residentes, en 36 (29,5%) se realizó antes al grupo de residentes que al de profesionales, y en 64 centros (52,4%) se hizo al mismo tiempo en ambos grupos.

Gráfico 15. Distribución de los centros en función del grupo (residentes o profesionales) al que se le realizó antes el cribado (n=122).



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Un último grupo de medidas que cabe analizar a partir de los datos del cuestionario se refieren a las adoptadas con el fin de evitar la expansión del virus por el centro una vez se ha producido algún contagio (o existe sospecha de ello). Estas medidas serían:

- Clasificar a las personas residentes según su grado de contacto con el virus (normalmente se recomienda hacerlo en 4 grupos: sin contacto ni síntomas, con síntomas compatibles, con contacto; casos confirmados);
- Sectorización del centro para aislar a cada grupo;
- Cambios organizativos para reducir la rotación de profesionales por sectores;
- Aislamiento de casos positivos y sospechosos, que puede hacerse idealmente en habitaciones individuales, o bien recurrir al aislamiento por cohorte (es decir, ubicando juntas a varias personas del mismo grupo), cuando no se dan las condiciones para realizar el aislamiento en habitaciones individuales.

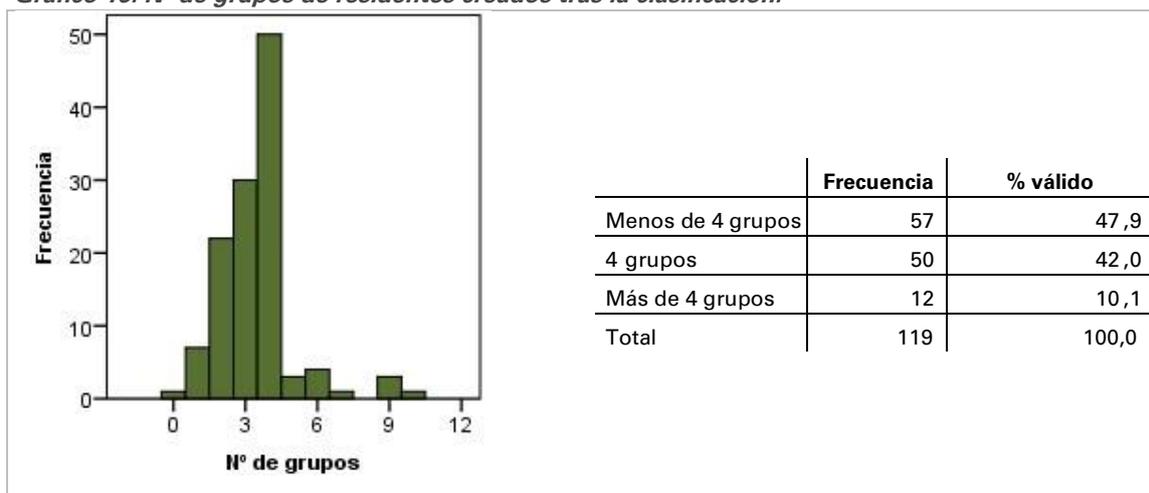
Tal y como se puede apreciar en la Tabla 32, en la página 92, 132 de los 145 centros para los que se dispone de información sobre estas cuestiones, es decir, el 91%, indican que sí han clasificado a las personas residentes de acuerdo con el grado de contacto que han tenido con el virus; además 124 de los 132 (el 93,9%) han sectorizado el centro para aislar a cada uno de estos grupos de residentes.

No obstante, la calidad de la información recogida plantea algunas dudas, ya que durante el periodo de recogida de información algunas de las personas encuestadas se pusieron en contacto señalando, especialmente, sus dudas respecto a cómo debían interpretar la pregunta sobre la clasificación en grupos, habida cuenta que ni tan siquiera se dieron casos sospechosos en sus establecimientos.

Con la debida precaución por el sesgo que pueden presentar los datos en este sentido, los resultados parecen indicar que, si bien la recomendación consistía en diferenciar cuatro grupos por nivel de riesgo, la manera en que se realiza la clasificación de personas residentes puede variar de unos centros a otros en la práctica, en razón, probablemente, de las características estructurales y

organizativas de los mismos y de la situación epidemiológica a la que debieron enfrentarse. Tal y como se aprecia en Gráfico 16, de los 119 centros para los que se dispone de información válida, prácticamente la mitad (el 47,9%) ha clasificado a las personas residentes en menos de 4 grupos; el 42% en 4 y un 10% en un número superior.

Gráfico 16. N° de grupos de residentes creados tras la clasificación.

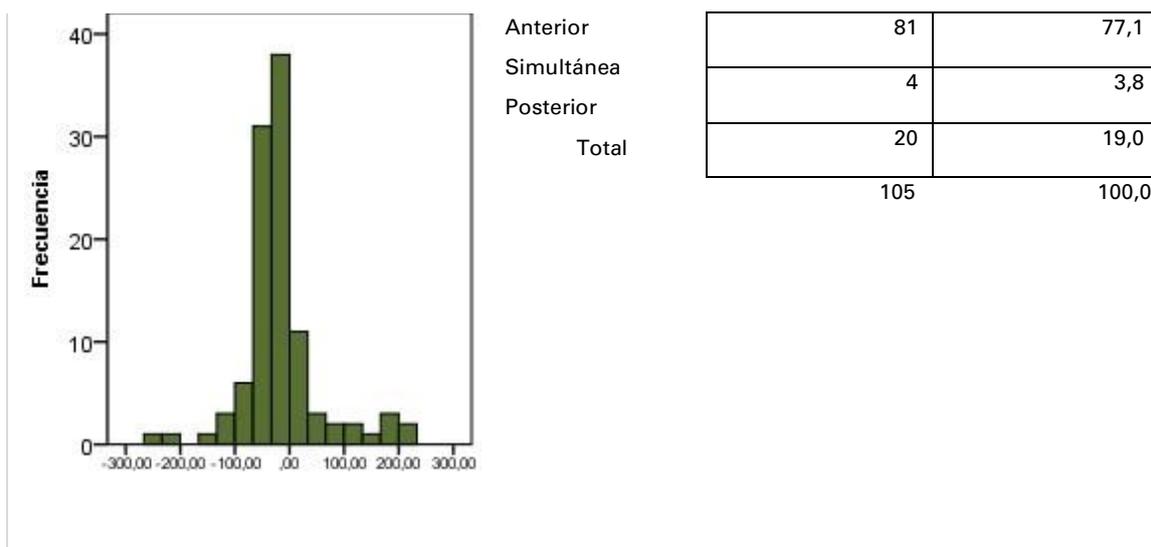


Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Por otra parte, al comparar la información sobre la fecha en la que se realiza la clasificación de las personas usuarias con la fecha en la que se termina de realizar el cribado por primera vez a todas las personas residentes en cada centro, se observa que, en promedio, se implanta 17 días antes de la finalización de las pruebas diagnósticas a las personas residentes, siendo la diferencia especialmente grande en Gipuzkoa (en promedio, 31,8 días antes de la finalización de las pruebas), entre los centros públicos (25,5 días de antelación respecto a la finalización del screening) y en los centros de mayor tamaño (27 días de antelación). En conjunto, para algo más de tres de cada cuatro centros que aportan información (n=105), la clasificación de las personas residentes se realiza con anterioridad a la finalización de las pruebas para el conjunto de la población usuaria y solo en el 19% de los casos se realiza con posterioridad.

Gráfico 17. Fecha de clasificación de personas residentes en relación con la finalización del cribado a todas las personas residentes.

Fecha de clasificación respecto a fecha de finalización del cribado	
Frecuencia	% válido



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Tabla 29. Días de diferencia entre la clasificación de las personas residentes y la finalización del cribado a toda la población usuaria.

		N válido	Media (desviación típica)	Mediana (rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	30	-11,1 (71,4)	-21 (-44 - -9)
	Bizkaia	48	-13,3 (71,8)	-28 (-44 - -3)
	Gipuzkoa	27	-31,9 (75,8)	-22 (-73 - -3)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	31	-25,5 (65,4)	-21 (-41 - -9)
	Privada SFL	21	-9,1 (77,2)	-26 (-45 - -3)
	Privada mercantil	53	-16 (75,5)	-29 (-51 - 0)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	21	-9,3 (69)	-38 (-54 - 24)
	26 a 70 plazas	39	-10,3 (80)	-22 (-46 - -9)
	Más de 70 plazas	45	-27,5 (67,6)	-23 (-45 - -5)
Total		105	-17,4 (72,5)	-23 (-46 - -3)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

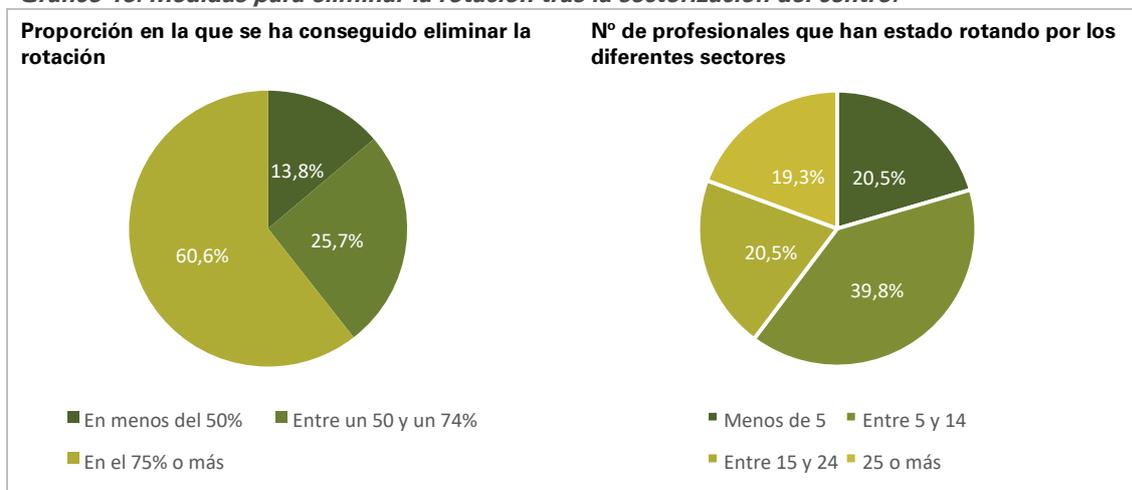
Tras la clasificación de las personas residentes en grupos (n=132), la mayoría han sectorizado el centro para aislar a cada uno de ellos (124, o el 93%) y han adoptado medidas para eliminar o reducir la rotación del personal por los sectores (113 o el 85,6%).

Tabla 30. Medidas de clasificación y sectorización de las personas residentes en el centro.

	Nº	% del total	% válido
Clasifican, pero no sectorizan	8	5,5	6,1
Clasifican y sectorizan; no toman medidas para eliminar la rotación	11	7,6	8,3
Clasifican, sectorizan y toman medidas para eliminar la rotación	113	77,9	85,6
Clasifican (subtotal)	132	91,0	100,0
No clasifican	13	9,0	--
Total	145	100,0	--

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Gráfico 18. Medidas para eliminar la rotación tras la sectorización del centro.



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

En cuanto a la valoración de los directores y las directoras de centro sobre en qué medida han podido eliminar la rotación del personal en los diferentes sectores en los que se ha organizado el centro, el 60% de los 109 centros que informan sobre esta cuestión afirman haberla reducido en un 75% o más; una cuarta parte indica que la ha reducido entre un 50 y un 74% y un 13,8% indica que en menos del 50%.

Una última cuestión relacionada con las medidas para frenar la expansión del virus adoptada por los centros sobre la que se ha recogido información se refiere a la manera en que se han realizado los aislamientos de personas contagiadas y sospechosas de estarlo debido a la presencia de sintomatología compatible. Tal y como se aprecia en la Tabla 32, 105 centros aportan información sobre el aislamiento de casos confirmados y 128 sobre el aislamiento de casos sospechosos, pero sin confirmar. El porcentaje de centros que afirman que los aislamientos se realizan en habitaciones individuales exclusivamente es, lógicamente, mayor en casos de positividad confirmada que en casos de sospecha; no obstante, un 31,3% de los centros afirma que recurrieron al aislamiento por cohorte también en cuanto las personas residentes presentaban síntomas compatibles, sin prueba diagnóstica confirmatoria.

Tabla 31. Medidas de aislamiento de casos de COVID-19 confirmados y sospechosos.

	Casos positivos		Casos sospechosos	
	Nº	% válido	nº	% válido
En habitaciones individuales	41	39,0%	88	68,8%
Por cohorte (varias personas positivas juntas)	15	14,3%	1	0,8%
Ambas	49	46,7%	39	30,5%

Total	105	100,0%	128	100,0%
-------	-----	--------	-----	--------

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Tabla 32. Aplicación de diferentes medidas de prevención y control de la pandemia en los centros.

			Nº	%
Preparar al centro en prevención y control de epidemias	El centro contaba con sistemas de alerta ante posibles riesgos sanitarios infecciosos antes del inicio de la pandemia	Sí	100	69,4%
		No	44	30,6%
		Total	144	100,0%
	Disponía de un stock de equipos de protección individual con anterioridad al 14 de marzo	Sí	66	47,8%
		No	72	52,2%
		Total	138	100,0%
	Actualmente dispone de un plan de prevención y contingencia con medidas específicas para evitar el contagio por COVID	Sí	142	97,3%
		No	4	2,7%
		Total	146	100,0%
	Se ha impartido al personal formación específica en medidas de prevención frente a la COVID	Sí	143	100,0%
		No	0	0,0%
		Total	143	100,0%
	Se ha elaborado o aplicado algún protocolo específico respecto a la limpieza y desinfección de las instalaciones del centro	Sí	143	100,0%
		No	0	0,0%
Total		143	100,0%	
Se han realizado intervenciones específicas con los usuarios/as para mejorar la higiene de manos y la protección frente a infecciones	Sí	136	95,8%	
	No	6	4,2%	
	Total	142	100,0%	
Limitar el número de personas que acceden al centro	Se tomaron medidas para regular visitas antes del 14 de marzo	Sí	110	76,9%
		No	33	23,1%
		Total	143	100,0%
	Cierre del centro a visitas (anterior o posterior al Decreto de Alarma)	Anterior	71	52,2%
		Posterior	65	47,8%
	Ha realizado sustituciones a través de bolsa de trabajo compartida con otros centros o ETT	Sí	32	22,9%
		No	108	77,1%
Total		140	100,0%	
Identificar a personas infectadas	Se ha establecido un sistema de control de temperatura corporal para todas las personas que acceden al centro	Sí	142	99,3%
		No	1	0,7%
		Total	143	100,0%
	Se ha establecido un sistema de control diario de los síntomas relacionados con el COVID-19 de las personas residentes y del personal	No	1	0,7%
		Sí, para las residentes	8	5,7%
		Sí, para las profesionales	3	2,1%
		Sí, para todas	129	91,5%
	Total	141	100,0%	
	Se les han realizado tests diagnósticos (PCR u otros) a todas las personas residentes del centro	Sí	144	100,0%
		No	0	0,0%
Total		144	100,0%	
Se les han realizado tests diagnósticos (PCR u otros) a todas las personas trabajadoras del centro	Sí	144	100,0%	
	No	0	0,0%	
	Total	144	100,0%	
Prevenir la expansión del virus por el centro	Se ha clasificado a las personas residentes en grupos, según su grado de contacto con el COVID-19	Sí	132	91,0%
		No	13	9,0%
		Total	145	100,0%
	Se ha sectorizado el centro para aislar a cada uno de estos grupos de residentes	Sí	124	93,9%
		No	8	6,1%

	Total	132	100,0%
Se han tomado medidas para eliminar o minimizar la rotación del personal por los diferentes sectores	Sí	113	91,9%
	No	10	8,1%
	Total	123	100,0%
Nº de profesionales que han estado rotando por sectores	Menos de 5	18	20,5%
	Entre 5 y 14	35	39,8%
	Entre 15 y 24	18	20,5%
	25 o más	17	19,3%
	Total	88	100,0%
Aislamiento de casos positivos	En habitación individual	41	39,0%
	Por cohorte	15	14,3%
	Ambas	49	46,7%
	Total	105	100,0%
Aislamiento de casos sospechosos (con síntomas compatibles sin confirmar)	En habitación individual	88	68,8%
	Por cohorte	1	0,8%
	Ambas	39	30,5%
	Total	128	100,0%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

3.4. Impacto del COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi

De acuerdo con los datos recogidos por las diputaciones forales a partir de la información aportada por los propios establecimientos, hasta el 10 de enero de 2021, 199 centros han tenido algún caso de COVID-19, lo que representa el 66,8% de los centros residenciales para personas mayores en Euskadi. Por otra parte, 141 de ellos han registrado algún fallecimiento relacionado con la enfermedad hasta enero, lo que representa un 70,9% de los centros que han tenido algún caso y el 47,5% del total de los centros existentes en Euskadi. Cabe destacar que 99 centros han estado libres de COVID-19 en Euskadi durante todo el periodo analizado (36 en Álava, 42 en Bizkaia y 21 en Gipuzkoa); además, en otros 58 centros no se han registrado fallecimientos por COVID-19 a pesar de haber tenido algún contagio.

En total, hasta el 10 de enero, 938 personas que vivían en residencias para personas mayores han fallecido por causas relacionadas con el COVID-19; además, casi 3.400 personas usuarias de estos servicios han fallecido en el mismo periodo por otras causas, sin que se aprecie una relación con el virus. La mortalidad total ha sido del 25,1% (25 fallecimientos por cada 100 personas usuarias) para el conjunto de los centros y la atribuible al COVID-19 del 5,4%. En términos del porcentaje de fallecimientos atribuibles al COVID-19, se estima, para el conjunto de los servicios residenciales en un 21,7%.

Tabla 33. Fallecimientos por cualquier causa y atribuibles al COVID-19 en centros residenciales para personas mayores de la CAE. 01/03/2020 al 10/01/2021.

	Nº estimado de usuarios/as en marzo ⁽¹⁾	Fallecimientos por COVID-19 hasta el 10 de enero	Fallecimientos por otras causas hasta el 10 de enero	Tasa mortalidad total (%)	Tasa mortalidad atribuible al COVID-19 (%)
Araba	2.722	172	607	28,7%	6,33%
Bizkaia	9.360	455	2.025	26,5%	4,86%
Gipuzkoa	5.202	311	761	20,7%	6,01%

CAE	17.284	938	3.393	25,1%	5,44%
-----	--------	-----	-------	-------	-------

Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

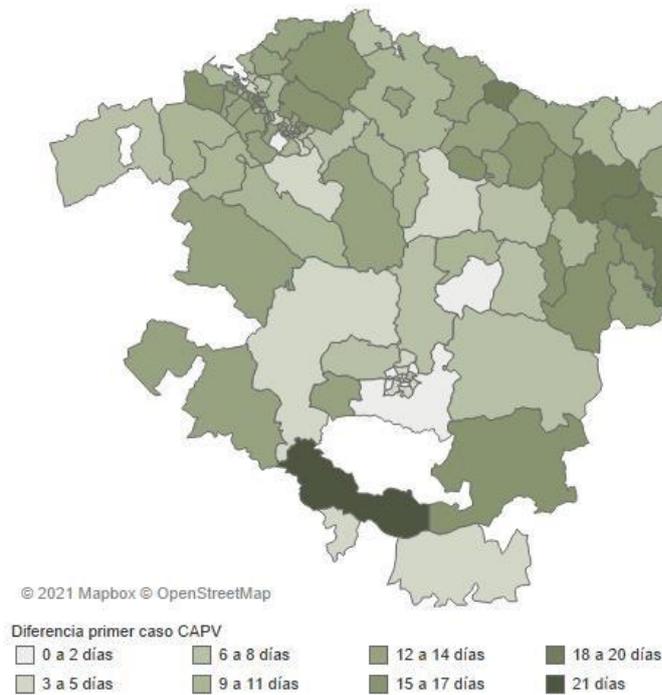
(1) Se calcula a partir de la cifra de personas usuarias de los servicios recogida en el primer informe, correspondiente a la semana del 27 de abril, y sumando a esta cifra el número de personas fallecidas hasta esa fecha.

A continuación, se recogen los datos disponibles sobre el impacto que ha tenido la pandemia en los centros residenciales para personas mayores de Euskadi en términos de morbilidad y mortalidad, aportando, en lo posible, datos de referencia para valorar esas cifras. En un primer apartado, y a modo de contextualización, se realiza una breve descripción de la llegada del virus a Euskadi y de su irrupción en los centros residenciales; los tres apartados siguientes se centran en la población residencializada: el primero de ellos analiza la proporción de centros con casos de COVID-19 hasta enero de 2021, en función de algunas características de los centros; en el segundo apartado se ofrecen datos sobre las prevalencia de contagio en los centros, aportando datos diferenciados para las dos olas de la pandemia; el tercer apartado recoge datos de mortalidad, comparando la mortalidad total con la atribuible al COVID-19 y analizando las tasas de letalidad para las personas infectadas.

3.4.1. Contexto: irrupción del COVID-19 en Euskadi

De acuerdo con datos del Departamento de Salud, los primeros casos de COVID19 en Euskadi se detectaron a principios de marzo de 2020: el primer caso se confirmaba el 1 de marzo en una zona de salud de la OSI Araba y en pocos días el virus se había extendido por toda Euskadi (para el día 22 de marzo se registraba al menos un caso en todas las zonas de salud). En el siguiente mapa se puede ver la velocidad de expansión del virus desde las zonas sin color, donde se produjeron los primeros contagios, hasta las coloreadas en verde oscuro, que fueron las que más tardaron en registrar los primeros casos, aunque tampoco estas zonas pudieron permanecer libres del virus mucho tiempo, dado que la expansión fue muy rápida y en apenas 21 días había alcanzado todos los rincones de Euskadi.

Mapa 2. Zonas de salud de Euskadi. Días de diferencia respecto al primer contagio por COVID-19.

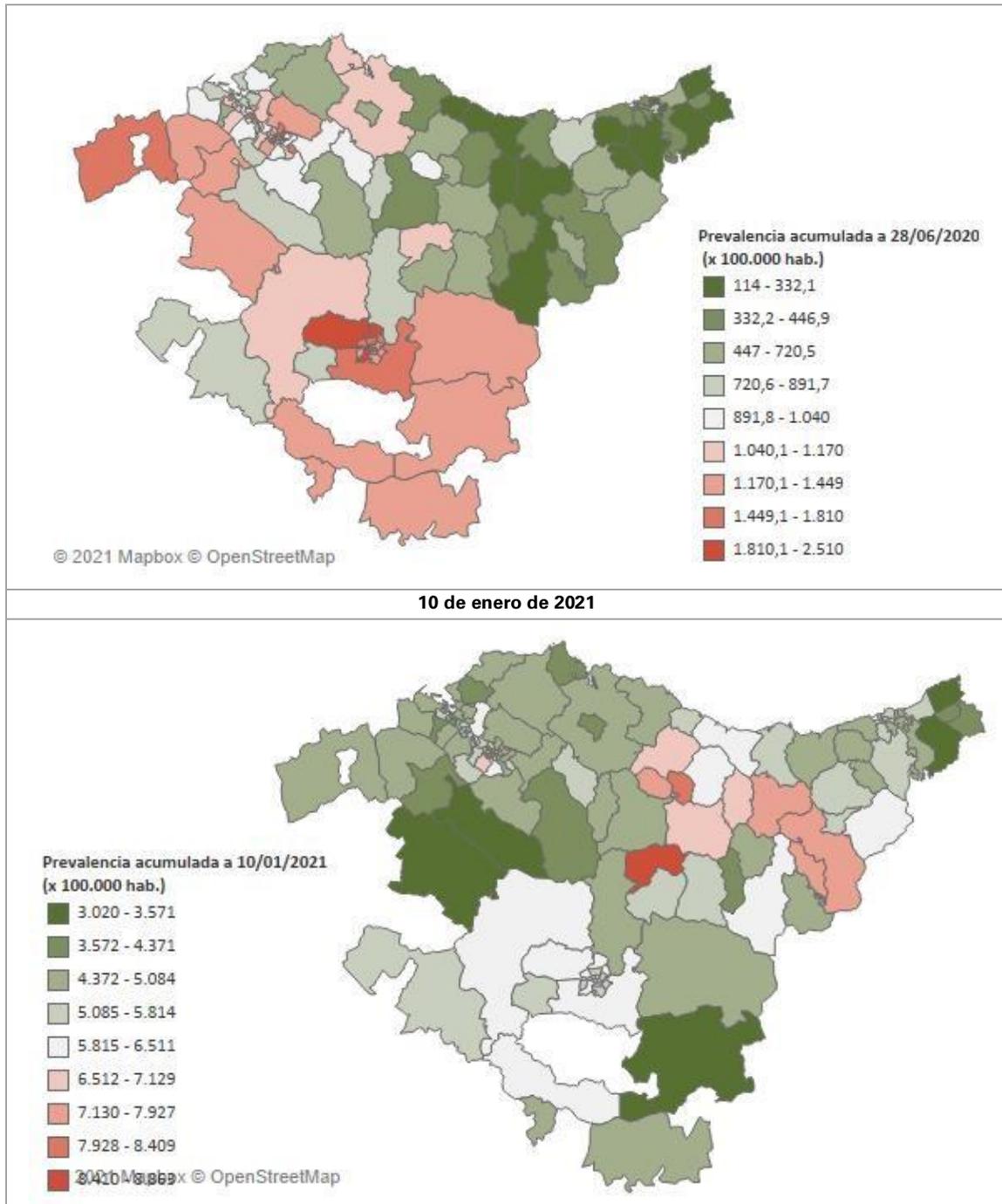


Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID

Desde esos primeros días de marzo hasta finales de junio de 2020 (concretamente hasta el 28 de junio) se registraron 20.990 contagios en la población general de Euskadi, situándose la prevalencia acumulada en 916,7 casos por cien mil habitantes en la última semana de junio. Tal y como se aprecia en el Mapa 3, la tasa acumulada de contagios muestra, a finales de junio, un claro patrón geográfico, con las zonas de salud del noreste (coincidiendo aproximadamente con el territorio guipuzcoano) relativamente menos afectadas que las del noroeste y que las del sur. Durante esta primera ola de la pandemia (que se extiende aproximadamente de marzo a junio) se acumulan en Euskadi 1.636 fallecimientos relacionados con el virus, dando una tasa media de 71,4 fallecidos por cien mil habitantes).

Mapa 3. Zonas de salud de la CAE. Prevalencia acumulada de contagios por 100.000 habitantes a 28 de junio de 2020 y a 10 de enero de 2021

28 de junio de 2020



Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID

Para finales de año, el número de casos llega a incrementarse hasta 123.387 — dando una prevalencia acumulada de 5.389 casos por cien mil habitantes para el conjunto de Euskadi a 10 de enero— y se contabilizan 3.228 fallecidos, 1.592 más que a finales de junio. Por otra parte, tal y como se muestra en el Mapa 3, en enero ya no se aprecia un patrón geográfico tan claro en la prevalencia acumulada de contagios de las zonas de salud.

Tabla 34. Número acumulado de contagios en la población general de Euskadi, por territorio histórico.

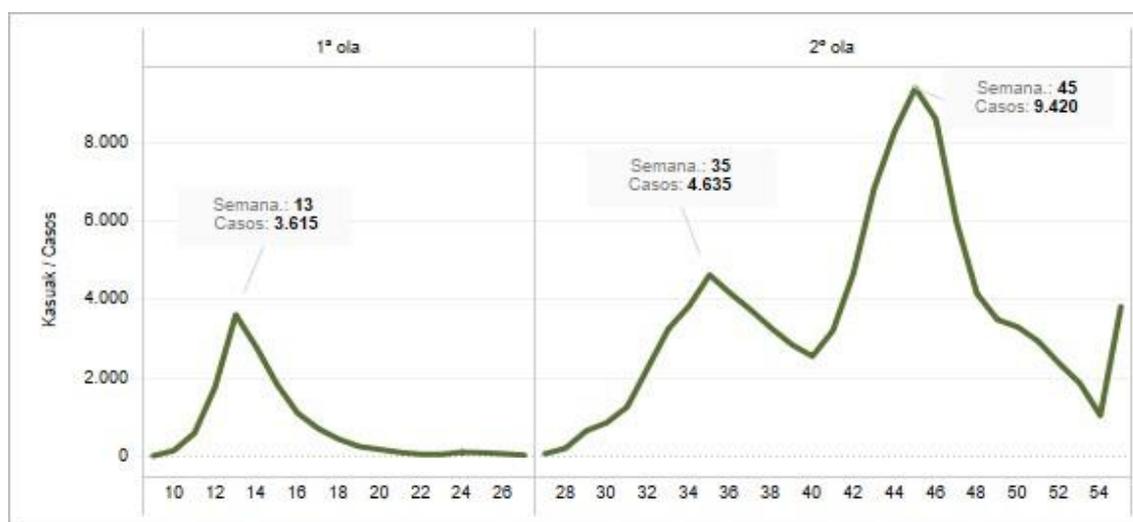
	28 de junio de 2020		1 de noviembre de 2020		10 de enero de 2020	
	Nº acumulado	Tasa x 100.000 hab.	Nº acumulado	Tasa x 100.000 hab.	Nº acumulado	Tasa x 100.000 hab.

Araba	5.042	1.622,60	12.461	4.010,17	18.958	6.101,02
Bizkaia	12.351	1.026,41	41.582	3.455,61	60.292	5.010,48
Gipuzkoa	3.597	463,79	24.146	3.113,37	40.731	5.251,82
TOTAL	20.990	916,75	78.189	3.414,95	123.387	5.388,99

Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID. [Boletín Epidemiológico Semanal \(actualizado a 15 de enero\)](#)

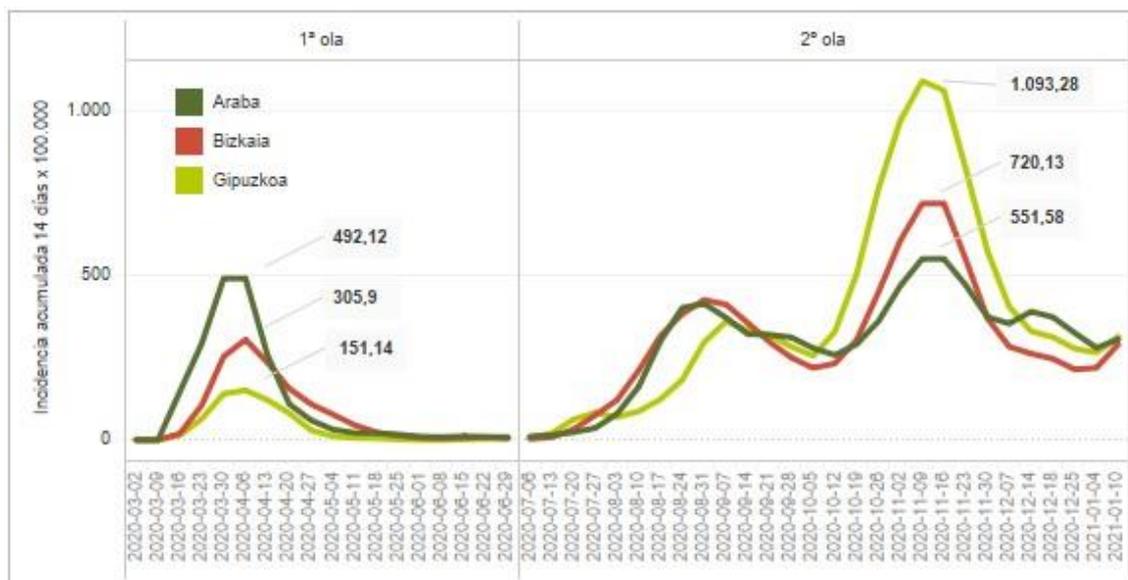
Por lo que se refiere a la evolución de los contagios, si se analiza la evolución del número de casos de COVID-19 semanales a lo largo de 2020 se pueden distinguir al menos dos grandes periodos, separados entre sí por varias semanas –al inicio del verano– cuando el número de contagios y la incidencia acumulada bajan prácticamente hasta cero. Tal y como se aprecia en los dos gráficos siguientes, durante el segundo de estos periodos, entre julio y enero, la incidencia del virus es bastante más alta que en la primavera, y, aunque pueden distinguirse dos crestas, una a finales de agosto y la otra a principios de noviembre, la incidencia no llega a bajar de los 2.500 casos semanales en todo el periodo, con lo que, a efectos de nuestro análisis, puede ser suficiente con distinguir dos grandes olas, la primera entre marzo y junio, y la segunda a partir de julio, hasta enero.

Gráfico 19. N° de casos semanales de COVID-19 en la población general de Euskadi. Marzo 2020 a enero 2021



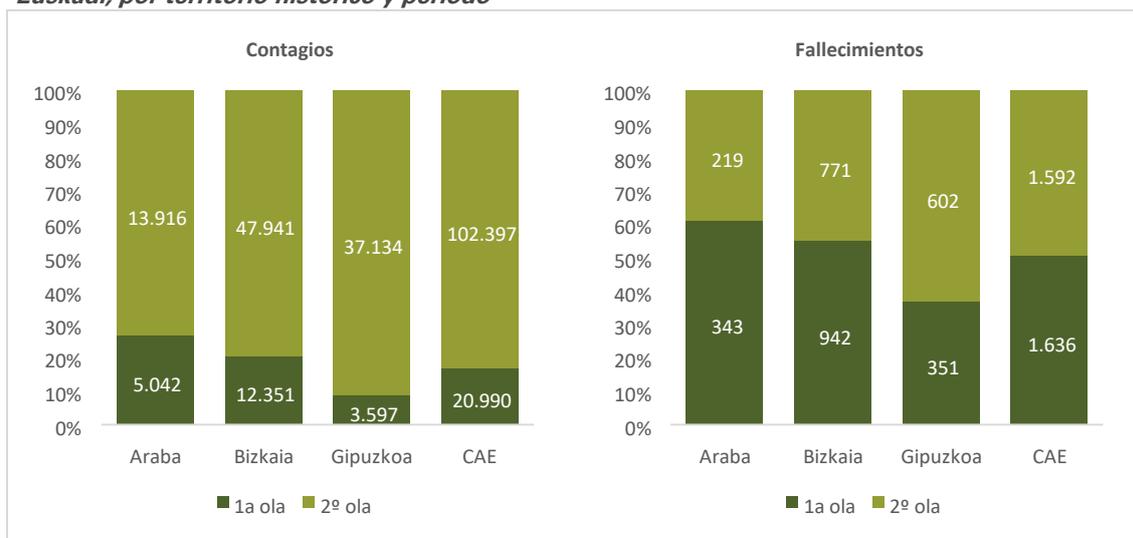
Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID. [Boletín Epidemiológico Semanal \(actualizado a 15 de enero\)](#)

Gráfico 20. Evolución de la incidencia acumulada en 14 días en la población general de Euskadi, por 100.000 habitantes (test PCRs).



Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID. [Boletín Epidemiológico Semanal \(actualizado a 15 de enero\)](#)

Gráfico 21. Contagios y fallecimientos de personas con test positivo* en la población general de Euskadi, por territorio histórico y periodo



Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID. [Boletín Epidemiológico Semanal \(actualizado a 15 de enero\)](#)

1ª ola: desde el 1 de marzo hasta el 28 de junio de 2020; 2ª ola: desde el 29 de junio de 2020 hasta el 10 de enero de 2021.

* Los fallecimientos se refieren al número de personas con test positivo de COVID, fallecidas en un plazo de 2 meses desde el resultado del test.

De la información recogida en el Gráfico 21 se desprende que, si bien, como acabamos de ver, la que hemos identificado como segunda ola se desarrolla con incidencias acumuladas más altas, es la primera ola, durante la primavera de 2020, la que produce un mayor número de fallecimientos, es decir, que aparentemente resulta más letal que la segunda²⁰. En efecto, el Gráfico 21 muestra que solo el 17%

²⁰ Debe tenerse presente, a lo largo de todo el informe, que no se conoce el número de personas fallecidas *a causa* del COVID, dado que no se dispone de información sobre las causas de muerte. La información se refiere a

de los contagios por COVID-19 en la población general de Euskadi se produjeron durante la primera ola (entre marzo y junio), pero durante esos mismos meses se acumularon la mitad de los fallecimientos (el 50,7%) que podrían estar relacionados con el COVID-19 en todo el periodo.

De esta información acerca de la evolución de los contagios en la población general de Euskadi, cabe destacar varias cuestiones:

- Respecto a la **distribución geográfica de los casos**, la prevalencia acumulada de contagios es más alta en Álava que en los otros dos territorios durante todo el periodo analizado. La diferencia es especialmente notable en relación con Gipuzkoa y la primera ola de la pandemia, momento en el que la prevalencia acumulada en el territorio alavés es 3,5 veces mayor que en el guipuzcoano. A finales de 2020, la prevalencia acumulada en Álava es un 21% mayor que en Bizkaia y un 16% mayor que en Gipuzkoa.
- Respecto a la **evolución de la pandemia a lo largo del año**, la primera ola, hasta finales de junio, se caracteriza por una menor incidencia de casos, pero una mayor mortalidad, acumulando hasta un 50% de los fallecimientos que podrían estar relacionados con el virus en todo el año. La incidencia durante esta primera ola es especialmente baja en Gipuzkoa, aunque no resulta menos letal, ya que se acumulan durante estos primeros meses más de una tercera parte de los fallecimientos de personas con test positivo (para una fracción de apenas el 10% de los positivos acumulados en el año).

La segunda ola se desarrolla en general con una mayor prevalencia de contagios, pero con una menor mortalidad. La incidencia durante este periodo es especialmente elevada en Gipuzkoa, de manera que este territorio, que se había visto comparativamente menos afectado que los otros dos durante la primera ola, acaba teniendo una prevalencia acumulada, a finales de enero, ligeramente superior a la de Bizkaia. La proporción de fallecimientos de personas con test positivo que se producen en esta segunda ola de la pandemia es también mayor en Gipuzkoa que en los otros dos territorios (suponen un 63% del total de fallecimientos acumulados en el año en Gipuzkoa, frente a un 45% en Bizkaia y un 39% en Araba).

Este es el contexto en el que se producen los contagios y los fallecimientos en los centros residenciales para personas mayores de Euskadi. Los contagios en las residencias comienzan con la detección, en la semana del 2 de marzo de 2020 (concretamente el 6 de marzo), de algunos casos que posteriormente se

personas fallecidas que habían tenido un test positivo de COVID en los dos meses previos al fallecimiento. Es probable que parte de estas personas hayan fallecido por causas no relacionadas con el COVID, y hay que tener en cuenta que esa circunstancia puede darse con mayor frecuencia en la población de edad avanzada y, especialmente, en la población usuaria de servicios residenciales, que tiene un riesgo de mortalidad elevado, también en ausencia del COVID.

convertirían en brotes en residencias de dos zonas de salud de Vitoria-Gasteiz y una de Bizkaia (en el municipio de Portugalete) y un caso aislado en un centro de la zona rural alavesa. En las semanas siguientes, se detectan algunos casos asociados a los brotes iniciados en Vitoria-Gasteiz y Portugalete, surgen nuevos brotes en dos zonas más del municipio de Vitoria, y en dos zonas colindantes de Bizkaia: Galdakao y Basauri-Ariz.

Los mapas de la página 100 comparan la aparición de los primeros casos en la población general de las zonas de salud y la aparición de los primeros casos en los centros. Hay cuatro zonas de salud en las que el primer contagio de la zona se produce en una residencia. Por lo demás, los casos en las residencias alavesas aparecen, de promedio, 43,5 días más tarde que en sus respectivas zonas de salud. En Bizkaia, los positivos tardan de media algo menos en llegar a las residencias, 36,7 días respecto al primer contagio de la zona, y en Gipuzkoa, en cambio, tardan algo más, 59,6 días de media.

Tabla 35. Días de diferencia entre la aparición del primer caso de COVID-19 en cada zona de salud y la detección del primer caso en los centros residenciales ubicados en la zona.

	Media	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75
Araba	45,02	-10,00	207,00	11,00	22,00	61,00
Bizkaia	36,71	-11,00	182,00	13,00	22,00	44,00
Gipuzkoa	59,61	0,00	230,00	11,00	33,50	64,00
CAE	43,49	-11,00	230,00	12,50	25,00	48,00

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBI-OAS)

3.4.2. Proporción de centros con contagios

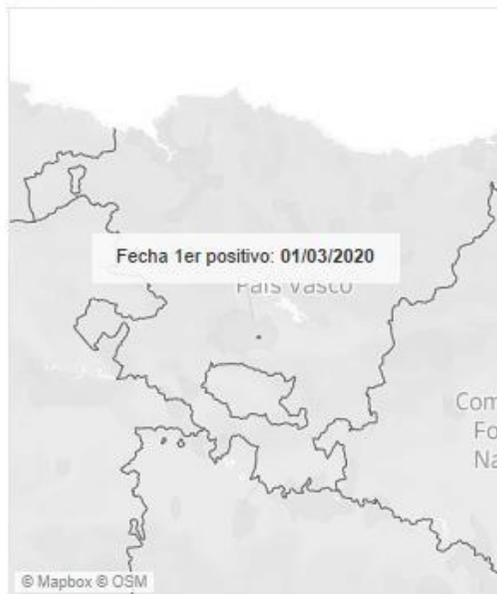
De acuerdo con los informes semanales de indicadores COVID-19 elaborados por las diputaciones forales a partir de información recogida en los centros, desde esas primeras semanas de marzo hasta el 10 de enero de 2021, el 66,7% de los centros residenciales para personas mayores de Euskadi —199 centros en total— han tenido algún caso de COVID-19 entre sus residentes.

Considerando todo el periodo, la proporción de centros afectados ha sido del 72,7% en Bizkaia, del 66,7% en Gipuzkoa y del 55,6% en Álava. Respecto a los datos de la primera ola, la proporción de centros afectados es especialmente baja en Gipuzkoa (29%), lo que coincidiría con una menor prevalencia acumulada de contagios para el conjunto de la población en esa parte del territorio (ver Mapa 3, en la página 95).

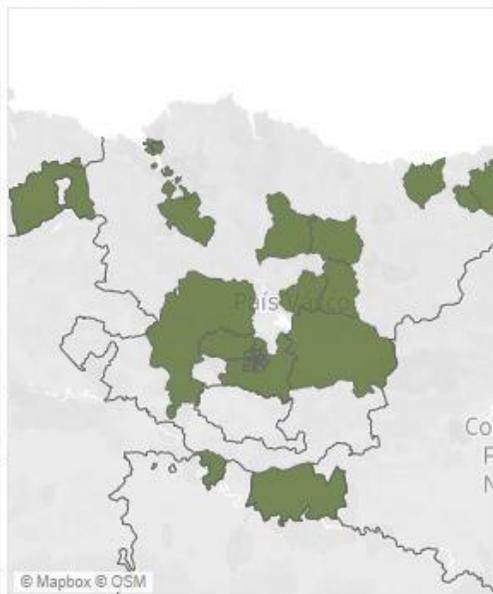
Mapa 4. Expansión del COVID-19 en la población general y en los centros residenciales, durante las tres primeras semanas de la pandemia.

Detección de casos en la población general de las zonas de salud de Euskadi

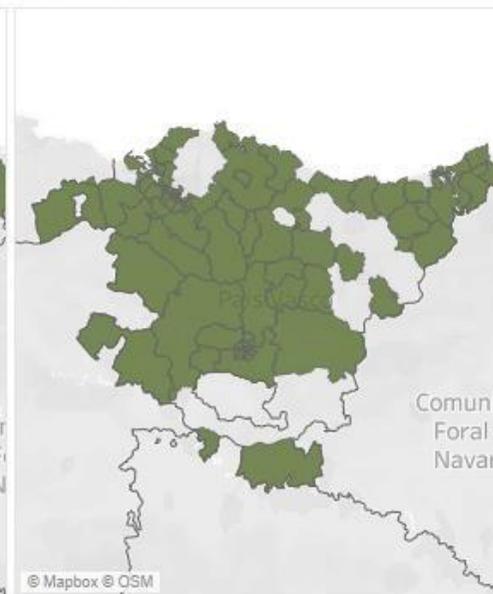
Semana 9



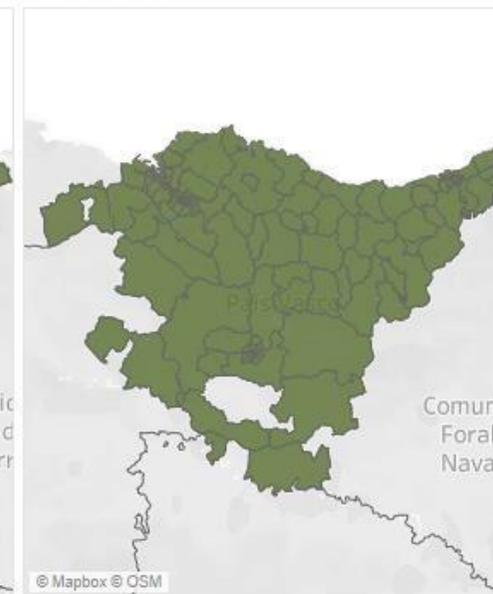
Semana 9 a 10



Semana 9 a 11



Semana 9 a 12



Detección de casos en centros residenciales de Euskadi, por zona de salud.

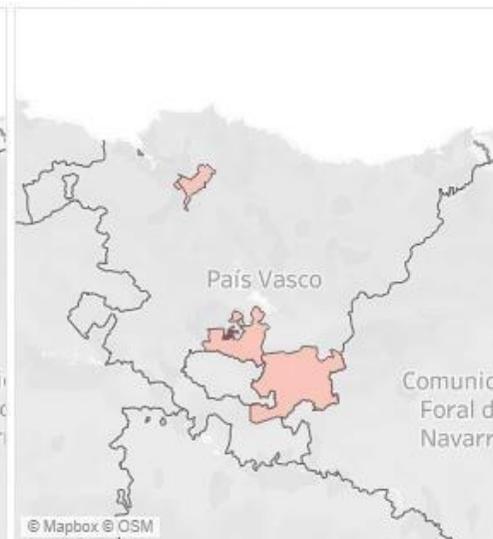
Semana 9



Semana 9 a 10



Semana 9 a 11



Semana 9 a 12

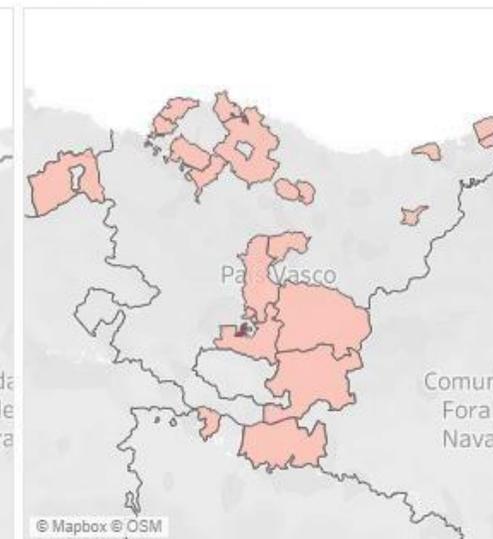
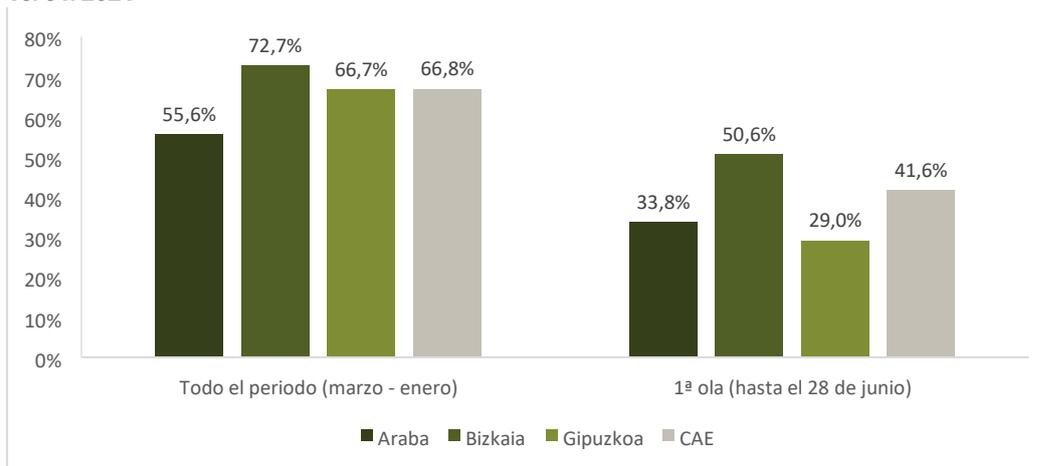


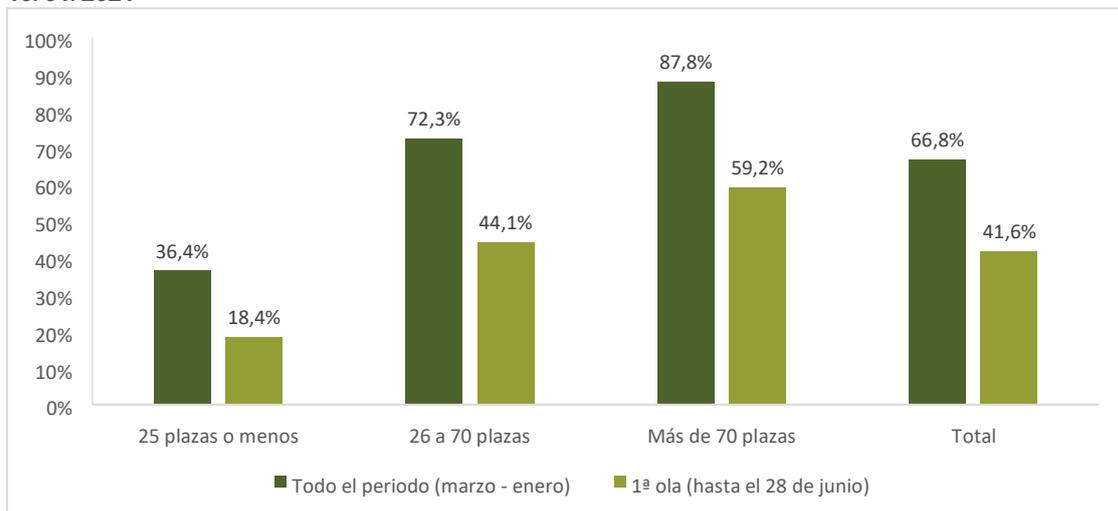
Gráfico 22. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por territorio histórico. 01/03/2020 a 10/01/2021



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

En función del tamaño de los centros, la proporción de los que han resultado afectados es más elevada entre los de tamaño medio y grande, respecto a los de menor tamaño (25 plazas o menos). Hasta enero, un 18,4% de los centros con 25 plazas o menos han tenido algún contagio, mientras que la proporción es del 51,2% entre los que tienen más de 25 plazas (concretamente del 44,1% entre los de 26 a 70 plazas y del 59,2% entre los de más de 70 plazas).

Gráfico 23. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por tamaño del centro. 01/03/2020 a 10/01/2021

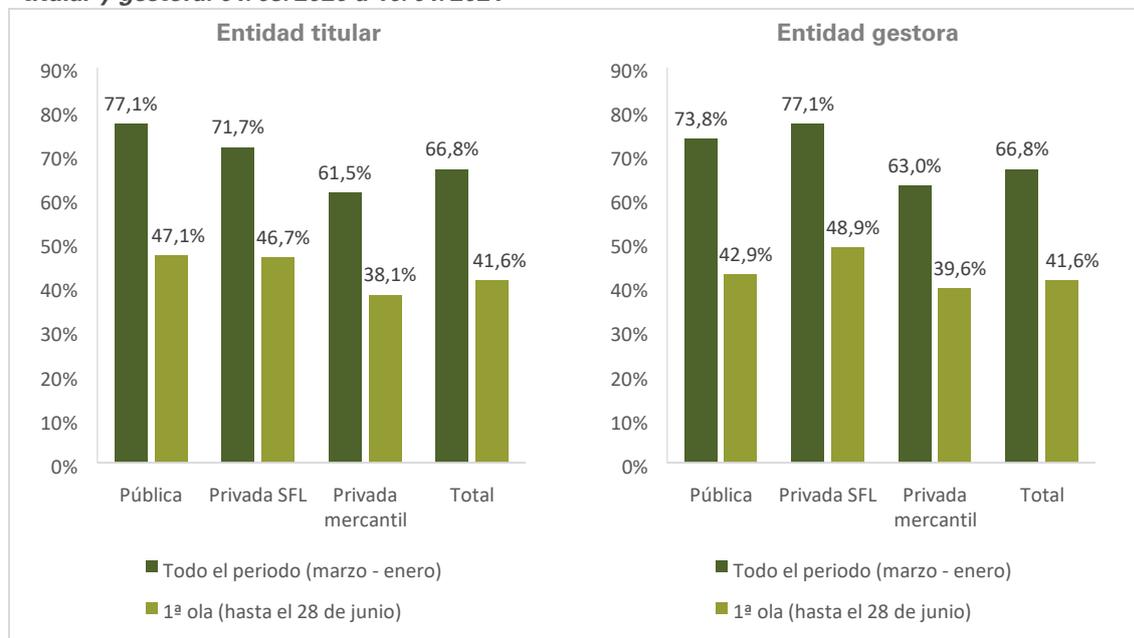


Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

Por lo que se refiere a la personalidad jurídica de la entidad titular de los centros, la proporción de centros con algún caso hasta enero es del 77,1% entre los centros públicos fue del 71,7% entre los que pertenecen a entidades privadas sin fin de lucro y del 61,5% entre las pertenecientes a entidades privadas mercantiles. Si se considera la personalidad jurídica de la entidad gestora, por otra parte, un 77,1%

de los centros gestionados por entidades sin fin de lucro ha tenido algún caso entre marzo y enero, frente a un 73,8% de los gestionados directamente por las administraciones públicas y un 63% de los gestionados por entidades privadas mercantiles.

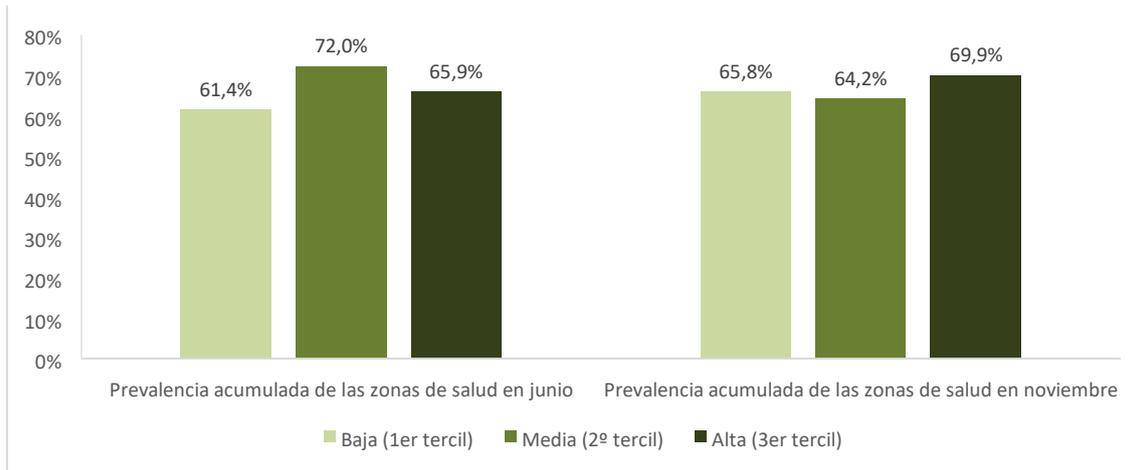
Gráfico 24. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por personalidad jurídica de la entidad titular y gestora. 01/03/2020 a 10/01/2021



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

Una última cuestión que cabe destacar en relación con la proporción de centros que han tenido algún caso de COVID-19 entre marzo y enero es que no se aprecian grandes diferencias en función de la prevalencia acumulada de contagios en la población general de las zonas de salud. Si se clasifican las zonas de salud de Euskadi en 3 grupos iguales (terciles) a partir de la tasa acumulada de contagio en la población general a 28 de junio, se observa que la proporción de centros residenciales que han tenido algún contagio hasta enero es del 65,9% en zonas con una alta prevalencia en la población general, del 72% en zonas con una prevalencia media y del 61,4% en las que tenían una prevalencia baja en junio. Al considerar los datos de las zonas de salud a 1 de noviembre, por otra parte, las diferencias en la proporción de centros con casos de COVID-19 son todavía menores (presentan algún caso el 65,8% de los centros ubicados en zonas con prevalencia poblacional baja, el 64,2% de los ubicados en zonas con prevalencia media y el 69,9% de las zonas con prevalencia alta). La mayor asociación con las tasas poblacionales del mes de junio (frente a las de noviembre) parece coherente con el hecho de que la mayor parte, concretamente el 61,8%, de los centros que tuvieron algún contagio hasta enero ya habían registrado algún caso en el periodo de marzo a junio.

Gráfico 25. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por prevalencia acumulada en la población general de las zonas de salud⁽¹⁾. 01/03/2020 a 10/01/2021



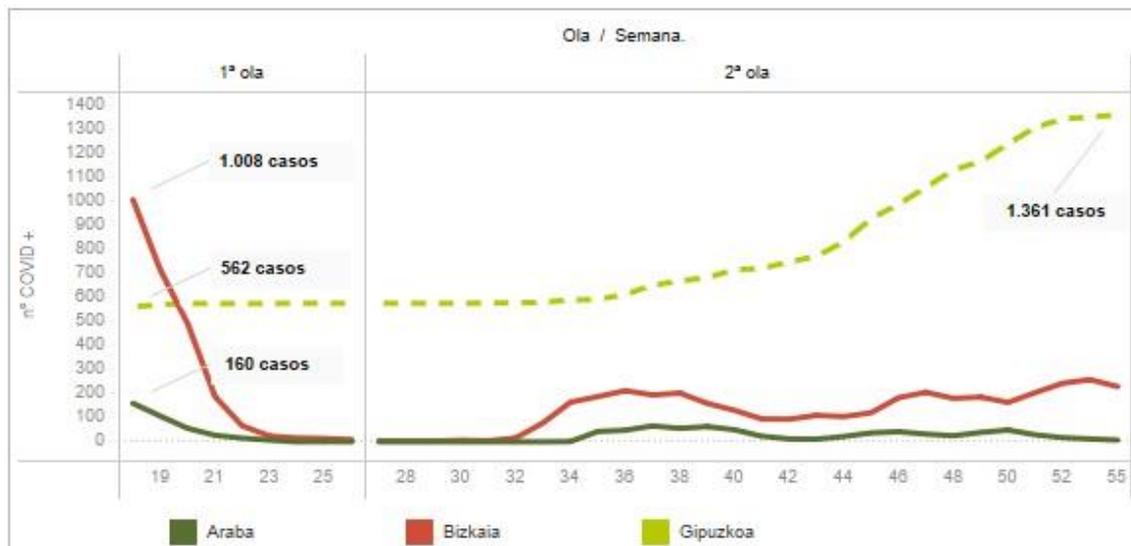
Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

(1) La prevalencia se calcula como número acumulado de contagios hasta el 28 de junio/1 de noviembre en cada zona de salud, sobre la población total de la zona.

3.4.3. Prevalencia de contagio en los centros

Los primeros datos oficiales de las diputaciones forales sobre el número de contagios en los centros no están disponibles hasta finales de abril, momento en el que se han acumulado 1.730 personas usuarias contagiadas, lo que supone una prevalencia acumulada del 10% durante los meses de marzo y abril. A partir de esa fecha, se dispone de información sobre el número semanal de casos positivos activos en Araba y Bizkaia, y sobre el número de casos acumulados en Gipuzkoa. Esa información se recoge en el Gráfico 26.

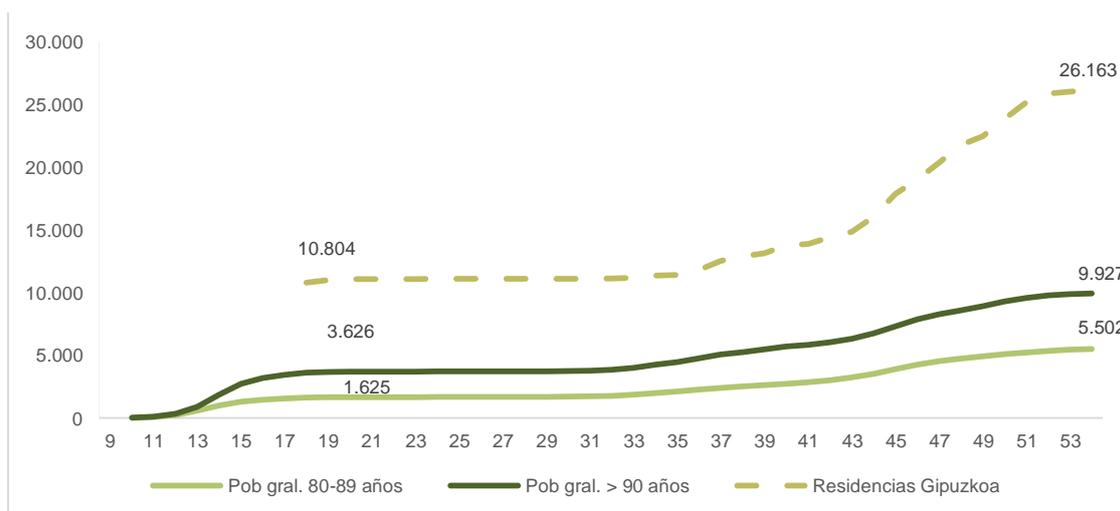
Gráfico 26. Evolución del número semanal de casos positivos de COVID-19* en los centros residenciales para personas mayores de Euskadi. 27/04/2020 al 10/01/2021.



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las DDFF

* Nota: los datos de Araba y Bizkaia se refieren al número de casos activos de COVID que han tenido en los centros en cada semana. Los datos de Gipuzkoa recogen la cifra acumulada de positivos en cada semana. El dato inicial para la semana del 27 de abril (semana 18) se refiere, en los tres territorios, al número acumulado de casos desde marzo hasta esa fecha.

Gráfico 27. Prevalencia acumulada de contagios por COVID-19 en la población mayor de 80 años de Euskadi⁽¹⁾ y en los centros residenciales de Gipuzkoa. 01/03/2020 al 10/01/2021.



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las DDFF y Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID. [Boletín Epidemiológico Semanal \(actualizado a 15 de enero de 2021\)](#)

(1) Los datos de evolución están disponibles únicamente para los casos detectados por PCR. Los datos totales (PCR y otras pruebas) correspondientes al 10 de enero son: 6.098 casos por 100.000 habitantes para la población de 80 a 89 años y 11.200 casos por 100.000 habitantes para la población mayor de 90 años.

A partir de esos datos, es posible conocer la prevalencia acumulada de casos positivos hasta el 10 de enero en centros de Gipuzkoa, que se sitúa en 1.361 casos para una población usuaria inicial estimada (en marzo) de 5.202 personas, lo que equivale a decir que, entre marzo de 2020 y principios de enero de 2021, un 26,16% de la población usuaria de centros residenciales para personas mayores de Gipuzkoa ha resultado infectada. Esta prevalencia acumulada es significativamente más elevada que la que se obtendría para la población general mayor de 80 años en Euskadi, que se situaría en el 6,1% para la población de 80 a 89 años y en el 11,2% para la población de 90 y más años (ver Gráfico 27).

No es posible obtener la misma información para los centros residenciales de Araba y Bizkaia a partir de los datos aportados por las diputaciones forales, dado que, como se ha indicado, recogen el número de positivos activos en cada semana (es decir, que una misma persona puede aparecer como caso positivo en varias semanas sucesivas) y, por lo tanto, no es posible obtener el dato acumulado de personas únicas contagiadas. En cambio, los datos extraídos del Sistema de Información de Osakidetza sí permiten realizar una estimación de la prevalencia acumulada en los tres territorios en el periodo que va del 1 de marzo al 31 de octubre. Tal y como se aprecia en Tabla 36, de acuerdo con los datos de Osakidetza, 4.121 personas residentes en centros para personas mayores de Euskadi se habrían contagiado de COVID-19 entre marzo y finales de octubre. Esto representa el 5,3% de los contagios por COVID-19 en Euskadi hasta esa fecha (el número acumulado de positivos era de 78.189 a 1 de noviembre) y una prevalencia acumulada de contagios para la población residencializada del 22,1%. La prevalencia en Álava y Bizkaia sería notablemente superior a la de Gipuzkoa en esa fecha (25,7% y 25,2% respectivamente). No obstante, como se ha podido ver en el gráfico anterior, para principios de año la prevalencia en las residencias

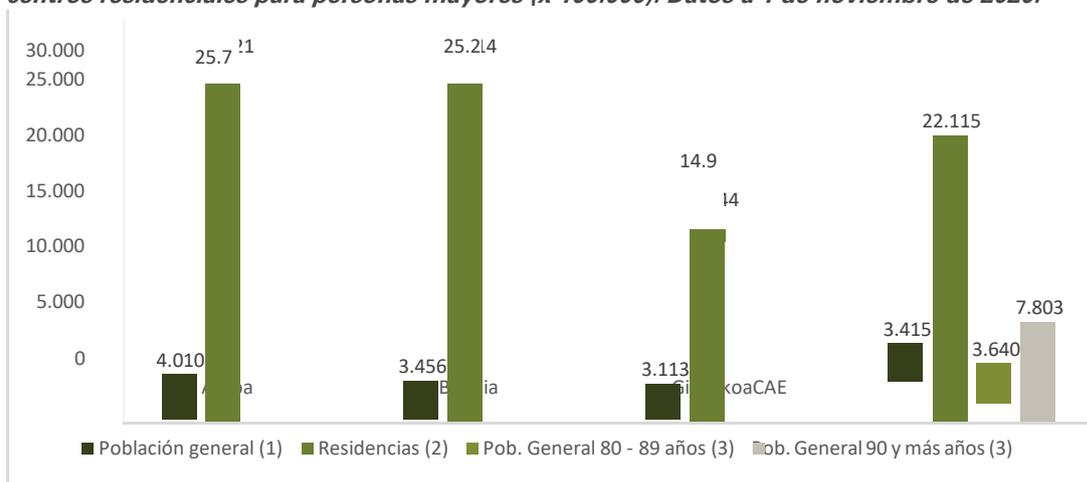
gipuzcoanas se ha incrementado hasta el 26,2%, y teniendo en cuenta que, de acuerdo con los informes de vigilancia epidemiológica, la incidencia del virus en los meses de noviembre y diciembre es significativamente más alta en Gipuzkoa que en Álava y Bizkaia (ver Gráfico 20, en la página 97), es posible que las diferencias entre los tres territorios se redujeran algo para finales de año.

Tabla 36. Casos de COVID-19 entre personas que viven en centros residenciales para personas mayores, por territorio histórico. 01/03/2020 al 31/10/2020

		Total positivos hasta el 31/10	Residentes >=65 años	Prevalencia acumulada (x 100.000)
Araba	Osakidetza ⁽¹⁾	696	2.706	25.720,6
Bizkaia	Osakidetza ⁽¹⁾	2.565	10.173	25.213,8
Gipuzkoa	Osakidetza ⁽¹⁾	860	5.755	14.943,5
	DDFF ⁽²⁾	834	5.202	16.032,3
CAE	Osakidetza ⁽¹⁾	4.121	18.634	22.115,5

- (1) Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBI-OAS). Se incluyen los datos de personas residentes de 65 y más años. Se excluyen los datos de los centros de referencia COVID de los tres territorios, por imposibilidad de diferenciar, en esos datos, los contagios correspondientes a personas residentes de esos centros y de personas que han sido trasladadas allí en calidad de centro de referencia.
- (2) Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las DDFF. Informe del 3 de noviembre, correspondiente a la semana del 26 de octubre al 1 de noviembre.

Gráfico 28. Prevalencia acumulada de casos COVID-19 en la población general de Euskadi y en los centros residenciales para personas mayores (x 100.000). Datos a 1 de noviembre de 2020.



- (1) Fuente: Departamento de Salud. Dirección de Planificación, Ordenación y Evaluación Sanitarias.
- (2) Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBI-OAS). Se incluyen los datos de personas residentes de 65 y más años. Se excluyen los datos de los centros de referencia COVID de los tres territorios, por imposibilidad de diferenciar, en esos datos, los contagios correspondientes a personas residentes de esos centros y de personas que han sido trasladadas allí en calidad de centro de referencia.
- (3) Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID. Situación epidemiológica del coronavirus (covid-19) en euskadi datos acumulados hasta el 1 de noviembre. https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/boletin_coronavirus/es_def/adjuntos/04_noviembre_Boletins_emanal.pdf

Si se comparan estos datos de prevalencia con los de la población general, en el Gráfico 28, se aprecia que la prevalencia en los centros residenciales es unas seis veces mayor que para la población general en Álava y en Bizkaia, y casi cinco veces mayor en Gipuzkoa. También se aprecia una diferencia importante con respecto a la población de edad avanzada: la prevalencia entre las personas usuarias de establecimientos residenciales es prácticamente 6 veces mayor que para la población de entre 80 y 89 años y prácticamente tres veces más elevada que entre la población general de 90 y más años.

Los datos extraídos del Sistema de Información de Osakidetza permiten obtener dos informaciones adicionales de interés sobre los contagios por COVID-19 en los centros: por un lado, se dispone de información sobre la fecha de detección de los casos positivos en centros, lo que permite conocer la distribución de los contagios entre la primera y la segunda ola, así como diferenciar lo que podrían considerarse contagios aislados, de aquellos que, al menos temporalmente, podrían formar parte de un brote o una cadena de contagios. Por otro lado, permiten analizar diferencias, a nivel de centro, en la tasa de positividad, para aquellos centros que han tenido algún caso.

Respecto a la primera cuestión, se han ordenado los positivos detectados en cada centro por fecha de confirmación del resultado en los laboratorios de Osakidetza y se han clasificado como:

- (1) Casos aislados: todos los casos detectados en un centro en una fecha determinada, cuando no existen positivos en ese centro en los 14 días previos ni posteriores.
- (2) Inicio del brote: todos los casos detectados en un centro en una fecha determinada, cuando no existen positivos en el centro en los 14 días previos, pero sí en los 14 días posteriores.
- (3) Casos secundarios: todos los casos detectados en fechas en las que existen positivos en el mismo centro en los 14 días previos y/o posteriores.

Los resultados de este análisis se recogen en la Tabla 37.

Tabla 37. Casos de COVID-19 entre personas que viven en centros residenciales para personas mayores, en función de la ola de la pandemia y su relación con otros casos en el centro. 01/03/2020 a 31/10/2020

	Número de casos				% de positivos en cada OLA	% de casos asociados a un brote	Índice reproducción ⁽¹⁾
	Casos aislados	Asociados a un brote		Total			
		Inicio del brote	Casos secundarios				
1ª OLA							
Araba	42	27	495	564	81,0	92,6	18,3
Bizkaia	111	106	1.913	2.130	83,0	94,8	18,0

Gipuzkoa	29	32	554	615	71,5	95,3	17,3
CAE	182	165	2.962	3.309	80,3	94,5	18,0
2ª OLA (P)							
Araba	25	27	80	132	19,0	81,1	3,0 ^(p)
Bizkaia	30	84	321	435	17,0	93,1	3,8 ^(p)
Gipuzkoa	24	26	195	245	28,5	90,2	7,5 ^(p)
CAE	79	137	596	812	19,7	90,3	4,4 ^(p)

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS). Se incluyen los datos de personas residentes de 65 y más años. Se excluyen los datos de los centros de referencia COVID de los tres territorios, por imposibilidad de diferenciar, en esos datos, los contagios correspondientes a personas residentes de esos centros y de personas que han sido trasladadas allí en calidad de centro de referencia.

(1) N° de casos secundarios / n° de casos iniciales en un brote. La identificación se realiza por fecha, por lo que se tratan como casos iniciales todos los que hayan sido detectados en la fecha de inicio del brote, independientemente de si existe un vínculo epidemiológico con los casos sucesivos.

(P) Los datos de la segunda ola deben considerarse provisionales, puesto que se dispone de datos únicamente hasta el mes de octubre.

Aunque la identificación de los casos aislados y los que podrían estar asociados a brotes en la Tabla 37 es aproximada, ya que se realiza únicamente por fecha de detección y, por lo tanto, no implica la existencia de un vínculo epidemiológico entre los casos, resulta lo suficientemente clarificadora para realizar algunas **observaciones de interés:**

- En primer lugar, respecto al número de contagios que se producen en cada ola, los datos indican que en torno al 80% de los contagios en centros residenciales de Euskadi se producen durante la primera ola de la pandemia, entre marzo y finales de junio. Si bien estas cifras deben considerarse provisionales, dado que no se dispone de datos para todo el periodo cubierto por la segunda ola de la pandemia, cabe recordar que, en el caso de la población general la distribución era prácticamente la inversa, correspondiendo a la primera ola solamente un 17% de los más de 123.000 casos detectados hasta el 10 de enero de 2021 (ver el Gráfico 21).
- En segundo lugar, prácticamente el 95% de los positivos detectados en centros residenciales en la primera ola y el 90% de los detectados durante la segunda están vinculados —al menos temporalmente— con otros casos del centro, es decir, se producen en un plazo inferior a 14 días desde la detección de otros casos en el mismo establecimiento. La proporción de casos vinculados a brotes es algo más reducida en Álava que en los otros dos territorios, particularmente durante la segunda ola.
- En tercer lugar, se observa —con carácter provisional, dado que no se dispone de información completa para la segunda ola— que en la primera ola se producen un mayor número de transmisiones dentro de los centros. Así, mientras que, entre marzo y junio, cada caso inicial de un brote se traduce en

una media de 18 contagios, a partir del verano la cifra se reduce a 4 contagios por cada caso considerado como primario²¹.

- Por último, se constata asimismo la mayor virulencia de la segunda ola en los centros residenciales de Gipuzkoa, con una proporción más elevada de casos detectados a partir de julio (28,5%, frente al 19,7% para el conjunto de la CAE) y un índice de reproducción para la segunda ola —7,5 contagios por cada caso inicial— notablemente más elevado que en los otros dos territorios (3 y 3,8 en Araba y Bizkaia, respectivamente).
- Un último dato de interés que se obtiene del análisis de los datos aportados por Osakidetza se refiere a la variabilidad en la tasa de contagios a nivel de centro, siempre entre aquellos que han tenido algún caso. De media, la proporción de personas usuarias contagiadas ha sido del 23,3%, aunque, tal y como se puede apreciar en la Tabla 38, la variabilidad a nivel de centro es bastante grande: la desviación típica es prácticamente de la misma amplitud que la propia media, lo que indica que los valores típicos pueden oscilar entre prácticamente cero y el doble de dicha media. Por lo que se refiere a las diferencias por características de los centros, la tasa de positividad es inferior a la media de la CAE en los centros de Gipuzkoa (18%) y en los que tienen un tamaño inferior a 26 plazas (15,6%); en cambio, resulta notablemente superior a la media en los centros de titularidad pública (27%) y algo más elevada en los ubicados en territorio vizcaíno (25,4%) y en los que tienen más de 70 plazas (25,2%).

²¹ Si bien, como se ha señalado anteriormente, los datos de la segunda ola deben considerarse provisionales, puesto que se dispone de información únicamente hasta finales de octubre, teniendo en cuenta que el periodo cubierto por los datos durante la segunda ola (4 meses) es superior a la duración de la primera (3 meses), puede afirmarse que se ha dado una mayor transmisión durante la primera ola.

Tabla**38. Tasa de positividad por COVID-19 en centros residenciales para personas mayores de Euskadi. 01/03/2020 a 31/10/2020**

		Proporción de personas usuarias con test positivo (%)		
		N válido	Media (Desviación típica)	Mediana (Rango Intercuartil)
Territorio histórico	Araba	42	23,43 (21,92)	12,5 (29,63)
	Bizkaia	119	25,42 (24,49)	18,9 (42,06)
	Gipuzkoa	45	17,66 (19,58)	6,45 (29,88)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	52	27,19 (24,8)	24,07 (32,33)
	Privada S.F.L	34	20,37 (21,28)	7,49 (33,51)
	Privada mercantil	120	22,47 (22,8)	11,15 (32,7)
Tamaño del centro	<= 25 plazas	30	15,64 (16,63)	7,61 (12,89)
	26 a 70 plazas	90	24,03 (26)	9,07 (43,2)
	Más de 70 plazas	86	25,25 (21,42)	24,37 (31,87)
Total		206	23,32 (23,09)	12,5 (32,88)

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS). Se incluyen todas las personas residentes de los centros para personas mayores. Se excluyen los datos de los centros de referencia COVID de los tres territorios, por imposibilidad de diferenciar, en los datos, los contagios correspondientes a personas residentes de esos centros y de personas que han sido trasladadas allí en calidad de centro de referencia.

3.4.3.1. Contagios de personas profesionales en los centros

La literatura relativa al impacto del COVID-19 en los centros residenciales pone en evidencia que no solo la población usuaria se ha visto afectada, sino que el número de personas profesionales contagiadas por el virus ha sido asimismo importante. Lamentablemente, solo disponemos de información acerca del número de profesionales que se han visto afectadas a través de los cuestionarios remitidos por los centros, puesto que ninguna de las fuentes indirectas identificadas aporta datos sobre esta cuestión. La información está disponible para 63 de los 298 centros residenciales de Euskadi, por lo que los resultados deben considerarse meramente orientativos²².

En los 63 centros de los que se dispone de información trabajan un total de 4.422 personas. En los meses de marzo a junio 460 de ellas se infectaron con COVID-19 y entre julio y octubre 282, lo que da un total de 742 profesionales contagiadas hasta el 31 de octubre. La prevalencia acumulada que se obtiene es del 19,6% en Álava, 20,4% en Bizkaia y 12% en Gipuzkoa; unas tasas no muy alejadas, por lo tanto, de las obtenidas para la población usuaria (en torno al 25% en Álava y Bizkaia y 14% en Gipuzkoa, hasta el 31 de octubre).

²² La proporción de centros públicos de Álava y Gipuzkoa que han respondido es algo más elevada (100% para Álava y 60% para Gipuzkoa), con lo que los resultados para esta tipología de centros en esos territorios podrían tener mayor representatividad.

Tabla

39. N° de profesionales infectados con COVID-19 en centros residenciales para personas mayores de Euskadi. 01/03/2020 al 31/10/2020.

	N válido	N° total trabajadores/as	Trabajadores contagiados con COVID-19			Prevalencia acumulada
			Marzo - junio	Julio - octubre	Total	
Araba	19	826	120	42	162	19,61%
Bizkaia	22	1.758	231	128	359	20,43%
Gipuzkoa	22	1.839	109	112	221	12,02%
CAE	63	4.422	460	282	742	16,78%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Con las reservas debidas dada al limitado número de establecimientos que aportan información, la tasa media de positividad del personal en aquellos centros que han tenido algún contagio se sitúa en el 18,4% con una gran variabilidad a nivel de centro; la tasa mediana es del 10,3% y para la mitad de los centros de los que se dispone de información oscila entre el 4,9% y el 23%.

Tabla 40. Tasa de positividad de las personas profesionales en centros que han tenido algún contagio.

		N válido	Media (desv. típ)	Mediana (rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	14	25,06 (22,5)	11,92 (8 - 50)
	Bizkaia	17	20,28 (21,86)	12,12 (5,39 - 23)
	Gipuzkoa	16	10,68 (9,32)	8,27 (4,22 - 14,66)
	Total	47	18,44 (19,32)	10,34 (4,9 - 23)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	23	22,09 (21,15)	13,64 (6,74 - 34,62)
	Privada SFL	8	18,53 (19,35)	12,85 (4,33 - 26,61)
	Privada mercantil	16	13,14 (16,23)	6,94 (3,74 - 12,32)
	Total	47	18,44 (19,32)	10,34 (4,9 - 23)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	8	23,86 (21,19)	14,04 (7,69 - 42,31)
	26 a 70 plazas	15	17,13 (18,81)	10,2 (3,92 - 34,29)
	Más de 70 plazas	24	17,44 (19,54)	10,87 (5,39 - 20,31)
	Total	47	18,44 (19,32)	10,34 (4,9 - 23)

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Los centros que han respondido al cuestionario también han aportado información acerca de cuándo se produjo el primer contagio, tanto para las personas

Tabla

profesionales como para las residentes. Esta información está disponible únicamente para 42 de los 47 centros que tuvieron algún contagio entre las personas profesionales. Con la cautela debida, se aprecia que en aproximadamente 6 de cada 10 centros se produjo antes el contagio de una persona profesional que el de una persona residente, sin grandes diferencias entre los tres territorios.

41. Distribución de los centros que tuvieron contagios entre personas profesionales y residentes, en función de qué grupo se contagió primero.

		Grupo que se contagia primero					
		Residentes		Profesionales		Total	
		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
Territorio histórico	Araba	6	46,2%	7	53,8%	13	100,0%
	Bizkaia	5	33,3%	10	66,7%	15	100,0%
	Gipuzkoa	6	42,9%	8	57,1%	14	100,0%
	Total	17	40,5%	25	59,5%	42	100,0%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

3.4.4. Mortalidad en los centros

Como ya ha sido señalado, de acuerdo con la información elaborada por las diputaciones forales para la Fiscalía Superior de la Comunidad Autónoma, entre marzo de 2020 y enero de 2021 fallecieron 4.331 personas usuarias de centros residenciales de Euskadi, lo que representa un 25,1% de la población usuaria estimada al inicio de la pandemia. De acuerdo con estos datos, los fallecimientos atribuibles al COVID-19 han sido 938 en todo el periodo, lo que representa un 21,7% del total de fallecimientos de personas usuarias de estos servicios, y aproximadamente el 30% del total de fallecimientos por COVID-19 confirmado o probable en Euskadi a lo largo de 2020. Tal y como se aprecia en la Tabla 42, la proporción de la mortalidad total por COVID-19 que corresponde a la población usuaria de centros residenciales es algo mayor en Gipuzkoa (35,9%) que en los otros dos territorios históricos (28,4% en Bizkaia y 29,5% en Álava).

Tabla 42. Fallecimientos por COVID en la población general y en los centros residenciales de Euskadi. 2020.

	Fallecimientos por COVID-19 en la población general ⁽¹⁾			Fallecimientos por COVID-19 en la población usuaria de centros residenciales ⁽²⁾	
	COVID-19 confirmado	COVID-19 probable	Total	Nº	% del total de fallecidos por COVID-19 en el territorio
Araba	528	56	584	172	29,5
Bizkaia	1.421	181	1.602	455	28,4
Gipuzkoa	789	77	866	311	35,9

Tabla

CAE	2.738	314	3.052	938	30,7
-----	-------	-----	-------	-----	------

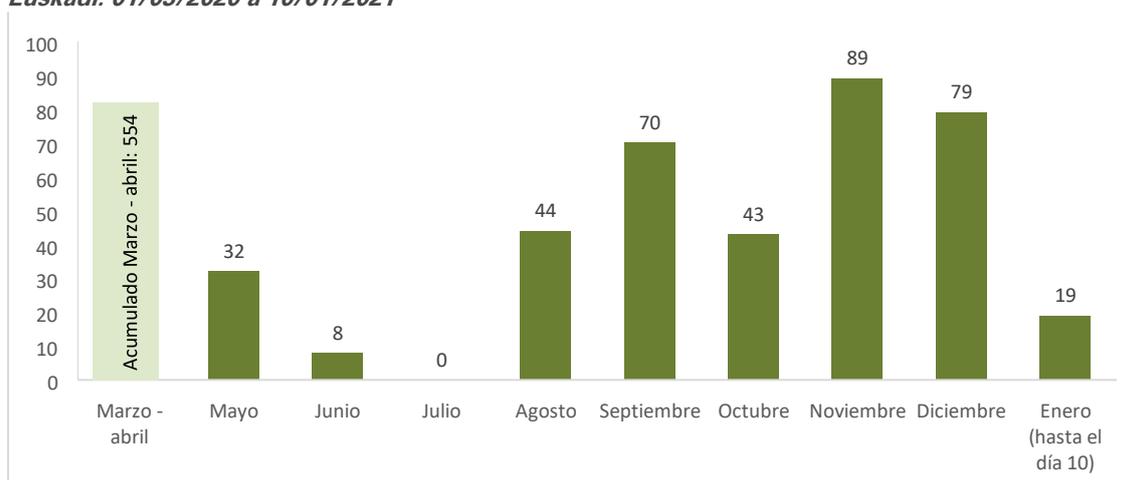
(1) Fuente: Eustat. Estadística de Defunciones de la C.A. de Euskadi. Datos referidos al año 2020.

(2) Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales. Datos hasta el 10 de enero de 2021.

En los meses de marzo y abril se producen 554 fallecimientos relacionados con el COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi, lo que supone un 59% de la mortalidad por COVID-19 observada en todo 2020. A partir de mayo y hasta final de año, los meses con un mayor número de fallecidos son septiembre, noviembre y diciembre, coincidiendo con los picos de mayor incidencia del virus en la

población general (ver Gráfico 20 en la página 97). En total, hasta el 10 de enero, se han acumulado 938 fallecimientos por COVID-19 en los centros residenciales de nuestra comunidad: 455 en los de Bizkaia, 311 en los de Gipuzkoa y 172 en los de Álava, con lo que, al final del periodo, la tasa de mortalidad por COVID-19 se sitúa en torno al 5% para los centros residenciales de Bizkaia y un poco por encima, en torno al 6%, para los alaveses y los guipuzcoanos (ver Gráfico 30).

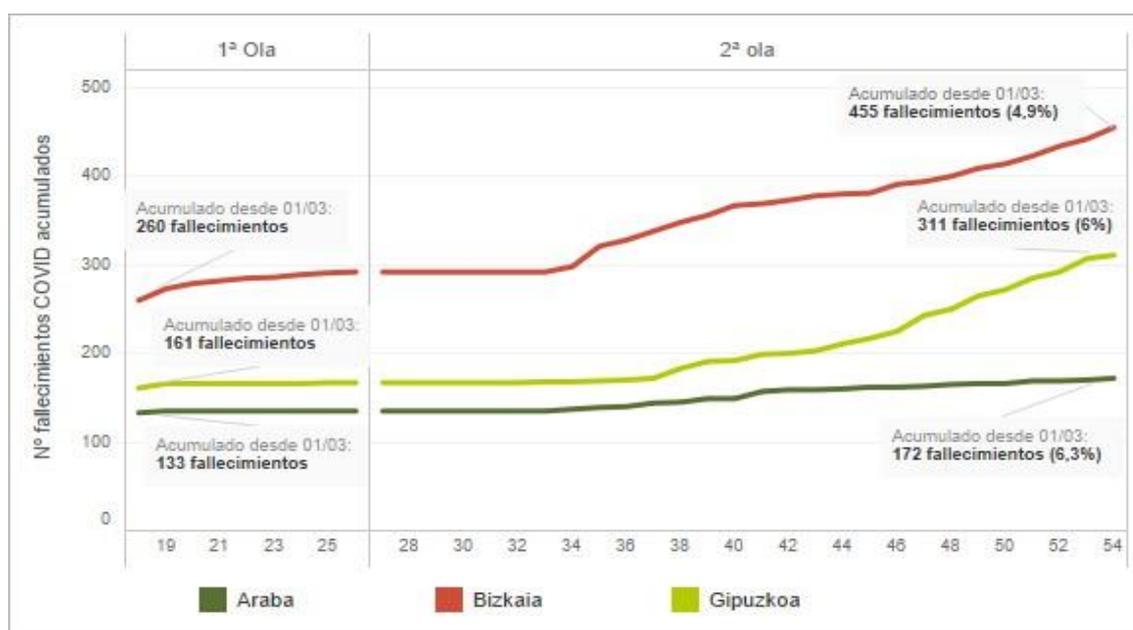
Gráfico 29. Número mensual ⁽¹⁾ de fallecimientos por COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi. 01/03/2020 a 10/01/2021



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

(1) Se trata de una aproximación a la cifra mensual, dado que los datos originales se dan por semanas y, en algunos casos, las fechas de referencia para los periodos semanales no coinciden con el inicio y el final del mes.

Gráfico 30. Número acumulado de fallecimientos por COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi. 01/03/2020 a 10/01/2021



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

Nota: la tasa de mortalidad, que se muestra entre paréntesis, se calcula como número acumulado de fallecimientos COVID sobre la población usuaria estimada en marzo.

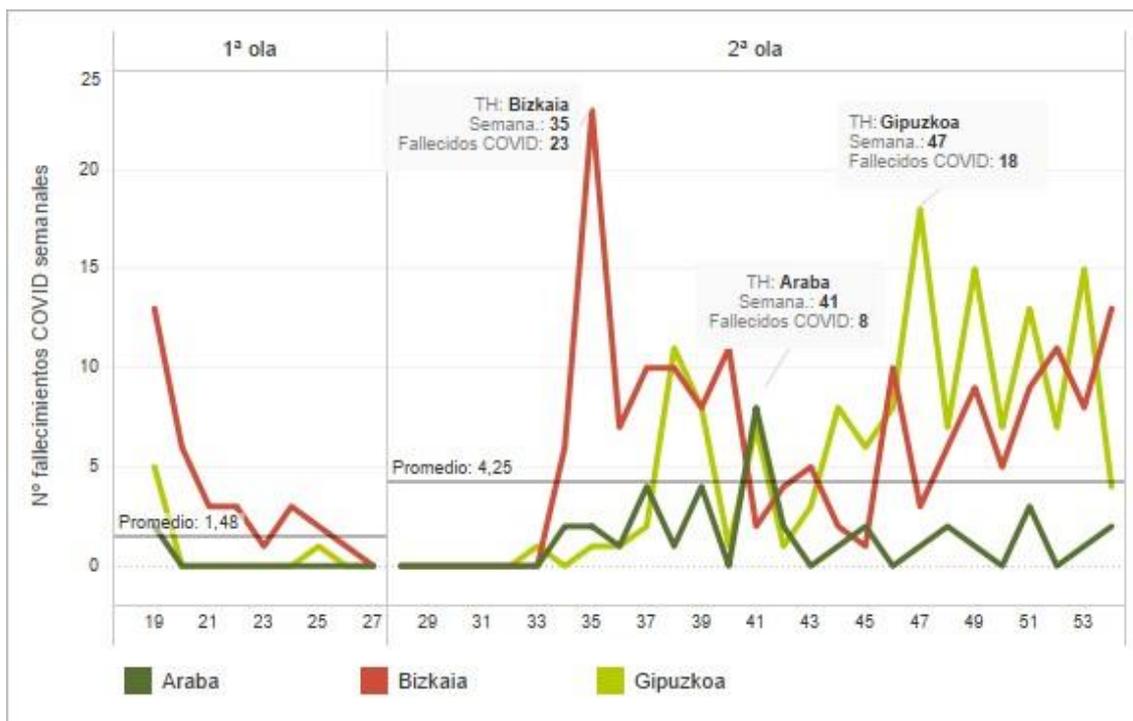
En el análisis de la evolución semanal de los fallecimientos a partir de mayo en el Gráfico 31, se aprecian algunas diferencias entre los territorios históricos que merece la pena señalar:

- En primer lugar, el periodo de latencia entre las dos olas (es decir, el número de semanas en las que no se produce ningún fallecimiento) es más largo en Álava y en Gipuzkoa, que en Bizkaia: en Álava no se registran fallecidos por COVID-19 durante 14 semanas consecutivas (desde el 11 de mayo hasta el 17 de agosto); en Gipuzkoa, el periodo de latencia tiene una duración similar que en Álava, pero no es ininterrumpido, ya que se registran sendos fallecimientos en las semanas del 15 de junio y del 10 de agosto; en Bizkaia, por otra parte, los fallecimientos no se interrumpen hasta la última semana de junio y vuelven a surgir en la semana del 17 de agosto, con lo que el periodo de latencia tiene una duración de 7 semanas consecutivas.
- En segundo lugar, el número de fallecidos vuelve a crecer a partir de las primeras semanas de agosto (en la semana del 10 de agosto en Araba y en Bizkaia y a partir del 17 de agosto en Gipuzkoa²³), pero la segunda ola se inicia con mayor virulencia en Bizkaia que en los otros dos territorios.
 - En Bizkaia, en tan solo dos semanas se alcanza un pico de 23 fallecidos semanales, la cifra más elevada en toda la segunda ola (hasta el 10 de enero); una vez superado este pico, el número de fallecimientos disminuye notablemente hasta principios de noviembre, momento en el que vuelve a crecer, aunque no con tanta fuerza como al final del verano.
 - En Gipuzkoa, el número semanal de fallecidos crece algo más despacio y el primer pico no se produce hasta la semana del 14 de septiembre, con 11 personas fallecidas por COVID-19. Por otra parte, la cifra más elevada de fallecidos en una sola semana se produce en Gipuzkoa más tarde que en los otros territorios, concretamente a mediados de noviembre. A partir de esa fecha y hasta finales de diciembre, la cifra de fallecidos semanales en Gipuzkoa se sitúa por encima de la que se registra en Bizkaia, lo que resulta llamativo, teniendo en cuenta que el territorio vizcaíno duplica en plazas al guipuzcoano.
 - En Araba, aunque vuelven a producirse fallecimientos por COVID-19 en los centros a partir del 10 de agosto —con un pico de 8 fallecidos en la semana del 10 de octubre—, el patrón es más intermitente, con varias semanas —5 a lo largo de todo el periodo de la segunda ola para el que se dispone de datos— durante las cuales no se registran fallecimientos.
- De la evolución de los fallecimientos por COVID-19 durante la segunda ola cabe finalmente destacar que, mientras que en Bizkaia y Gipuzkoa el número semanal de fallecidos por COVID-19 presenta una tendencia creciente a lo largo

²³ Aunque como ya se ha señalado, en Gipuzkoa se producen dos fallecimientos con anterioridad, en el periodo de latencia entre las dos olas.

de todo el periodo para el que se dispone de datos, en Álava la tendencia general es más plana, especialmente a partir de mediados de octubre, con intermitencia de semanas en las que no se producen fallecimientos y otras en las que se registran 2-3 fallecidos. Para sintetizar la evolución durante la segunda ola, cabe decir que, tomando el conjunto del periodo para el que se dispone de datos, Álava registra un promedio de 1,4 fallecimientos semanales, Bizkaia 6 y Gipuzkoa 5,3.

Gráfico 31. Evolución semanal del número de fallecimientos por COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi, por Territorio. 01/03/2020 a 10/01/2021.



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales. Datos hasta el 10 de enero de 2021.

Sin perjuicio del interés que pueda tener el análisis de las diferencias territoriales en la mortalidad por COVID-19 durante la segunda ola de la pandemia, es necesario recordar que, en realidad, el grueso de los fallecimientos se registra durante la primera ola, concretamente en los meses de marzo y abril, periodo para el que no se dispone de información semanal.

En efecto, tal y como se aprecia en la Tabla 43 —y como cabía esperar, dada la mayor incidencia del virus en los centros residenciales durante la primera ola de la pandemia— la mayor parte de los fallecimientos atribuibles al COVID-19 en Euskadi, concretamente el 63,3%, se acumulan entre marzo y junio. En consonancia con la descripción realizada a partir del gráfico de evolución semanal, el porcentaje de los fallecimientos por COVID-19 que corresponden a la primera ola es especialmente elevado en Álava (78,5%) y, al revés, resulta inferior a la media en Gipuzkoa (53,7%), donde la segunda ola produce un número más elevado de muertes que en los otros dos Territorios. Cuando se considera la mortalidad por

cualquier causa, en cambio, la distribución por olas es más equilibrada y se aprecian menos diferencias entre los tres Territorios.

Tabla 43. Fallecimientos en los centros residenciales de Euskadi. Distribución en función de la ola de la pandemia. 01/03/2020 al 10/01/2021.

	Mortalidad total		Mortalidad por COVID-19		% de la mortalidad total atribuible al COVID-19
	Nº fallecidos	% en cada ola	Nº fallecidos	% en cada ola	
1ª OLA					
Araba	387	49,7	135	78,5	34,9
Bizkaia	1.074	43,3	292	64,2	27,2
Gipuzkoa	542	50,6	167	53,7	30,8
CAE	2.003	46,2	594	63,3	29,7
2ª OLA (P)					
Araba	392	50,3	37	21,5	9,4
Bizkaia	1.406	56,7	163	35,8	11,6
Gipuzkoa	530	49,4	144	46,3	27,2
CAE	2.328	53,8	344	36,7	14,8

Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

(P) Los datos de la segunda ola deben considerarse provisionales, puesto que se dispone de datos únicamente hasta el mes de octubre.

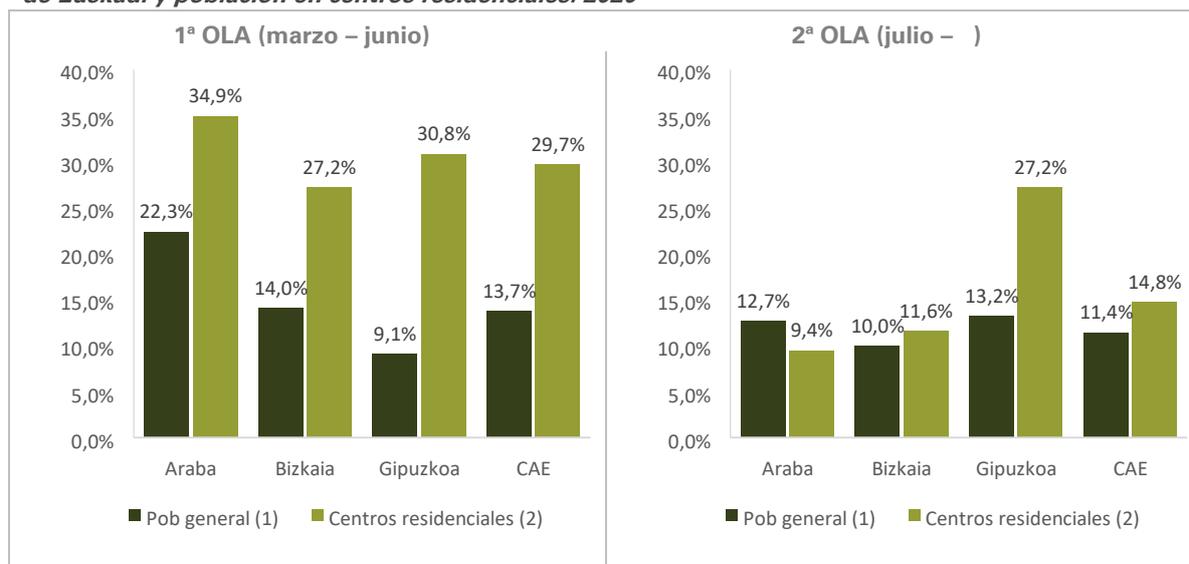
De esta información sobre la distribución de los fallecimientos entre olas llama, asimismo, la atención el escaso impacto del COVID-19 en la mortalidad de los centros alaveses durante la segunda ola (solo el 9,4% de la mortalidad total se atribuye al virus) y, al revés, el elevado impacto en Gipuzkoa (donde se atribuyen a esta causa el 27,2% de los fallecimientos de personas usuarias desde julio hasta el 10 de enero). Es decir, la menor incidencia de la mortalidad por COVID-19 en Álava y la mayor incidencia en Gipuzkoa durante la segunda ola se producen en un contexto de mortalidad total similar al de la primera.

Por otra parte, aplicando el mismo indicador –porcentaje de la mortalidad total atribuible al COVID-19– para la población general, a partir de la Estadística de Defunciones de Eustat (ver Gráfico 32), caben destacar varias cuestiones:

Durante la primera ola, el impacto del COVID-19 en la mortalidad total –medido como porcentaje de los fallecimientos totales que se atribuyen a esta causa– es notablemente mayor para la población en residencias (29,7% para el conjunto de la CAE) que para la población general (13,7%). Araba es el territorio donde se manifiesta una menor diferencia entre la población general y la población usuaria de centros residenciales, pero no porque el impacto en los centros alaveses haya sido menor (al contrario, el porcentaje atribuible al COVID-19 en los centros alaveses está cinco puntos por encima de la media), sino más bien porque la estimación del impacto en la población general es prácticamente el doble que en los otros dos territorios.

Durante la segunda ola, el impacto que ha tenido el virus en la mortalidad de los centros es mucho más parecido al que se estima para la población general, al menos en Bizkaia y en Araba (en este último territorio la estimación para las residencias llega a ser menor incluso que para la población general). Destaca, en este sentido, el elevado porcentaje de fallecimientos atribuidos al COVID-19 durante esta segunda ola en centros de Gipuzkoa, que es algo más del doble del que se estima para la población general del territorio.

Gráfico 32. Proporción de los fallecimientos totales que se atribuyen al COVID-19. Población general de Euskadi y población en centros residenciales. 2020



(1) Fuente: Eustat. Estadística de Defunciones de la C.A. de Euskadi. Datos referidos al año 2020.

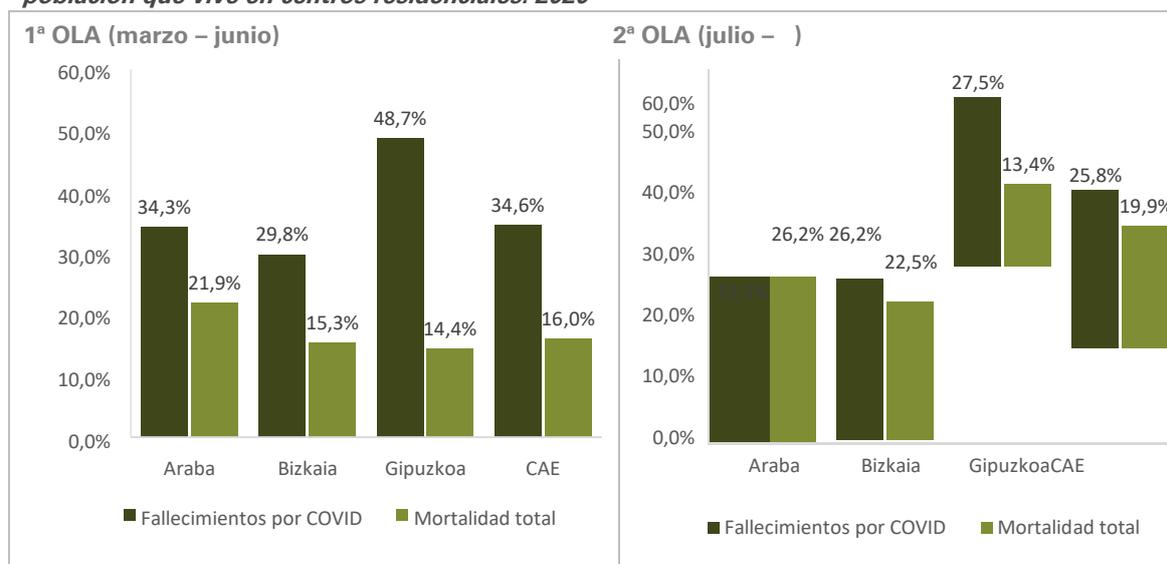
(2) Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales. Datos hasta el 10 de enero de 2021.

La misma información se revela de distinta manera si se observa la proporción de los fallecimientos totales por COVID-19 que se producen en los centros residenciales en cada Territorio y la ola de la pandemia. Durante la primera ola, los fallecimientos por COVID-19 en la población usuaria de residencias representan un 35% de los fallecimientos totales por COVID-19 en Euskadi. El peso que tiene la mortalidad de la población usuaria de residencias en la mortalidad poblacional total es, en el mismo periodo, del 16%. Esto indicaría que, durante esta primera ola, el COVID-19 ha tenido un impacto notablemente mayor en la mortalidad de la población usuaria de residencias, que en la de la población general. Tal y como se aprecia en el gráfico, la proporción de las muertes por COVID-19 que se producen en centros residenciales es especialmente elevado en Gipuzkoa (prácticamente la mitad de los fallecimientos por COVID-19 corresponderían a la población usuaria de residencias). Esto sucede porque, como se ha visto en el gráfico anterior, la mortalidad poblacional atribuible al COVID-19 en Gipuzkoa es más reducida que en los otros Territorios durante la primera ola.

Durante la segunda ola, en cambio, la proporción que representan los fallecimientos de personas usuarias de centros residenciales en la mortalidad total y en la mortalidad por COVID-19 es mucho más parecida, indicando menor

sobremortalidad por COVID-19 en los centros en este periodo. Al mismo tiempo, cabe señalar que, en Álava y en Bizkaia, el porcentaje de la mortalidad total que corresponde a la población en residencias es algo mayor que durante la primera ola. Este hecho podría deberse –lo formulamos como simple hipótesis- a una infraestimación del impacto del COVID-19 en los fallecimientos de personas usuarias en centros de estos Territorios, o bien a la existencia de otras causas de sobremortalidad, no relacionadas con el COVID-19.

Gráfico 33. Proporción de los fallecimientos en cada territorio histórico que corresponden a la población que vive en centros residenciales. 2020

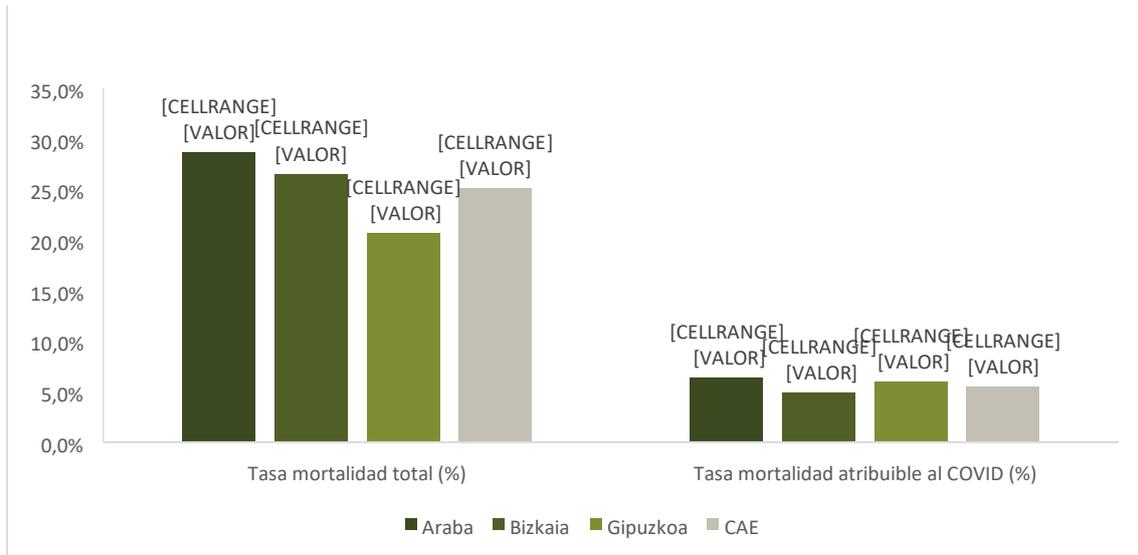


Fuente: datos de mortalidad en centros residenciales a partir de los Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales (datos hasta el 10 de enero de 2021) y datos de mortalidad en la población general de Euskadi a partir de Eustat. Estadística de Defunciones de la C.A. de Euskadi (datos referidos al año 2020)

3.4.4.1. Tasas de mortalidad

De acuerdo con los datos disponibles, en el periodo que va de marzo de 2020 al 10 de enero de 2021, la tasa de mortalidad total en los centros residenciales para personas mayores de Euskadi ha sido del 25,1% y la atribuible al COVID del 5,4%. En Gipuzkoa la mortalidad total es notablemente más reducida que en los otros Territorios (ocho puntos porcentuales menor que en Araba y 6,5 puntos menor que en Bizkaia). Por otra parte, la tasa de mortalidad atribuida al COVID en Bizkaia es un 22% menor que en Álava y un 18,3% menor que en Gipuzkoa.

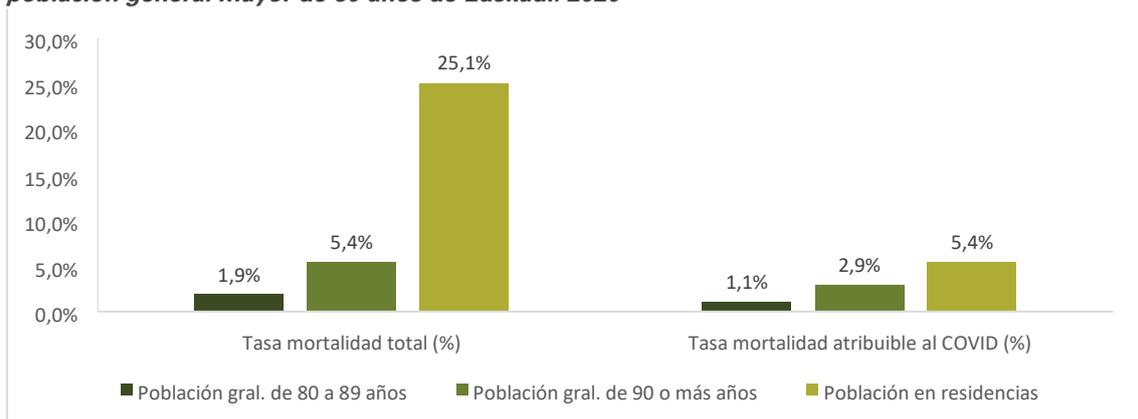
Gráfico 34. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID-19 en centros residenciales de Euskadi, por territorio histórico. 01/03/2020 al 10/01/2021.



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

Si se compara la tasa de mortalidad en centros residenciales con la de la población general de la misma edad, se aprecia que en el primer caso es casi cinco veces mayor que para la población general de 90 o más años y 13 veces mayor que la de la población general de entre 80 y 89 años. También se aprecian diferencias en relación con la mortalidad por COVID-19, pero éstas son más reducidas: la tasa para la población que vive en residencias sería casi el doble de la que se estima para la población general de 90 o más años y casi cinco veces mayor que para la población general de 80 a 89 años.

Gráfico 35. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID-19 en centros residenciales⁽¹⁾ y en la población general mayor de 80 años de Euskadi. 2020



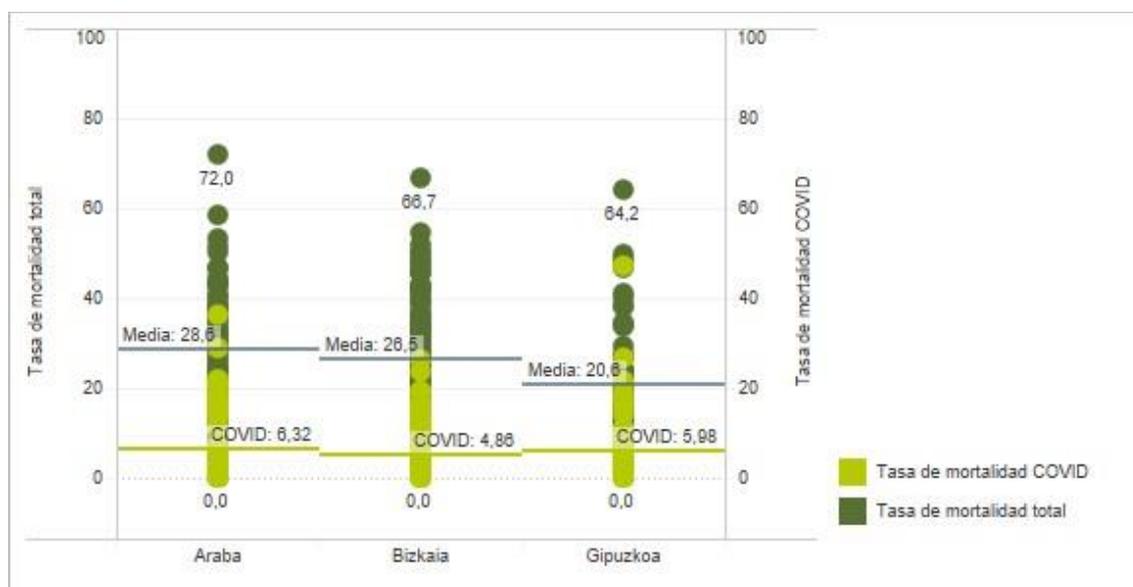
Fuente: datos de mortalidad en centros residenciales a partir de los Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales (datos hasta el 10 de enero de 2021) y datos de mortalidad en la población general de Euskadi a partir de Eustat. Estadística de Defunciones de la C.A. de Euskadi (datos referidos al año 2020).

(1) La tasa de mortalidad para los centros residenciales se calcula sobre la población usuaria estimada en marzo.

El Gráfico 36 muestra que la tasa de mortalidad presenta una variabilidad importante a nivel de centro, tanto en lo referente a la mortalidad total como a la mortalidad por COVID-19. Excluyendo algún centro con valores anormalmente

altos, no se aprecian grandes diferencias entre los territorios históricos en la variabilidad que presenta la mortalidad a nivel de centro.

Gráfico 36. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID -19 en centros residenciales⁽¹⁾ de Euskadi. Variación a nivel de centro. 01/03/2020 al 10/01/2021.



Fuente: Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales.

(1) La tasa de mortalidad para los centros residenciales se calcula sobre la población usuaria estimada en marzo.

La Tabla 44 recoge información sobre la tasa de mortalidad total y atribuible al COVID-19 en los centros residenciales que han tenido algún fallecimiento hasta el 10 de enero, de acuerdo con algunas características básicas de los centros. En ambos casos, se ofrece información sobre la media (con la desviación estándar respecto a la media) y la mediana (con el rango intercuartil).

De acuerdo con esta información, la tasa de mortalidad por cualquier causa se sitúa, de media, en el 25,5% (desviación 12,7) para los 287 centros que han tenido algún fallecimiento hasta el 10 de enero, y el valor mediano es 24,3% (rango intercuartil de 17,7). La tasa media de mortalidad atribuible al COVID-19 es del 9,5% (desviación 7,5) para los 140 centros que han tenido algún fallecimiento por COVID-19 y el valor mediano es del 8% (rango intercuartil 10,3).

Tabla 44. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID -19 en centros residenciales de Euskadi con algún fallecimiento hasta el 10 de enero, en función de las características básicas del centro.

	Tasa de mortalidad total	Tasa de mortalidad por COVID-19
--	--------------------------	---------------------------------

		N válido	Media (Desv. típ.)	Mediana (RI)	N válido	Media (Desv. típ.)	Mediana (RI)
Territorio histórico	Araba	75	27,6 (13,9)	26,7 (19,7)	31	12,4 (8,6)	13,6 (14,2)
	Bizkaia	151	26,5 (11,5)	26,3 (15,7)	75	8,3 (5,6)	7,7 (7,3)
	Gipuzkoa	61	20,5 (13,0)	19,5 (11,4)	34	9,6 (9,6)	7,1 (10,9)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	70	25,0 (12,2)	23,8 (15,0)	46	9,3 (8,3)	8,0 (6,1)
	Privada SFL	45	20,9 (11,5)	19,5 (15,4)	23	6,4 (5,1)	5,0 (6,1)
	Privada mercantil	172	26,9 (13,0)	25,9 (17,2)	71	10,7 (7,5)	9,5 (12,6)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	78	25,8 (14,1)	23,8 (21,1)	17	14,3 (7,5)	14,3 (11,0)
	26 a 70 plazas	111	25,9 (13,4)	25,4 (20,7)	49	9,5 (7,5)	7,7 (11,8)
	Más de 70 plazas	98	24,8 (10,8)	23,7 (12,5)	74	8,5 (7,2)	7,2 (6,1)
Tasa acumulada de contagios en la zona de salud en Junio	Baja (1er tercil)	68	18,7 (9,9)	19,3 (11,0)	32	6,8 (5,5)	4,3 (7,0)
	Media (2ºTercil)	92	27,5 (12,7)	26,2 (18,2)	47	10,1 (8,5)	6,5 (11,8)
	Alta (3er Tercil)	127	27,7 (12,8)	28,0 (16,7)	61	10,6 (7,4)	8,7 (9,2)
Tasa acumulada de contagios en la zona de salud en Noviembre	Baja (1er tercil)	78	23,3 (11,3)	21,7 (14,8)	35	7,8 (7,1)	4,4 (11,3)
	Media (2ºTercil)	101	24,8 (12,2)	23,8 (15,3)	47	9,5 (6,6)	8,2 (11,0)
	Alta (3er Tercil)	108	27,7 (13,9)	26,8 (17,8)	58	10,6 (8,4)	8,7 (9,4)
Total		287	25,5 (12,7)	24,3 (17,7)	140	9,5 (7,5)	8,0 (10,3)

Fuente: datos sobre mortalidad a partir de los Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales; tasas acumuladas de contagio en las zonas de salud a partir de los datos del Servicio de Información COVID de la Viceconsejería de Salud; personalidad jurídica de la entidad titular y tamaño del centro a partir de los Registros Forales de Servicios Sociales y del Directorio de Servicios Sociales del Gobierno Vasco (www.direktorioa.net).

RI: Rango intercuartil (percentil 75 – percentil 25)

Por características de los centros, la tasa de mortalidad total presenta valores más altos en los ubicados en Araba y Bizkaia (27,6% y 26,5% respectivamente), en los pertenecientes a entidades mercantiles (26,9%) y los ubicados en zonas que tenían una prevalencia de contagios media o alta en junio (27,5% y 27,5% respectivamente). No se aprecian diferencias importantes en la mortalidad total en función del tamaño.

En relación con la mortalidad atribuible al COVID-19, los centros alaveses presentan una tasa media (12,4%) notablemente más alta que los otros territorios, especialmente en relación con Bizkaia (8,3%). También se aprecian valores superiores a la media entre los centros pertenecientes a entidades mercantiles (10,7%), los ubicados en zonas que tenían una prevalencia acumulada de contagios

media o alta en el mes de junio (10,1% y 10,6% respectivamente) y, particularmente, entre los centros de pequeño tamaño (menos de 25 plazas) donde se estima que han fallecido por COVID el 14,3% de las personas que eran usuarias de los servicios en marzo²⁴.

3.4.4.2. *Tasas de letalidad*

Las tasas de mortalidad por COVID-19 ponen en relación el número de fallecimientos atribuibles al virus con la población usuaria de los centros, pero no toma en consideración qué parte de esa población ha estado realmente expuesta en cada centro.

La tasa de letalidad se calcula como razón entre el número de fallecimientos por COVID-19 y la población realmente expuesta, es decir, la que ha sido infectada por el virus, lo que permite comparar la mortalidad entre centros que han tenido un distinto nivel de exposición.

Los datos elaborados por las diputaciones forales aportados a la Fiscalía Superior de la CAPV no ofrecen información sobre el total de personas usuarias que se han contagiado con COVID-19 en los centros, por lo que no es posible calcular la tasa de letalidad del virus a partir de esa fuente.

La información aportada por Osakidetza, en cambio, sí permite identificar a la población usuaria que ha dado positivo en una prueba diagnóstica para el COVID19 y conocer si esas personas han fallecido o no en el periodo de estudio (hasta el 10 de enero). Sin embargo, en estos datos no es posible discriminar la causa de muerte y, por lo tanto, se identifican como fallecimientos relacionados con el COVID-19 todos aquellos fallecimientos de personas con un test positivo que se hayan producido en los dos meses posteriores a la fecha de contagio (en este caso, a la fecha de realización del test en el laboratorio)²⁵.

De acuerdo con esta información, 910 de las 4.121 personas infectadas por COVID-19 en residencias para personas mayores hasta el 31 de octubre habrían fallecido en el plazo de 2 meses, lo que supone una tasa de letalidad para el conjunto de la población usuaria de centros residenciales de Euskadi del 22,1%. Los centros de Gipuzkoa presentan, de acuerdo con estos datos, una tasa de letalidad algo más elevada, del 24,7% y los de Bizkaia algo inferior, del 21,2%. Por otra parte, si bien el número de fallecimientos de la segunda ola es notablemente inferior a la de la primera, la tasa de letalidad es similar.

²⁴ Este dato debe interpretarse con precaución, debido a que las tasas basadas en numeradores pequeños (menos de 20 observaciones) pueden resultar inestables y variar notablemente con pequeños incrementos en la cifra del numerador. El lector interesado puede obtener más información en las siguientes webs: <https://www.health.ny.gov/diseases/chronic/ratesmall.htm> <https://www.cuadernosdeperiodistas.com/pueblospequenos-numeros-grandes/>

²⁵ Se utiliza este criterio de dos meses a partir de la fecha del test positivo, en consonancia con el adoptado por la Viceconsejería de Salud en sus boletines epidemiológicos, para identificar fallecimientos posiblemente relacionados con la infección.

Tabla 45. Tasa de letalidad por COVID-19 en centros residenciales de Euskadi. 01/03/2020 al 31/10/2020 ⁽¹⁾

	1ª Ola (marzo – junio)			2ª ola (julio – octubre) (P)			Todo el periodo		
	Positivas	Fallecidas	Tasa de letalidad	Positivas	Fallecidas	Tasa de letalidad	Positivas	Fallecidas	Tasa de letalidad
Araba	564	124	22,0%	132	31	23,5%	696	155	22,3%
Bizkaia	2.130	462	21,7%	435	81	18,6%	2565	543	21,2%
Gipuzkoa	615	146	23,7%	245	66	26,9%	860	212	24,7%
Total	3.309	732	22,1%	812	178	21,9%	4.121	910	22,1%

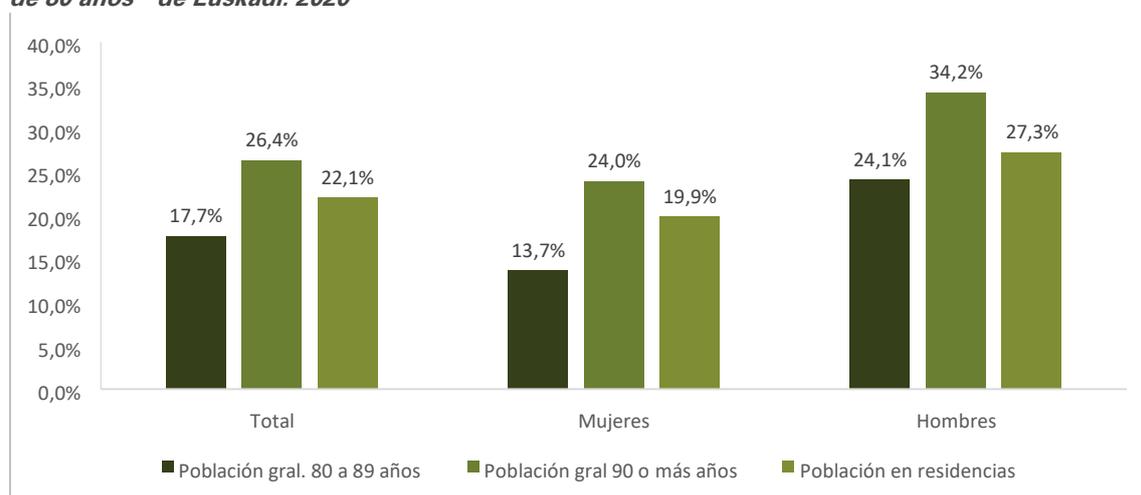
Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS).

(1) Se incluyen casos de personas de 65 y más años que han dado positivo en alguna prueba diagnóstica para COVID hasta el 31/10/2020 y que han fallecido en un plazo no superior a dos meses desde el resultado del test (hasta el 31/12/2020).

(P) Los datos de la segunda ola deben considerarse provisionales, puesto que se dispone de datos únicamente hasta el mes de octubre.

Si se comparan estas tasas de letalidad con las que se obtienen para la población general de Euskadi a partir de los datos epidemiológicos publicados por el Servicio de Información COVID de la Viceconsejería de Salud, se aprecia que son similares a las que se obtendrían de media para la población de 80 y más años en la comunidad. En la población general han fallecido un 17,7% de las personas de entre 80 y 89 años que dieron positivo en una prueba diagnóstica para COVID-19, y el 26,4% de los mayores de 90 años que se infectaron; entre la población en residencias, la letalidad ha sido del 22,1%.

Gráfico 37. Tasa de letalidad por COVID-19 en centros residenciales⁽¹⁾ y en la población general mayor de 80 años⁽²⁾ de Euskadi. 2020



(1) Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBI-OAS). Se incluyen casos de personas de 65 y más años que han dado positivo en alguna prueba diagnóstica para COVID hasta el 31/10/2020 y que han fallecido en un plazo no superior a dos meses desde el resultado del test (hasta el 31/12/2020).

(2) Fuente: Viceconsejería de Salud. Servicio de Información COVID. [Boletín Epidemiológico Semanal \(actualizado a 15 de enero\)](#). Datos hasta el 10 de enero.

De la información recogida en el Gráfico 37 merece, asimismo, señalarse que la letalidad ha sido notablemente mayor para los hombres que para las mujeres,

tanto en la población general mayor de 80 años, como en la población que vive en residencias. Para este último grupo, la diferencia ha sido de algo más de 7 puntos porcentuales (19,9% para las mujeres y 27,3% para los hombres).

Analizando la tasa de letalidad a nivel de centro, un primer dato de interés es que 69 de los 201 centros en los que ha existido algún caso de COVID-19 (el 34,3%) no han registrado fallecimientos de personas positivas en un plazo de 60 días a partir de la fecha de contagio. Para el resto de los centros que sí han tenido fallecimientos que podrían estar asociados con el virus (132 centros), la tasa de letalidad media se sitúa en el 28,7% (desviación típica 18,7) y el valor mediano es 23,9% (rango intercuartil 15,1). Estos resultados, en función de las características básicas de los centros, se recogen en la Tabla 46.

Tabla 46. Tasa de letalidad del COVID-19 en centros residenciales de Euskadi que han tenido algún fallecimiento asociado al virus hasta el 31/12/2020.

		N válido	Media (Desviación típica)	Mediana (Rango intercuartil)
Territorio histórico	Araba	25	29,3 (13,7)	26,7 (16,7)
	Bizkaia	81	28,1 (20,2)	23,5 (13,7)
	Gipuzkoa	26	29,8 (18,4)	29,0 (14,7)
Personalidad jurídica de la entidad titular	Pública	37	23,6 (10,8)	23,3 (10,4)
	Privada SFL	19	24,0 (14,8)	20,0 (18,1)
	Privada mercantil	76	32,3 (21,7)	25,0 (17,8)
Tamaño del centro	25 plazas o menos	9	41,0 (26,3)	36,4 (28,9)
	26 a 70 plazas	54	29,5 (19,6)	25,0 (20,1)
	Más de 70 plazas	69	26,4 (16,3)	23,7 (10,7)
Tasa acumulada de contagios en la zona de salud en Junio	Baja (1er tercil)	25	29,9 (19,5)	23,3 (17,1)
	Media (2ºTercil)	49	29,0 (18,5)	25,0 (14,5)
	Alta (3er Tercil)	58	27,8 (18,7)	23,9 (15,7)
Tasa acumulada de contagios en la zona de salud en Noviembre	Baja (1er tercil)	30	30,3 (22,7)	25,0 (19,7)
	Media (2ºTercil)	47	27,6 (13,3)	23,8 (14,7)
	Alta (3er Tercil)	55	28,6 (20,4)	23,9 (11,5)
Total		132	28,7 (18,7)	23,9 (15,1)

Fuente: tasas de letalidad a partir del Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence-Oracle Analytic server (OBI-OAS); tasas acumuladas de contagio en las zonas de salud a partir de los datos del Servicio de Información COVID de la Viceconsejería de Salud; personalidad jurídica de la entidad titular y tamaño del centro a partir de los Registros Forales de Servicios Sociales y del Directorio de Servicios Sociales del Gobierno Vasco (www.direktorioa.net).

(1) Se incluyen casos de personas de 65 y más años que han dado positivo en alguna prueba diagnóstica para COVID hasta el 31/10/2020 y que han fallecido en un plazo no superior a dos meses desde el resultado del test (hasta el 31/12/2020);

Los resultados sugieren una mayor letalidad del virus en los centros pertenecientes a entidades mercantiles (32,3%) y en centros de 25 plazas o menos (41%), aunque

este último dato debe interpretarse con cautela debido a que se basa en un número pequeño de centros (9 centros) y al hecho de que, dado el reducido número de personas usuarias en los centros pequeños, las tasas pueden presentar un elevado error relativo. Los centros públicos y los pertenecientes a entidades sin fin de lucro tendrían una tasa de letalidad algo menor (23,6% y 24%, respectivamente) y también los centros de 70 plazas o más (26,4%). No se aprecian diferencias importantes en función de la tasa acumulada de contagios en las zonas de salud en las que se ubican los centros (de hecho, las zonas con una alta tasa de contagios parecen tener una letalidad más baja) y tampoco en función del territorio histórico.

4. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON CONTAGIOS Y MORTALIDAD

4.1. Resultados del análisis a nivel individual (modelo multinivel)

4.1.1. Heterogeneidad individual en el riesgo y capacidad discriminadora de los factores de nivel de centro, zona de salud y OSI

La Tabla 47 describe las características principales de la cohorte analizada. De las 20.580 personas identificadas inicialmente como usuarias de servicios residenciales para personas mayores de Euskadi entre el 1 de marzo y el 31 de octubre, se han incluido en el análisis 20.186 casos, tras eliminar los datos relativos a los establecimientos que han funcionado como centros de referencia COVID-19 durante los meses de pandemia. Se ha procedido así por considerar que, en estos casos, no resultaba posible diferenciar adecuadamente la información relativa a las personas usuarias de los propios centros —personas que residían en esos centros con anterioridad al mes de marzo— y las que fueron trasladadas desde los domicilios particulares para realizar convalecencias o aislamientos. La cohorte analizada está formada por 13.765 mujeres (68,2%) y 6.421 hombres (31,8%), la mayoría de ellas (60,1%) mayores de 85 años y un 7,7% menores de 65 años. Entre marzo y finales de octubre de 2020, 4.371 de estas personas (21,7%) tuvieron al menos un test diagnóstico positivo para COVID-19, y 4.598 (22,8%) fallecieron antes del 10 de enero (incluidas todas las causas de muerte).

Tabla 47. Características de la cohorte incluida en el análisis de regresión logística multinivel

		Nº personas	% del N de la columna
Sexo	Mujer	13.765	68,2%
	Hombre	6.421	31,8%
Edad en grupos	< 65 años	1.552	7,7%
	65 - 74 años	1.799	8,9%
	75 - 84 años	4.695	23,3%
	85 y más años	12.140	60,1%
Test COVID-19 Positivo	No	15.815	78,3%
	Sí	4.371	21,7%
Fallecido	No	15.588	77,2%
	Sí	4.598	22,8%
Total		20.186	100,0%

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS). Personas que vivieron en centros residenciales de Euskadi entre el 1 de marzo y el 31 de octubre de 2020. Excluidos los casos correspondientes a los centros de referencia COVID.

La Tabla 48 recoge los resultados sobre la variabilidad en el riesgo de infección por COVID-19 y en el riesgo de mortalidad por cualquier causa que es atribuible, respectivamente, al centro residencial, a la zona de salud y a la OSI, a partir de los

modelos de regresión logística multinivel elaborados. Para cada uno de los eventos de interés (test positivo y fallecimiento) se recoge el Coeficiente de Partición de la Varianza (CPV)²⁶ en los modelos nulos, que incluyen únicamente la estructura de los datos, y los modelos finalmente estimados una vez incluidas las variables explicativas de nivel individual, de centro y de zona.

Tabla 48. Coeficiente de Partición de la Varianza (%) a nivel de OSI, zona de salud y centro residencial a partir de modelos de regresión logística multinivel para estimar el riesgo de infección por COVID-19 y mortalidad por cualquier causa.

	Test COVID-19 positivo		Mortalidad por cualquier causa	
	Modelo vacío	Modelo final ajustado	Modelo vacío	Modelo final ajustado
OSI (n = 13)	2,51%	3,26%	0,23%	--
Zona de Salud (n= 110)	1,59%	2,0%	0,15%	--
Centro residencial (n= 259)	52,5%	49,88%	4,33%	5,1% (test COVID-19 negativo) 3,5% (test COVID-19 positivo)

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS).

CPV: Coeficiente de Partición de la Varianza.

Para la variable dependiente test COVID-19 positivo, los tres niveles contextuales analizados (OSI, zona de salud y centro residencial) resultan significativos, aunque la mayor variabilidad en el riesgo —concretamente el 49,9%— se da a nivel de centro residencial. La OSI explicaría en torno a un 3% de las diferencias en el riesgo de tener un diagnóstico positivo, y la zona de salud en torno a un 2%. Esto significa que, en total, aproximadamente el 55,1% de las diferencias en el riesgo de tener un resultado positivo para el COVID-19 se deben al contexto (OSI, zona de salud y centro residencial en el que vivió la persona) y un 44,9% se explican por características personales de las y los residentes.

Para la variable dependiente mortalidad por cualquier causa, el modelo vacío indicaba que la OSI y la zona de salud en la que se ubican los centros explican, conjuntamente, apenas un 0,4% de las diferencias en el riesgo de mortalidad, mientras que el centro residencial concreto en el que vivió la persona explicaría en torno a un 4,3%. Es decir, las diferencias en el riesgo de mortalidad se explicarían fundamentalmente por las características personales de las y los residentes. Teniendo en cuenta estos resultados, el análisis de los factores asociados con la mortalidad se realizó a partir de un modelo de regresión logística en dos niveles (residentes agrupados en centros residenciales) y añadiendo un efecto aleatorio para el resultado en las pruebas de COVID-19, de manera que se pudiera estimar la variabilidad debida al centro residencial de forma separada para las personas previamente infectadas con COVID-19 y las que no se infectaron. El modelo final indica que, a la hora de explicar el riesgo de mortalidad por cualquier causa, la

²⁶ En este tipo de modelos, los resultados también suelen presentarse utilizando el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI). El CCI se corresponde con el CPV acumulado en los sucesivos niveles de la estructura, por lo que es fácilmente calculable a partir de la información que se ofrece en la tabla (si por ejemplo, el CPV para la OSI es 2,5% y para la zona de salud es 1,6%, la ICC correspondiente a la OSI será igual que la CPV y la correspondiente a la zona de salud será la suma de ambos 2,5 +1,6= 4,1%. De la misma manera, el ICC para el nivel de centro residencial se corresponderá con la suma de las CPV para los tres niveles (OSI + Zona salud + Centro).

relevancia del centro residencial en el que uno ha vivido es menor para las personas infectadas que para las que no se infectaron: concretamente, el centro residencial explicaría en torno a un 5% de las diferencias en el riesgo de mortalidad para las personas que no tuvieron un resultado positivo de COVID-19 y en torno a un 3,5% de las diferencias entre personas que sí se infectaron en el periodo de estudio. En cualquier caso, las diferencias son poco elocuentes.

El análisis del área bajo la curva COR a partir de las probabilidades estimadas en los sucesivos pasos del modelado indica que los modelos en los que se considera la estructura multinivel de los datos ofrecen una mayor capacidad discriminadora. Para la variable test COVID-19 positivo, un modelo de regresión logística simple tendría una capacidad predictiva del 52%, similar, por tanto, a la que se daría por azar; al tener en cuenta la estructura de los datos en OSIs, zonas de salud y centros residenciales, la capacidad predictiva se incrementa hasta el 84,6%. Para la variable mortalidad total, la capacidad predictiva del modelo inicial, de un solo nivel, es algo mayor, del 61,3%, y aumenta hasta el 70% cuando se toma en consideración el centro residencial y si la persona ha tenido o no un resultado positivo para COVID-19.

4.1.2. Factores asociados con el riesgo de infección

Teniendo en cuenta los resultados anteriores sobre la relevancia de la OSI, la zona de salud y el centro residencial a la hora de explicar el riesgo de tener un resultado positivo en una prueba diagnóstica para COVID-19, los modelos para estimar los factores asociados con el riesgo de test positivo se han estimado teniendo en cuenta los cuatro niveles (OSI, zona de salud, centro residencial, persona residente). Tal y como se indica en la metodología, la estimación se ha realizado en pasos sucesivos, introduciendo en cada paso diferentes variables con el fin de analizar su contribución específica a la varianza explicada. Se han estimado 5 modelos, cuyos resultados se recogen en la Tabla A 3 del anexo:

- Modelo 1: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad
 - Modelo 2: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad y sexo
 - Modelo 3: Regresión logística multinivel, 4 niveles (OSI, zona, centro, persona), ajustado por edad y sexo
- Modelo 4: Regresión logística multinivel, 4 niveles (OSI, zona, residencia, persona), ajustado por edad, sexo, titularidad del centro y territorio histórico.
- Modelo 5: Regresión logística multinivel, 4 niveles (OSI, zona, residencia, persona), ajustado por edad, sexo, titularidad del centro, territorio histórico y tamaño del centro.

La Tabla 49 recoge los resultados del modelo multinivel final estimado, en el que se incluyen las variables sexo y edad, a nivel individual, y la titularidad, el territorio histórico y el tamaño del centro a nivel contextual.

Tabla 49. Resultados de un modelo de regresión multinivel para factores individuales y de centro asociados con el riesgo de tener un resultado positivo en un test para COVID-19. Población atendida en centros residenciales para mayores de Euskadi entre el 1 de marzo y el 31 de octubre de 2020.

		Residentes, Nº (%)		Odds Ratio (IC 95%)
		Todos (n = 20.186)	Con test COVID-19 positivo (n = 4.371)	
Edad	<65	1.552 (7,7)	250 (5,7)	0,65 (0,53-0,80)
	65-74	1.799 (8,9)	372 (8,5)	Referencia
	75-84	4.695 (23,3)	1.026 (23,5)	1,04 (0,89-1,19)
	>=85	12.140 (60,1)	2.723 (62,3)	1,12 (0,97-1,27)
Sexo	Mujer	13.765 (68,2)	3.030 (69,3)	Referencia
	Hombre	6.421 (31,8)	1.341 (30,7)	0,93 (0,85-1,02)
Titularidad	Pública	6.189 (30,7)	1.372 (31,4)	0,89 (0,46-1,67)
	SFL	10.078 (49,9)	2.196 (50,2)	Referencia
	Mercantil	3.919 (19,4)	803 (18,4)	0,65 (0,33-1,09)
Territorio histórico	Araba	2.846 (14,1)	730 (16,7)	6,57 (2,30-18,83)
	Bizkaia	11.185 (55,4)	2.745 (62,8)	4,10 (2,36-6,92)
	Gipuzkoa	6.155 (30,5)	896 (20,5)	Referencia
Tamaño	<=25	1.285 (6,4)	141 (3,2)	Referencia
	26-70	5.667 (28,1)	1.134 (25,9)	6,32 (3,06-12,36)
	>70	13.234 (65,6)	3.096 (70,8)	11,26 (5,21-21,13)

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS).

Las variables que, a partir de este análisis, están asociadas con el riesgo de tener un test positivo para COVID-19 en el periodo analizado son el territorio histórico y el tamaño del centro. Por lo que se refiere a las características individuales, las personas menores de 65 años en la cohorte analizada tienen un riesgo más bajo que las de 65 a 74 años (OR 0,65; IC 95%: 0,53-0,80), pero no se identifican asociaciones significativas para los otros grupos de edad. Tampoco se identifica una asociación significativa con el sexo. A nivel de centro, las personas que vivieron en centros alaveses y vizcaínos tuvieron mayor riesgo de tener un test positivo para COVID-19 ajustando los resultados por sexo, edad, titularidad y tamaño de los centros. En los centros de Araba, el riesgo fue 6,6 veces mayor, de media, que en los centros de Gipuzkoa (OR 6,57, IC95% 2,3-18,8) y en los de Bizkaia 4,1 veces mayor (OR 4,1, IC 95%: 2,36 – 6,92). El tamaño de los centros también mostró una asociación significativa, indicando un mayor riesgo en los centros con mayor número de plazas una vez controladas el resto de las variables consideradas en el modelo: para las personas que residían en centros de entre 26 y 70 plazas el

riesgo fue, de media, 6,3 veces mayor que para las que vivieron en centros de 25 plazas o menos (OR 6,32; IC 95%: 3,06 – 13,36), y en los centros de más de 70 plazas el riesgo fue 11,3 veces mayor (OR 11,26; IC95%: 5,21 – 21,13).

Finalmente, cabe señalar que, a pesar de la fuerza de las asociaciones observadas entre el territorio histórico, el tamaño de los centros y el riesgo de infección por COVID-19, la varianza explicada por el conjunto de las variables de nivel de centro analizadas es reducida: al comparar el modelo que incorpora todas las variables de nivel de centro (modelo 5) con el modelo multinivel ajustado únicamente por sexo y edad (modelo 3) la varianza que corresponde al nivel de centro disminuye en un 8% (ver Tabla A 3 en el anexo). Esto indica que la mayor parte de las diferencias en el riesgo que se deben a características del centro permanecen inexplicadas en el modelo final estimado.

4.1.3. Factores asociados con la mortalidad por cualquier causa

Dada la escasa relevancia de los niveles de zona de salud y OSI a la hora de explicar las diferencias en la mortalidad para las personas residentes, tal y como se ha determinado a partir de los resultados del análisis de componentes de la varianza, a la hora de analizar las asociaciones entre factores individuales o de centro y la mortalidad se han contemplado únicamente dos niveles (personas agrupadas en centros residenciales). Por otra parte, se ha introducido la variable que indica si la persona tuvo un test COVID-19 positivo como efecto aleatorio en el modelo, para valorar si la asociación entre los factores analizados y la mortalidad difiere para las personas que se contagiaron con COVID-19 y las que no resultaron infectadas. Se han estimado 6 modelos en pasos sucesivos, introduciendo las siguientes variables en cada paso (los resultados completos para estos modelos pueden consultarse en la Tabla A 4 del anexo):

- Modelo 1: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad;
- Modelo 2: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad y sexo;
- Modelo 3: Regresión logística multivariante (1 solo nivel), ajustado por edad, sexo y test COVID-19 positivo;
- Modelo 4: Regresión logística multinivel, 2 niveles (centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo y test COVID-19 positivo;
- Modelo 5: Regresión logística multinivel, 2 niveles (centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo, test COVID-19 positivo, titularidad y territorio histórico;
- Modelo 6: Regresión logística multinivel, 2 niveles (centro residencial, persona), ajustado por edad, sexo, test COVID-19 positivo, titularidad, territorio histórico y tamaño del centro.

De acuerdo con los resultados del modelo final estimado en la Tabla 50, el riesgo de mortalidad se asocia significativamente con todas las variables de nivel individual analizadas. Controlando por territorio histórico, titularidad y tamaño de los centros, la edad es la variable que más se asocia con el riesgo de mortalidad, de manera que las personas de 75 a 84 años tendrían un 72% más de riesgo (OR 1,72; IC 95%: 1,47 – 2,0), en comparación con las que tienen entre 65 y 74 años, y las que superan los 85 años tendrían casi tres veces más de riesgo de fallecer en el periodo analizado (OR 2,9; IC 95%: 2,5 – 3,35). El sexo también muestra una asociación significativa, de manera que, controlando la edad y las características de los centros, los hombres tendrían un 64% más de riesgo que las mujeres (OR 1,64; IC 95%: 1,52 – 1,76). Por último, el haber tenido al menos un test positivo para COVID-19 entre marzo y octubre incrementaría el riesgo de mortalidad en un 39%, ajustando por sexo, edad y el resto de las características de centro analizadas (OR 1,39; IC 95%: 1,21 – 1,57).

Respecto a la capacidad explicativa de la variable que recoge si la persona se infectó o no con COVID-19 en el periodo de estudio, al comparar el AUC en el modelo 2, ajustado por sexo y edad, con el del modelo 3, que incluye además la variable con el resultado del test diagnóstico, se observa que la capacidad predictiva del modelo aumenta de un 61% a un 63%. Cuando se incluye además como efecto aleatorio, junto con la identificación del centro residencial, la capacidad de predicción mejora sustancialmente hasta un 69%.

Tabla 50. Resultados de un modelo de regresión multinivel para factores individuales y de centro asociados con la mortalidad por cualquier causa. Población atendida en centros residenciales para mayores de Euskadi entre el 1 de marzo y el 31 de octubre de 2020.

		Residentes, N° (%)		Odds Ratio (IC 95%)
		Todos (n = 20.186)	Fallecidos (n = 4.598)	
Edad	<65	1.552 (7,7)	91 (2,0)	0,39 (0,31-0,50)
	65-74	1.799 (8,9)	254 (5,5)	Referencia
	75-84	4.695 (23,3)	938 (20,4)	1,72 (1,47-2,00)
	>=85	12.140 (60,1)	3.315 (72,1)	2,90 (2,50-3,35)
Sexo	Mujer	13.765 (68,2)	2.929 (63,7)	Referencia
	Hombre	6.421 (31,8)	1.669 (36,3)	1,64 (1,52-1,76)
Test COVID-19 positivo	No	15.815 (78,3)	3.387 (73,7)	Referencia
	Sí	4.371 (21,7)	1.211 (26,3)	1,39 (1,21-1,57)
Titularidad	Pública	6.189 (30,7)	1.445 (31,4)	0,98 (0,86-1,12)
	Privada mercantil	10.078 (49,9)	2.312 (50,3)	Referencia
	Privada SFL	3.919 (19,4)	841 (18,3)	0,83 (0,70-0,97)
Tamaño	<=25 plazas	1.285 (6,4)	273 (5,9)	0,74 (0,58-0,96)
	26-70 plazas	5.667 (28,1)	1.273 (27,7)	Referencia
	>70 plazas	13.234 (65,6)	3.052 (66,4)	1,08 (0,95-1,23)
TH	Araba	2.846 (14,1)	688 (15,0)	1,02 (0,84-1,24)
	Bizkaia	11.185 (55,4)	2.578 (56,1)	1,06 (0,91-1,22)

	Gipuzkoa	6.155 (30,5)	1.332 (29,0)	Referencia
--	----------	--------------	--------------	------------

Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBIOAS).

Por lo que respecta a los factores relativos a los centros residenciales, las asociaciones con la mortalidad son mucho más débiles. Por una parte, el territorio histórico no se asocia con la mortalidad una vez se controla el sexo, la edad y el estatus frente al COVID-19 de las personas residentes. En cuanto a la titularidad, las personas que vivieron en centros pertenecientes a entidades sin fin de lucro durante el periodo de estudio tuvieron un riesgo de mortalidad algo más bajo en comparación con las que vivieron en centros pertenecientes a entidades mercantiles una vez controlados el sexo, la edad y el estatus frente a la infección de las personas residentes, así como el territorio histórico y el tamaño de los centros (OR 0,83; IC 95% 0,7 – 0,97); en cambio, no se aprecian diferencias significativas entre los centros pertenecientes a entidades mercantiles y los de titularidad pública. En lo referente al tamaño, las personas que vivieron en centros de 25 plazas o menos también tuvieron menor riesgo de mortalidad en comparación con las que residieron en centros de entre 26 y 70 plazas, ajustando por el resto de las variables analizadas (OR 0,74; IC 95% 0,58 – 0,96); en cambio no se aprecian diferencias significativas entre éstos últimos y los centros de más de 70 plazas.

En cualquier caso, al interpretar estas asociaciones entre las características de los centros y la mortalidad, se debe tener presente que, de acuerdo con el análisis de la varianza realizado, los factores de nivel de centro capturan como máximo un 4,3% de la variabilidad individual en la mortalidad.

4.2. Resultados del análisis ecológico a nivel de centro

En la Tabla 51 se detallan los resultados relativos a las características de los centros que se han podido incluir en el análisis ecológico y, en la Tabla 52, los de las variables referidas a las medidas de prevención aplicadas. Cabe recordar que estos resultados se basan en información disponible únicamente para aproximadamente la mitad de los centros residenciales de Euskadi, por lo que podrían presentar un importante sesgo de información.

Con esta cautela, los resultados de los análisis de regresión indican una asociación significativa del riesgo de contagio con algunas variables relacionadas con la **estructura de los centros**. En primero lugar, controlando el número de plazas, los centros ubicados en edificios de **4 o más plantas** tendrían un riesgo significativamente menor de haber tenido algún caso positivo de COVID-19 hasta el 10 de enero, en comparación con los que tienen menos de 4 plantas; concretamente, un 63,7% menor (OR 0.363; CI 95%: 0,143 -0,917). No se aprecian

diferencias en el número de casos positivos por centro. Analizando la interacción entre la variable del número de plantas con el tamaño del centro, se aprecia que el número de plantas (como indicador del espacio disponible) modera el efecto que ejerce el tamaño del centro en el riesgo de contagio, particularmente para los centros de tamaño intermedio. De esta manera, si al considerar únicamente el tamaño, los centros de entre 26 y 69 plazas tendrían un riesgo 3,4 veces mayor de tener algún caso de COVID-19 en el periodo analizado, frente a los de 25 plazas o menos, al considerar el efecto del tamaño por separado para los centros de 3 plantas o menos y los de 4 o más plantas, se continúa apreciando un riesgo 4 veces mayor para los centros de 26 a 69 plazas en el caso de los edificios de hasta tres plantas, pero no se aprecia una diferencia significativa respecto a los de 25 plazas o menos cuando el edificio tiene 4 o más plantas. Es decir, el riesgo para los centros de tamaño intermedio sería similar al de los establecimientos más pequeños siempre que el edificio tuviera al menos 4 plantas, pero se acercaría más al de los centros grandes en caso de no disponer de espacio suficiente.

En segundo lugar, los centros con **más plazas por comedor** arrojan un mayor número de positivos por centro; concretamente, en comparación con los que disponen de menos de 20 plazas por comedor, los centros que poseen de 20 a 30 plazas tendrían, de media, un 57% más de casos (RR 1,572; IC 95%: 1,006 – 2,458) y en los de más de 30 plazas, el número de positivos se incrementaría, de media, un 80% (RR 1,804; IC 95% 1,144 – 2,845).

En tercer lugar, los centros que disponen de más de un **comedor por planta**, variable que se ha considerado indicativa de que se organizan en unidades convivenciales separadas dentro del centro, tienen un 43% menos de casos que los que no tienen este tipo de organización (RR 0,566; IC 95%: 0,364 – 0,879), aunque, al mismo tiempo, no se detecta un menor riesgo de que surjan brotes (es decir, que tengan algún caso) en estos centros.

Por otra parte, se observa una asociación inversa a la esperada entre la **tasa de ocupación** de los centros, el riesgo de tener algún caso de COVID-19 y el número de casos en los centros afectados. Los resultados indican un menor riesgo para los centros con una tasa de ocupación alta y media, frente a los que tienen una tasa de ocupación baja. Este resultado se debe, probablemente, a que los datos de ocupación están disponibles únicamente a partir de mayo: en efecto, al no disponer de información precisa sobre la ocupación de los centros en el mes de marzo, la tasa se ha calculado utilizando la media de personas usuarias por centro en el periodo de mayo a enero, a partir de los datos facilitados en los Informes Semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales, y es probable que la ocupación estimada sea más baja en aquellos centros con un elevado número de casos (y fallecimientos) por COVID-19.

Por último, los resultados indican que los centros que cuentan con **servicio médico propio**, pero que no disponen de presencia de personal sanitario todas las noches tuvieron mayor riesgo de tener algún caso hasta el 10 de enero en comparación

con los que sí disponen de personal sanitario por las noches, y también en comparación con los que disponen únicamente del servicio médico prestado por Osakidetza. En cambio, no se aprecian asociaciones significativas entre el tipo de atención sanitaria y la extensión de los brotes.

Tabla 51. Asociación entre algunas características de los centros, la existencia de casos de COVID19 y el número de casos positivos por centro, a partir de análisis de regresión bivariados a nivel ecológico

Variable	Categorías	Existencia de positivos ⁽¹⁾		Nº de positivos ⁽²⁾	
		Nº de centros (%)	Odds Ratio (IC 95%)	Nº de centros (%)	Riesgo Relativo (IC 95%)
Tamaño (Nº plantas)	< 25 plazas y menos 4 plantas	32 (36,36)	Referencia	23 (29,49)	Referencia
	26 a 69 plazas y menos 4 plantas	41 (46,59)	4,571(1,653 - 12,642)***	40 (51,28)	4,333 (2,369 - 7,922)***
	70 o más plazas y menos 4 plantas	15 (17,05)	8,357 (1,614 - 43,272)**	15 (19,23)	15,797 (7,67532,515)***
	< 25 plazas y 4 o más plantas	7 (9,46)	0,214 (0,023 - 1,991)	4 (6,06)	0,267 (0,045 - 1,572)
	26 a 69 plazas y 4 o más plantas	25 (33,78)	1,393 (0,487 - 3,982)	22 (33,33)	4,085 (2,082 - 8,012)***
	70 o más plazas y 4 o más plantas	42 (56,76)	52,71(6,435-431,803)***	40 (60,61)	18,681(10,29433,901)***
Proporción de habitaciones dobles	Alta (3er tercil)	55 (35,0)	0,545 (0,187 - 1,584)	52 (37,4)	1,220 (0,797 - 1,867)
	Media (2º tercil)	49 (31,2)	0,435 (0,146 - 1,292)	40 (28,8)	1,174 (0,745 - 1,849)
	Baja (1er tercil)	53 (33,8)	Referencia	47 (33,8)	Referencia
Se organiza en unidades convivenciales	Sí	31 (19,5)	0,613 (0,194 - 1,933)	30 (21,3%)	0,566 (0,364 - 0,879)**
	No	128 (80,5)	Referencia	111 (78,7)	Referencia
Nº de plazas por comedor	Más de 30	53 (33,3)	0,878 (0,293 - 2,633)	50 (35,5)	1,804 (1,144 - 2,845)**
	20 a 30	54 (34,0)	1,112 (0,426 - 2,903)	52 (36,9)	1,572 (1,006 - 2,458)**
	Menos de 20	52 (32,7)	Referencia	39 (27,7)	Referencia
Concierta más del 50% de las plazas	Sí	92 (60,1)	0,800 (0,350 - 1,828)	88 (65,2)	0,728 (0,496 - 1,070)
	No	61 (39,9)	Referencia	47 (34,8)	Referencia
Tasa de ocupación media entre mayo y enero	Alta (3er tercil)	99 (33,2)	0,405 (0,205 - 0,801)***	86 (33,3)	0,451 (0,325 - 0,625)***
	Media (2º tercil)	100 (33,6)	0,889 (0,438 - 1,804)	87 (33,7)	0,617 (0,452 - 0,843)***
	Baja (1er tercil)	99 (33,2)	Referencia	85 (32,9)	Referencia
Dispone de servicio médico propio	Sí	111 (68,9)	1,567 (0,700 - 3,505)	107 (74,8)	0,959 (0,636 - 1,445)
	No	50 (31,1)	Referencia	36 (25,2)	Referencia
Tipo de atención sanitaria	Propio, sin presencia de sanitarios por las noches	59 (36,6)	Referencia	57 (39,9)	Referencia
	Propio, con presencia de sanitarios por las noches	52 (32,6)	0,374 (0,144 - 0,970)**	50 (35,0)	0,936 (0,599 - 1,461)
	Servicio médico de Osakidetza	50 (31,1)	0,276 (0,093 - 0,816)**	36 (25,2)	0,757 (0,500 - 1,146)
Dispone de servicio de limpieza propio	Sí	124 (76,1)	0,519 (0,181 - 1,488)	108 (74,55)	0,793 (0,535 - 1,176)
	No	39 (23,9)	Referencia	37 (25,5)	Referencia

* valor $p < 0,1$; ** valor $p < 0,05$; *** valor $p < 0,01$

(1) Fuente: Informes semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales. Resultados de regresión logística para la variable dependiente "existencia de casos de COVID-19 hasta el 10 de enero de 2021. Análisis bivariado controlando por el número de plazas.

(2) Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBI-OAS). Resultados de regresión binomial negativa con enlace logarítmico, para la variable dependiente "número de casos COVID-19 por centro". Análisis bivariado, con el número de plazas como desplazamiento.

De los resultados recogidos en la Tabla 52, de la página 136, sobre la asociación entre las **medidas de prevención aplicadas**, el riesgo de que se produjeran brotes de COVID-19 y la extensión de los mismos, cabe destacar las siguientes cuestiones:

- En primer lugar, no se han identificado asociaciones significativas con ninguna de las variables que pretendían medir el **grado de preparación de los centros** para hacer frente a la pandemia, que incluían cuestiones como la existencia de sistemas de alerta frente a otros tipos de riesgos infecciosos con anterioridad a la aparición del COVID-19, la disponibilidad de un stock de EPIs cuando se decretó el Estado de Alarma y las características de la formación sobre prevención y control de infecciones impartida al personal de los centros. Curiosamente se aprecia un efecto significativo para la valoración de la disponibilidad de EPIs en el mes de marzo, pero con sentido contrario al esperado, de manera que los centros que valoran mejor la disponibilidad de equipos de protección tienen mayor número de casos positivos (RR 1,721; IC 95%: 1,186 – 2,498)²⁷.
- Por lo que se refiere a las diferentes medidas que tienen por objetivo **limitar el número de personas que entran y salen de los centros**, los resultados muestran que aquellos que se cerraron al exterior antes de que se detectara el primer caso de COVID-19 en su zona de salud tuvieron un menor riesgo de tener brotes en el centro y, cuando sí los hubo, la extensión de los brotes en número de residentes infectados fue asimismo menor. En efecto, cada día de retraso respecto a la aparición del primer caso de la zona a la hora de tomar la decisión de cerrar el centro a visitas supuso un 11,9% más de riesgo de tener algún caso en el centro hasta enero (OR 1,119; IC 95%: 1,036 - 1,208) y un incremento del 1,5% en el número de casos (RR 1,015; IC 95%: 1,002 - 1,028). Por otra parte, los resultados muestran que los centros que, entre distintas vías de contratación, hicieron uso de bolsas de trabajo compartidas con otras entidades o de los servicios de Empresas de Trabajo Temporal (ETT) para conseguir personal de sustitución sufrieron un riesgo significativamente más elevado de tener casos positivos entre las personas residentes: de acuerdo con los datos aportados por las diputaciones forales, los centros que utilizaron estas vías de contratación tuvieron, de media, un riesgo casi cuatro veces mayor de tener algún caso en el periodo analizado (OR 3,878; IC 95%: 1,083 –

²⁷ La tabla recoge solo uno de los ítems específicos del cuestionario, el referido a las mascarillas FFP2, pero se obtienen resultados similares cuando se considera la valoración general de las EPIs disponibles (puntuación total para los ocho tipos de EPIs considerados en el cuestionario).

13,887) y el número de positivos en los centros con brotes fue casi el doble que entre los centros que no recurrieron esas vías para contratar personal de sustitución.

- Por lo que se refiere a las medidas implementadas para una **pronta identificación de las personas infectadas**, un primer resultado de interés es que la implantación de sistemas de control de temperatura y sintomatología antes de la detección del primer caso positivo en la zona de salud correspondiente tiene un efecto protector, reduciendo el número de casos en los centros con brotes en un 42,3% de media (RR 0,577; IC 95%: 0,385 – 0,863), aunque no se aprecia un efecto significativo respecto al riesgo de tener algún caso (es decir, de desarrollar un brote). En cuanto al efecto que ha podido tener la realización de cribados sistemáticos de la población residente y de las plantillas de los centros a la hora de reducir el riesgo de infección para las personas mayores residentes, los resultados indican, por una parte, que los cribados se realizaron primero en los centros en los que había brotes activos, de ahí la asociación inversa que se observa en los resultados de la regresión, indicando que los centros donde más se tardó en realizar los cribados tuvieron menor riesgo de sufrir brotes (OR 0,170; IC 95%: 0,045 – 0,641, para el último tercil respecto al primero) , así como un menor número de casos por centro (RR 0,170; IC 95% 0,101 – 0,288). Por último, los centros donde el cribado a profesionales se realizó antes que a las personas residentes tuvieron un número significativamente menor de casos, concretamente un 44,7% menos que en aquellos donde se realizó primero a los residentes o se realizaron ambos simultáneamente (RR 0,553; IC 95%: 0,332 – 0,923).
- En relación con las medidas adoptadas para **reducir el contacto entre personas dentro del centro**, se han analizado cuestiones relacionadas con la clasificación de las personas residentes en grupos de riesgo, la sectorización de los centros para aislar a los grupos de residentes y la adopción de cambios organizativos dirigidos a reducir la rotación del personal entre sectores. La mayoría de los centros adoptaron este tipo de medidas, por lo que no existen suficientes elementos de contraste para determinar si su adopción tuvo un impacto significativo en la aparición de brotes. En general, las asociaciones significativas detectadas tienen un sentido inverso al esperado, lo que indica que las medidas fueron adoptadas en mayor grado por aquellos centros con brotes o con dificultades para frenar la transmisión. Por ejemplo, en los centros que clasificaron a las personas residentes en al menos tres grupos y donde se establecieron sectores para aislar a estos grupos de residentes, el número de casos positivos fue 1,6 veces mayor que en el resto de los centros, controlando el número de plazas (RR 1,658; IC 95% 1,029 -2,672).
- Finalmente, atendiendo a la manera en que se realizaron los **aislamientos** —en habitaciones individuales o por cohorte— de personas positivas o sospechosas de serlo, los resultados indican que aquellos centros que no recurrieron al aislamiento por cohorte (realizaron los aislamientos siempre en habitaciones

individuales) tuvieron un riesgo marginalmente menor de tener algún caso ($p=0,078$), y cuando se produjo un brote, tuvieron un número significativamente más reducido de casos, concretamente un 41,4% menos (RR 0,586; IC 95%: 0,375 – 0,918).

Tabla 52. Asociación entre medidas de prevención y control aplicadas en los centros, la existencia de casos de COVID-19 y el número de casos positivos por centro, a partir de análisis de regresión bivariados a nivel ecológico

Variable	Existencia de positivos ⁽¹⁾		Nº de positivos ⁽²⁾		
	Nº centros (%)	Odds Ratio (IC 95%)	Nº de centros (%)	Riesgo Relativo (IC 95%)	
Preparación del centro en prevención y control de infecciones					
El centro contaba con sistemas de alerta ante infecciones antes del 14 de marzo	Sí	100 (69,4)	0,790 (0,323 – 1,931)	87 (69,9)	1,288 (0,856 – 1,937)
	No	44 (30,6)	Referencia	39 (31,0)	Referencia
Disponían de un stock de equipos de protección con anterioridad al 14 de marzo	Sí	66 (47,8)	1,205 (0,510 – 2,846)	59 (49,2)	1,287 (0,883 – 1,876)
	No	72 (52,2)	Referencia	61 (50,8)	Referencia
Preparación del centro antes de la pandemia (sintética: contaban con sistemas de alerta y/o un stock de EPIs antes del 14 de marzo)	Mejor preparado (contaban con ambos)	56 (41,2)	0,897 (0,334 – 2,918)	49 (41,5)	1,354 (0,830 – 2,207)
	Intermedio (contaban con al menos uno)	46 (33,8)	0,842 (0,281 – 2,521)	40 (39,9)	0,796 (0,474 – 1,336)
	Peor preparado (no contaban con ninguno)	34 (25,0)	Referencia	29 (24,6)	Referencia
Disponibilidad mascarillas FFP2 en marzo	Suficientes (valoración >= 5)	64 (45,1)	2,413 (0,990 – 5,881)	56 (45,2)	1,721 (1,186 – 2,498)***
	Inexistentes o insuficientes (valoración < 5)	78 (54,9)	Referencia	68 (54,8)	Referencia
Participación en la formación	Menos del 85% de la plantilla	30 (23,6)	0,865 (0,299 – 2,500)	25 (22,5)	0,928 (0,582 – 1,481)
	85% o más de la plantilla	97 (76,4)	Referencia	86 (77,5)	Referencia
Duración de la formación	10 horas o más	45 (39,1)	0,801 (0,309 – 2,075)	41 (40,6)	1,167 (0,764 – 1,781)
	Menos de 10 horas	70 (60,9)	Referencia	60 (59,4)	Referencia
Participación y duración de la formación	Mejor (más del 85% y 10 horas o más)	27 (24,8)	0,639 (0,121 – 3,367)	24 (25,3)	1,406 (0,660 – 2,993)
	Intermedia	67 (61,5)	0,647 (0,147 – 2,847)	60 (63,2)	1,225 (0,619 – 2,422)
	Peor (menos del 85% de la plantilla y menos de 10 horas)	15 (13,8)	Referencia	11 (11,6)	Referencia
Medidas para limitar el número de personas que acceden al centro					
Se tomaron medidas para regular visitas antes del	Sí	110 (76,9)	0,682 (0,251-1,855)	96 (76,8)	0,968 (0,623 – 1,505)

14 de marzo	No	33 (23,1)	Referencia	29 (23,2)	Referencia
Se cerró el centro antes del 14 de marzo	Sí	71 (52,2)	0,483 (0,195 – 1,194)	59 (50,0)	1,004 (0,687 – 1,466)
	No	65 (47,8)	Referencia	59 (50,0)	Referencia
Días de diferencia entre cierre del centro y detección del 1er caso en la zona de salud	Nº de días de diferencia (media)	136 (100)	1,119 (1,036 – 1,208)***	118 (100)	1,015 (1,002 – 1,028)**
Sustituciones a través de bolsa de trabajo compartida o ETT	Sí	32 (22,9)	3,878 (1,083 – 13,887)**	29 (23,8)	1,985 (1,288 – 3,060)***
	No	108 (77,1)	Referencia	93 (76,2)	Referencia

136

El impacto de la pandemia del COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi

ararteko

Variable		Existencia de positivos ⁽¹⁾		Nº de positivos ⁽²⁾	
		Nº centros (%)	Odds Ratio (IC 95%)	Nº de centros (%)	Riesgo Relativo (IC 95%)
Medidas para la pronta identificación de personas infectadas					
Control temperatura para todas las personas que acceden al centro antes del primer caso en la zona de salud	Sí	61 (44,9)	0,659 (0,265 – 1,636)	57 (47,5)	0,605 (0,409 – 0,895)**
	No	75 (55,1)	Referencia	63 (52,5)	Referencia
Control sintomático para las personas residentes y profesionales antes del primer caso en la zona	Sí	60 (44,4)	0,701 (0,276 – 1,778)	56 (47,1)	0,650 (0,431 – 0,979)**
	No	75 (55,6)	Referencia	63 (52,9)	Referencia
Ambos tipos de controles (de temperatura y de sintomatología) antes del primer caso en la zona	Sí	57 (41,9)	0,684 (0,270 – 1,735)	53 (44,2)	0,577 (0,385 – 0,863)***
	No	79 (58,1)	Referencia	67 (55,8)	Referencia
Fecha de finalización del cribado a todas las personas residentes	3º tercil (últimos)	41 (33,1)	0,170 (0,045 – 0,641)***	32 (29,6)	0,170 (0,101 – 0,288)***
	2º tercil	42 (33,9)	0,266 (0,068 – 1,035)*	38 (35,2)	0,539 (0,338 – 0,859)***
	1º tercil (primeros)	41 (33,1)	Referencia	38 (35,2)	Referencia
Se realiza el cribado antes al grupo de profesionales que al grupo de personas residentes	Sí	22 (18,0)	0,662 (0,193 – 2,263)	21 (19,8)	0,553 (0,332 – 0,923)**
	No	100 (82,0)	Referencia	85 (80,2)	Referencia
Medidas para limitar el contacto entre personas dentro del centro					
Clasificación de las personas residentes por grado de contacto con el virus	Sí	132 (91,0)	1,578 (0,420 – 5,926)	122 (96,1)	2,164 (0,781 – 5,999)
	No	13 (9,0)	Referencia	5 (3,9)	Referencia

Clasificación de residentes anterior a la finalización del cribado	Sí	81 (77,1)	0,625 (0,176 – 2,216)	77 (79,4)	0,876 (0,525 – 1,461)
	No	24 (22,9)	Referencia	20 (20,6)	Referencia
Se ha sectorizado el centro para aislar grupos de residentes	Sí	124 (93,9)	3,643 (0,605 – 21,923)	116 (95,1)	2,498 (0,947 – 6,586)*
	No	8 (6,1)	Referencia	6 (4,9)	Referencia
Han clasificado a las personas residentes en al menos 3 grupos y ha sectorizado el centro para aislarlos	Sí	89 (67,4)	1,575 (0,602 – 4,126)	84 (73,0)	1,658 (1,029 -2,672)**
	No	43 (32,6)	Referencia	31 (27,0)	Referencia
Han tomado medidas para minimizar la rotación del personal entre diferentes sectores	Sí	113 (91,1)	2,114 (0,507 – 8,812)	106 (91,4)	5,692 (2,394 -13,534)***
	No	11 (8,9)	Referencia	10 (8,6)	Referencia
Se ha utilizado siempre el aislamiento individual en los casos positivos y sospechosos		37 (33,9)	0,375 (0,126 – 1,116)*	35 (34,3)	0,586 (0,375 – 0,918)**
		72 (66,1)	Referencia	67 (65,7)	Referencia

* valor $p < 0,1$; ** valor $p < 0,05$; *** valor $p < 0,01$

(1) Fuente: Informes semanales de Indicadores COVID de las Diputaciones Forales. Resultados de regresión logística para la variable dependiente “existencia de casos de COVID-19 hasta el 10 de enero de 2021. Análisis bivariado controlando por el número de plazas.

(2) Fuente: Informe de indicadores COVID del sistema Osakidetza Business intelligence- Oracle Analytic server (OBI-OAS). Resultados de regresión binomial negativa con enlace logaritmo, para la variable dependiente “número de casos COVID-19 por centro”. Análisis bivariado con el número de plazas como factor de desplazamiento.

5. VALORACIÓN DE LAS Y LOS DIRECTORES DE LOS CENTROS

Los resultados que se recogen en este apartado se derivan de las respuestas aportadas por los y las directores de centros al cuestionario enviado por el Ararteko. Tal y como se ha indicado en el apartado introductorio, el enfoque del estudio era eminentemente cuantitativo y la parte valorativa se recogió principalmente con la finalidad de contextualizar los datos y de contar con elementos de contraste para su interpretación. En consecuencia, el análisis no tiene toda la profundidad que correspondería a una investigación de carácter cualitativo. Hay que tener en cuenta, además, que la tasa de respuesta a estas preguntas del cuestionario ha sido reducida, por lo que los resultados podrían no ser representativos del sentir mayoritario del conjunto de las personas responsables de centros residenciales para personas mayores en Euskadi, pero en todo caso resultan del máximo interés para acercarse a los problemas vividos en las residencias y por sus máximos responsables durante la gestión de la pandemia.

Tras su análisis, la información valorativa recogida a través del cuestionario fue discutida en un grupo de discusión formado por una decena de personas, entre ellas directores y directoras de centros, responsables políticos y técnicos de las instituciones públicas y personas expertas.

5.1. Principales dificultades encontradas para hacer frente a la pandemia

Las y los directores de centros, cuando han sido preguntados por las principales dificultades que se han encontrado durante la pandemia, han mencionado, de manera espontánea, las cuestiones que se recogen en la Tabla 53, en la página 144. La dificultad que, con diferencia, ha sido mencionada por un mayor número de responsables de centro (36 personas, o el 53% de las que han respondido a esta cuestión) es la escasez de Equipos de Protección Individual (EPIs), las dificultades que han tenido para adquirirlos y el incremento de los precios como consecuencia de la falta de suministro. En palabras de dos de las personas responsables:

“Durante la primera ola el principal problema fueron los suministros y en particular la inexistencia de mascarillas al comienzo.”

“Escasez de materiales de protección (aunque contábamos con stock suficiente procedente del año anterior con la gripe A). Precios mucho más elevados de lo habitual tanto para EPIs como desinfecciones con empresas externas (precios incluso triplicados, lo que ha destacado la falta de regularización de los mismos)”.

Al mismo tiempo, la mayoría de las personas que se refieren a la falta de materiales de protección como una de las principales fuentes de dificultades reconocen asimismo que la situación fue crítica sobre todo al principio, en el mes de marzo, y que fue resolviéndose en los meses posteriores.

Gráfico 38. Principales dificultades a las que han hecho frente los centros durante la pandemia, de acuerdo con los directores y directoras de los centros residenciales (n=68)



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

La segunda dificultad señalada por una mayor proporción de directores y directoras de centro (19 personas, es decir, casi una de cada tres, o el 28% de quienes han aportado información) es el desconocimiento de la enfermedad y, en consecuencia, la falta de protocolos adecuados para hacerle frente. Tal y como lo expresan algunas de las personas encuestadas:

“El desconocimiento y por lo tanto falta de seguridad ante las actuaciones a realizar”

“Desconocimiento, miedo de parte del personal y falta de criterios claros”

“De marzo a junio total desconocimiento del virus y cómo actuar frente a él”

“La ausencia de instrucciones claras y procedimientos a seguir, en los meses de marzo y abril, desde las administraciones”

Lógicamente, a lo largo de los meses de pandemia, el conocimiento sobre el virus, su transmisión y las medidas de prevención más adecuadas en cada contexto ha mejorado sustancialmente. No obstante, ello ha dado lugar a otra de las dificultades mencionadas por una parte importante de las personas encuestadas que es, precisamente, la percepción de que los protocolos y recomendaciones se han modificado con mucha frecuencia, lo que ha dificultado su correcta aplicación, por la necesidad de estar continuamente informando al personal y a las personas residentes de estos cambios.

“Cambios de protocolo constantes por parte de salud pública”

“Saturación de documentación cambiante y de manera continua”

“Mucha variedad de protocolos y muy cambiantes, incluso en el día”

“Demasiados protocolos de distintos organismos marcando criterios distintos”

“Mucha información, muchos protocolos casi semanales [...] Enterarnos de las normas y decretos por medios de comunicación”

“Las modificaciones continuas de normativa dificultaron que tanto el personal como residentes y familias comprendieran la situación de modo correcto”.

En tercer lugar, las y los responsables de los centros se refieren a las dificultades relacionadas con el personal, particularmente con las sustituciones de las bajas, en un contexto de elevado absentismo laboral —ya fuera por haberse contagiado de COVID-19, por encontrarse en situación de confinamiento preventivo o simplemente por miedo—, y a las dificultades para encontrar personal cualificado que realizara dichas sustituciones. Algunas de las personas encuestadas se refieren asimismo a la falta de control de las bajas de las y los trabajadores por parte de los médicos de Osakidetza.

“Localizar personal de enfermería y médico y solventar las bajas del personal gerocultor que surgían varias a la vez y de forma inmediata”

“Falta de personal de enfermería para sustituir cuando ha habido bajas y aislamientos domiciliarios”

“Problemas [para encontrar] personal auxiliar formado e inexistencia de personal sanitario disponible”

“Tratar con el Comité de empresa y afrontar el elevado absentismo”

“Escaso apoyo de los médicos de Osakidetza para controlar las bajas por IT de trabajadores”

Las personas expertas y responsables técnicos e institucionales que participaron en la sesión de contraste cualitativo coincidieron en que la gestión de las bajas laborales resultó problemática, aunque algunas entidades, principalmente las administraciones públicas —pero no exclusivamente—, pudieron hacer frente al problema, al menos durante los primeros meses, recurriendo al personal derivado de centros de día y otros recursos —de rehabilitación, etc.— que se mantuvieron cerrados por lo menos hasta el mes de junio, una vez que se entró en la “nueva normalidad”. Las personas representantes de centros privados refirieron más dificultades para contratar personal de sustitución cualificado, debido a que las condiciones más ventajosas en el sector público —de servicios sociales o de salud— atrae a la mayor parte del personal con alta cualificación.

Otra de las dificultades planteadas por los directores y directoras de centro que respondieron a la encuesta es la falta de cribados sistemáticos y el retraso en la realización de pruebas diagnósticas, al menos durante los primeros meses de la pandemia. Tal y como señalaron las personas expertas que participaron en el

grupo de discusión, la escasez de pruebas diagnósticas y el retraso en su realización fue un problema generalizado, que afectó a todos los países y a todos los sectores, también el de salud, y se pudo solventar a partir de mediados de abril o principios de mayo. No obstante, tal y como señalan algunos directores y directoras de centros, las consecuencias de esta escasez de pruebas diagnósticas durante los primeros meses pudieron ser importantes, ya que dificultó la adecuada clasificación de las personas residentes y la aplicación de las necesarias medidas de sectorización y aislamiento para evitar la transmisión en los centros. Algunos responsables también aluden a las consecuencias para las personas residentes, que tuvieron que asumir aislamientos preventivos, cuando en realidad no estaban infectadas.

“La falta de pruebas PCR a personal y a residentes”

“[La] falta de control mediante cribados PCR”

“Al principio de la pandemia, no poder sectorizar el centro por falta de pruebas diagnósticas. [...]. A partir de mediados de abril con la foto real de los contagiados se consiguió la sectorización correcta.”

“Falta de pruebas de diagnóstico para los residentes al principio. [...] se solicitó un test PCR [...] en] marzo que no se hizo hasta el mes de mayo. Por suerte era negativo, pero la tuvimos 14 días encerrada”.

Además de por la inexistencia o el retraso en la realización de pruebas diagnósticas, la sectorización de los centros y el aislamiento de casos positivos y sospechosos resultó asimismo problemática por otros motivos, relacionados con la estructura de los centros, la falta de espacio en algunos de ellos, y las dificultades para reducir el número de profesionales en contacto con cada residente.

“[La] sectorización del centro debido a la falta de espacio del centro para poder habilitar todo lo necesario”

“Infraestructura no adecuada”

“La propia estructura del centro”

“La estructura del edificio. Un único ascensor”

“Dificultades de aislamiento efectivo y sectorización”

“Aislamiento individual de los residentes”

Junto con las dificultades para realizar los aislamientos debidos en casos de infección o sospecha, algunas personas mencionan otras derivadas de la necesidad de conjugar la atención habitual a las personas residentes, con la requerida por las y los residentes en situación de aislamiento preventivo, y con los cuidados específicos requeridos por las personas infectadas, en la medida en la que las ratios de personal de los centros están establecidas para un contexto en el que gran parte de la atención

se presta en grupo, y resultan insuficientes para una atención totalmente individualizada.

Por otra parte, de acuerdo con varias de las personas encuestadas, una vez solucionados los problemas de abastecimiento de EPIs y de pruebas diagnósticas, durante la segunda ola las dificultades se centraron en controlar las entradas y salidas del centro, y en hacer cumplir las medidas de prevención durante las visitas y, especialmente, durante las salidas de las personas residentes con miembros de la familia.

“Al principio la falta de EPIs y el cambio constante de protocolos. Posteriormente, la gestión de visitas y salidas de [las personas] residentes, así como la atención de las personas confinadas con el ratio que tenemos por cartera”

“Cumplimiento de las normas por parte de las familias (salidas, paseos)”

“[Controlar la] entrada y salida de gente del centro”

Finalmente, varias personas se refieren en sus comentarios a la falta de apoyo de las administraciones públicas y a una insuficiente coordinación entre servicios sociales y salud. Algunas de ellas reflejan claramente su malestar por considerar que ha existido una “culpabilización” de los centros por parte de los medios, y porque no se han sentido apoyadas por las administraciones ante lo que consideran “acusaciones injustas”. Unido a lo anterior, varias personas señalan que las distintas administraciones han provocado una carga añadida sobre los centros al requerirles gran cantidad de información y datos, lo que, en su opinión, les ha demandado un tiempo que deberían haber dedicado al cuidado.

“Falta de directrices claras e intervención descoordinada de las diferentes administraciones públicas”

“Falta [de] coordinación sociosanitaria (Poco apoyo por parte de Osakidetza)”

“Descontrol en la coordinación entre instituciones”

“Exceso de exigencias de información y falso control por parte de las instituciones que desviaban tiempo, esfuerzo y paciencia a médicos, psicólogos, DUEs y geros de las residencias de las tareas básicas de cuidados”

“Los terribles ataques y desconfianza generada hacia los centros especializados en cuidar personas vulnerables, frágiles, dependientes y enfermas, que han sido sometidos a una crucifixión gratuita, falsa y miserable y ante los que la administración pública no ha mostrado ninguna respuesta de solidaridad, apoyo o empatía”

“La escasez de materiales y de formación por parte de las autoridades sanitarias en cuanto a pautas de actuación, colocación/retirada de EPIS, etc. Nos hemos tenido que buscar la vida como hemos podido ya que las vías de comunicación con las administraciones estaban colapsadas o no sabían cómo proceder. Todo, la información, materiales y formación profesional han llegado

muy tarde, cuando el virus ya estaba dentro de muchos centros...Éstos se han visto colapsados; primero por la falta de materiales; segundo, por la falta de formación sanitaria al respecto. Tercero, la falta de efectividad en la respuesta de la administración foral y por último, el desamparo al que nos abocaron todas las administraciones.”

“Infinidad de peticiones de datos, recogida y envío de datos constantes, y duplicados, a organismos”

En el marco de la sesión de contraste cualitativo organizada por el Ararteko, las personas participantes mostraron opiniones diversas en relación con las cuestiones referidas al apoyo recibido por los centros desde las administraciones y la calidad de la cooperación entre el sistema de servicios sociales y el de salud durante la pandemia. Algunas de las personas reiteraron la percepción de falta de apoyo, si bien de manera menos vehemente de lo que muestran los comentarios recogidos a través del cuestionario, y señalaron la necesidad de establecer canales de interlocución estables entre los centros residenciales, por un lado, y las diputaciones forales y Osakidetza por otro. Para ello, sugerían la conveniencia de que se nombraran sendos técnicos de referencia para cada centro residencial, uno en la administración foral, y otro en la OSI correspondiente a cada centro, y que estos contactos se mantuvieran permanentemente actualizados.

No obstante, a lo largo de la discusión también se puso de manifiesto que la coordinación entre los centros y Osakidetza fue mejorando a lo largo de los meses de pandemia, tanto en lo referente a la realización de pruebas diagnósticas, como a la colaboración para realizar el rastreo de contactos en los brotes, y también en lo referente al apoyo para la elaboración o adaptación de los planes de contingencia de los centros.

En los siguientes apartados se recogen algunos datos sobre la valoración que hacen las personas que respondieron al cuestionario de las pautas y recomendaciones emitidas por las administraciones públicas y de la coordinación entre servicios sociales y salud durante la pandemia.

Tabla 53. Respuestas espontáneas de los directores y directoras de centros residenciales sobre las principales dificultades que se les han planteado a lo largo de la pandemia (n= 68).

Principales dificultades planteadas (respuesta espontánea)	Nº	%
Falta de EPIs / dificultades para su adquisición/precios	36	52,9
Desconocimiento de la enfermedad y falta de protocolos adecuados	19	27,9
Absentismo laboral, sustituciones, rotación del personal	18	26,5

Cambios normativa y protocolos	16	23,5
Falta de cribados sistemáticos / falta de pruebas diagnósticas / retraso en pruebas diagnósticas	11	16,2
Cansancio, miedo, estrés	11	16,2
Falta de formación en prevención / uso de EPIs	9	13,2
Ataques y desconfianza hacia el sector / Falta de empatía y apoyo de las AAPP	8	11,8
Escasez de personal sanitario	8	11,8
Control de las entradas y salidas de personas (visitas, etc.)	8	11,8
Estructuras inadecuadas / dificultades para la sectorización / dificultades organizativas	8	11,8
Incapacidad del sistema de salud / falta de apoyo de Osakidetza / dificultades de coordinación	7	10,3
Dificultades para aplicar las medidas de aislamiento / Atención a personas confinadas con las ratios de personal existentes	4	5,9
Excesivas solicitudes de información	4	5,9
Incremento de costes y reducción de ingresos / falta de medios económicos	4	5,9
Aislamiento de los residentes / Imposibilidad de realizar actividades	3	4,4
Descoordinación general entre AAPP	2	2,9
Falta de medios para realizar desinfecciones	1	1,5
Características de los residentes (dificultades de movilidad)	1	1,5

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

5.2. Valoración del apoyo recibido desde las administraciones públicas

Tal y como se ha reflejado en el apartado anterior, algunas de las personas encuestadas realizaron comentarios negativos acerca del apoyo recibido durante la pandemia desde de las administraciones públicas. Al margen de esta valoración general subjetiva por parte de algunas de las personas encuestadas, este apartado se centra en la valoración que realizaron las personas responsables de los centros sobre aspectos concretos de la actuación de las administraciones forales y de Osakidetza en relación con la gestión de la pandemia en los centros.

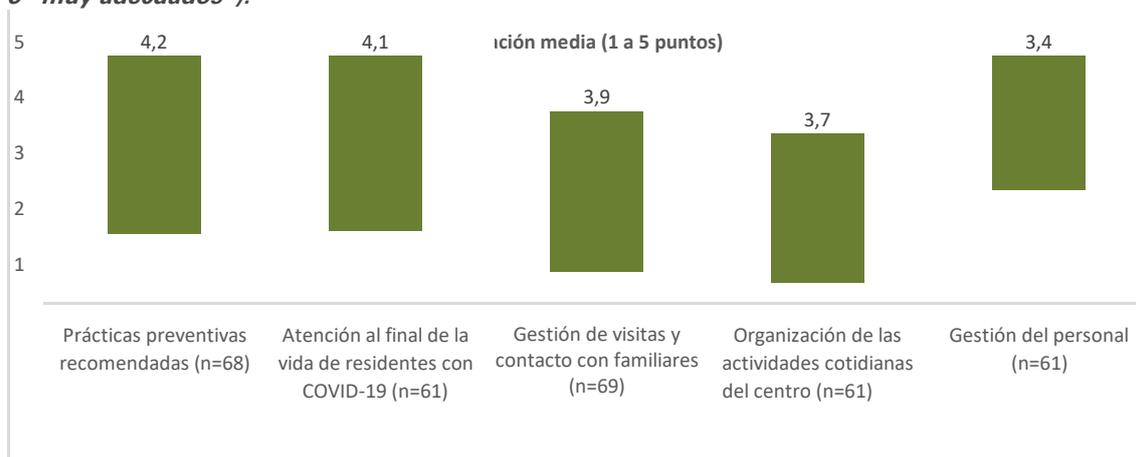
Una de las principales funciones de las administraciones públicas competentes en servicios sociales, a lo largo de los meses de pandemia, ha sido la de elaborar la normativa relativa a las medidas de prevención y control que se debían implantar en los centros, la de crear protocolos para la correcta aplicación de dichas medidas, y la de emitir pautas y recomendaciones sobre diferentes aspectos relacionados con la vida en los centros.

Teniendo en cuenta las respuestas aportadas por el conjunto de los centros que respondieron al cuestionario sobre las pautas de actuación, recomendaciones y protocolos emitidos por las diputaciones forales en relación con aspectos como la gestión del personal, la organización de las actividades cotidianas en los centros o la gestión de visitas y salidas de las personas residentes, la valoración general no resulta tan negativa como la que reflejan los comentarios recogidos en el apartado

anterior y, en general, puede decirse que las personas responsables de los centros valoraron la actuación de las administraciones forales en relación con estos aspectos concretos con un aprobado.

Tal y como se aprecia en el Gráfico 39, los aspectos mejor valorados por los directores y las directoras fueron las pautas y recomendaciones emitidas sobre prácticas preventivas a aplicar en los centros y la atención al final de la vida de personas residentes con COVID-19 (con 4,2 y 4,1 puntos sobre 5 de media). Los protocolos para la gestión de las visitas y el contacto con los familiares y las recomendaciones recibidas sobre cómo organizar las actividades cotidianas en el centro fueron valoradas con una puntuación algo más baja (3,9 y 3,7 puntos sobre 5 de media, respectivamente). Finalmente, las pautas y recomendaciones sobre la gestión del personal fueron las peor valoradas, con 3,4 puntos sobre 5, de media, para las 61 personas que aportaron su valoración.

Gráfico 39. Valoración de las pautas organizativas, recomendaciones y protocolos emitidos por las diputaciones forales (valoración en una escala de 1 a 5 puntos, donde 1 indica “nada adecuados” y 5 “muy adecuados”).



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Trasladando estas puntuaciones a proporciones de directores y directoras que consideran las pautas, recomendaciones y protocolos recibidos como “adecuados o muy adecuados”, en la Tabla 54 se aprecia que algo más de tres cuartas partes de las personas encuestadas consideran las recomendaciones y pautas recibidas sobre prácticas preventivas como adecuadas o muy adecuadas; en torno a una de cada seis opinan lo mismo acerca de los protocolos para regular las visitas y el contacto con familiares y las recomendaciones para prestar atención al final de la vida a personas residentes enfermas por COVID-19; y algo más de la mitad valoran positivamente las directrices establecidas para organizar las actividades cotidianas en los centros. En cambio, solo cuatro de cada diez opinan que las recomendaciones o pautas relativas a la gestión del personal han sido adecuadas o muy adecuadas, mientras que un 17% considera que han sido poco o nada adecuadas, y tres de cada diez no las considera ni adecuadas, ni inadecuadas,

indicando, quizá, que es el aspecto en el que menos han podido incidir las administraciones públicas.

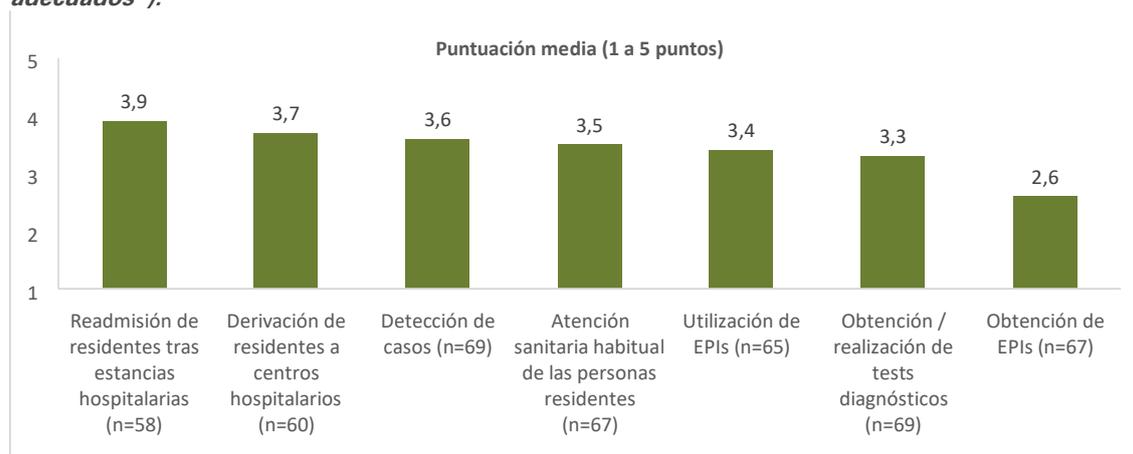
Tabla 54. Distribución de las personas encuestadas de acuerdo con la valoración que hacen de las pautas, recomendaciones y protocolos emitidos por las diputaciones forales

Pautas, recomendaciones y protocolos sobre....	Nada o poco adecuados	Indiferente	Adecuados o muy adecuados	Nc
Gestión de visitas y contacto con familiares (n=69)	9,7%	25,0%	61,1%	4,2%
Organización de las actividades cotidianas del centro (n=61)	11,3%	22,5%	52,1%	14,1%
Gestión del personal (n=61)	16,9%	29,6%	39,4%	14,1%
Prácticas preventivas recomendadas (n =68)	4,2%	15,5%	76,1%	4,2%
Atención al final de la vida de residentes con covid-19 (n=61)	5,6%	16,7%	62,5%	15,3%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Respecto a las pautas, recomendaciones y protocolos elaborados por Osakidetza, se recogió la valoración de las personas responsables de los centros sobre su adecuación en relación con varios aspectos, entre ellos, la obtención de EPIs y tests diagnósticos, la detección de casos o la derivación de personas residentes infectadas a centros hospitalarios. Tal y como se aprecia en el Gráfico 40, los protocolos establecidos para la readmisión de residentes tras estancias hospitalarias y la derivación de casos a centros hospitalarios fueron los aspectos mejor valorados (3,9 y 3,7 puntos de media, respectivamente), mientras que las pautas y recomendaciones para la obtención de equipos de protección fueron las peor valoradas, con una puntuación media de 2,6 sobre 5.

Gráfico 40. Valoración de las pautas organizativas, recomendaciones y protocolos emitidos por Osakidetza (valoración en una escala de 1 a 5 puntos, donde 1 indica "nada adecuados" y 5 "muy adecuados").



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

En lo referente a la detección de casos de COVID-19 en los centros, algo más de la mitad de las personas encuestadas consideran que los protocolos y recomendaciones de Osakidetza han sido adecuados o muy adecuados, un 8% los

considera poco o nada adecuados y prácticamente una de cada tres personas no se posiciona al respecto (ver Tabla 55).

Tabla 55. Distribución de las personas encuestadas de acuerdo con la valoración que hacen de las pautas, recomendaciones y protocolos emitidos por Osakidetza

Pautas, recomendaciones y protocolos sobre....	Nada o poco adecuados	Indiferente	Adecuados o muy adecuados	Nc
Detección de casos	8,1%	32,4%	52,7%	6,8%
Obtención / realización de tests diagnósticos	26,0%	23,3%	45,2%	5,5%
Obtención de EPIs	37,5%	37,5%	18,1%	6,9%
Utilización de EPIs	22,2%	23,6%	44,4%	9,7%
Atención sanitaria habitual de las personas residentes	23,3%	16,4%	52,1%	8,2%
Derivación de residentes a centros hospitalarios	15,3%	12,5%	55,6%	16,7%
Readmisión de residentes tras estancias hospitalarias	7,0%	18,3%	56,3%	18,3%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Las pautas y protocolos para la obtención o realización de tests diagnósticos reciben una puntuación media de 3,3 sobre 5, para el conjunto de las personas encuestadas, siendo un 45% las que los consideran adecuados o muy adecuados y un 26% los que los consideran poco o nada adecuados, mientras que cerca de una de cada cuatro personas no se posicionan sobre la adecuación de las pautas y protocolos establecidos para la obtención o realización de pruebas diagnósticas.

Las pautas o recomendaciones recibidas por los centros para la obtención de equipos de protección individual son, como se ha dicho, las que peor valoración obtienen: casi cuatro de cada diez personas encuestadas consideran que las recomendaciones de Osakidetza en relación con esta cuestión han sido poco adecuados, mientras que apenas dos de cada diez las consideran adecuadas o muy adecuadas. Por lo que se refiere a las pautas y recomendaciones sobre el uso de estos equipos, cuatro de cada diez personas encuestadas las consideran adecuadas o muy adecuadas, frente al 22,2% de quienes las consideran nada o poco adecuadas.

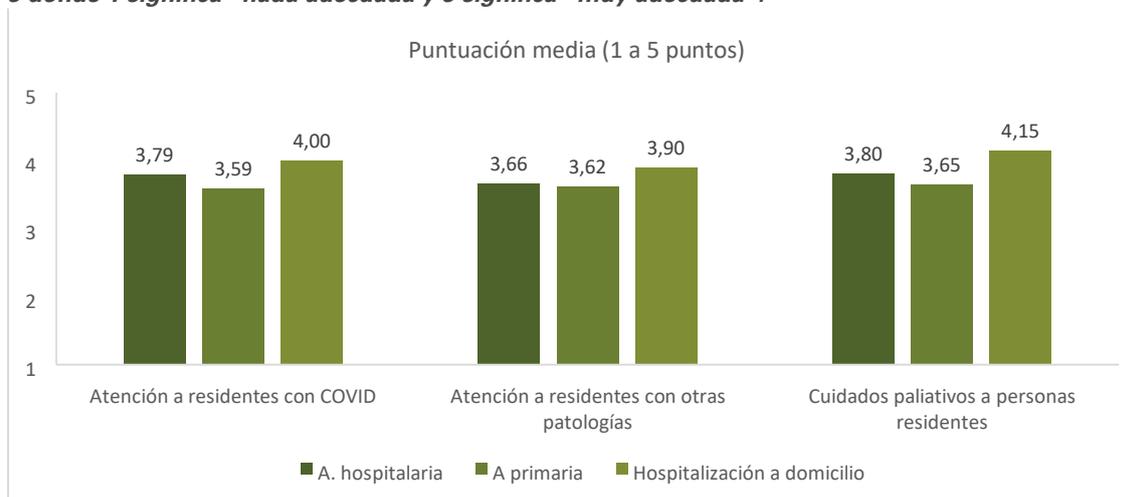
Finalmente, las pautas y recomendaciones relacionadas con la atención sanitaria a las personas residentes, con la derivación de éstas a centros hospitalarios y con la readmisión de residentes tras estancias en el hospital son aspectos mejor valorados por los centros, siendo algo más de la mitad de las personas encuestadas las que consideran que las pautas y los protocolos elaborados por Osakidetza en relación con estas cuestiones han sido adecuados o muy adecuados.

Además de la valoración sobre los protocolos emitidos por Osakidetza en relación con los aspectos que se acaban de mencionar, se solicitó a las personas encuestadas su opinión acerca de la cooperación que habían mantenido con sus centros de referencia en el sistema de salud para la atención de las personas

usuarias. Se solicitaba la valoración sobre tres aspectos distintos: la atención a personas residentes con COVID-19, la atención sanitaria habitual a personas residentes con otras patologías y la atención paliativa a residentes que se encontraban al final de la vida. Para cada uno de ellos, se solicitó que se valorase en una escala de 1 a 5 (nada adecuada a muy adecuada) la colaboración con los siguientes servicios de salud: los servicios de atención primaria de salud, los servicios hospitalarios y el servicio de hospitalización a domicilio.

Tal y como se aprecia en el gráfico siguiente, la valoración que hacen las personas responsables de los centros de la colaboración con los servicios de salud es buena, alcanzando en todos los casos puntuaciones superiores a 3,6 puntos de media sobre 5. Las diferencias son pequeñas, pero la valoración resulta mejor respecto a la colaboración que ha existido con el servicio de hospitalización a domicilio y, en cambio, es algo más baja cuando se considera la colaboración con los centros de atención primaria. Por otra parte, llama la atención el hecho de que, independientemente del servicio del que se trate —atención primaria, especializada u hospitalización a domicilio— la colaboración es mejor valorada cuando se refiere a la atención de residentes infectados por COVID-19 o a la atención al final de la vida, que cuando se pregunta sobre la atención sanitaria habitual (por patologías ajenas al COVID-19) de las personas residentes.

Gráfico 41. Valoración de la colaboración con los servicios de salud de referencia, en una escala de 1 a 5 donde 1 significa “nada adecuada y 5 significa “muy adecuada”.



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Clasificando a las personas encuestadas en función de si valoran la cooperación que ha existido con los servicios de salud como “adecuada o muy adecuada” y aquellos que la valoran como “nada o poco adecuada”, se aprecia que entre un 55% y 61% valoran la cooperación con los servicios hospitalarios como adecuada, entre un 65% y un 75% consideran lo mismo respecto a los servicios de hospitalización a domicilio y entre un 57% y un 62% respecto a la atención primaria. En cambio, la proporción de quienes consideran que la colaboración ha

sido inadecuada oscila entre un 5% y un 19%, en función del servicio y el tipo de atención considerada.

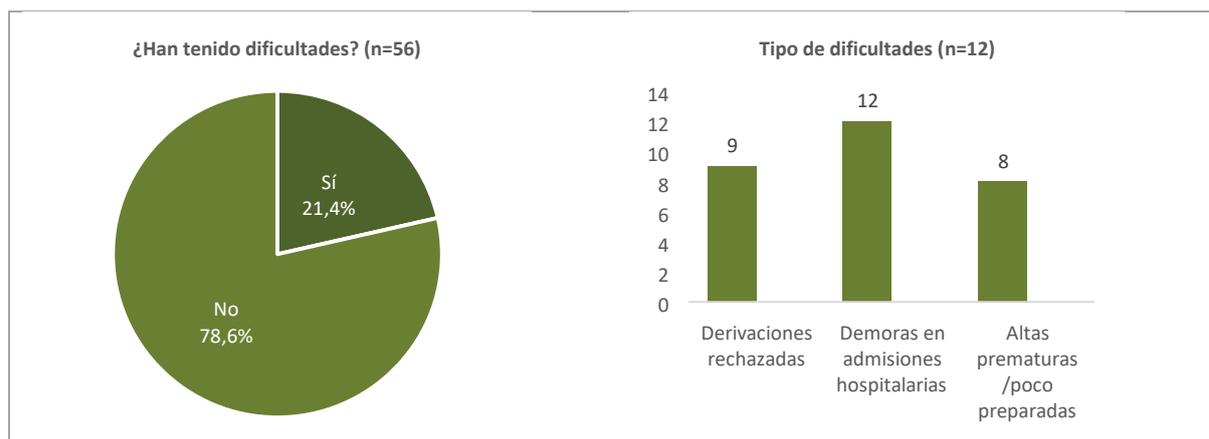
Tabla 56. Distribución de las personas encuestadas de acuerdo con la valoración que hacen de la colaboración que ha existido entre su centro y los servicios de salud de referencia.

		Nada o poco adecuada	Indiferente	Adecuada o muy adecuada
Atención a residentes con COVID-19	Hospitales	10,5%	34,2%	55,3%
	Atención primaria	16,2%	27,0%	56,8%
	Hospitalización a domicilio	4,3%	30,4%	65,2%
Atención a residentes con otras patologías	Hospitales	13,6%	25,4%	61,0%
	Atención primaria	15,4%	25,0%	59,6%
	Hospitalización a domicilio	6,9%	24,1%	69,0%
Cuidados paliativos	Hospitales	9,8%	31,7%	58,5%
	Atención primaria	18,9%	18,9%	62,2%
	Hospitalización a domicilio	7,4%	18,5%	74,1%

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Finalmente, una última cuestión sobre la que se solicitó su opinión a las personas encuestadas fue si tuvieron dificultades para derivar a personas residentes a centros hospitalarios, tal y como habían sugerido informaciones aparecidas en la prensa. De los 56 directores y directoras que respondieron a esta cuestión, solamente 12 (21,4%) indicaron que sí habían tenido dificultades: todas ellas señalaron que habían existido retrasos en las admisiones hospitalarias, 9 de ellas indicaron que se les habían rechazado derivaciones que ellos consideraban hubieran necesitado atención hospitalaria y 8 señalaron que se habían producido altas hospitalarias (es decir, retornos de residentes a los centros) prematuras o poco preparadas.

Gráfico 42. Valoración de las dificultades existentes para derivar a personas enfermas por COVID-19 a centros hospitalarios.



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

5.3. Percepción sobre la utilidad de las medidas preventivas aplicadas

Junto con la valoración de las pautas y protocolos emitidos por las administraciones competentes en salud y servicios sociales y de la colaboración que ha existido durante la pandemia con los centros de salud, se solicitó a las personas responsables de los centros que valoraran la utilidad de diferentes medidas para prevenir y controlar la transmisión del COVID-19 entre las personas residentes.

La Tabla 57 recoge el número de responsables de centro que indicaron haber aplicado cada una de las medidas y la valoración media de su utilidad. Tal y como se puede apreciar, no existen grandes diferencias en la utilidad percibida de las distintas medidas analizadas. Las que se consideran más útiles de acuerdo con la valoración media otorgada por las personas encuestadas son: realizar pruebas diagnósticas periódicas tanto a personas residentes como trabajadoras; clasificar a las personas residentes en grupos según su grado de contacto con el virus y sectorizar los centros para aislar a estos grupos; aislar de forma preventiva en sus habitaciones a personas residentes cuando existe sospecha de COVID-19; informar a residentes y profesionales para garantizar la adhesión a los protocolos y normas de actuación establecidas en relación con el COVID-19; y formar a las personas profesionales en la adecuada utilización de los equipos de protección individual.

En cambio, se consideran de menor utilidad aquellas medidas más drásticas, como suspender las actividades grupales, aislar preventivamente a todas las personas usuarias en sus habitaciones o confinar al personal en el centro. La menor utilidad percibida tiene probablemente relación con las dificultades que se presentarían a la hora de aplicar este tipo de medidas —por ejemplo, el confinamiento de las personas profesionales— de forma generalizada o prolongada, y con los efectos colaterales negativos que podrían tener algunas de ellas —por ejemplo, el confinamiento preventivo generalizado— en la salud y el bienestar de las personas usuarias.

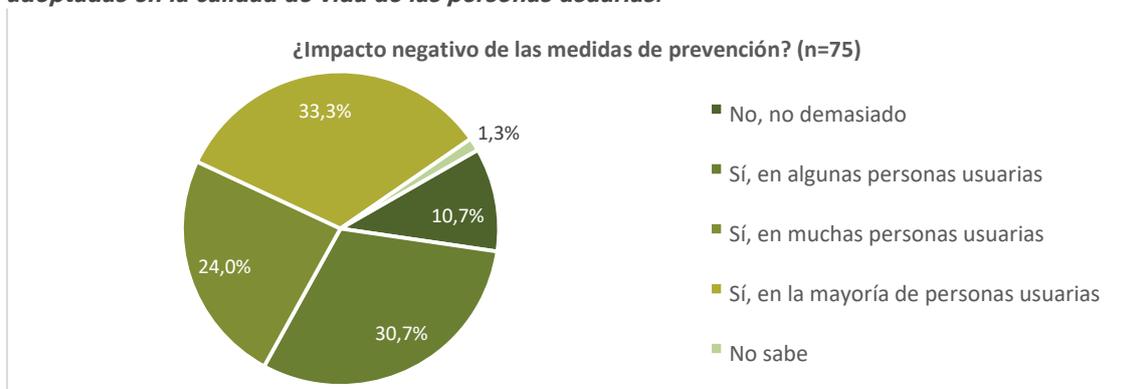
Tabla 57. Valoración media de la utilidad de las medidas preventivas, en una escala de 1 a 5 donde 1 indica "nada útil" y 5 indica "muy útil".

Tipo de medida	N	Media
Test diagnósticos periódicos a residentes y trabajadores	69	4,8
Clasificación de residentes y sectorización por nivel de contacto con el COVID-19	58	4,7
Aislamiento preventivo en sus habitaciones de residentes con sospecha de COVID-19	65	4,7
Información a residentes y empleados sobre higiene y normas durante la crisis	75	4,7
Formación a profesionales para la puesta y retirada de EPIS	75	4,7
Derivación de residentes positivos/sospechosos fuera del centro	35	4,6
Cambios organizativos para limitar la rotación del personal	62	4,6
Prohibición de visitas	75	4,6
Habilitación de zona exclusiva para la recepción de materiales y alimentos del exterior	65	4,6
Desinfecciones generalizadas de las instalaciones	73	4,5
Control de temperatura corporal de personas que acceden al centro (empleados y otros)	75	4,5
Incrementar el número de turnos para las comidas	44	4,4
Dar las comidas en las habitaciones	51	4,2
Aislamiento preventivo de todas las personas residentes en sus habitaciones (independientemente de su situación frente al COVID-19)	48	4,0
Suspensión de actividades grupales	63	4,0
Confinamiento del personal empleado en el centro	17	3,9

Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

En efecto, al ser preguntadas si las medidas de prevención aplicadas en los centros, y concretamente las medidas de aislamiento aplicadas, han tenido un impacto negativo en la calidad de vida de las personas usuarias, el 88% de quienes han respondido al cuestionario indican que sí han tenido algún impacto negativo; en torno a una cuarta parte considera que estas consecuencias negativas han afectado a muchas personas usuarias y una tercera parte cree que a la mayoría de ellas; el restante 30,7% indica que sí ha tenido consecuencias negativas, pero solamente en algunas de las personas usuarias.

Gráfico 43. Percepción sobre el impacto negativo que han tenido las medidas de aislamiento y protección adoptadas en la calidad de vida de las personas usuarias.



Fuente: cuestionario del Ararteko a los centros residenciales

Teniendo en cuenta el posible impacto negativo de algunas de las medidas, y que la utilidad de éstas no solo depende de su efectividad, sino también de la mayor o menor facilidad con la que se puedan aplicar en la práctica diaria de los centros, los resultados relativos a la utilidad percibida de las diferentes medidas se trasladaron al grupo de personas expertas que participaron en la sesión de contraste cualitativo organizada por el Ararteko solicitándoles que valoraran cada una de las medidas en relación con tres aspectos: (1) su efectividad para reducir los contagios; (2) su aplicabilidad, es decir, la facilidad con que podrían implantarse en el medio residencial; y (3) su posible impacto negativo.

En el Gráfico 44 se recogen los resultados de ese análisis. Las medidas para las que se obtiene una mayor puntuación en las dos primeras dimensiones (efectividad y aplicabilidad) y una menor puntuación en la tercera dimensión (impacto negativo) serían, en principio, las de mayor utilidad para ser aplicadas en los centros. En el gráfico, las medidas consideradas más útiles serían aquellas para las que las líneas verde y amarilla se encuentran más cerca del borde y, en cambio, la línea roja se encuentra más cerca del centro.

Las medidas formativas para el personal, dirigidas a promover la correcta utilización de los equipos de protección, y las informativas sobre las normas de higiene y prevención en el centro para personas residentes y trabajadoras son las consideradas más efectivas, aplicables y de menor impacto negativo.

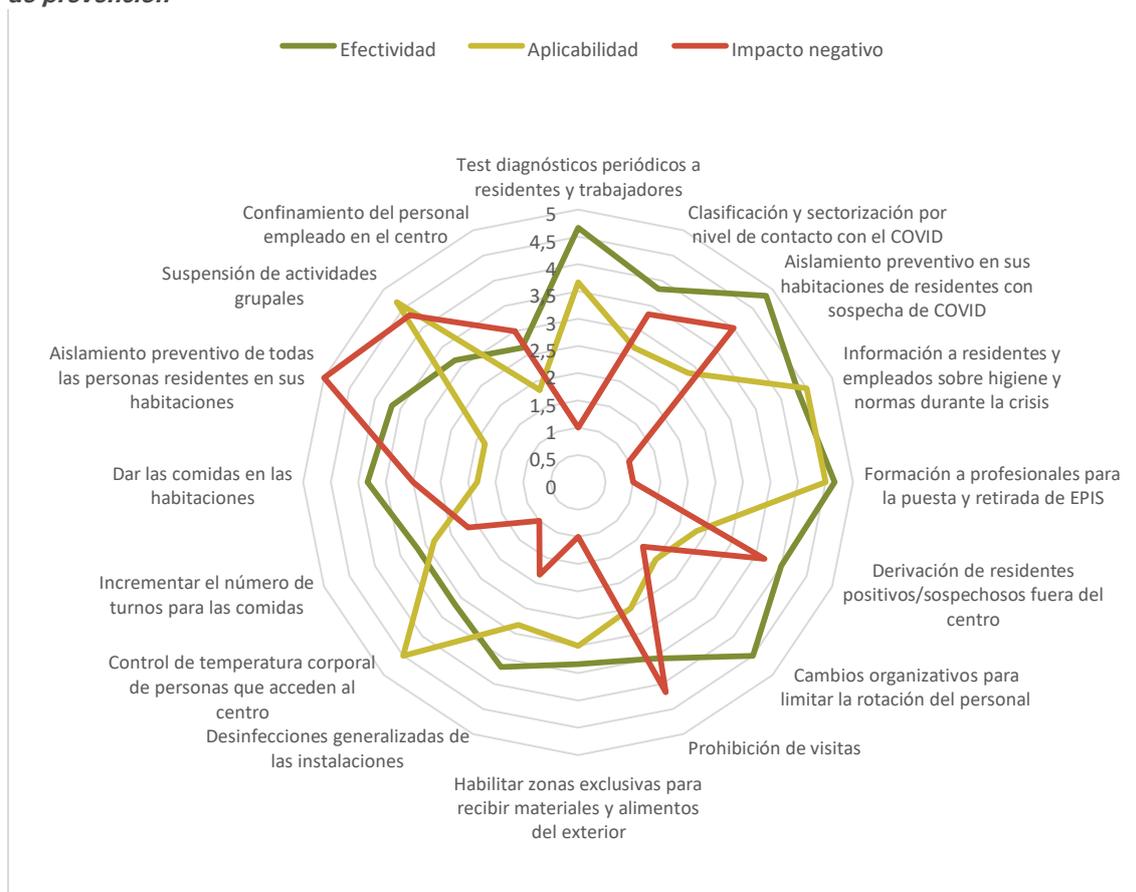
La realización de pruebas diagnósticas periódicas a las personas residentes y trabajadoras, y los cambios organizativos para limitar la rotación del personal son dos medidas que se valoran con una elevada efectividad y un impacto negativo limitado, pero se consideran más difíciles de aplicar que las medidas formativas e informativas. La valoración de la aplicabilidad es especialmente baja en el caso de los cambios organizativos para limitar la rotación del personal.

Los controles de temperatura para todas las personas que acceden al centro, en cambio, resultarían fáciles de aplicar y tendrían también poco impacto negativo, pero se consideran menos efectivos que el cribado mediante pruebas diagnósticas.

Por otra parte, varias de las medidas analizadas, entre ellas las desinfecciones generalizadas de las instalaciones y la posibilidad de incrementar el número de turnos para las comidas, no tendrían efectos negativos muy significativos para las personas usuarias, pero tampoco se perciben como muy efectivas ni especialmente sencillas de aplicar.

Finalmente, el resto de las medidas consideradas tendrían un impacto negativo importante para las personas usuarias, al margen de que algunas de ellas —por ejemplo, la derivación de pacientes positivos o sospechosos a otros centros (de referencia, etc.)— son percibidas como relativamente efectivas para reducir los contagios.

Gráfico 44. Valoración sobre la efectividad, aplicabilidad y el impacto negativo de diferentes medidas de prevención



Fuente: cuestionario a las personas expertas que participaron en la sesión de contraste cualitativo

5.4. Actuaciones para reducir el impacto negativo de las medidas sobre las personas usuarias

A través de los cuestionarios, las personas responsables de los centros informaron de multitud de actuaciones que se realizaron en los centros para reducir el impacto negativo que estaban teniendo el confinamiento y las medidas de aislamiento en las personas residentes. También para mantener en lo posible las actividades de estimulación, aunque fuera con medidas de seguridad y precauciones adicionales. Aunque la información recogida pueda no ser representativa del conjunto de las actuaciones llevadas a cabo con esta finalidad en los centros, se mencionan a continuación algunos ejemplos que resultan lo suficientemente ilustrativos del esfuerzo realizado por los centros para mantener a las personas mayores en contacto con sus seres queridos y procurar conservar en cierto grado las actividades cotidianas, a pesar de las medidas restrictivas.

En lo referente a mitigar las consecuencias negativas del confinamiento y la disminución del contacto social para las personas residentes, se procuraron

formas alternativas de comunicación con las familias. Las principales vías fueron las llamadas y videollamadas, que se realizaban con la mayor periodicidad posible —en algunos casos a diario— y para cuya realización algunos centros dispusieron dispositivos y medios específicos.

“En el momento que la diputación restringió las visitas, se implantaron sistemas alternativos y telemáticos de interacción tales como videollamadas, videoconferencias, cartas, salidas a la terraza para ver a sus familiares”

“Desde el primer día empezamos a realizar video llamadas a diario”

“Realización de vídeos de las personas usuarias durante la realización de determinadas actividades para enviar a sus familiares y, a la contra, recepción de vídeos de las familias para poner a los grupos de residentes”

“En abril adquirimos una tablet para facilitar comunicaciones con familiares”

“Revista familiar que conectaba a la familia y al residente en un formato muy visual”.

Los centros informan asimismo de que se buscaron formas alternativas para que las personas allegadas pudieran visitar, o al menos mostrar su apoyo desde la distancia, a las personas residentes: para ello, se utilizaron los espacios abiertos cuando podían disponer de ellos, y verjas y ventanas, en caso de no tener jardín o patios en los que realizar estas visitas.

“Gracias a los espacios verdes vallados del Centro, desde el exterior pueden visitar o hablar” a distancia con el familiar residente a través de las vallas”

“Visitas con mayor distancia de seguridad en el jardín al aire libre, siendo separados por una valla que permite la visión total y empleando EPI's”

“Colocación de mamparas en ventanas de la planta baja para poder comunicarse sin riesgo de contacto entre familiares y residentes”

Se redoblaron asimismo los esfuerzos por mantener a las y los familiares de las personas residentes informadas de la situación epidemiológica en los centros, y la de sus familiares en particular. En el caso de personas enfermas por COVID-19, algunos centros informaron de que el personal sanitario de la residencia —personal médico y de enfermería— realizaba videollamadas a diario a las personas de referencia de las y los pacientes, para tenerles informadas sobre su situación.

“Comunicación constante con las familias desde todas las áreas multidisciplinares del centro”

“En los casos de personas positivas en COVID-19, les hacían video llamadas la médico y enfermera a sus familiares a diario y en función de la evolución de la persona, también se repetía alguna vez más en el mismo día”.

Algunos centros informaron de la contratación de psicólogos y psicólogas para prestar apoyo a las personas residentes y familiares; en otros centros, el personal de apoyo realizó estas funciones mediante la escucha activa y dedicando más tiempo al acompañamiento emocional de las y los residentes.

“Elaboración el 29 de abril de un Plan de Intervención Psicosocial en la situación excepcional de aislamiento [que incluía] seguimientos psicológicos individualizados”

“Ampliación del contrato de la psicóloga desde septiembre (presencia diaria a media jornada)”

“Refuerzo intervención psicóloga en plantas con residentes confinados en habitaciones”.

“Atención psicológica tanto a residentes como a familiares. En general, atención más personalizada por parte del personal. Escucha activa”.

“Reestructuración de las funciones de los diferentes profesionales para poder atender las necesidades tanto psicoafectivas como de movilidad de los residentes”

Algunos centros procuraron crear o estrechar los vínculos con la comunidad, mediante la organización de actividades en las que las y los vecinos del barrio pudiesen participar junto con las personas residentes.

“Se puso en marcha una iniciativa [...] en la que todos los residentes que así lo desearan podrían salir al jardín o las terrazas para cantar la canción [nombre de la canción], logrando crear un espíritu de comunidad y unión con los vecinos del entorno, quienes también participaban a diario en la iniciativa”.

En la mayoría de los centros se adaptaron los espacios y las actividades para mantener activas a las personas residentes y para evitar, así, el deterioro de su situación psico-física. La mayoría de los centros encontraron maneras para no tener que suspender las actividades grupales, tal y como muestran los siguientes ejemplos:

“La entidad cuenta con un Protocolo de Actividades en situación de aislamiento que contempla diferentes escenarios (aislamiento colectivo en habitaciones, aislamiento por cohortes, aislamientos específicos) y recoge tanto la adaptación de actividades que se venían desarrollando dentro del programa habitual de actividades como la implantación de otras nuevas: Rehabilitación; Seguimientos psicológicos individualizados, Psicoestimulación individualizada; Dinamización por unidades/cohortes; Talleres grupales; Gafas de realidad virtual; Oración comunitaria”

“Durante el confinamiento se procuraban mantener a diario actividades estimulativas pero de otra forma: primeramente se comenzó de manera individualizada con cada residente y en sus habitaciones. Luego añadimos hacer algunas actividades grupales de otra manera, es decir, en cada puerta de cada habitación se ponía cada residente y la monitora o monitor de cada planta con un micrófono, les guiaba desde el pasillo”

“Se han realizado actividades en cohortes y de manera individualizada”

“Jarduerak ez dira inoiz murriztu, taldeka sailkatu dira”

“Las actividades no se han dejado de hacer si bien el formato ha sido diferente, adaptado a las circunstancias de la pandemia para prevenir contagios entre los residentes”.

“Reorganización del Área [de] Dinamización con intervención en grupos reducidos de residentes. Implicación de Gerocultores en actividades en su sector”

Con todo, algunos centros manifestaron asimismo dificultades para mantener el nivel de actividad anterior a la pandemia y algunas actividades —en especial las que dependían de personal externo, y particularmente durante el confinamiento general— se tuvieron que suspender. En esos casos, algunos centros buscaron otro tipo de propuestas de ocio para las personas residentes, tal y como muestran las y los directores de centro en algunas de los extractos recogidos a continuación.

“Intentamos incrementar el número de actividades de ocio y entretenimiento, pero escasas veces lo conseguimos, dado que la sectorización da lugar a muchos grupos pequeños que no pueden compartir actividades y el personal de animación no se puede dividir”

“Sí que se han suspendido actividades con personas que vienen del exterior (actuaciones, coros, con colegios suspendimos los intercambios intergeneracionales, etc.) y hemos implementado otro tipo de actividades, como por ejemplo: Se ha comprado una pantalla grande para interactuar de forma virtual con diferentes juegos, programas, conciertos, ópera, gimnasia, etc. Hemos comprado un altavoz bluetooth para poner música más a menudo y utilizarlo también en momentos especiales, etc.”

“Actividades online con niños”

“Dedicatorias musicales a través de megafonía [...] Bingo con altavoces en los pasillos y cartones individuales. [...] Lectura de cartas por megafonía [...] Coffee Break a media mañana o media tarde, con visita a los residentes por parte del personal, para charlar un poco, subir el ánimo y dar la merienda [...] Taller de relajación de manera individual tanto en habitaciones como en pasillos [...]”

6. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Como en todos los sectores de la sociedad y en todos los países del mundo, la pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto enorme en los centros residenciales para personas mayores de Euskadi. Ha afectado a todos los estamentos —personas usuarias y sus familiares, responsables y profesionales de los centros, administraciones públicas— y las consecuencias han sido graves tanto en términos humanos como económicos. El sistema se ha visto enfrentado a dificultades organizativas y logísticas sin precedentes y a un conflicto ético no menor, al verse obligado a adoptar medidas limitativas de los derechos de las personas usuarias, provocando efectos no deseados sobre su bienestar y su calidad de vida

–precisamente en unos servicios cuya misión es el cuidado–, y ello, con la finalidad, precisamente, de salvaguardar lo mejor posible, su seguridad y del bien común.

En ese contexto, la institución del Ararteko ha considerado oportuno realizar el trabajo de investigación que se recoge en este informe. Se trata de un exhaustivo análisis con el que se ha pretendido:

- A partir de una revisión de la literatura científica publicada en el último año, identificar las principales conclusiones que se derivan de los estudios e investigaciones que vienen realizándose en nuestro entorno en relación con:
 - a) el impacto de la pandemia del COVID-19 en las residencias para personas mayores; y b) los factores que pueden explicar la variabilidad en el riesgo de infección y de mortalidad;
- Describir el impacto del COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores de la CAPV –en términos de tasas de contagios, tasas de mortalidad y de letalidad–, así como las estrategias adoptadas por los centros para prevenir y abordar la pandemia.
- Identificar los factores de riesgo y protección que se relacionan con la incidencia de la pandemia en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi.
- Conocer la opinión de los responsables de los centros residenciales y/o de otros agentes relevantes en relación con las medidas adoptadas durante la epidemia de COVID-19 y las medidas que sería conveniente adoptar a corto, medio y largo plazo

La pandemia ha puesto en evidencia la existencia de algunas áreas necesitadas de mejoras en la gestión y la organización del sistema, la mayoría de ellas identificadas ya desde hace años, pero también ha sacado lo mejor de él, actuando como “enemigo común” ante el cual los diferentes agentes implicados se han visto obligados a unir esfuerzos. En este sentido, la pandemia ha provocado una necesidad ineludible de crear estructuras de cooperación y comunicación, ha hecho precisa la elaboración de protocolos y planes de prevención y ha inducido la adaptación de espacios y actividades. Ciertamente, todo ello se ha ido haciendo sobre la marcha y gracias a la implicación de todos los agentes que se han volcado en un intento de hacer frente a la situación dando lo mejor de sí mismos, y dejando de lado prácticamente todo lo demás. El estudio ha puesto en evidencia el esfuerzo realizado por las administraciones para articular una respuesta en un tiempo récord y el empeño de las personas responsables y trabajadoras de los centros

para proteger a las personas usuarias y minimizar las consecuencias negativas, trabajando además en un contexto de incertidumbre, temor y estrés²⁸.

Los agentes consultados coinciden en señalar que el grave problema vivido debería servir como elemento de oportunidad para considerar realmente la necesidad de avanzar hacia un modelo residencial mejor, más seguro y eficiente, y preparado para cuestionarse de manera permanente las implicaciones éticas de su praxis en un necesario equilibrio entre seguridad y autonomía de las personas usuarias; entre protección y derechos de las personas residentes y trabajadoras.

Ha supuesto una oportunidad también para las administraciones públicas de cara a la consolidación de las estructuras de cooperación creadas y de las vías de comunicación abiertas, así como para valorar las necesidades de información y avanzar en la interoperabilidad de los sistemas de información de las administraciones y entidades involucradas en la provisión y prestación de los servicios, al objeto de obtener un conjunto mínimo de datos comunes para los tres territorios históricos.

Este informe aporta, a este aprendizaje práctico que poseen las personas que han estado trabajando sobre el terreno, un análisis eminentemente cuantitativo de la morbilidad y mortalidad relacionada con el COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi y de los factores que podrían asociarse con un menor riesgo. Como se indica más adelante, el estudio confirma la relevancia que tiene el centro residencial –sus características y las medidas de prevención adoptadas– en el riesgo de contagio para las personas residentes y apunta a algunos factores que pueden ser importantes de cara a prevenir riesgos sanitarios futuros en los centros.

A partir de esa idea básica, este capítulo de conclusiones se estructura en dos grandes apartados: el primero resume los principales resultados de la investigación realizada, mientras que el segundo, desde una perspectiva más cualitativa, plantea cuáles son las principales lecciones que cabe extraer de los resultados de la investigación. En lo que se refiere a los resultados, se resumen fundamentalmente los relativos a los dos grandes bloques temáticos analizados en el informe –a saber, la descripción del impacto de la pandemia en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi y el análisis de los factores asociados al riesgo de infección–, a partir de las diferentes fuentes de información y estrategias de análisis utilizadas. En cuanto a las lecciones aprendidas, se detallan aquellas que, a juicio del Ararteko, pueden resultar de interés a la hora de dimensionar, contextualizar y explicar el impacto de la pandemia del COVID-19 en los centros residenciales en Euskadi y, particularmente, aquellas que podrían resultar de interés de cara a garantizar que estos se encuentren en mejores

²⁸ Un estudio llevado a cabo en centros residenciales de la Región de Murcia durante la segunda ola de la pandemia determinaba, por ejemplo, que, aunque solo un 6,4% de las profesionales de los centros –86% de ellas mujeres– presentaban burnout, hasta un 53,8% se encontraban emocionalmente exhaustas y el 35,1% sufrían de despersonalización [38].

condiciones para responder a una nueva pandemia y/o a un eventual recrudecimiento de la actual.

6.1. Principales resultados

a) El impacto de la pandemia en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi durante 2020

- Dos de cada tres centros residenciales han registrado al menos un caso de infección por COVID-19, con un porcentaje de personas residentes infectadas cercana al 25%

A partir de los datos de los que se ha podido disponer para este estudio, se sabe que el 66% de los centros residenciales para personas mayores de Euskadi han tenido algún contagio por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta el 10 de enero de 2021. No está de más señalar “a sensu contrario” que uno de cada tres centros residenciales ha sido capaz de evitar la propagación del virus entre sus usuarios y /usuarias durante los nueve meses de pandemia analizados.

La proporción exacta de personas usuarias de centros para personas mayores que se han contagiado por el COVID-19, sin embargo, no se conoce con exactitud. Los datos sobre contagios que ofrecen las diputaciones forales en los Informes Semanales de Indicadores COVID remitidos a la Fiscalía Superior del País Vasco no son comparables para los tres territorios históricos, y permiten conocer la prevalencia acumulada de contagios únicamente para las residencias de Gipuzkoa, que se sitúa en el 26,1% hasta el 10 de enero de 2021.

Por otra parte, a partir de los datos del Sistema de Información de Osakidetza, disponibles para el periodo que va de marzo hasta finales de octubre, se estima la prevalencia acumulada en las residencias de Araba y Bizkaia en un 25,7% y un 25,2%, respectivamente, pero se desconoce su evolución a partir de noviembre. La tasa de prevalencia acumulada que se obtiene para el conjunto de los centros residenciales de la CAE a partir de esta fuente es del 22,1% a 31 de octubre.

- Las personas que viven en residencias para mayores representan el 5% de todas las personas contagiadas

A finales de octubre, los positivos por COVID-19 en las residencias para personas mayores representan un 5,3% de los contagios ocurridos en Euskadi hasta esa fecha. Comparando la prevalencia acumulada en los centros residenciales con la de la población general, se observa que es unas seis veces mayor que la de la población de entre 80 y 89 años y casi tres veces mayor que la de la población general de 90 y más años. La interpretación de estas diferencias entre la población

que vive en residencias y la población general debe, no obstante, realizarse con cautela.

- Por un lado, hay que tener en cuenta que la tasa de detección ha sido muy superior entre las personas usuarias de residencias en comparación con la población general, lo que implica que en los centros probablemente se han podido detectar prácticamente todos los contagios, mientras que en la población general parte de los casos –especialmente los asintomáticos– han podido pasar inadvertidos, con lo que las tasas de la población general podrían estar infraestimando la prevalencia real en la población. Hay que recordar que, de acuerdo con la documentación consultada, la proporción de personas asintomáticas es bastante elevada, tanto en la población general como en los centros residenciales.
- Por otro lado, las diferencias pueden atribuirse –al margen de la influencia del entorno residencial o comunitario en el que viven las personas– a las propias características individuales de éstas. En este sentido, debe tenerse en cuenta que las personas que viven en residencias presentan, por lo general, un grado de dependencia más elevado que la población de la misma edad que vive en la comunidad, lo que implica, sin ir más lejos, una mayor necesidad de cuidados por parte de terceras personas, lo que se traduce en más ocasiones de transmisión. También, en muchos casos, implica una menor capacidad –derivada de dificultades físicas o mentales– para aplicar correctamente las medidas de prevención frente al virus, lo que hace a la población en residencias particularmente vulnerable frente al contagio.
- ***Tasa de positividad media del 23% en los centros en los que ha habido al menos un brote***

Por lo que se refiere a la tasa de positividad en los centros que han tenido algún caso (hasta octubre), se obtiene una positividad media del 23,3% y un valor mediano del 12,5%, con una gran variabilidad entre centros, de manera que los valores típicos se sitúan entre prácticamente cero y el doble de la media.

La comparación con otros estudios que han medido la prevalencia del COVID-19 y/o la tasa de positividad en centros residenciales para personas mayores permite comprobar que el impacto en Euskadi ha sido similar al que se ha dado en otros países, tal y como se puede ver en la tabla siguiente. La comparación con otras comunidades autónomas, a partir de los datos oficiales que publica el IMSERSO, actualizados a 27 de junio de 2021 indican que Euskadi es la quinta comunidad con una tasa de contagios (confirmada) más elevada²⁹. No obstante, estos datos deben interpretarse con cuidado, dado que, en algunas de las comunidades más

²⁹ De acuerdo con estos datos la prevalencia acumulada hasta el 27 de junio de 2021 sería del 38%, 10 puntos por encima de la media española.

afectadas – como, por ejemplo, la Comunidad de Madrid –, no se dispone de datos para gran parte del periodo analizado. La tasa de detección también ha podido ser mejor en Euskadi respecto a otras comunidades. En este sentido, es preciso señalar que cuando se analizan los datos de mortalidad por COVID-19 la posición de Euskadi mejora notablemente, lo que podría indicar que existen mayor infradetección en otras comunidades autónomas.

Referencia biblio.	Tipo de estudio	País / región	Sujetos	Periodo	Tasa positividad (%)
Ararteko	Cohorte	Euskadi	<ul style="list-style-type: none"> • 261 centros • 20.186 personas 	01/03 – 31/10	<ul style="list-style-type: none"> • Media 23,3% • Mediana 12,5%
Mehta y otros [13]	Cohorte	EEUU	<ul style="list-style-type: none"> • 15.038 centros • 482.323 personas 	01/04 – 30/09	28,4%
Panagiotou y otros [14]	Cohorte	EEUU	□ 5.256 personas usuarias con COVID-19	16/03 – 15/09	
Krutikov y otros [15]	Cohorte	Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> • 682 residentes • 1.424 profesionales 	01/10 – 01/02	<ul style="list-style-type: none"> • 33% con anticuerpos hasta octubre • 14% PCR positivos octubre - febrero
Gmehlin y Munoz-Price [11]	Revisión	Varios	□ 20 estudios epidemiológicos	1ª ola	37% (media 20 estudios)
Hashan y otros [10]	Meta-análisis	14 países	<ul style="list-style-type: none"> • 49 estudios • 214.380 residentes • 8.502 centros 	1ª ola	□ 28% (dato combinado 49 estudios)

- ***El COVID-19 provocó el fallecimiento de cinco de cada cien personas residentes, mientras que casi un tercio de todos los fallecimientos a causa del virus se asocian a centros residenciales***

Hasta el 10 de enero de 2021, el 47,5% de los centros residenciales para personas mayores de Euskadi, y el 70,9% de los que han tenido algún caso hasta esa fecha,

ha tenido algún fallecimiento relacionado con la pandemia del COVID19. En total, han fallecido 938 personas por causas relacionadas con el virus en dicho periodo, lo que representa el 5,4% de la población estimada que era usuaria de servicios residenciales para personas mayores en marzo. La mortalidad total (por cualquier causa) en los centros ha sido del 25%. Por otra parte, los fallecimientos por COVID-19 de personas usuarias de centros residenciales para personas mayores representan un 30,7% del total de fallecimientos atribuibles al COVID-19 en Euskadi hasta el 10 de enero de 2021.

Los datos correspondientes a la Comunidad Autónoma de Euskadi son similares a los registrados en otros países de nuestro entorno. Si bien la comparación con otros contextos es compleja –debido a la diferencia en los periodos analizados, en los indicadores utilizados y/o en las fuentes de información disponibles–, se estima que en países como Bélgica, Francia, Holanda, Eslovenia, España, Suecia, Reino Unido o Estados Unidos han fallecido a causa del COVID-19 en torno al 5% de la población residente, mientras que el porcentaje de personas fallecidas por esta enfermedad en residencias en relación con el conjunto de las personas fallecidas por COVID-19 alcanza por término medio el 41% para los 22 países respecto a los que se dispone de información [6].

Cabe señalar también que la mortalidad media en los centros en los que se produjo algún fallecimiento relacionado con el virus fue del 9,5%, dándose un valor mediano del 8%, con una variabilidad importante a nivel de centro, aunque algo menor que en el caso de los contagios (la desviación típica es de +80% sobre la media).

Por lo que se refiere a la tasa de letalidad, es decir, a la proporción de personas infectadas que han fallecido, cabe estimarla en un 22,1% para el conjunto de los servicios residenciales, y en un 28,7% para los centros que han tenido algún fallecimiento relacionado con el COVID-19 a lo largo de 2020, con una variabilidad asimismo importante en función del centro residencial (desviación típica +- 65% sobre la media). Es preciso destacar que si se comparan estos datos de letalidad con los que se obtienen para la población general mayor de 80 años en Euskadi, las diferencias no son muy notables: en la población general de 80 a 89 años habrían fallecido un 17,7% de las personas que habían tenido un test positivo en los dos meses previos, y entre las personas de 90 y más años un 26,4%.

- Un número elevado de casos asociados a brotes.

A partir de la información aportada por Osakidetza, que incluye la fecha de los test positivos a las personas que vivieron en centros residenciales para mayores entre marzo y octubre de 2020, se han clasificado los casos en función de su vinculación temporal con otros casos del mismo centro, diferenciando de esta manera entre casos aislados (que no se asocian con otros positivos en el centro en los 14 días

inmediatamente anteriores y posteriores) y casos que podrían formar parte de un brote o una cadena de contagios.

Los datos indican que, de media, el 93,7% de los casos detectados en centros estuvieron temporalmente asociados con otros casos en el mismo centro y que, de media, cada caso inicial en un brote dio lugar a 11,8 %contagios.

- Mayor resistencia de los centros frente al contagio en la segunda ola

El análisis realizado revela que a lo largo de la primera ola de la pandemia (entre marzo y junio) se acumularon la mayor parte de los contagios en los centros residenciales (concretamente el 80,3% de los registrados hasta el 31 de octubre), así como el 63,3% de los fallecimientos atribuibles al virus hasta el 10 de enero de 2021.

Esta información resulta relevante, dado que la distribución de los casos en la población general de Euskadi fue prácticamente la inversa, acumulándose durante la segunda ola –en los meses de julio a enero– el 83% del total de los positivos detectados desde marzo. Esto implica que si bien durante la primera ola (en los meses de marzo a junio), la capacidad de los centros para prevenir los contagios fue limitada (para un número acumulado de 20.990 positivos en Euskadi, se produjeron 3.309 contagios en las residencias), durante la segunda ola, los centros mostraron una resistencia mucho mayor frente al contagio (de manera que entre julio y octubre se acumularon 57.199 contagios en Euskadi y, de ellos, solamente 812 se produjeron en centros residenciales para personas mayores).

Esta misma constatación se ha recogido en la literatura sobre el impacto del COVID-19 en centros residenciales del Reino Unido [2] [70].

En lo que se refiere al número de casos que se pueden vincular a cadenas de contagios o brotes, las diferencias entre las dos olas no son muy significativas: entre marzo y junio, un 94,5% de los casos estarían vinculados temporalmente a otros casos en el mismo centro; mientras que entre julio y octubre la proporción sería del 90,3%. Sí se observa, en cambio, que la primera ola da lugar a un mayor número de transmisiones: 18 casos de media para cada caso inicial en un brote, frente a 4,4, de media, en el periodo de la segunda ola para el que se dispone de datos (hasta octubre).

Finalmente, por lo que se refiere a la letalidad del virus, no se aprecian diferencias muy importantes entre la primera y la segunda ola, siendo la proporción de personas contagiadas que fallecen aproximadamente el 22% en ambos periodos.

- El centro residencial se muestra como un elemento clave a la hora de explicar el riesgo de contagio, aunque no el riesgo de mortalidad

Uno de los resultados de mayor trascendencia que se obtiene de la investigación realizada es que, para la población mayor que vive en residencias, el riesgo de contagio por COVID-19 ha dependido, en gran medida, de las características del centro residencial y, en menor medida, de la zona en la que se ubica, mientras que la influencia de las características personales ha sido menor de la que cabría esperar. De acuerdo con los resultados obtenidos, el centro residencial, la zona de salud y la comarca de ubicación del centro –más concretamente, la Organización Sanitaria Integrada (OSI) a la que pertenece– podrían llegar a explicar, en conjunto, un 55,1% de las diferencias en el riesgo de contagio. De estas tres variables, la correspondiente al centro residencial sería la más relevante, capturando un 49,9% de la variabilidad individual en el riesgo de infección. Esto significa que solamente un 44,9% de las diferencias en el riesgo de contagio se deberían en realidad a factores personales, mientras que un 55,1% se relacionan con la Zona de Salud y la comarca de ubicación y, sobre todo, con las características estructurales del centro y las medidas adoptadas por cada centro para la prevención y el abordaje de la pandemia.

En otras palabras, la variabilidad en el riesgo de contagio por COVID-19 en los centros residenciales vascos se ha debido en parte a las características personales de las personas residentes –el sexo, la edad, el estado de salud...–, a la extensión comunitaria de la pandemia en la zona en la que se ubica el centro y, muy particularmente, a las condiciones del centro y a las medidas que aplicó. Cabe concluir en ese sentido que si bien ningún centro residencial –ni ninguna otra institución– estaban preparados para hacer frente a la pandemia, algunos centros contaban con elementos estructurales y/o aplicaron medidas de prevención y control de la pandemia que resultaron en una capacidad protectora más elevada.

En el caso de la mortalidad, por el contrario, la relevancia del contexto –en contraposición a las características personales– sería mucho menor, capturando únicamente el 4,7% de las diferencias en el riesgo de mortalidad. En cualquier caso, es importante señalar que el centro residencial sería también en este caso el factor más relevante (frente a la zona de salud o la OSI), debiéndose a las diferencias entre centros un 4,3% de la variabilidad observada en el riesgo de mortalidad entre las personas ya infectadas. Se trata de una segunda conclusión relevante, en la medida en que pone de manifiesto que –una vez producido el contagio– el subsiguiente riesgo de mortalidad se deriva fundamentalmente de las condiciones personales (edad, sexo, estado de salud...) y no de las prácticas organizativas y asistenciales que hayan podido llevarse a cabo desde los centros residenciales y desde el sistema de salud.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Mehta y colaboradores [1] en el que sea, probablemente, el estudio más completo publicado hasta el momento sobre los factores asociados con la infección y la mortalidad por COVID-19 en centros residenciales. Utilizando una metodología multinivel similar a la empleada en el presente estudio, estos autores estiman que el riesgo de infección para las

más de 480.000 personas que vivieron en centros residenciales de EEUU entre abril y septiembre de 2020 se asociaba fundamentalmente con el centro residencial y el condado de residencia. En su estudio, el centro residencial captura en torno al 37% de la variabilidad individual en el riesgo de infección y el condado un 23%, por lo que la relevancia del centro es algo menor que en nuestro estudio y, en cambio, la del condado sería mayor que la que hemos estimado para las zonas de salud en Euskadi. Con todo, los resultados apuntan en el mismo sentido, indicando que las variables y factores contextuales (relativos al centro residencial o la zona) podrían explicar gran parte de las diferencias en el riesgo de contagio.

En el análisis realizado, pasar de un modelo de regresión ajustado únicamente por sexo y edad, a otro en el que se toma en consideración la estructura de los datos en centros residenciales, zonas de salud y OSIs, incrementa la capacidad predictiva del modelo para el riesgo de infección de un 52% –lo que equivale a decir que el modelo es prácticamente equiparable a una predicción realizada al azar– hasta un 85%, lo que refleja de forma muy clara la relevancia que tiene considerar el centro residencial y su ubicación a la hora de predecir el riesgo de contagio.

También en lo referente a la menor relevancia del contexto a la hora de explicar diferencias en el riesgo de mortalidad, nuestros resultados coinciden básicamente con los obtenidos por Mehta y colaboradores en su estudio. Estos autores hallaban que en torno a un 2% de las diferencias en el riesgo de mortalidad entre personas usuarias de centros residenciales de EEUU podrían explicarse por el condado de residencia y prácticamente un 9% por el centro residencial concreto en el que había vivido la persona. En nuestro estudio, la variabilidad atribuible a la zona de salud y al centro residencial sería todavía algo menor, capturando en conjunto apenas un 5% de las diferencias en mortalidad.

En el caso de la mortalidad, el incremento que se consigue en la capacidad predictiva del modelo al incorporar la identificación del centro residencial en el análisis es mucho menor: un modelo de regresión ajustado por sexo, edad y estado frente a la infección COVID-19 tendría una capacidad predictiva del 63%; al incorporar la identificación del centro residencial, la capacidad predictiva se incrementaría hasta el 69%, de lo que se deduce que la relevancia del centro a la hora de explicar diferencias en la mortalidad es mucho menor que a la hora de explicar diferencias en el riesgo de infección. Como se ha señalado, esta escasa capacidad predictiva del centro residencial en relación con la mortalidad indicaría que, una vez producida la infección, el centro residencial, sus características y sus prácticas no pueden ser consideradas relevantes para explicar la variabilidad en el riesgo de mortalidad. Una vez producida la infección, son las condiciones personales las que permiten predecir el riesgo de fallecimiento.

La modesta relevancia de la zona de salud a la hora de explicar los contagios en los centros (como se ha indicado la zona en la que se ubican los centros captura apenas un 2% de las diferencias en el riesgo de tener un test positivo) induce a señalar la posibilidad de que, al abordar futuras investigaciones, se adopte una

delimitación geográfica distinta, por ejemplo, el área o la comarca de servicios sociales. Ello podría redundar en un incremento de la capacidad predictiva del modelo, teniendo en cuenta que es la delimitación geográfica en la que se ordenan los servicios residenciales en Euskadi y que pueden existir vínculos específicos (organizativos, uso compartido de personal, traslados de personas usuarias) entre centros pertenecientes a estas demarcaciones territoriales.

- Menor riesgo de contagio en los centros de Gipuzkoa

Por otra parte, los resultados indican que, tomando en consideración el periodo que va de marzo a octubre, y controlando el sexo y la edad de las personas usuarias, así como el tamaño de los centros y la titularidad, el riesgo de infección en las residencias de Gipuzkoa fue significativamente menor que en las de Araba o Bizkaia. Concretamente, las personas residentes en centros alaveses y vizcaínos tuvieron un riesgo 6,5 veces y 4,1 veces mayor, respectivamente, de tener un test positivo para COVID-19 que las que se alojaban en centros de Gipuzkoa³⁰.

Estas diferencias entre los territorios históricos obedecen probablemente a una combinación de factores relacionados con: (1) la incidencia de la pandemia en la población general de cada territorio; (2) las características de los centros más allá del *mix* de proveedores público-privados y del tamaño medio de los centros en cada territorio –que fueron las variables que se pudieron controlar en el modelo–; y (3) las medidas de prevención adoptadas o su temporalidad, que presentan algunas diferencias entre los territorios históricos.

Una vez determinada la relevancia de los factores relativos a los centros residenciales a la hora de explicar la variabilidad en el riesgo de infección, la investigación realizada ha intentado determinar cuáles son los factores relativos al centro que se asocian con mayor claridad al riesgo de infección. Se explican a continuación los resultados del estudio en relación con ese aspecto.

b) Los factores asociados al riesgo de infección

- La incidencia de la pandemia en la zona de salud en la que se ubica el centro explica una parte del riesgo de contagio

³⁰ Cabe señalar, en este punto, que los datos de Osakidetza incluyen únicamente residencias con una capacidad superior a 15 plazas, por lo que los resultados relativos a Álava no se corresponden con el conjunto de centros que prestan atención residencial a personas dependientes en el Territorio, puesto que no se incluyen las 24 viviendas comunitarias que están acreditadas para ofrecer atención a personas con grados 2 y 3 de dependencia a través de la Prestación Vinculada al Servicio. Dado que estas viviendas comunitarias son de pequeño tamaño y este es uno de los factores que puede ser protector, es posible que la inclusión de estos centros en el análisis redujera en alguna medida las diferencias entre Álava y los otros dos territorios, aunque no es esperable que la diferencia sea muy grande teniendo en cuenta que suponen una parte pequeña de la población atendida. Debe asimismo considerarse que los datos analizados cubren el periodo de marzo hasta octubre de 2020, y que, tal y como se ha indicado en la parte descriptiva del Estudio, la segunda ola fue especialmente dañina en los centros de Gipuzkoa, con lo que es posible que una vez se disponga de datos completos para la segunda ola, las diferencias en el riesgo entre los territorios históricos sean algo menores de lo que sugieren las estimaciones realizadas en este Estudio.

Como se ha explicado antes, la incidencia de la pandemia en la zona de salud en la que se ubica el centro permite explicar una parte –en cualquier caso, pequeña– de la variabilidad en el riesgo de infección. En otras palabras, los centros con mayor riesgo de contagio han sido aquellos ubicados en zonas de salud con mayores índices de contagio entre la población general.

En ese sentido, el análisis descriptivo ha mostrado cómo la incidencia del COVID19 fue notablemente más baja en Gipuzkoa, particularmente durante la primera ola de la pandemia, cuando, como se ha podido ver, los centros tuvieron más dificultades para contener la entrada del virus en los centros. Tal y como señalaban las personas responsables de los centros en la parte valorativa del cuestionario, durante los primeros meses de pandemia los centros tuvieron dificultades para abastecerse de equipos de protección individual (EPIs) y para obtener test diagnósticos. Las personas expertas que participaron en la sesión de contraste cualitativo coincidieron en que existieron dificultades en los suministros y demoras en la elaboración de pruebas durante esos meses, lo que consideran que dificultó, a su vez, la adopción de las necesarias medidas de clasificación de las personas residentes en grupos de riesgo y la sectorización de los centros para evitar el contacto entre personas sospechosas o infectadas y el resto de las personas residentes. La menor incidencia del COVID-19 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa hasta el mes de junio pudo ser un elemento protector precisamente en unos meses de especial vulnerabilidad para los centros residenciales.

- Las características estructurales del centro, un elemento esencial para explicar el riesgo de infección

La investigación realizada ha puesto de manifiesto que existen una serie de elementos estructurales, sobre todo relacionados con el tamaño del centro, el espacio disponible y su articulación en unidades de convivencia– que han demostrado tener una notable capacidad de protección. En ese sentido, un elemento que quedaba en gran medida al margen de la posibilidad de intervención de los responsables de los centros y de las instituciones –la estructura arquitectónica del centro– se ha revelado como un elemento esencial desde el punto de vista de la protección frente al riesgo de contagio.

Más concretamente, los análisis de regresión bivariados realizados a nivel de centro, a partir de los datos de las diputaciones forales y de Osakidetza han puesto de manifiesto una asociación significativa entre el riesgo de contagio y el tamaño de los centros, el número de plantas, el número de plazas por comedor y la organización de los centros en unidades convivenciales.

Los resultados del análisis multinivel a partir de los datos individuales aportados por Osakidetza indican, en primer lugar, que existe una asociación significativa entre el tamaño de los centros y el riesgo de infección por COVID-19, de manera

que éste sería más elevado en los centros con mayor número de plazas. En comparación con los centros de 25 plazas o menos, el riesgo de infección sería 6,3 veces más alto en los centros de 26 a 70 plazas y 11,3 veces más en los que tienen más de 70 plazas. Estos resultados coinciden básicamente con los aportados por otros estudios que han analizado la asociación entre el tamaño de los centros y el riesgo de infección a nivel de centro [28] [40] [42]. Tal y como mencionan Morciano y colaboradores, los centros grandes suelen tener, sin ir más lejos, más tráfico de gente entrando y saliendo de sus instalaciones (visitas, personal, proveedores, etc.) en circunstancias normales, por lo que se exponen a más personas potencialmente infectadas. Además, es posible que los centros pequeños tengan mayor capacidad para adaptar sus protocolos de prevención a la situación de cada residente, lo que podría constituir, asimismo, un factor de protección de acuerdo con estos autores [27].

Al realizar un análisis ecológico³¹ por centros, se observa que el número de plantas, como indicador indirecto del espacio disponible en los centros, modera el efecto del tamaño en el riesgo de tener algún caso de COVID-19 para los centros de tamaño intermedio, de manera que los centros de entre 26 y 69 plazas tienen mayor riesgo que los de menor tamaño (en torno a 4 veces más), solamente cuando se ubican en edificios de menos de 4 plantas, mientras que no se aprecian diferencias con los de menos de 25 plazas cuando el edificio dispone de 4 o más plantas. Expresando la relación entre el tamaño del centro y las plantas del edificio en una variable combinada que indique el número de plazas por planta, y agrupando a los centros en terciles, se aprecia que los centros que tienen entre 13 y 23 plazas por planta tienen 5 veces mayor riesgo de tener algún caso hasta el 10 de enero de 2021 en comparación con los que tienen menos de 13 plazas por cada planta; y los que tienen más de 23 plazas por planta, 13,7 veces mayor.

Relacionado con lo anterior, el número de plazas por comedor muestra una asociación significativa con el número de positivos por centro a partir de los datos de Osakidetza agregados por centro. Los centros con más de 30 plazas por comedor tendrían, de acuerdo con estos resultados, un 80% más de casos positivos, que los centros con menos de 20 plazas por comedor; y los que tienen entre 20 y 30 plazas, un 57,2% más. Al analizar la distribución de las residencias de cada territorio en relación con esta característica³², se aprecia un porcentaje más elevado de centros con un riesgo bajo en Gipuzkoa (frente a Álava y Bizkaia).

Una última característica de los centros que mostró una asociación significativa con el riesgo de contagio en los análisis de regresión bivariados fue la organización

³¹ Tipo de estudio epidemiológico basado en la población como unidad de estudio, en el que falta información sobre la relación en el individuo entre el factor de exposición y la enfermedad en la población en estudio.

³² Cabe recordar que los datos de Osakidetza incluyen solo las residencias de más de 15 plazas.

en unidades convivenciales³³, que reducía el número de casos de COVID-19 en los centros en un 43%. Respecto a la distribución de las residencias de cada territorio histórico en relación con esta característica, los datos recabados a través del cuestionario (disponibles para 145 de los 298 centros residenciales de Euskadi) indican que la proporción de residencias con más de 15 plazas que utilizan este tipo de organización es muy superior en Gipuzkoa (40,5% de los que respondieron al cuestionario, frente a un 21% en Álava y un 10% en Bizkaia).

- Asociación difusa, aunque probablemente real, entre el riesgo de infección y las medidas preventivas adoptadas al inicio de la pandemia

En lo referente a la aplicación de medidas de prevención y control de la pandemia en los centros, y su posible impacto en las diferencias que se observan entre los territorios históricos en el riesgo de contagio por COVID-19, cabe señalar varias cuestiones.

En primer lugar, se analizaron diferentes variables que pretendían medir el grado de preparación de los centros para hacer frente a la pandemia. De estos resultados cabe destacar que un 30,6% de los centros que respondieron al cuestionario no contaba con sistemas de alerta o planes de prevención y control frente a otros riesgos sanitarios que se presentan con frecuencia en los centros (gripe, gastroenteritis, neumonía, etc.) y que el 52% no disponía de un stock de equipos de protección individual en el momento en el que se decretó el estado de alarma sanitaria el 14 de marzo. La ausencia de planes de contingencia frente a agentes infecciosos comunes, en un número importante de centros, es un aspecto que debería mejorarse en un futuro, dada la elevada incidencia de algunos tipos infección en esta población y la previsibilidad de que en las próximas décadas se produzcan nuevas pandemias relacionadas con agentes infecciosos respiratorios [63]³⁴.

Varios estudios han señalado que el grado de preparación de los centros en el momento en que se desató la pandemia podría ser un elemento clave para entender las diferencias en las tasas de contagio por COVID-19 [8] [9] [52] [26]. Sin embargo, en nuestro estudio no se han podido identificar asociaciones significativas con las variables relativas a la existencia de planes de prevención previos o a la disponibilidad de un stock de EPIs. Tampoco se han detectado asociaciones significativas entre el riesgo de contagio y la participación del personal en acciones formativas, ni con la duración de estos programas de

³³ Esta variable se construyó a partir del número de comedores por planta, considerando que aquellos que cuentan con más de un comedor por planta se organizan en unidades convivenciales.

³⁴ En una revisión sistemática publicada en 2019, por ejemplo, se revisaron 345 estudios observacionales y experimentales sobre la incidencia o prevalencia de infecciones respiratorias entre la población mayor residencializada no vacunada, y se encontraban tasas de incidencia y prevalencia muy elevadas en algunos estudios: el rango de incidencia para la gripe era de entre un 5,9% y un 85,2%, y para la neumonía de entre un 4,8% y un 55,8%. A la vista de estos resultados, los autores señalaban la necesidad de incrementar la tasa de vacunación en esta población, y de aplicar rigurosas medidas de prevención en los centros, para evitar la propagación [3].

formación, debido quizá a la dificultad de captar estos conceptos relativos al grado de preparación y a la calidad de la formación recibida mediante variables cuantitativas sencillas, apropiadas para ser recogidas mediante cuestionario.

En cambio, las personas expertas que participaron en la sesión de contraste cualitativo organizada por el Ararteko coincidieron en que la preparación de los centros, incluida una buena planificación de las posibilidades de sectorización del centro y de las medidas para reducir la rotación del personal entre sectores, así como una formación de calidad en medidas de prevención y control de riesgos infecciosos, resulta determinante para poder hacer frente a la pandemia con eficacia. En lo referente a la formación, que es una de las medidas que las y los directores que han respondido al cuestionario del Ararteko han considerado de mayor utilidad, los estudios revisados indican que la formación en medidas de higiene y prevención tiene un impacto más positivo en las prácticas de las personas profesionales cuando se refuerza mediante recordatorios, una supervisión adecuada y la disponibilidad inmediata de los medios necesarios (gel hidroalcohólico, lavabos, etc.) [54].

Ciertamente, las personas que participaron en el grupo de discusión reconocieron que la pandemia había cogido por sorpresa a muchos de los centros –como también, señalaban, al propio sistema de salud y a otros sectores, tanto en Euskadi, como en el resto de España y en otros países–, lo que pudo limitar la respuesta de los centros en un principio. Sin perjuicio de lo anterior, la opinión mayoritaria transmitida fue que, tras unas semanas de dificultad, donde se tuvieron que tomar infinidad de medidas para articular una respuesta, los centros consiguieron estar preparados para prevenir y controlar la transmisión.

Los resultados obtenidos en este estudio apoyarían esta hipótesis, en la medida en la que indican una menor incidencia en los centros durante la segunda ola de la pandemia, precisamente cuando la transmisión comunitaria era más elevada.

- La limitación en el acceso a los centros, otro factor relevante para el control de la pandemia

Un segundo grupo de medidas analizadas fueron las establecidas para limitar el flujo de entradas y salidas de los centros con el objetivo de reducir la transmisión. Varios estudios han señalado en ese sentido que la afluencia de personas ajenas a los centros –particularmente la de aquellas que tienen vínculos con otros centros sociosanitarios–, representa un factor de riesgo frente a la infección. La literatura consultada advierte, en particular, del riesgo que representan las y los profesionales –generalmente personal sustituto o de refuerzo– que trabajan simultáneamente o de forma intermitente en varios centros residenciales o sociosanitarios [63] [71].

La literatura revisada ha permitido identificar tres grandes grupos de medidas que se han adoptado en centros residenciales para limitar el número de personas que

acceden a los centros: medidas para limitar o regular las visitas, medidas para reducir la rotación del personal (es decir, para limitar el número de profesionales en contacto con cada persona residente) y medidas para evitar la (re)admisión de personas residentes infectadas, ya fuera ante nuevos ingresos o ante retornos de personas usuarias tras estancias hospitalarias [71].

- Por lo que se refiere a la limitación de visitas, los resultados del presente estudio indican que la mayoría de los centros residenciales de Euskadi tomaron medidas para regular las visitas, y algo más de la mitad se cerraron completamente al exterior con anterioridad al 14 de marzo, momento en el que se decretó el confinamiento general de la población. Los análisis de regresión logística bivariados no hallaron en cualquier caso diferencias significativas respecto al riesgo de contagio entre los centros que actuaron antes o después del decreto de alarma; en cambio, sí se detectó un efecto protector significativo para aquellos centros que quedaron cerrados al exterior antes de que se produjera el primer caso de COVID-19 en su zona de salud.

De acuerdo con estos resultados, cada día de retraso respecto a la aparición del primer caso en la zona de salud a la hora de tomar la decisión de cerrar el centro al exterior supuso un 11,9% más de riesgo de tener algún caso hasta el 10 de enero, y un incremento del 1,5% en el número de casos para los centros afectados. En la medida en la que el virus tardó algo más en llegar a las zonas de salud de Gipuzkoa, los centros de ese territorio pudieron adelantarse más a la hora de cerrar los centros al exterior, lo que a su vez podría explicar parte de las diferencias encontradas en el riesgo de infección entre éste y los otros dos territorios históricos.

- Por lo que se refiere a la asociación entre el movimiento de personal en los centros y el riesgo de infección por COVID-19, el cuestionario remitido por el Ararteko incluía varias preguntas relativas a estas cuestiones, entre ellas algunas sobre tasas de absentismo durante los meses de pandemia, número de profesionales que se contratan de media para cubrir cada puesto en diferentes categorías profesionales y las vías utilizadas para contratar personal de sustitución, aunque la mayoría de las cuestiones no pudieron incluirse en el análisis debido a la reducida tasa de respuesta por parte de los centros a esta parte del cuestionario.

En todo caso, una cuestión que sí se pudo analizar –y que mostró una asociación significativa con el riesgo de contagio– fue la utilización de bolsas de trabajo compartidas con otras entidades o centros, así como la contratación de personal de sustitución a través de empresas de trabajo temporal. El impacto de este elemento es importante: los resultados indican que los centros que utilizaron alguna de estas vías para contratar personal durante la pandemia tuvieron 3,9 veces más de riesgo de tener algún caso

positivo entre las personas residentes y que el número de positivos por centro fue un 98% más elevado para los centros que se vieron afectados.

De nuevo, y con las precauciones debidas por el hecho de no disponer de información más que para la mitad de los centros residenciales de Euskadi, los resultados indican que estas vías de contratación se utilizaron con más frecuencia en los centros alaveses que en los guipuzcoanos y los vizcaínos, lo que —junto con los otros factores identificados— podría contribuir a explicar las diferencias en el riesgo de infección a nivel de territorio histórico.

Por otra parte, de acuerdo con algunos observadores, la problemática relacionada con profesionales que trabajan en varios centros residenciales o sociosanitarios de forma simultánea o intermitente no es tan relevante en Euskadi como ha podido resultar en países como Canadá o Estados Unidos, donde algunos estudios sugieren que se ha tratado del principal vector de transmisión del virus a los centros residenciales [72] [73] [12]. Con todo, algunas de las personas expertas que participaron en el grupo de contraste cualitativo organizado por el Ararteko señalaron que sí existió este problema en algunos centros, particularmente con el personal de enfermería de Osakidetza que se desplaza a los centros residenciales para atender a las personas residentes. La realidad es que, al margen de estas informaciones por parte de personas que conocen algunos de los centros desde dentro, no se conoce ninguna fuente estadística o administrativa que aporte información fidedigna respecto al número de profesionales —gerocultores, auxiliares o personal de enfermería— que prestan sus servicios simultáneamente en varios centros residenciales o sanitarios en Euskadi, por lo que resulta difícil saber si constituye una cuestión relevante sobre la que habría que tomar medidas en una futura pandemia. En países donde sí se ha dimensionado esta problemática y su impacto en la transmisión del COVID-19 entre centros, se ha optado por tomar medidas para reducirla [35].

- Por último, en lo referente a la posible relación entre la (re)admisión de personas usuarias infectadas y la aparición de brotes en los centros, la información que se ha podido recoger es bastante limitada. Con todo, los datos aportados por Osakidetza permiten constatar que, a pesar de que los centros permanecieron cerrados prácticamente desde mediados de marzo

³⁵ En Canadá, por ejemplo, varias provincias adoptaron medidas limitando la movilidad del personal entre centros tras los primeros meses de la pandemia, en un intento por reducir los elevados niveles de transmisión. Aunque, dadas las dificultades de los centros para contratar personal durante la pandemia, las limitaciones impuestas no se aplicaban, por lo general, al personal eventual o de refuerzo, un estudio que ha analizado la conectividad entre centros de la provincia de Ontario antes y después de la aplicación de esta política en abril de 2020 revela que la proporción de centros conectados a al menos otro centro residencial se ha reducido del 49% al 12%, aunque el impacto que ha tenido la medida en el riesgo de infección para la población usuaria todavía no se ha cuantificado [8].

hasta junio, una parte importante de las personas que han sido usuarias de centros residenciales entre marzo y octubre fueron trasladadas de centro durante ese periodo.

Cabe añadir en relación con esta cuestión que las personas expertas que participaron en el grupo de discusión organizado por el Ararteko transmitieron la impresión de que, en general, estos traslados se realizaron de forma segura, tras efectuar las correspondientes pruebas PCR. No obstante, también se pusieron de manifiesto diferencias entre los territorios en lo referente a las medidas de seguridad adoptadas, particularmente en lo referente a la aplicación de periodos de cuarentena para los nuevos ingresos y retornos de personas usuarias de centros hospitalarios. Por otra parte, se recogió información anecdótica, tanto a través de los cuestionarios a los centros, como por parte de algunas de las personas participantes en el grupo de discusión, de que se habrían producido algunos incidentes relacionados con (re)admisiones de personas usuarias infectadas. Dada la importancia que se le ha otorgado a esta cuestión en la literatura sobre prevención del COVID-19 en centros residenciales, y teniendo en cuenta el impacto negativo que pueden tener los confinamientos preventivos en la salud y el bienestar de las personas usuarias, convendría recabar más datos sobre el impacto que han tenido los traslados de personas usuarias en la aparición de brotes en los centros residenciales de Euskadi y sobre la efectividad de las medidas de seguridad adoptadas en cada Territorio, particularmente de las relacionadas con los periodos de cuarentena obligatorios para las personas residentes (re)admitidas a los centros.

- La importancia del diagnóstico precoz para el control de la pandemia

Prácticamente todos los centros residenciales de los que se dispone información establecieron controles de temperatura y de sintomatología compatible con el COVID-19, siguiendo las recomendaciones de organismos nacionales e internacionales [54] [59]. La mayoría de los centros adoptaron ambas medidas y lo hicieron con algunos días de antelación respecto al decreto de alarma sanitaria; con todo, no todos los centros consiguieron adelantarse a la aparición del primer caso en su zona de salud: los centros de Gipuzkoa establecieron los controles de temperatura, de media, 0,5 días antes de la aparición del primer caso en su zona, los de Bizkaia 3,1 días más tarde y los de Álava con 14,5 días de retraso respecto a la fecha de detección del primer caso en la zona. La temporalidad de la implantación de los controles sintomatológicos fue similar, siendo los centros de Gipuzkoa los que más pudieron adelantarse respecto a la aparición del primer caso en la zona de salud correspondiente.

En cualquier caso, es preciso señalar que en los análisis de regresión realizados no se observó una asociación significativa entre estas variables y el riesgo de tener algún caso positivo entre las personas residentes. Sin embargo, sí se observó una

asociación con el número de casos en los centros afectados, de manera que los centros que implantaron ambos tipos de controles antes de que se detectara algún caso en su zona de salud tuvieron, de media, un 42,3% menos de positivos –controlando el número de plazas–, en comparación con los centros que adoptaron la medida más tarde. Las diferencias entre los territorios históricos en la temporalidad de la implantación de estas medidas respecto a la situación epidemiológica en la zona pudieron, por lo tanto, ser otro de los factores que contribuyan a explicar el menor riesgo de contagio en los centros de Gipuzkoa.

Sin perjuicio de lo anterior, hay que tener en cuenta que diversos estudios han señalado que las medidas de control sintomático y de temperatura tienen una eficacia limitada para prevenir los contagios, dada la existencia, entre las personas diagnosticadas con COVID-19, de un importante número de pacientes asintomáticos, tanto entre las personas residentes como entre las profesionales. En consecuencia, en la literatura especializada se ha señalado la conveniencia de realizar pruebas diagnósticas a toda la población usuaria y a todos los miembros de la plantilla en cuanto se detecta un caso en un centro [74] y se ha planteado la posibilidad de establecer cribados periódicos con carácter preventivo.

Por otra parte, los 144 centros que aportaron información para este estudio afirmaron que se habían realizado pruebas diagnósticas a todas las personas usuarias y trabajadoras del centro y 124 informaron sobre la fecha de finalización de las pruebas. Los resultados indican que, en una parte importante de los centros, concretamente en un 41%, no se tuvo a toda la población usuaria testada hasta el mes de mayo. Los resultados fueron similares en lo referente al cribado de las personas profesionales, siendo un 39,5% los centros que refirieron que no se habían terminado los cribados del personal hasta el mes de mayo. Solamente un 3,2% de los centros indicaron que se habían realizado pruebas a todas las personas residentes en el mes de marzo y un 2,4% se refirieron asimismo al mes de marzo como fecha de finalización del cribado a las personas profesionales.

Estos datos coinciden básicamente con la información cualitativa recogida a través del cuestionario a los centros y a través del grupo de discusión con personas expertas, sobre las dificultades que existieron para obtener pruebas diagnósticas hasta mediados de abril. De acuerdo con dos de cada diez responsables de centro que respondieron a la parte valorativa del cuestionario remitido por el Ararteko, la falta de pruebas diagnósticas o el retraso en la realización de las mismas durante los primeros meses de pandemia fue una de las principales dificultades a la que tuvieron que hacer frente los centros, y algunas personas señalaron que esta circunstancia tuvo un impacto negativo específico, tanto en su capacidad para aplicar correctamente otras medidas preventivas – particularmente la clasificación de las personas residentes por grupos de riesgo y la sectorización del centro –, como en la salud y el bienestar de las personas usuarias, que tuvieron que realizar aislamientos preventivos cuando, de haber podido realizar las pruebas correspondientes, no hubieran sido necesarios.

No obstante, los resultados obtenidos en los análisis de regresión indican que los centros en los que más se demoraron los cribados tuvieron un menor riesgo de haber tenido algún caso de COVID-19 hasta enero, así como un número significativamente menor de casos por centro en los que sí se vieron afectados. Esto sugiere que, a pesar de la escasez de pruebas diagnósticas, o quizá debido a esa escasez, se priorizó adecuadamente a los centros en los que iban surgiendo casos sospechosos o confirmados.

Otra cuestión que se intuye en los resultados obtenidos en los análisis de regresión –y que, en principio, no parece tener una relación directa con la priorización de los centros para la realización de cribados–, es que los centros en los que las pruebas diagnósticas se realizaron antes al grupo de profesionales que al de personas usuarias resultaron tener un número significativamente menor de casos positivos (de media, un 44,7% menos). Este resultado sería coherente con las conclusiones de varios estudios que señalan que las personas profesionales infectadas representan un riesgo mayor para las personas usuarias, que no al contrario; es decir, con la constatación de que, en muchos casos, los brotes en los centros se inician con el contagio de un trabajador o una trabajadora, y que cada profesional infectado/a genera, de media, más contagios que una persona residente infectada [33].

Aunque distintos estudios han recomendado la realización de cribados sistemáticos a la población residente y trabajadora de los centros de forma periódica [36] [32], algunos autores señalan que antes de optar por su implantación, habría que valorar las implicaciones que tiene el cribado en los procesos de trabajo de los centros, los costes económicos de su realización y las implicaciones –económicas y de otro tipo– que tendrían los falsos positivos. Un estudio que analizaba una intervención piloto de cribados periódicos en centros residenciales de Inglaterra demostraba la escasa adherencia del personal a la intervención en algunos centros y señalaba la importancia de que estos cribados se integren bien en el trabajo diario del personal, previendo el tiempo necesario para realizarlos –incluido el proceso de informar sobre los resultados y actuar en consecuencia [64]. Por otra parte, un estudio llevado a cabo en 34 centros residenciales de Liverpool, en Inglaterra, encontraba que realizar cribados con intervalos de dos o tres semanas en centros que estaban limpios al inicio no reducía significativamente el riesgo de tener brotes ni el número de positivos entre las personas residentes [75].

- La efectividad de las medidas dirigidas a la reducción de los contactos personales

Un último grupo de medidas sobre el que se ha obtenido información a través del cuestionario remitido a los centros se refiere a la clasificación de las personas residentes por grupos de riesgo, la creación de sectores para limitar el contacto entre grupos de residentes y la introducción de medidas organizativas para reducir la rotación del personal entre los sectores creados. Como se señala a continuación, los resultados de esta investigación parecen confirmar la efectividad del

aislamiento en habitaciones individuales de las personas infectadas o sospechosas de infección como estrategia para la contención del virus en los centros residenciales. La sectorización, por el contrario, se vincula a un mayor riesgo de contagios, si bien probablemente la causalidad opera a la inversa, de forma que cabe pensar que son los centros en los que más contagios se han producido los que en mayor medida han recurrido a la sectorización.

Se resumen brevemente, a continuación, los principales resultados relacionados con estos aspectos.

De acuerdo con las respuestas obtenidas, la gran mayoría de los centros (91%) han **clasificado a las personas residentes** en grupos para limitar el contacto entre personas, y el 94% de ellos han sectorizado el centro para aislar a estos grupos de residentes. La recomendación emitida por el Ministerio de Sanidad, a través de la Orden SND/265/2020, de 19 de marzo, era que la clasificación de las personas residentes debía realizarse en 4 grupos, diferenciando entre: (1) residentes sin síntomas y sin contacto estrecho con un caso posible o confirmado de COVID-19; (2) residentes sin síntomas, en aislamiento preventivo por contacto estrecho con caso posible o confirmado de COVID-19; (3) residentes con síntomas compatibles con el COVID-19; y (4) casos confirmados de COVID-19. Con todo, a partir de la información recibida de los centros sobre el número de grupos creados y sobre la fecha en la que se realizó esta clasificación por primera vez, no queda muy claro en base a qué criterios se ha realizado la clasificación de las personas residentes y la sectorización de los centros.

En primer lugar, dado que la clasificación de las personas usuarias fue anterior a la finalización de las pruebas diagnósticas al conjunto de las personas residentes en un 77% de los centros que aportan información, la diferenciación entre casos sospechosos y confirmados no se habría podido realizar para la mayoría de los casos y el concepto de “contacto estrecho” tampoco se podría haber delimitado con precisión. Ya se ha indicado que algunas de las personas encuestadas señalaron que tuvieron dificultades para sectorizar los centros debido a la falta de pruebas diagnósticas en las que basarse a la hora de realizar esa sectorización.

En segundo lugar, el rango de respuestas obtenidas para el número de grupos en los que se clasificó a las personas residentes –que varía entre 1 y 10 grupos para los 122 centros para los que se dispone de información– sugiere que aproximadamente 1 de cada 10 centros optaron por utilizar un criterio diferente de clasificación, más similar al concepto de “burbuja” que se ha utilizado en otros ámbitos como, por ejemplo, el educativo. Algunas de las personas expertas que participaron en el grupo de discusión para aportar una lectura más cualitativa de los resultados indicaron que, en efecto, el concepto de “burbuja”, en combinación con una organización en unidades convivenciales y, crucialmente, la incorporación a éstas burbujas de personas allegadas de las personas usuarias podría constituir una manera efectiva para controlar y contener la expansión de la infección,

evitando, al mismo tiempo, los efectos nocivos del aislamiento para las personas residentes.

En tercer lugar, la sectorización de los centros, a pesar de ser considerada por las personas responsables de los centros como una medida necesaria y útil para prevenir los contagios, planteó algunas dificultades, tanto en lo referente a su aplicación efectiva, como en términos organizativos. Por una parte, la estructura de los centros en cuanto a sus características arquitectónicas y el espacio disponible plantearon problemas en una parte de los centros. Además, muchos de los centros no estaban preparados, a nivel organizativo, para funcionar como varias unidades independientes entre sí, con lo que tuvieron que adaptar la organización del personal y los procesos de trabajo. Las personas expertas que participaron en el grupo de discusión plantearon, asimismo, que este tipo de organización modular exige mayor dotación de personal que el funcionamiento habitual de los centros, y que mejorar las ratios existentes no siempre resultó posible, lo que, en ocasiones, conllevó a conflictos con el personal.

Por lo que se refiere al posible impacto de estas medidas en el riesgo de contagio para las personas residentes, los análisis de regresión han mostrado asociaciones significativas, pero en sentido inverso al esperado, indicando que las medidas consideradas han sido adoptadas en mayor grado por aquellos centros que han tenido contagios.

Una última cuestión que se pudo analizar, en relación con las medidas adoptadas para contener los brotes en los centros, fue la manera en que se realizaron los **aislamientos** de personas con COVID-19 confirmado y de aquellas con síntomas compatibles (sospechosas). Un 68,8% de los centros que contestaron al cuestionario afirmaron que habían utilizado únicamente habitaciones individuales para el aislamiento de personas sospechosas de COVID-19; el resto, un 31,3%, indicaron que habían utilizado tanto el aislamiento individual como por cohorte (en grupo) para aislar estos casos. En los supuestos de casos confirmados el aislamiento se realizó en habitaciones individuales únicamente en un 39% de los centros; por cohorte en un 14,3%; y de ambas formas en un 46,7%.

Los análisis de regresión bivariados mostraron que los centros que realizaron los aislamientos únicamente en habitaciones individuales tanto para los casos positivos como para los sospechosos (33,9% de los centros) tuvieron un número menor de contagios por centro, concretamente un 41,4% menos.

Por lo que se refiere a las diferencias en la aplicación de esta medida entre los territorios históricos, la proporción de centros que utilizaron únicamente aislamientos individuales para los casos de sospecha fue notablemente menor en Bizkaia (58,5%) que en los otros dos territorios históricos (76,3% en Araba y 75,7% en Gipuzkoa) lo que, teniendo en cuenta la asociación observada entre la aplicación de estas medidas y la menor afectación de los centros en número de casos positivos, sería un último factor que, junto con los considerados previamente,

podría explicar el riesgo más elevado de infección observado en las residencias de Bizkaia en relación con las de Gipuzkoa.

- Los factores que no se pueden asociar a un mayor riesgo de infección

En los párrafos precedentes se han descrito las medidas que los centros residenciales vascos adoptaron para prevenir y controlar la expansión del COVID19 entre sus usuarios, así como algunas de sus características estructurales, y la asociación entre estos elementos y un mayor riesgo de infección por COVID-19, tanto desde el punto de vista del porcentaje de centros con al menos un contagio como desde el punto de vista del porcentaje de personas infectadas.

A la hora de intentar determinar qué elementos se asocian a un mayor riesgo de contagio puede resultar, también, interesante señalar aquellos sobre los que no se ha encontrado una asociación clara.

En este sentido, la tabla siguiente recoge de forma resumida tanto aquellos factores que se han considerado relevantes a la hora de explicar la variabilidad en el riesgo de contagio como aquellos que, pese a disponer de información, no se han demostrado relevantes. Fuera de la tabla quedan obviamente aquellos factores –como las ratios de personal, por poner un ejemplo, u otras condiciones laborales– que pudieran tener a este respecto relevancia pero que no han podido ser evaluados en el marco de esta investigación al no disponer de la información necesaria para su análisis.

		Relevantes	No relevantes
Titularidad	Propiedad del centro		√
	Proporción de plazas concertadas		√
	Titularidad de la gestión		√
Elementos estructurales	Tamaño	√	
	Número de plantas	√	
	Número de plazas por comedor	√	
	Proporción de habitaciones dobles		√
	Organización en unidades de convivencia	√	
	Tasa de ocupación ³⁶	√	
Organización de diversos servicios	Dispone de servicio médico propio		√
	Tipo de atención sanitaria	√	
	Dispone de servicio de limpieza propio		√
	Recurso a ETTs y bolsas de trabajo	√	
Medidas de prevención y contención	Preparación del centro antes de la pandemia ³⁷		√
	Disponibilidad de mascarillas	√	
	Calidad de la formación		√

³⁶ En sentido inverso al esperado.

³⁷ Indicador sintético

Regulación de visitas antes del 14 de marzo		v
Cierre del centro antes del 14 de marzo		√
Días de diferencia entre el cierre del centro y el primer contagio en la zona de salud	√	
Medidas para la identificación precoz de las personas afectadas	√	
Clasificación de residentes por grado de contacto con el virus		√
Sectorización ³⁸	√	
Minimización de la rotación del personal	√	
Aislamiento individual de casos	√	

De acuerdo con los datos de la tabla, entre los elementos respecto a los que no se ha hallado una asociación con un mayor o menor riesgo de contagio destacan los relacionados con la titularidad de la propiedad y la gestión del centro, la proporción de plazas concertadas, la proporción de habitaciones dobles, la disponibilidad de servicio médico propio, así como de servicio de limpieza propio, la preparación del centro antes de la pandemia –entendiendo por preparación la disponibilidad previa de EPIS y/o de sistemas de alerta–, la regulación de visitas antes del 14 de marzo, el cierre del centro antes del 14 de marzo y la clasificación de residentes por grado de contacto con el virus.

La tabla pone de manifiesto, en cualquier caso, como ya se ha indicado previamente, que la probabilidad de que las personas usuarias de los centros residenciales para personas mayores de la CAE se hayan contagiado de COVID-19 –e, indirectamente, hayan fallecido– ha dependido, más que de su propia situación personal, del centro en el que residían: de su ubicación geográfica y, sobre todo, de sus características estructurales y de sus pautas organizativas y asistenciales. Algunos de los factores relacionados con ese mayor o menor riesgo –como el tamaño– son observables y en cierto modo han sido ajenos a las pautas de organización del centro, en la medida en que tienen carácter estructural. Otros, por el contrario, se relacionan con las pautas organizativas adoptadas antes y después de la pandemia y en muchos casos no son observables, o no han podido al menos ser observados en el marco de esta investigación, que se caracteriza por su carácter retrospectivo.

c) Los factores asociados al riesgo de fallecimiento

Por lo que se refiere al riesgo de mortalidad, los resultados del análisis descriptivo indican, en primer lugar, que, de media, las personas residentes que habían tenido un test positivo para COVID-19 entre marzo y octubre tuvieron un 39% más de riesgo de fallecer hasta el 10 de enero, en comparación con las que no habían resultado infectadas. Los hombres tuvieron un 64% más de riesgo de fallecer que

³⁸ En sentido inverso al esperado.

las mujeres y el riesgo resultó significativamente más elevado para las personas de más edad, un 72% más elevado para las personas de entre 75 y 84 años, en comparación con las de 65 a 74 años, y casi tres veces más para las que tenían 85 o más años.

Tal y como se ha señalado con anterioridad, el riesgo de mortalidad se asocia fundamentalmente con las características personales de las y los residentes, siendo la relevancia de los factores relacionados con el centro muy limitada (explicarían únicamente un 4,3% de las diferencias en el riesgo de mortalidad). En el presente estudio no se han podido analizar las características individuales de las personas residentes, más allá del sexo y la edad, por lo que no es posible obtener conclusiones, a partir del análisis realizado, sobre los factores que podrían explicar las diferencias en el riesgo de fallecimiento.

Estudios que han podido analizar la asociación entre el riesgo de mortalidad por COVID-19 y diferentes características personales han indicado una asociación significativa con el grado de dependencia, el deterioro cognitivo o el Índice de Masa Corporal, entre otras características [13] [14].

d) Limitaciones del Estudio

Este estudio sobre el impacto del COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi describe las tasas de incidencia de la pandemia, así como las tasas de mortalidad y letalidad registradas entre la población residente, y las actuaciones realizadas por los centros para la prevención y el control de la infección. Además, la investigación aporta evidencias sobre algunos factores estructurales y organizativos que se relacionan con una mayor o menor incidencia de los contagios, a partir de una metodología estadística rigurosa, basada en modelos de regresión multinivel y en la utilización de fuentes de datos oficiales sobre el número de personas infectadas y fallecidas en cada centro.

Conviene señalar, de manera previa, que en esta investigación se ha equiparado el número de personas con al menos un test positivo para COVID-19 con el número de contagios. Aunque lógicamente esa equivalencia depende de la capacidad diagnóstica y, como se ha indicado a lo largo del informe, durante los primeros meses de pandemia hubo dificultades para obtener tests diagnósticos, las y los responsables de centro que han respondido al cuestionario y las personas expertas que participaron en el grupo de discusión cualitativo indicaron que consideraban que la mayoría de los casos de COVID-19 que se habían producido en los centros habían sido confirmados mediante pruebas diagnósticas por parte de Osakidetza, con lo que se considera que la equiparación que se hace en el análisis entre test COVID-19 positivo e infección por COVID-19 puede aportar una estimación lo suficientemente precisa.

Pese a la solidez metodológica de la investigación realizada, es preciso señalar que el análisis efectuado tiene varias limitaciones.

- Por una parte, el Sistema de Información de Osakidetza no recoge información sobre las causas de muerte, por lo que no es posible establecer, a partir de esos datos, la cifra de personas que ha fallecido debido al COVID-19. Como aproximación se ha analizado el fallecimiento por cualquier causa, comparando el riesgo entre personas que tuvieron un diagnóstico positivo previo y las que no lo habían tenido. En un futuro, se podría tratar de cruzar los datos del Sistema de Información de Osakidetza con los datos del Registro de Mortalidad, para poder realizar un análisis más preciso del riesgo de mortalidad debida al COVID-19.
- Por otra parte, solo se ha podido disponer de información sobre el sexo y la edad de las personas usuarias de los centros residenciales. Aunque se solicitó información a Osakidetza sobre patologías previas, la obtención de dicha información presenta complejidades técnicas que no se pudieron resolver para la elaboración de este informe.

Dado que se ha determinado que la mortalidad en los centros, tanto para las personas que resultaron infectadas por COVID-19 como para las que no lo estuvieron, depende fundamentalmente de las características individuales de las personas, en futuras investigaciones se debería tratar de obtener esa información relativa a los diagnósticos previos de las personas residentes. También se debería tratar de cruzar los datos sobre resultados de pruebas diagnósticas y fallecimiento de las personas residentes obtenidas para este estudio a través del Sistema de Información de Osakidetza con la información relativa al grado de dependencia de la que disponen los servicios de valoración de las diputaciones forales.

- Por lo que se refiere a la información sobre las características de los centros y las medidas preventivas adoptadas durante la pandemia, la limitada tasa de respuesta por parte de los centros residenciales al cuestionario remitido por el Ararteko —cabe recordar que en torno a la mitad de los centros incluidos en el universo de estudio han aportado alguna información y solamente el 21% ha respondido al cuestionario en su versión completa— ha condicionado en gran medida la representatividad de los resultados obtenidos en relación con los factores que se asocian al contagio en los centros. Dada la relevancia de los factores relacionados con el centro en lo que se refiere al riesgo de contagio, tal y como se ha podido determinar en este estudio, futuras investigaciones deberían tratar de obtener información más detallada a nivel de centro, tanto a través de la Estadística de Servicios Sociales que elabora el Gobierno Vasco, como a través de los servicios de inspección de las diputaciones forales.

6.2. Lecciones aprendidas

- Influencia de las características de los centros en el riesgo de contagio

Este estudio, realizado a partir de registros administrativos individuales disponibles en el sistema de información de Osakidetza para el 95% de las residencias para personas mayores de Euskadi permite determinar, a partir de una metodología rigurosa y contrastada, que los centros, sus características y las medidas preventivas adoptadas fueron altamente relevantes para explicar el riesgo de contagio por COVID-19 entre las personas usuarias.

La combinación precisa de factores que intervinieron para incrementar o reducir el riesgo no se ha podido analizar con el mismo grado de certeza, debido, fundamentalmente, a la limitada tasa de respuesta por parte de los centros al cuestionario remitido por el Ararteko y a las dificultades encontradas para acceder a datos desagregados a nivel de centro a partir de fuentes secundarias.

- Necesidad de disponer de datos homogéneos en todos los centros residenciales que permitan a la comunidad investigadora disponer de información suficiente para realizar los oportunos estudios

En efecto, a pesar de que las distintas administraciones públicas de Euskadi disponen de cantidad de información sobre los centros residenciales que hubiera permitido un conocimiento más preciso de los factores involucrados en el riesgo de contagio, a lo largo del estudio se encontraron dificultades para acceder a esa información, relacionadas en parte con las reservas mostradas por parte de las administraciones respecto a posibles conflictos con el deber de proteger la información.

Con todo, la investigación realizada ha puesto de manifiesto que los análisis basados en registros administrativos —de información recogida de forma rutinaria en los procesos de atención— resultan valiosos para orientar la práctica en el ámbito de los servicios sociales y que existe la imperiosa necesidad de avanzar en la disponibilidad de esos datos para ponerlos a disposición de la comunidad investigadora. La propia realización del estudio ha demostrado que es posible; a partir de ahora, se debería tratar de analizar cuáles son los impedimentos —técnicos, jurídicos o de otro tipo— existentes para obtener y cruzar bases de datos que están en manos de diferentes administraciones con fines estadísticos y de investigación, y tratar de resolver esos impedimentos.

Respecto a las lecciones de futuro para los centros residenciales en lo referente a cómo se podría afrontar mejor una pandemia como la del COVID-19, el estudio permite apuntar a una serie de cuestiones que, de acuerdo con los datos cuantitativos y cualitativos recogidos, y con la literatura revisada, podrían resultar relevantes o, al menos, merecerían ser estudiadas en mayor profundidad.

- ***Necesidad de dotar a los centros residenciales de los planes de prevención y de riesgo de infecciones ajustadas a las características propias de cada centro para garantizar una mayor protección.***

En primer lugar, la información recabada ha puesto de manifiesto que la preparación pudo resultar decisiva a la hora de responder a la pandemia, de manera que aquellos centros menos preparados habrían tenido mayores dificultades para impedir que el virus entrase en los mismos y para contener su transmisión una vez producidos los primeros contagios. La rapidez en la respuesta pudo ser una de las claves y una buena preparación resultaría esencial en este sentido. Aunque el análisis estadístico no pudo mostrar asociaciones significativas para las variables analizadas en el presente trabajo, tanto las personas responsables de los centros como las consultadas en el marco del grupo de discusión manifestaron que se trataba de un aspecto importante, y los datos mostraron asimismo que existe algún margen de mejora en lo referente a la preparación de los centros. Los elementos esenciales de esta preparación podrían ser tres:

- **Primero, todos los centros deberían contar con planes de prevención y control de infecciones**, adaptados a las características específicas del centro y de la organización, y que éstos se encuentren permanentemente actualizados, revisándolos en todo lo necesario ante cualquier modificación estructural u organizativa que se produzca en el centro.
- **Segundo, se debería cuidar más y mejorar la formación del personal en medidas de higiene y en prevención y control de enfermedades infecciosas.** En lo referente a la formación, la literatura revisada indica la conveniencia de que ésta no se limite a cursos o programas puntuales, sino de que se refuerce mediante una supervisión adecuada y recordatorios constantes sobre las medidas a aplicar y cómo se deben aplicar.
- **Tercero, habría que garantizar el abastecimiento de equipos de protección individual y disponer, en lo posible, de un stock suficiente que permita cubrir interrupciones temporales en el suministro.** De cara a determinar la cantidad que se consideraría razonable tener en stock, son los propios centros los que disponen de la información sobre los equipos que han consumido diaria o semanalmente durante la pandemia, y que se podrían utilizar para analizar qué relación existe entre la disponibilidad de diferentes elementos de protección y los contagios que se han producido.

- ***La experiencia y aprendizajes adquiridos deben servir para procurar una mayor anticipación y disponibilidad de medios ante posibles riesgos futuros***

Es preciso reconocer que la preparación de los centros para hacer frente a la pandemia ha mejorado, sin lugar a dudas, en estos últimos meses. Los planes y

protocolos elaborados, la experiencia adquirida y las dificultades que se han tenido que resolver han supuesto un aprendizaje a la vez que un reto. Las personas expertas que participaron en el grupo de discusión indicaron unánimemente que los centros estaban mejor preparados hoy de lo que lo estuvieron en marzo. Con todo, en previsión de que la próxima pandemia tarde todavía unos años en llegar, es necesario evitar relajarse y no descuidar estos aspectos fundamentales que pueden marcar la diferencia a la hora de dar una respuesta efectiva.

En este sentido, las administraciones competentes deberían garantizar, mediante sistemas de monitorización que incluyan indicadores de proceso y resultados, que los centros disponen de todos los elementos necesarios para estar preparados y para responder a posibles riesgos sanitarios futuros.

- Liderazgo de la administración para disponer de un sistema compartido de información

Ello requerirá, por una parte, mejorar los sistemas de información en el ámbito de los servicios sociales y su interoperabilidad. Sería asimismo conveniente, dadas las dificultades que han tenido las administraciones para monitorizar la situación en los centros, avanzar en la definición de un conjunto mínimo de datos que aporte información individual y comparable sobre las personas atendidas por los servicios sociales de responsabilidad pública, independientemente de que sean prestados por las administraciones directamente o por entidades privadas. En el caso de los servicios para personas dependientes, el instrumento de valoración RAI, utilizado por ejemplo en Estados Unidos, podría ser una buena opción dado que se trata de un instrumento que ya está implantado en Bizkaia y en Gipuzkoa, aunque no con esta finalidad. Sería deseable, asimismo, que los datos recogidos mediante esos sistemas de monitorización se hicieran públicos, como ya se hace en otros países, no solo en aras a una mayor transparencia, sino también porque podría contribuir a que la población recupere la confianza en la calidad de estos servicios, que tal y como han indicado algunas de las personas consultadas, se ha visto resentida en los últimos meses.

- Necesidad de disponer de sistemas de evaluación de la calidad y de registro de la situación individual del conjunto de las personas residentes

En ese sentido, la elaboración del estudio –y la propia pandemia– han puesto de manifiesto la urgente necesidad de disponer de sistemas de evaluación de la calidad y de registro de la situación individual del conjunto de las personas residentes, así como de los procesos asistenciales de cada centro, que permiten no sólo identificar los cambios en su situación personal sino, también, el impacto de la atención recibida sobre su calidad de vida. Los países de nuestro entorno han avanzado de forma decidida en la articulación de sistemas de estándares e indicadores aplicados a la evaluación de la calidad de la atención en los centros de servicios sociales y sería conveniente que –respetando los marcos competenciales vigentes y (re)activando las herramientas que la normativa vasca sobre servicios

sociales establece–, el Sistema vasco de Servicios sociales pudiera avanzar en esa misma línea.

- Necesidad de abordar la reflexión en torno al modelo arquitectónico y funcional de los centros a la luz de su influencia en el riesgo de contagios

Un segundo aprendizaje que se puede obtener de la investigación realizada es que, en este caso, el tamaño ha tenido importancia en el nivel de contagios y que, en la medida de lo posible, debería avanzarse en un modelo de centros más pequeños o que se organicen en unidades convivenciales diferenciadas y que funcionen de manera independiente, lo que, al margen de otros beneficios más cualitativos y no menos importantes para las personas residentes, puede ayudar a controlar los brotes infecciosos cuando se producen. Además, a la vista de que los análisis realizados apuntan a que las características de algunos elementos de uso compartido, como los comedores, han podido conllevar diferencias en el riesgo de contagio, las administraciones competentes deberían valorar la conveniencia de revisar los requisitos materiales y los estándares de acreditación y homologación que están establecidos a este respecto, a la luz de la evidencia que se ha generado durante la pandemia en relación a elementos como distancias de seguridad o sistemas de ventilación.

- Necesidad de estudiar la incidencia del procedimiento seguido para realizar las sustituciones del personal en el nivel de contagios

Otro ámbito que se ha revelado importante a lo largo de la pandemia, tanto en nuestro análisis, como en la literatura revisada, es el relativo al personal. En nuestro Estudio, apenas se han podido analizar aspectos relacionados con el personal y su gestión, pero, a pesar de ello, se ha podido ver que los centros que utilizaron bolsas de trabajo que compartían con otras entidades o centros tuvieron mayor riesgo de contagio. Una cuestión a la que la literatura analizada ha otorgado mucha relevancia ha sido la de las y los trabajadores contratados por varios centros residenciales y/o sanitarios de manera simultánea o intermitente y, aunque las personas expertas consultadas consideraron, en general, que no constituía un problema importante en Euskadi, es una cuestión sobre la que no existe suficiente información por el momento. En consecuencia, es necesario conocer mejor qué factores relacionados con el personal han tenido un impacto significativo en los contagios y en qué medida han contribuido al riesgo, para determinar qué medidas se pueden adoptar al respecto.

- No se aprecia influencia de la titularidad de los centros sobre el riesgo de contagios

En cambio, un factor que la literatura había señalado como posiblemente relacionado con los contagios y que no ha mostrado una asociación significativa en nuestro estudio ha sido el de la titularidad —pública o privada, mercantil o no— de los centros. No se ha detectado ninguna asociación entre esta variable y el riesgo de contagio y tampoco con la mortalidad, lo que indica que la distinta

estructura de titularidades en los tres territorios no ha sido uno de los factores que ha intervenido ni positiva ni negativamente a las diferencias observadas en los contagios o en la mortalidad. Con carácter más general, puesto que se ha analizado la mortalidad por cualquier causa, y tanto para las personas infectadas como las que no se contagiaron, se descarta —como cabía esperar— que la titularidad de los centros tenga un impacto tan importante en la calidad de la atención como para llegar a afectar a la mortalidad.

- Necesidad de una mayor intervención de los comités de ética en intervención social para proporcionar a los centros residenciales instrumentos precisos para poder afrontar los aspectos éticos fundamentales en el cuidado de la salud de las personas usuarias

Finalmente, una de las lecciones más importantes que cabe obtener de estos meses de pandemia —no solo para los servicios residenciales, sino para la sociedad en general— es que, en ocasiones, la seguridad y la protección, relacionadas con el principio ético de no maleficencia, de no hacer daño, pueden chocar con otros preceptos éticos importantes como la justicia o la autonomía. Los comités de ética en intervención social de los tres territorios, al margen de posicionarse frente a las administraciones en relación con algunas medidas concretas —tal y como lo ha hecho el CEIS de Bizkaia— deberían proporcionar a las y los directores de los centros y a las personas profesionales que trabajan en ellos, un marco conceptual que les facilite reflexionar sobre los conflictos éticos que se les plantean en la práctica diaria y deliberar acerca de los cursos de acción más adecuados, que preserven en todo lo posible los valores en conflicto. La pandemia ha evidenciado una serie de conflictos éticos en la intervención social que, sin embargo, no son tan infrecuentes en la práctica diaria de los centros. El haberlos hecho emerger debería servir para tomar conciencia de la necesidad de cuestionarse continuamente las implicaciones éticas de la práctica profesional en el ámbito de los servicios sociales.

7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Merlo, J., Wagner, P., Ghith, N. y Leckie, G. (2016). "An original stepwise multilevel logistic regression analysis of discriminatory accuracy: the case of neighbourhoods and health". *PLOS ONE*, 11(4), e0153778. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153778>
- [2] Merlo, J., Wagner, P. y Leckie, G. (2019). "A simple multilevel approach for analysing geographical inequalities in public health reports: The case of municipality differences in obesity". *Health & Place*, 58, 102145. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102145>
- [3] Pepe, M., Janes, H., Longton, G., Leisenring, W. y Newcomb, P. (2004). "Limitations of the odds ratio in gauging the performance of a diagnostic, prognostic, or screening marker". *American Journal of Epidemiology*, 159 (9), 882-890. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh101>
- [4] SIIIS Centro de Documentación y Estudios. (2020). *Revisión de la incidencia del COVID-19 en las residencias para personas mayores y de las medidas adoptadas para su prevención y control*. Aubixa Fundazioa. https://aubixaf.org/wpcontent/uploads/2020/12/Revisio%CC%81n-de-la-incidencia-del-COVID-encentros-residenciales-para-mayores_final-1.pdf
- [5] Grupo de Trabajo Multidisciplinar. (2020). *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. https://www.ciencia.gob.es/dam/jcr:30b55515-5141-4f87-9341-6e2b7272cb73/Informe_residencias_GDT_MinisterioCyl.pdf
- [6] Comas-Herrera, A., Zalakaín, J., Lemmon, E. y otros. (12 de abril, 2020). "Mortality associated with COVID-19 in care homes: international evidence (Last updated, 1st February, 2021)" [Entrada en un blog]. Recuperado el 30 de junio de 2021 de <https://ltccovid.org/2020/04/12/mortality-associated-with-covid-19-outbreaks-in-care-homes-early-international-evidence/>
- [7] Sepulveda, E., Stall, N. y Sinha, S. (2020). "A Comparison of COVID-19 Mortality Rates Among Long-Term Care Residents in 12 OECD Countries". *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(11), 1572-1574. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.08.039>
- [8] Liu, M., Maxwell, C., Armstrong, P. y otros. (2020). "COVID-19 in long-term care homes in Ontario and British Columbia". *CMAJ*, 192(47), E1540-E1546. <https://doi.org/10.1503/cmaj.201860>
- [9] Canadian Institute for Health Information. (2020). "Pandemic Experience in the Long-Term Care Sector. How does Canada compare with other countries?". *CIHI*

Snapshot. <https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/covid-19-rapidresponse-long-term-care-snapshot-en.pdf>

- [10] Hashan, M., Smoll, N., King, C. y otros. (2021). "Epidemiology and clinical features of COVID-19 outbreaks in aged care facilities: A systematic review and meta-analysis". *EClinicalMedicine*, 33, 100771. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100771>.
- [11] Gmehlin, C. y Munoz-Price, L. (2020). "Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in long-term care facilities: A review of epidemiology, clinical presentations, and containment interventions". *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 1(6). <http://doi.org/10.1017/ice.2020.1292>
- [12] McMichael, T., Currie, D., Clark, S. y otros. (2020). "Epidemiology of Covid-19 in a long-term care facility in King County, Washington". *New England Journal of Medicine*, 382, 2005-2011. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2005412>
- [13] Mehta, H. B., Li, S. y Goodwin, J. S. (2021). "Risk Factors Associated with SARS-CoV-2 Infections, Hospitalization, and Mortality among US Nursing Home Residents". *JAMA Network Open*, 4 (3), e216315-e216315. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.6315>
- [14] Panagiotou, O., Kosar, C., White, E. y otros. (2021). "Risk Factors Associated With All-Cause 30-Day Mortality in Nursing Home Residents With COVID-19". *JAMA Internal Medicine*, 181(4), 439-448. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.7968>.
- [15] Krutikov, M., Palmer, T., Tut, G. y otros. (2021). "Incidence of SARS-CoV-2 infection according to baseline antibody status in staff and residents of 100 longterm care facilities (VIVALDI): a prospective cohort study". *The Lancet Healthy Longevity*, 2(6), e362-e370. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(21\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(21)00093-3)
- [16] IMSERSO. (27 de junio, 2021). Enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Centros Residenciales. Actualización nº 18. 27/06/2021. Recuperado el 7 de julio de 2021 de https://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/im_138168.csv

- [17] Observatorio de la Realidad Social. (2020). *Efectos del COVID-19 en las residencias de Mayores de Navarra*. Gobierno de Navarra, Departamento de Derechos Sociales. Recuperado el 22 de julio de 2020, de <https://www.observatoriorealidadsocial.es/es/estudios/efectos-del-covid-19-en-las-residencias-de-mayores-de-navarra/es-551974/>
- [18] Fresno García, J., Henar Lomeña, L., Ruiz Villafranca, R. y Álvarez Puerta, F. (2020). *Auditoría de los centros residenciales de Navarra ante la crisis de la COVID-19*. Observatorio de la Realidad Social. <https://www.observatoriorealidadsocial.es/es/estudios/auditoria-de-los-centros-residenciales-en-navarra-ante-la-crisis-de-la-covid-19/es-556293/>
- [19] Servicios Sociales de Castilla y León (2020). *El impacto del COVID19 en las residencias de personas mayores de Castilla y León y medidas adoptadas (20 de septiembre de 2020)*. Junta de Castilla y León. <https://serviciosociales.jcyl.es/web/es/informacion-covid19-sobrerresidencias.html>
- [20] Mas Romero, M., Avendaño Céspedes, A., Tabernero Sahuquillo, M. y otros. (2020). "COVID-19 outbreak in long-term care facilities from Spain. Many lessons to learn". *PLOS ONE*, 15(10), e0241030. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241030>.
- [21] Causa, R., Nievas, D. y Tamayo, C. (2021). "COVID-19 y dependencia funcional: análisis de un brote en un centro sociosanitario de personas mayores". *Revista Española de Salud Pública* (95), e1-12. https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/revista_a_cdrom/VOL95/ORIGINALES/RS95C_202103045es.pdf
- [22] Bouza, E., Pérez-Granda, M., Escribano, P. y otros. (2020). "Outbreak of COVID19 in a nursing home in Madrid". *The Journal of Infection*, 81 (4), 647-679. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.06.055>.
- [23] Borrás-Bermejo, B., Martínez-Gómez, X., San Miguel, M. y otros. (2020). "Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection in Nursing Homes, Barcelona, Spain, April 2020". *Emerging Infectious Diseases*, 26(9), 2281-2283. <https://doi.org/10.3201/eid2609.202603>
- [24] Prieto-Alhambra, D., Ballo, E., Coma-Redon, E. y otros. (2020). "Hospitalization and 30-day fatality in 121,263 COVID-19 outpatient cases". *medRxiv*, 2020.05.04.20090050. <https://doi.org/10.1101/2020.05.04.20090050>

- [25] Echeverría, P., Bergas, M., Puig, J., Isnard, M. y otros. (2020). "COVIDApp as an innovative strategy for the management and follow-up of COVID-19 cases in long-term care facilities in Catalonia: implementation study". *JMIR Public Health and Surveillance*, 6 (3), e21163. <https://doi.org/10.2196/21163>
- [26] Suñer, C., Ouchi, D., Mas, M. y otros. (2021). "A retrospective cohort study of risk factors for mortality among nursing homes exposed to COVID-19 in Spain". *Nature Aging*, 1, 579–584. <https://doi.org/10.1038/s43587-021-00079-7>.
- [27] Morciano, M., Stokes, J., Kontopantelis, E., Hall, I. y Turner, A. (2021). "Excess mortality for care home residents during the first 23 weeks of the COVID-19 pandemic in England: a national cohort study". *BMC Medicine*, 19, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12916-021-01945-2>.
- [28] Burton, J. K., McMinn, M., Vaughan, J. E., Fleuriot, J. y Guthrie, B. (2021). "Care-home outbreaks of COVID-19 in Scotland March to May 2020: national linked data cohort analysis". *Age and Ageing*, 50(5), 1482-1492. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab099>
- [29] Burton, J., Reid, M., Gribben, C. y otros. (2021). "Impact of COVID-19 on carehome mortality and life expectancy in Scotland". *Age and Ageing*, 50(4), 1029–1037. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab080>
- [30] McConaghy, M., Sartaj, M., Conway, B. R. y Aldeyab, M. A. (2021). "An assessment of the impact of the vaccination program on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreaks in care homes in Northern Ireland—A pilot study" *Infection Control & Hospital Epidemiology*, pp. 1--2, 2021.
- [31] Colino, R., de Miguel, A., Argentina, F. y otros. (2021). "Evolución de la COVID19 en las residencias de personas mayores desde la segunda ola hasta la vacunación: descripción de un programa de coordinación entre atención primaria, geriatría y salud pública". *Revista Española de Salud Pública(95)*, e1-11. https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_a_cdrom/VOL95/ORIGINALES/RS95C_202105071.pdf
- [32] Jeffery-Smith, A., Dun-Campbell, K., Janarthanan, R. y otros. (2021). "Infection and transmission of SARS-CoV-2 in London care homes reporting no cases or outbreaks of COVID-19: prospective observational cohort study, England 2020". *The Lancet Regional Health-Europe*, 3, 100038. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.1000382666-7762/Crown>
- [33] Fisman, D., Bogoch, I., Lapointe-Shaw, L., McCreedy, J. y Tuite, A. (2020). "Risk factors associated with mortality among residents with coronavirus disease

- 2019 (COVID-19) in long-term care facilities in Ontario, Canada". *JAMA Network Open*, 3(7), e2015957-e2015957. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.15957>
- [34] Telle, K., Grøslund, M., Helgeland, J. y Håberg, S. (2021). "Factors associated with hospitalization, invasive mechanical ventilation treatment and death among all confirmed COVID-19 cases in Norway: Prospective cohort study". *Scandinavian Journal of Public Health*, 49 (1), 41-47. <https://doi.org/10.1177/1403494820985172>.
- [35] Salcher-Konrad, M., Jhass, A., Naci, H., Tan, M., El-Tawil, Y. y Comas-Herrera, A. (2020). "COVID-19 related mortality and spread of disease in long-term care: first findings from a living systematic review of emerging evidence". *medRxiv*, 2020.06.09. 20125237. <https://doi.org/10.1101/2020.06.09.20125237>.
- [36] Dutey-Magni, P., Williams, H., Jhass, A. y otros. (2021). "COVID-19 infection and attributable mortality in UK care homes: Cohort study using active surveillance and electronic records (March-June 2020)". *Age and Ageing*, 50 (4), 1019–1028. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab060>
- [37] Hamilton, W., Tonkin-Hill, G., Smith, E. y otros. (2021). "Genomic epidemiology of COVID-19 in care homes in the east of England". *eLife*, 10, e64618. <https://doi.org/10.7554/eLife.64618>
- [38] Kimball, A., Hatfield, K., Arons, M. y otros. (2020). "Asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections in residents of a long-term care skilled nursing facility—King County, Washington, March 2020". *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(13), 377-381. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6913e1>.
- [39] Diez Roux, A. (2008). "La necesidad de un enfoque multinivel en epidemiología". *Región y Sociedad*, 20 (Spe2), 77-91. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252008000400004&lng=es&nrm=iso
- [40] Abrams, H., Loomer, L., Gandhi, A. y Grabowski, D. (2020). "Characteristics of US Nursing Homes with COVID-19 Cases". *Journal of the American Geriatrics Society*, 68, 1653-1656. <https://doi.org/10.1111/jgs.16661>
- [41] Burton, J., Bayne, G., Evans, C. y otros. (2020). "Evolution and impact of COVID-19 outbreaks in care homes: population analysis in 189 care homes in one geographic region". *Lancet Healthy Longevity*, 1(1), E21-E31. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(20\)30012-X](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(20)30012-X).
- [42] Emmerson, C., Adamson, J., Turner, D. y otros. (2020). "Risk factors for outbreaks of COVID-19 in care homes following hospital discharge: a national cohort analysis". *Influenza and Other Respiratory Viruses*, 15(3), 371-380. <https://doi.org/10.1111/irv.12831>

- [43] Shen, K. (2020). "Relationship between nursing home COVID-19 outbreaks and staff neighborhood characteristics". *medRxiv*, 2020.09.10. 20192203. <https://doi.org/10.1101/2020.09.10.20192203>
- [44] Jiménez-Martín, S. y Viola, A. (2020). *La asistencia residencial en España y COVID-19*. FEDEA. Estudios Sobre Economía Española 2020-20. <https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2020-20.pdf>
- [45] Stall, N. M., Jones, A., Brown, K. A., Rochon, P. A. y Costa, A. P. (2020). "Forprofit long-term care homes and the risk of COVID-19 outbreaks and resident deaths". *CMAJ*, 192(33), E946-E955. <https://doi.org/10.1503/cmaj.201197>.
- [46] Li, Y., Temkin-Greener, H., Shan, G. y Cai, X. (2020). "COVID-19 infections and deaths among Connecticut nursing home residents: facility correlates". *Journal of the American Geriatrics Society*, 68 (9), 1899-1906. <https://doi.org/10.1111/jgs.16689>.
- [47] Tinsley, B. (2020). *Impact of coronavirus in care homes in England: 26 May to 19 June 2020*. Office for National Statistics. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/impactofcoronavirusincarehomesinenglandvivaldi/26mayto19june2020>
- [48] Chen, M., Chevalier, J. y Long, E. (2020). *Nursing Home Staff Networks and COVID-19*. Cambridge: National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27608>
- [49] Romero-Ortuño, R. y Kenelly, S. (2020). "COVID-19 deaths in Irish Nursing Homes: exploring variation and association with the adherence to national regulatory quality standards (October 1 2020)". *International Long-Term care Policy Network*. <https://ltccovid.org/wp-content/uploads/2020/06/Ireland-carehome-variations-in-numbers-of-deaths-and-quality-indicators.pdf>
- [50] Roxby, A., Greninger, A., Hatfield, K. y otros. (2020). "Outbreak investigation of COVID-19 among residents and staff of an independent and assisted living community for older adults in Seattle, Washington". *JAMA Internal Medicine*, 180(8), 1101–1105. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2233>
- [51] Tulloch, J., Green, R., Tunnah, C., Coffey, E., Ashton, M. y Ghebrehewet, S. (2021). "COVID-19 outbreaks in care homes during the first wave: are Care Quality Commission ratings a good predictor of at-risk homes?" *Journal of Hospital Infection*, 111, 96-101. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.12.023>.

- [52] Tarteret, P., Strazzulla, A., Rouyer, M. y otros. (2021). "Clinical features and medical care factors associated with mortality in French nursing homes during the COVID-19 outbreak". *International Journal of Infectious Diseases*, 104, 125-131. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.12.004>
- [53] Unidad de Asesoramiento Científico-Técnico de la Agencia del Conocimiento en Salud. (2020). *Medidas de prevención y control de riesgo de diseminación del COVID-19 y otras enfermedades infecciosas de transmisión por contacto (incluido gotas) en las residencias de ancianos*. Servizo Galego de Saúde. https://coronavirus.sergas.gal/Contidos/Documents/263/IRR_060420_Residencias_Control_infecci%c3%b3n.pdf
- [54] Koshkouei, M., Abel, L. y Pilbeam, C. (14 de abril, 2020). "How can pandemic spreads be contained in care homes?". *The Centre for Evidence-Based Medicine, Covid-19 evidence*. <https://www.cebm.net/covid-19/how-can-pandemic-spreadsbe-contained-in-care-homes/>
- [55] Thomas, R. (2021). "Reducing Morbidity and Mortality Rates from COVID-19, Influenza and Pneumococcal Illness in Nursing Homes and Long-Term Care Facilities by Vaccination and Comprehensive Infection Control Interventions". *Geriatrics (Basel)*, 6(2), 48. <https://doi.org/10.3390/geriatrics6020048>
- [56] Graham, N., Junghans, C., Downes, R., Sendall, S., Ladhani, F. y Sharp, D. (2020). "SARS-CoV-2 infection, clinical features and outcome of COVID-19 in United Kingdom nursing homes". *Journal of Infection*, 81(3), 411-419. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.073>
- [57] Hirdes, J., Declercq, A., Finne-Soveri, H. y otros (2020). "The Long-term Care Pandemic: International Perspectives on COVID-19 and the Future of Nursing Homes". *Balsillie Papers*, 1. <https://www.balsillieschool.ca/wpcontent/uploads/2020/07/Balsillie-Paper-Hirdes.pdf>
- [58] Rolland, Y., Lacoste, M.-H., De Mauleon, A., Ghisolfi, A., Barreto, P., Blain, H. y Villars, H. (2020). "Guidance for the Prevention of the COVID-19 Epidemic in Long-Term Care Facilities: A Short-Term Prospective Study". *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(8), 812-816. <https://doi.org/10.1007/s12603-0201440-2>
- [59] European Centre for Disease Control and Prevention. (19 de mayo, 2020). *Surveillance of COVID-19 in long-term care facilities in the EU/EEA. Technical report*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/surveillance-COVID-19long-term-care-facilities-EU-EEA>

- [60] Organización Mundial de la Salud. (24 de julio, 2020). *Prevención y manejo de la COVID-19 en los servicios de cuidados de larga duración. Reseña normativa*. [Entrada de blog]. Recuperado el 14 de octubre de 2020 de <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Longterm-Care-2020.1>]
- [61] Smith, E., Aldus, C., Brainard, J., Dunham, S., Hunter, P., Steel, N. y Everden, P. (2020). "Testing for SARS-CoV-2 in care home staff and residents in English care homes: A service evaluation". *medRxiv*, 2020.08.04.20165928. <https://doi.org/10.1101/2020.08.04.20165928>
- [62] Moraes, E., Viana, L., Resende, L. y otros. (2020). "COVID-19 in long-term care facilities for the elderly: laboratory screening and disease dissemination prevention strategies". *Ciencia & Saude Coletiva*, 25(9), 3445-3458. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.20382020>
- [63] Buckle, P., Micocci, M., Tulloch, J. y otros. (2021). "COVID-19 point-of-care testing in care homes: what are the lessons for policy and practice?" *Age and Ageing*, 1(3), 1442-1444. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab101>
- [64] Barker, R., Astle, A., Spilsbury, K. y Hanratty, B. (2021). "COVID-19 testing during care home outbreaks: the more the better?" *Age and Ageing*, 50(5), 1433-1435. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab100>
- [65] Lamb, M., La Delfa, A., Sawhney, M. y otros. (2021). "Implementation and evaluation of an IPAC SWAT team mobilized to long-term care and retirement homes during the COVID-19 pandemic: A pragmatic health system innovation". *Journal of the American Medical Directors Association*, 22 (2), P253-255.E1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.11.033>
- [66] National Collaborating Centre for Methods and Tools. (12 de junio, 2020). *Rapid Review: What is the effectiveness of cohorting virus-positive residents to shared rooms in care facilities*. School of Nursing, McMaster University. Recuperado el 23 de Noviembre 2020 de <https://www.nccmt.ca/uploads/media/media/0001/02/d95f846845fea8022e1d9704ef1a9db909c4f8fd.pdf>
- [67] Del Pino, E., Moreno Fuentes, F., Cruz-Martinez, G. y otros. (2020). *La Gestión Institucional y Organizativa de las Residencias de Personas Mayores durante la COVID-19: dificultades y aprendizajes*. CSIC-Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP). <http://dx.doi.org/10.20350/digitalCSIC/12636>

- [68] National Collaborating Centre for Methods and Tools. (12 de junio, 2020). *Rapid Review: What is the effectiveness of cohorting virus-positive residents to shared rooms in care facilities?*. School of Nursing, McMaster University.. Recuperado el 23 Noviembre 2020 de <https://www.nccmt.ca/knowledge-repositories/covid-19evidence-reviews>].
- [69] Rios, P., Radhakrishnan, A., Williams, C. y otros. (2020). "Preventing the transmission of COVID-19 and other coronaviruses in older adults aged 60 years and above living in long-term care: a rapid review". *Systematic Reviews*, 9, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01486-4>
- [70] Lavery, S., McGurnaghan, P., Sartaj, M. y otros (2021). "A comparison of the epidemiology of coronavirus disease (COVID-19) outbreaks occurring in the first and second waves in care homes in Northern Ireland". *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 1(3), 1-7. <https://doi.org/10.1017/ice.2021.270>
- [71] Childs, A., Zullo, A., Joyce, N. y otros (2019). "The burden of respiratory infections among older adults in long-term care: a systematic review". *BMC geriatrics*, 19(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1236-6>
- [72] Chen, M., Chevalier, J. y Long, E. (2020). Nursing Home Staff Networks and COVID-19. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27608>
- [73] Comas-Herrera, A., Ashcroft, E. y Lorenz-Dant, K. (2020). "International examples of measures to prevent and manage COVID-19 outbreaks in residential care and nursing home settings (May 2020)". *International Long Term Care Policy Network*. ltccovid.org/wp-content/uploads/2020/05/International-measures-to-prevent-and-manage-COVID19-infections-in-care-homes-11-May-2.pdf
- [74] Tang, S., Sanchez Perez, M., Saavedra-Campos, M. y otros. (2021). "Mass testing after a single suspected or confirmed case of COVID-19 in London care homes, April-May 2020: implications for policy and practice". *Age and Ageing*, 50(3), 649-656. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab054>
- [75] Green, R., Tulloch, J., Tunnah, C. y otros. (2021). "COVID-19 testing in outbreak-free care homes: what are the public health benefits?" *Journal of Hospital Infection*, 111, 89-95. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.12.024>
- [76] Zalakain, J. y Davey, V. (2020). "The impact of COVID-19 on users of Long-Term Care services in Spain (last updated 28 May 2020)". *International Long-Term Care Policy Network*. <https://ltccovid.org/wp-content/uploads/2020/05/LTCcovid-Spain-country-report-28-May-1.pdf>

- [77] Li, Y., Temkin-Greener, H., Shan, G. y Cai, X. (2020). "COVID-19 infections and deaths among Connecticut nursing home residents: facility correlates". *Journal of the American Geriatrics Society*, 68 (9), 1899-1906. <https://doi.org/10.1111/jgs.16689>
- [78] Ursúa Lezáun, N. (2019). "La ética profesional en la sociedad posmoderna". En Úriz Pemán, M. J., (Coord.), *La necesaria mirada ética en trabajo social* (págs. 19). Ediciones Paraninfo.
- [79] Úriz Pemán, M. J. (Coord.), (2019). *La necesaria mirada ética en trabajo social*. Ediciones Paraninfo.
- [80] Heck, R. H., Thomas, S. L. y Tabata, L. N. (2012). *Multilevel Modeling of Categorical Data Using IBM SPSS*. Routledge.
- [81] Grant, B. y Dawson, D. (1998). "Age of onset of drug use and its association with DSM-IV drug abuse and dependence: Results from the National Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey". *Journal of Substance Abuse*, 10(2), 163-173. [https://doi.org/10.1016/s0899-3289\(99\)80131-x](https://doi.org/10.1016/s0899-3289(99)80131-x)
- [82] Curry, N. y Langins, M. (8 de junio, 2020). "What measures have been taken to protect care homes during the covid-19 crisis?". *COVID-19 Health System Monitor, Cross-Country analysis*. <https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/06/08/what-measures-have-been-taken-to-protect-care-homes-during-the-covid-19-crisis/>
- [83] Beauchamp, T. L. y Childress, J. F. (2009). *Principles of Biomedical Ethics (6ª ed.)*. Oxford University Press.
- [84] Andreú, J. (2011). "El análisis multinivel: una revisión actualizada en el ámbito sociológico". *Metodología de encuestas*, 13, 161-176. <http://casus.usal.es/pkp/index.php/MdE/article/view/1017/958>
- [85] Anderson, C. J., Verkuilen, J. y Johnson, T. R. (2012). *Applied Generalized Linear Mixed Models: Continuous and Discrete Data for the Social and Behavioural Sciences*. Springer. https://education.illinois.edu/docs/defaultsource/carolyn-anderson/edpsy587/GLM_GLMM_LMM.pdf
- [86] IMSERSO. (2020). *MoMo en el Sistema Para la Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD). Datos a 30 de noviembre de 2020*. https://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/momo_dep_202012.pdf

- [87] Secretaría de Estado de Derechos Sociales. (5 de agosto, 2020). *Marco común para la aplicación del “Plan de Respuesta Temprana en un escenario de control de la pandemia por COVID-19” en el ámbito de los centros sociales residenciales*. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. https://www.mscbs.gob.es/ssi/imserso/docs/Plan_de_respuesta_temprana_en_un_escenario_de_control_de_la_pandemia_por_COVID-19.pdf
- [88] Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. (2020). *Informe del Grupo de Trabajo COVID-19 y residencias. Versión final de 24/11/2020, presentado al Consejo Territorial de Servicios Sociales y del SAAD*. Gobierno de España. https://www.mscbs.gob.es/ssi/imserso/docs/GTCOVID_19_RESIDENCIAS.pdf
- [89] Patient Ombudsman. (2020). *Honouring the voices and experiences of Long-Term Care Home residents, caregivers and staff during the first wave of COVID-19*. Toronto: Patient Ombudsman. <https://www.patientombudsman.ca/Portals/0/documents/covid-19-report-en.pdf>
- [90] Ministerio de Sanidad (2020). *Guía de prevención y control frente al COVID19 en residencias de mayores y otros centros (24 de marzo de 2020)*. Gobierno de España. https://fundadeps.org/wp-content/uploads/2020/04/Residencias_y_centros_sociosanitarios_COVID-19.pdf
- [91] Fresno García, J., Henar Lomeña, L., Ruiz Villafranca, R. y Álvarez Puerta, F. (2020). *Auditoría de los centros residenciales de Navarra ante la crisis de la COVID-19*. Observatorio de la Realidad Social. <https://www.observatoriorealidadsocial.es/es/estudios/auditoria-de-los-centrosresidenciales-en-navarra-ante-la-crisis-de-la-covid-19/es-556293/>
- [92] Servicios Sociales de Castilla y León. (2020). *El impacto del COVID19 en las residencias de personas mayores de Castilla y León y medidas adoptadas (20 de septiembre de 2020)*. Junta de Castilla y León. <https://serviciosociales.jcyl.es/web/es/informacion-covid19-sobrerresidencias.html>
- [93] Jones, A., Watts, A., Khan, S. y otros. (2021). “Impact of a public policy restricting staff mobility between nursing homes in Ontario, Canada during the COVID-19 pandemic”. *Journal of the American Medical Directors Association*, 22 (3), 494-497. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.01.068>
- [94] Martínez-López, J., Lázaro-Pérez, C. y Gómez-Galán, J. (2021). “Burnout among Direct-Care Workers in Nursing Homes during the COVID-19 Pandemic in Spain: A Preventive and Educational Focus for Sustainable Workplaces”. *Sustainability*, 13 (5), 2782. <https://doi.org/10.3390/su13052782>

- [95] Stall, N., Farquharson, C., Fan-Lun, C. y otros. (2020). "A Hospital Partnership with a Nursing Home Experiencing a COVID-19 Outbreak: Description of a MultiPhase Emergency Response in Toronto, Canada". *Journal of the American Geriatrics Society*, 68, 1376-1381. <https://doi.org/10.1111/jgs.16625>
- [96] Kim, T. (2020). "Improving Preparedness for and Response to Coronavirus Disease 19 (COVID-19) in Long-Term Care Hospitals in the Korea". *Infection & Chemotherapy*, 52(2), 133-141. <https://doi.org/10.3947/ic.2020.52.2.133>

ANEXO 1: ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Índice de tablas

Tabla 1. Grado de coincidencia de las fuentes de datos utilizadas en cuanto al número de centros, plazas y personas usuarias sobre los que ofrecen información	16
Tabla 2. Personas que residían en centros residenciales para personas mayores de Euskadi entre marzo y octubre de 2020, por grupos de edad	18
Tabla 3. Comparativa del impacto del COVID-19 en la mortalidad en centros residenciales de diferentes países	30
Tabla 4. Selección de estudios identificados con información relativa a tasas de contagio y mortalidad en centros residenciales	35
Tabla 5. Prevalencia de la Infección por COVID-19 y mortalidad asociada en los centros residenciales de España. Datos hasta el 27/06/2021	36
Tabla 6. Resumen de las características de los centros sobre los que se dispone de información	66
Tabla 7. Distribución y densidad de centros residenciales para personas mayores por territorio histórico	67
Tabla 8. Número de centros y distribución por titularidad. CAE 2020	68
Tabla 9. Número de plazas por centro, por territorio histórico y titularidad. CAE, 2020	69
Tabla 10. Distribución de los centros residenciales por número de plantas, (n=162)	70
Tabla 11. Número de plantas por tamaño del centro (n=162)	71
Tabla 12. Número de plazas por comedor, por territorio histórico y titularidad (n=159) ...	72
Tabla 13. Ratio de habitaciones dobles en función del territorio histórico, la titularidad y el tamaño de los centros	73
Tabla 14. Tipo de servicio médico y disponibilidad de personal sanitario en los centros .	73
Tabla 15. Tipo de atención sanitaria en los centros. Distribución y tamaño	74
Tabla 16. Ratio de personas usuarias con grados de dependencia 2 y 3 en marzo	75
Tabla 17. Ratio de personas usuarias con deterioro cognitivo en marzo	76
Tabla 18. Ratio de personas usuarias con diabetes e hipertensión en marzo	76
Tabla 19. Fecha de elaboración de los planes de prevención y contingencia. Días de diferencia respecto al Estado de Alarma	78
Tabla 20. Formación del personal en medidas de prevención. Proporción de la plantilla que ha participado y horas de duración de la formación impartida, por territorio histórico	79
Tabla 21. Formación del personal en medidas de prevención. Distribución de los centros en función de la participación y duración de la formación	80
Tabla 22. Distribución de los centros respecto a la temporalidad con que tomaron medidas para regular visitas y cerrar los centros al exterior	81
Tabla 23. Regulación de visitas al centro. Días de diferencia respecto al estado de alarma	82
Tabla 24. Cierre de los centros al exterior. Días de diferencia respecto al estado de alarma	83
Tabla 25. Proporción de centros que utilizaron bolsas de trabajo compartido o ETTs para contratar sustituciones, por territorio histórico y titularidad	85

Tabla 26. Temporalidad de las medidas de control sintomático y de temperatura en relación con el estado de alarma	86
Tabla 27. Temporalidad de las medidas de control sintomático y de temperatura en relación con la detección del primer caso positivo de COVID-19 en la zona de salud	87
Tabla 28. Temporalidad de las medidas de control sintomatológico y de temperatura. Días de diferencia respecto a la detección del primer caso en la zona de salud	87
Tabla 29. Días de diferencia entre la clasificación de las personas residentes y la finalización del cribado a toda la población usuaria.....	91
Tabla 30. Medidas de clasificación y sectorización de las personas residentes en el centro.	91
Tabla 31. Medidas de aislamiento de casos de COVID-19 confirmados y sospechosos	92
Tabla 32. Aplicación de diferentes medidas de prevención y control de la pandemia en los centros	93
Tabla 33. Fallecimientos por cualquier causa y atribuibles al COVID-19 en centros residenciales para personas mayores de la CAE. 01/03/2020 al 10/01/2021	94
Tabla 34. Número acumulado de contagios en la población general de Euskadi, por territorio histórico	97
Tabla 35. Días de diferencia entre la aparición del primer caso de COVID-19 en cada zona de salud y la detección del primer caso en los centros residenciales ubicados en la zona	101
Tabla 36. Casos de COVID-19 entre personas que viven en centros residenciales para personas mayores, por territorio histórico. 01/03/2020 al 31/10/2020	109
Tabla 37. Casos de COVID-19 entre personas que viven en centros residenciales para personas mayores, en función de la ola de la pandemia y su relación con otros casos en el centro. 01/03/2020 a 31/10/2020	110
Tabla 38. Tasa de positividad por COVID-19 en centros residenciales para personas mayores de Euskadi. 01/03/2020 a 31/10/2020	113
Tabla 39. Nº de profesionales infectados con COVID-19 en centros residenciales para personas mayores de Euskadi. 01/03/2020 al 31/10/2020	114
Tabla 40. Tasa de positividad de las personas profesionales en centros que han tenido algún contagio.....	114
Tabla 41. Distribución de los centros que tuvieron contagios entre personas profesionales y residentes, en función de qué grupo se contagió primero.....	115
Tabla 42. Fallecimientos por COVID en la población general y en los centros residenciales de Euskadi. 2020	115
Tabla 43. Fallecimientos en los centros residenciales de Euskadi. Distribución en función de la ola de la pandemia. 01/03/2020 al 10/01/2021.....	120
Tabla 44. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID -19 en centros residenciales de Euskadi con algún fallecimiento hasta el 10 de enero, en función de las características básicas del centro	124
Tabla 45. Tasa de letalidad por COVID-19 en centros residenciales de Euskadi. 01/03/2020 al 31/10/2020 ⁽¹⁾	127
Tabla 46. Tasa de letalidad del COVID-19 en centros residenciales de Euskadi que han tenido algún fallecimiento asociado al virus hasta el 31/12/2020	128

Tabla 47. Características de la cohorte incluida en el análisis de regresión logística multinivel	130
Tabla 48. Coeficiente de Partición de la Varianza (%) a nivel de OSI, zona de salud y centro residencial a partir de modelos de regresión logística multinivel para estimar el riesgo de infección por COVID-19 y mortalidad por cualquier causa.....	131
Tabla 49. Resultados de un modelo de regresión multinivel para factores individuales y de centro asociados con el riesgo de tener un resultado positivo en un test para COVID-19. Población atendida en centros residenciales para mayores de Euskadi entre el 1 de marzo y el 31 de octubre de 2020	133
Tabla 50. Resultados de un modelo de regresión multinivel para factores individuales y de centro asociados con la mortalidad por cualquier causa. Población atendida en centros residenciales para mayores de Euskadi entre el 1 de marzo y el 31 de octubre de 2020.	135
Tabla 51. Asociación entre algunas características de los centros, la existencia de casos de COVID-19 y el número de casos positivos por centro, a partir de análisis de regresión bivariados a nivel ecológico	138
Tabla 52. Asociación entre medidas de prevención y control aplicadas en los centros, la existencia de casos de COVID-19 y el número de casos positivos por centro, a partir de análisis de regresión bivariados a nivel ecológico.....	142
Tabla 53. Respuestas espontáneas de los directores y directoras de centros residenciales sobre las principales dificultades que se les han planteado a lo largo de la pandemia (n= 68).....	150
Tabla 54. Distribución de las personas encuestadas de acuerdo con la valoración que hacen de las pautas, recomendaciones y protocolos emitidos por las diputaciones forales	153
Tabla 55. Distribución de las personas encuestadas de acuerdo con la valoración que hacen de las pautas, recomendaciones y protocolos emitidos por Osakidetza	154
Tabla 56. Distribución de las personas encuestadas de acuerdo con la valoración que hacen de la colaboración que ha existido entre su centro y los servicios de salud de referencia.	156
Tabla 57. Valoración media de la utilidad de las medidas preventivas, en una escala de 1 a 5 donde 1 indica “nada útil” y 5 indica “muy útil”	158

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Comparativa internacional de la tasa de mortalidad por COVID-19 en la población usuaria de centros residenciales (%)	28
Gráfico 2. Comparación de la tasa de mortalidad por COVID-19 en los centros residenciales y en la población general para diferentes países	29
Gráfico 3. Comparativa de la tasa acumulada de infección por COVID-19 confirmado por PDIA ⁽¹⁾ en residencias de España por CCAA. Datos acumulados hasta el 27/06/2021	36
Gráfico 4. Comparativa de la tasa de mortalidad por COVID-19 (confirmado y probable) ⁽¹⁾ en residencias de España, por CCAA. Datos acumulados hasta el 27/06/2021	37
Gráfico 5. Tasa de letalidad por COVID-19 en centros residenciales de España, por CCAA. Datos acumulados hasta el 27/06/2021	37

Gráfico 6. Tamaño de los centros en función de la titularidad.	69
Gráfico 7. Distribución de los centros en función del número de plazas por comedor (n=159).	72
Gráfico 8. Proporción de centros mejor preparados para hacer frente a la pandemia en marzo, por territorio histórico, titularidad y tamaño.	77
Gráfico 9. Formación del personal en medidas de prevención. Porcentaje de centros que han impartido una formación de más de 10 horas, en la que ha participado más del 85% del personal.	79
Gráfico 10. Porcentaje de centros que adoptan medidas para regular visitas y cerrar los centros antes del 14 de marzo, por Territorio, titularidad y tamaño.	81
Gráfico 11. Temporalidad en la regulación de visitas y cierre de los centros al exterior. ..	82
Gráfico 12. Vías utilizadas para realizar las sustituciones del personal en situación de baja	83
Gráfico 13. Temporalidad en la adopción de controles de temperatura y síntomas relacionados con el COVID-19.	85
Gráfico 14. Fecha en la que se terminó de realizar cribados a residentes y profesionales por primera vez. % acumulado de centros (n=124).	87
Gráfico 15. Distribución de los centros en función del grupo (residentes o profesionales) al que se le realizó antes el cribado (n=122).	87
Gráfico 16. Nº de grupos de residentes creados tras la clasificación.	89
Gráfico 17. Fecha de clasificación de personas residentes en relación con la finalización del cribado a todas las personas residentes.	89
Gráfico 18. Medidas para eliminar la rotación tras la sectorización del centro.	90
Gráfico 19. Nº de casos semanales de COVID-19 en la población general de Euskadi. Marzo 2020 a enero 2021	96
Gráfico 20. Evolución de la incidencia acumulada en 14 días en la población general de Euskadi, por 100.000 habitantes (test PCR).	97
Gráfico 21. Contagios y fallecimientos de personas con test positivo* en la población general de Euskadi, por territorio histórico y periodo	97
Gráfico 22. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por territorio histórico. 01/03/2020 a 10/01/2021	101
Gráfico 23. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por tamaño del centro. 01/03/2020 a 10/01/2021	101
Gráfico 24. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por personalidad jurídica de la entidad titular y gestora. 01/03/2020 a 10/01/2021	102
Gráfico 25. Proporción de centros con algún caso de COVID-19, por prevalencia acumulada en la población general de las zonas de salud ⁽¹⁾ . 01/03/2020 a 10/01/2021	103
Gráfico 26. Evolución del número semanal de casos positivos de COVID* en los centros residenciales para personas mayores de Euskadi. 27/04/2020 al 10/01/2021.	103
Gráfico 27. Prevalencia acumulada de contagios por COVID en la población mayor de 80 años de Euskadi ⁽¹⁾ y en los centros residenciales de Gipuzkoa. 01/03/2020 al 10/01/2021.	104
Gráfico 28. Prevalencia acumulada de casos COVID-19 en la población general de Euskadi y en los centros residenciales para personas mayores (x 100.000). Datos a 1 de noviembre de 2020.	105
Gráfico 29. Número mensual ⁽¹⁾ de fallecimientos por COVID en los centros residenciales de Euskadi. 01/03/2020 a 10/01/2021	112

Gráfico 30. Número acumulado de fallecimientos por COVID en los centros residenciales de Euskadi. 01/03/2020 a 10/01/2021	112
Gráfico 31. Evolución semanal del número de fallecimientos por COVID-19 en los centros residenciales de Euskadi, por Territorio. 01/03/2020 a 10/01/2020.	114
Gráfico 32. Proporción de los fallecimientos totales que se atribuyen al COVID-19. Población general de Euskadi y población en centros residenciales. 2020	116
Gráfico 33. Proporción de los fallecimientos en cada territorio histórico que corresponden a la población que vive en centros residenciales. 2020	117
Gráfico 34. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID-19 en centros residenciales de Euskadi, por territorio histórico. 01/03/2020 al 10/01/2021.	118
Gráfico 35. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID-19 en centros residenciales ⁽¹⁾ y en la población general mayor de 80 años de Euskadi. 2020	118
Gráfico 36. Tasa de mortalidad total y atribuible al COVID -19 en centros residenciales ⁽¹⁾ de Euskadi. Variación a nivel de centro. 01/03/2020 al 10/01/2021.	119
Gráfico 37. Tasa de letalidad por COVID-19 en centros residenciales ⁽¹⁾ y en la población general mayor de 80 años ⁽²⁾ de Euskadi. 2020	122
Gráfico 38. Principales dificultades a las que han hecho frente los centros durante la pandemia, de acuerdo con los directores y directoras de los centros residenciales (n=68)	139
Gráfico 39. Valoración de las pautas organizativas, recomendaciones y protocolos emitidos por las diputaciones forales (valoración en una escala de 1 a 5 puntos, donde 1 indica "nada adecuados" y 5 "muy adecuados").	145
Gráfico 40. Valoración de las pautas organizativas, recomendaciones y protocolos emitidos por Osakidetza (valoración en una escala de 1 a 5 puntos, donde 1 indica "nada adecuados" y 5 "muy adecuados").	146
Gráfico 41. Valoración de la colaboración con los servicios de salud de referencia, en una escala de 1 a 5 donde 1 significa "nada adecuada y 5 significa "muy adecuada".	148
Gráfico 42. Valoración de las dificultades existentes para derivar a personas enfermas por COVID a centros hospitalarios.	150
Gráfico 43. Percepción sobre el impacto negativo que han tenido las medidas de aislamiento y protección adoptadas en la calidad de vida de las personas usuarias.	151
Gráfico 44. Valoración sobre la efectividad, aplicabilidad y el impacto negativo de diferentes medidas de prevención	153

ANEXO 2: CUESTIONARIO A LOS CENTROS



Impacto del COVID-19 en residencias para personas mayores

Presentación

Este cuestionario se enmarca en una investigación que está elaborando el Ararteko para conocer la incidencia de la epidemia de la COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores de Euskadi. El SIIS, Centro de Información e Investigación Social, de la Fundación Egúña-Careaga (en adelante SIIS) se encargará de la recogida de los datos y su análisis.

*El cuestionario está dirigido a todos los centros residenciales para personas mayores de la Comunidad Autónoma y está pensado para ser **cumplimentado por el director o la directora del centro.***

El Ararteko y el SIIS garantizan la total confidencialidad de la información que se recoja en el marco de esta investigación, de manera que al redactar el informe de resultados no se ofrecerá ningún dato que permita la identificación de un centro o de una persona concreta.

*El cuestionario debe ser cumplimentado online, **antes del 4 de diciembre de 2020.***

Los técnicos del SIIS responsables de la investigación estarán disponibles durante la fase de recogida de datos para solventar las posibles dudas que se originen al responder el cuestionario.

Datos de contacto: SIIS Centro de Documentación y Estudios

Madalen Saizarbitoria

Tel. 943 423656

Email: estudios@siis.net

La Institución del Ararteko agradece su colaboración y garantiza la total confidencialidad de los datos de los centros y de las opiniones individuales recogidos en el marco de este informe.

A. Datos de identificación del centro

* 1. Nombre del centro

2. Municipio en el que se ubica

3. Zona de Salud a la que pertenece

4. Nombre de la entidad gestora

B. Características del centro

Las preguntas se refieren a la situación habitual en el centro. No se deben reflejar los cambios que se hayan podido realizar en respuesta a la pandemia (por ejemplo, se debe recoger el número de habitaciones individuales que tiene el centro habitualmente, independientemente de que se haya incrementado su número durante la crisis sanitaria)

5. Año de construcción (antigüedad del edificio)

6. Nº de plazas

7. ¿Tiene plazas concertadas con la Diputación Foral?

Sí

No

8. Nº de plazas concertadas

9. Nº de usuarios/as el 30 de junio de 2019

10. Nº de plantas

11. Nº de habitaciones individuales

12. Nº de habitaciones dobles

13. Nº de comedores

14. Tipo de servicio médico

- Propio
- De Osakidetza

15. ¿Qué franja horaria y días de la semana dispone de personal sanitario para atender las necesidades de las personas residentes? (Seleccione todas las que correspondan)

	1. Turno de mañana	2. Turno de tarde	3. Turno de noche
a. De lunes a viernes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Sábados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Domingos y festivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Tipo de servicio de limpieza (propio / subcontratado)

- Propio
- Subcontratado
- Mixto

C. Datos de personal

A la hora de ofrecer los datos de personal, tener en cuenta tanto el personal propio como el subcontratado. Para calcular las horas trabajadas en junio, tener en cuenta todas las horas del personal de plantilla y de refuerzo, sea personal propio o subcontratado, e independientemente de que hayan estado de baja durante algún periodo.

En cambio, no incluir las horas correspondientes a la sustitución de las bajas.

17. Personal total del centro en junio de 2019

Nº de trabajadores/as a 30 de junio de 2019

Horas trabajadas en junio de 2019

18. Nº de gerocultores/as en junio de 2019

Nº de gerocultores/as a 30 de junio de 2019

Horas trabajadas en junio de 2019

19. Nº de enfermeros/as en junio de 2019

Nº de enfermeros/as a 30 de junio de 2019

Horas trabajadas en junio de 2019

20. Nº de profesionales de limpieza en junio de 2019

Nº de trabajadores/as de limpieza a 30 de junio de 2019

Horas trabajadas en junio de 2019

21. N° de gerocultores/as que han estado contratados de forma eventual (para realizar refuerzos o sustituciones de vacaciones, permisos, bajas) durante los meses de pandemia

a. Entre el 1 de marzo y el 30 de junio de 2020

b. Entre el 1 de julio y el 31 de octubre de 2020

22. N° de enfermeros/as que han estado contratados de forma eventual (para realizar refuerzos o sustituciones de vacaciones, permisos, bajas) durante los meses de pandemia

a. Entre el 1 de marzo y el 30 de junio de 2020

b. Entre el 1 de julio y el 31 de octubre de 2020

23. Tasa de absentismo del personal gerocultor (%)

(N° total de horas de ausencia justificadas o no justificadas en el periodo / N° total de horas de trabajo de la jornada efectiva pactada para el periodo) x 100

a. Entre el 1 de marzo y el 30 de junio de 2020

b. Entre el 1 de julio y el 31 de octubre de 2020

24. Salario base bruto anual de convenio o pacto de empresa para un gerocultor/a a jornada completa en 2020

Salario base bruto anual (en euros)

D. Personas usuarias del centro

En este apartado se solicitan algunos datos sobre las características de las personas residentes.

Recabar estos datos podría llevarle algún tiempo. No obstante, tenga en cuenta que son datos necesarios para conocer la vulnerabilidad frente al COVID de la población que atienden.

25. N° de personas residentes a 1 de marzo de 2020, por sexo

a. Hombres

b. Mujeres

26. N° de personas residentes a 1 de julio de 2020, por sexo

a. Hombres

b. Mujeres

27. N° de personas residentes a 1 de marzo de 2020, por edad

a. 60-69 años

b. 70-79 años

c. 80 y más años

28. N° de personas residentes a 1 de julio de 2020, por edad

a. 60-69 años

b. 70-79 años

c. 80 y más años

29. N° de personas residentes a 1 de marzo de 2020, por grado de dependencia

a. Autónomas (< 25 puntos BVD)

b. Grado 1 (25 -39 puntos BVD)

c. Grado 2 (40 – 74 puntos BVD)

d. Grado 3 (>= 75 puntos BVD)

e. Desconocido / sin valorar

30. N° de personas residentes a 1 de julio de 2020, por grado de dependencia

a. Autónomas (< 25 puntos BVD)

b. Grado 1 (25 -39 puntos BVD)

c. Grado 2 (40 – 74 puntos BVD)

d. Grado 3 (>= 75 puntos BVD)

e. Desconocido / sin valorar

31. N° de personas residentes a 1 de marzo de 2020, patologías preexistentes

a. con diabetes

b. con demencia / deterioro cognitivo

c. con hipertensión

32. N° de personas residentes a 1 de julio de 2020, patologías preexistentes

a. con diabetes

b. con demencia / deterioro cognitivo

c. con hipertensión

E. Impacto de la epidemia entre el 1 de marzo y el 31 de octubre: contagios

* 33. En los meses de marzo a octubre, ¿se ha producido algún contagio por COVID-19 de personas residentes o trabajadoras?

Sí

No

E. Impacto de la epidemia entre el 1 de marzo y el 31 de octubre: contagios

34. N° de personas residentes contagiadas

a. Entre el 1 de marzo y el 30 de junio

b. Entre el 1 de julio y el 31 de octubre

35. Fecha en la que se detectó el primer contagio de una persona residente

(dd/mm/aaaa)

36. N° de personas profesionales contagiadas

a. Entre el 1 de marzo y el 30 de junio

b. Entre el 1 de julio y el 31 de octubre

37. Fecha en la que se detectó el primer contagio de un o una profesional

(dd/mm/aaaa)

E. Impacto de la epidemia entre el 1 de marzo y el 31 de octubre: fallecimientos

* 38. En los meses de marzo a octubre, ¿se ha producido algún fallecimiento a causa del COVID-19 entre personas residentes o trabajadoras?

(Tener en cuenta a las personas fallecidas con test positivo, previo o posterior al fallecimiento, o a aquellas cuyo certificado de defunción recoja un diagnóstico relacionado —códigos U07.1 o U07.2 del CIE-10—)

Sí

N
o

E. Impacto de la epidemia entre el 1 de marzo y el 31 de octubre: fallecimientos

39. Nº de personas residentes fallecidas entre el 1 de marzo y el 30 de junio

a. Confirmadas (por PCR, serología, u otras pruebas diagnósticas)

b. Sospechosas (con síntomas compatibles pero sin confirmar)

40. Nº de personas residentes fallecidas entre el 1 de julio y el 31 de octubre

a. Confirmadas (por PCR, serología, u otras pruebas diagnósticas)

b. Sospechosas (con síntomas compatibles pero sin confirmar)

41. Nº de personas profesionales fallecidas entre el 1 de marzo y el 30 de junio

a. Confirmadas (por PCR, serología u otras pruebas diagnósticas)

b. Sospechosas (con síntomas compatibles pero sin confirmar)

42. Nº de personas profesionales fallecidas entre el 1 de julio y el 31 de octubre

a. Confirmadas (por PCR, serología, u otras pruebas diagnósticas)

b. Sospechosas (con síntomas compatibles pero sin confirmar)

43. Nº de fallecimientos por cualquier causa de personas residentes entre marzo y octubre

a. Entre el 1 de marzo y el 30 de junio

b. Entre el 1 de julio y el 31 de octubre

F. Medidas de prevención adoptadas: planes de contingencia

44. Con anterioridad al mes de marzo de 2020 ¿contaba el centro con sistemas de alarma, alerta, planes de actuación o contingencia ante posibles riesgos sanitarios infecciosos para los residentes, como por ejemplo gripe, gastroenteritis, etc.?

- Sí
 No

45. ¿Dispone el centro de un plan de prevención y contingencia con medidas específicas para evitar el contagio de personas residentes y profesionales?

- Sí
 No

46. Fecha en la que se elaboró dicho plan (o su primera versión, en caso de haberse modificado)

(dd/mm/aaaa)

F. Medidas de prevención adoptadas: control de síntomas

47. ¿Se ha establecido un sistema de control de temperatura corporal para todas las personas que acceden al centro (empleados, visitas, etc.)?

- Sí
 No

48. Fecha en la que se implantó el control de temperatura corporal

(dd/mm/aaaa)

49. ¿Se ha establecido un sistema de control diario de los síntomas relacionados con el COVID de las personas residentes y del personal?

- N
o
- Sí, para las personas
residentes
- Sí, para las
personas trabajadoras
- Sí, para
todas

50. ¿En qué fecha se implantó el control de síntomas?

(dd/mm/aaaa)

F. Medidas de prevención adoptadas: clasificación por riesgo

51. ¿Se ha clasificado a las personas residentes en grupos, según su grado de contacto con la COVID-19? (diferenciando, por ejemplo entre: (1) casos confirmados; (2) con síntomas compatibles; (3) sin síntomas pero con contacto; (4) sin síntomas y sin contacto)

- Sí
- No

52. ¿Cuándo se realizó la clasificación de las personas residentes?

(dd/mm/aaaa)

53. Nº de grupos de residentes creados

Nº de grupos

* 54. ¿Se ha sectorizado el centro para aislar a cada uno de estos grupos de residentes?

- Sí
- No

F. Medidas de prevención adoptadas: sectorización

55. ¿Se han tomado medidas para eliminar o minimizar la rotación del personal por los diferentes sectores?

- Sí
- No

56. ¿En qué medida se ha conseguido eliminar la rotación de profesionales por los diferentes sectores? (0% indica que no se ha conseguido eliminar en absoluto, y 100% que se ha conseguido completamente)



57. Entre marzo y octubre, número de profesionales que han estado rotando por diferentes sectores

58. ¿Cómo se ha realizado el aislamiento de casos positivos por COVID?

- En habitaciones individuales
- Por cohorte (varias personas positivas juntas)
- Ambas

59. ¿Cómo se ha realizado el aislamiento de casos con síntomas compatibles con el COVID pero sin confirmar (sospechosos)?

- En habitaciones individuales
- Por cohorte (varias personas sospechosas juntas)
- Ambas

F. Medidas de prevención adoptadas: realización de tests

60. ¿Se les han realizado tests diagnósticos (PCR u otros) a todas las personas residentes del centro?

- Sí
- No

61. Fecha en la que se había terminado de realizar tests a todas las personas residentes por primera vez

(dd/mm/aaaa)

62. ¿Se les han realizado tests diagnósticos (PCR u otros) a todas las personas trabajadoras del centro?

- Sí
- No

63. Fecha en la que se había terminado de realizar tests a todas las personas trabajadoras por primera vez

(dd/mm/aaaa)

F. Medidas de prevención adoptadas: material de protección

64. ¿Disponía el centro de un stock de equipos de protección individual con anterioridad al 14 de marzo, momento en el que se decretó el estado de alarma sanitaria?

- Sí
- No

65. ¿Cómo valora la disponibilidad en su centro de los siguientes materiales de protección durante el mes de marzo de 2020, en una escala de 0 a 10?

	0 = inexistentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 = suficientes
a. Test Diagnósticos	<input type="radio"/>										
a. Mascarillas quirúrgicas	<input type="radio"/>										
b. Mascarillas FFP2	<input type="radio"/>										
c. Mascarillas FFP3	<input type="radio"/>										
d. Guantes sanitarios	<input type="radio"/>										
e. Batas impermeables desechables	<input type="radio"/>										
f. Gorros desechables	<input type="radio"/>										
g. Protección ocular	<input type="radio"/>										

66. En los momentos de escasez de EPIs, ¿se han establecido directrices en cuanto a cómo (para quién y en qué situaciones) se debería priorizar su uso?

- Sí
- No

F. Medidas de prevención adoptadas: visitas

67. Con anterioridad al 14 de marzo, momento en el que se decretó el estado de alarma sanitaria, ¿se tomaron medidas específicas para limitar y regular las visitas a personas residentes?

- Sí
- No

68. ¿Con qué fecha?

(dd/mm/aaaa)

69. ¿En qué fecha se cerró completamente el centro a visitas (salvo excepciones muy concretas como visitas a residentes que se encuentren al final de la vida)?

(dd/mm/aaaa)

F. Medidas de prevención adoptadas: formación

70. ¿Se ha impartido a los trabajadores y trabajadoras del centro formación específica en medidas de prevención frente a la COVID?

Sí

No

71. ¿Qué proporción del personal ha participado en esta formación?

72. Duración de esta formación (en horas)

73. Fecha en la que se impartió por primera vez

(dd/mm/aaaa)

74. ¿Se han realizado intervenciones específicas con las personas usuarias para mejorar la higiene de manos y las medidas de protección frente a infecciones?

Sí

No

F. Medidas de prevención adoptadas: limpieza y desinfección

75. ¿Se ha elaborado o aplicado algún protocolo específico respecto a la limpieza y desinfección de las instalaciones del centro?

Sí

No

76. Durante los meses de marzo a octubre ¿Cuántas veces se ha procedido a realizar una desinfección generalizada de todo el centro?

a. Nº de desinfecciones realizadas entre el 1 de marzo y el 30 de junio

b. Nº de desinfecciones realizadas entre el 1 de julio y el 31 de octubre

G. Valoración: principales dificultades

77. ¿Cuáles son en su opinión las principales dificultades a las que ha hecho frente el el centro durante la pandemia?

78. En caso de tener trabajadores/as en situación de baja médica, ¿ha podido disponer de trabajadores/as sustitutos/as?

- Sí, prácticamente en todos los casos
- Sí, en la mayoría de los casos
- Sí, pero solo en algunos casos
- No, prácticamente en ningún caso

79. ¿Cómo ha realizado estas sustituciones? (puede marcar varias opciones)

- 1. A través de una bolsa de trabajo propia (del centro o de la entidad gestora)
- 2. A través de una bolsa de trabajo compartida con otros centros y entidades
- 3. Mediante personal derivado de centros de día
- 4. A través de ETT
- 5. Por otras vías

80. Durante la primera ola de la pandemia, es decir, durante los meses de marzo a junio, ¿Cree que ha habido momentos en los que el personal ha tenido que acudir a trabajar a pesar de presentar síntomas /tener que estar en cuarentena?

- No, en ningún caso
- Sí, en algún caso puntual
- Sí, en bastantes casos
- Sí, en muchos casos

81. En lo que llevamos de segunda ola, es decir, durante los meses de julio a octubre, ¿Cree que ha habido momentos en los que el personal ha tenido que acudir a trabajar a pesar de presentar síntomas /tener que estar en cuarentena?

- No, en ningún caso
- Sí, en algún caso puntual
- Sí, en bastantes casos
- Sí, en muchos casos

G. Valoración: coordinación sociosanitaria

82. En una escala de 1 a 5, donde 1 significa "nada adecuados" y 5 "muy adecuados" ¿cómo valora las pautas organizativas, recomendaciones y/o protocolos emitidos por Osakidetza sobre los siguientes aspectos?

	1	2	3	4	5	Nc
Detección de casos	<input type="radio"/>					
Obtención / realización de tests diagnósticos	<input type="radio"/>					
Obtención de EPIs	<input type="radio"/>					
Utilización de EPIs	<input type="radio"/>					
Atención sanitaria habitual de las personas residentes	<input type="radio"/>					
Derivación de residentes a centros hospitalarios	<input type="radio"/>					
Readmisión de residentes tras estancias hospitalarias	<input type="radio"/>					

83. En una escala de 1 a 5, donde 1 significa "nada adecuada" y 5 "muy adecuada" ¿cómo valora la coordinación que ha existido entre su centro y los centros sanitarios de referencia, para cada uno de los aspectos que se señalan?

	Atención hospitalaria	Atención primaria	Hospitalización a domicilio
a. Realización de tests	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
b. Atención a residentes con COVID	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c. Atención a residentes con otras patologías	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
d. Cuidados paliativos a personas residentes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

84. ¿Han encontrado alguna dificultad a la hora de derivar a residentes enfermos por COVID-19 a centros hospitalarios?

Sí

No

85. ¿Qué tipo de dificultades? (puede marcar varias respuestas)

1. Han rechazado derivaciones que ustedes consideran hubieran necesitado atención hospitalaria

2. Ha habido demoras en las admisiones hospitalarias

3. Ha habido altas hospitalarias (retornos de residentes) prematuras o poco preparadas

Otras

86. Durante los meses de marzo a octubre, ¿alguna de las personas residentes ha sido derivada a recursos intermedios o "centros COVID" (centros sociosanitarios habilitados como alternativa a los centros hospitalarios)?

Nº de derivaciones entre el 1 de marzo y el 30 de junio

Nº de derivaciones entre el 1 de marzo y el 31 de octubre

87. ¿Han encontrado dificultades para derivar a residentes enfermos por COVID a los centros sociosanitarios habilitados como alternativa a los centros hospitalarios?

Sí

No

88. ¿Qué tipo de dificultades? (puede marcar varias respuestas)

1. Han rechazado derivaciones que ustedes consideran hubieran necesitado atención en esos centros

2. Ha habido demoras en las admisiones en esos centros

3. Ha habido altas de esos centros (retornos de residentes) prematuras o poco preparadas

Otras

G. Valoración: Utilidad de las medidas de prevención adoptadas

89. En una escala de 1 a 5, donde 1 significa "nada útil" y 5 "muy útil", ¿cómo valora la utilidad que han tenido diferentes medidas de prevención aplicadas en su centro para frenar los contagios? (en caso de que alguna medida no se haya aplicado en su centro, indique "no se ha aplicado")

	1 = "Nada útil"	2	3	4	5 = "Muy útil"	No se ha aplicado
Prohibición de visitas	<input type="radio"/>					
Aislamiento preventivo en sus habitaciones de residentes con sospecha de COVID	<input type="radio"/>					
Aislamiento preventivo de todas las personas residentes en sus habitaciones (independientemente de su situación frente al COVID)	<input type="radio"/>					
Confinamiento del personal empleado en el centro	<input type="radio"/>					
Clasificación de residentes y sectorización por nivel de contacto con el COVID	<input type="radio"/>					
Información a residentes y empleados sobre higiene y normas durante la crisis	<input type="radio"/>					
Formación a profesionales para la puesta y retirada de EPIS	<input type="radio"/>					
Habilitación de zona exclusiva para la recepción de materiales y alimentos del exterior	<input type="radio"/>					
Control de temperatura corporal de personas que acceden al centro (empleados y otros)	<input type="radio"/>					
Cambios organizativos para limitar la rotación del personal	<input type="radio"/>					
Derivación de residentes positivos/sospechosos fuera del centro	<input type="radio"/>					
Realización de tests PCR periódicos a residentes y trabajadores	<input type="radio"/>					
Suspensión de actividades grupales	<input type="radio"/>					
Incrementar el número de turnos para las comidas	<input type="radio"/>					
Dar las comidas en las habitaciones	<input type="radio"/>					
Desinfecciones generalizadas de las instalaciones	<input type="radio"/>					

G. Valoración: aspectos sociales

90. En una escalade 1 a 5, donde 1 significa "nada adecuados" y 5 "muy adecuados", ¿cómo valora las pautas organizativas, recomendaciones y/o protocolos emitidos por la Diputación Foral sobre los siguientes aspectos?

	1	2	3	4	5	N/C
Gestión de visitas y contacto con familiares	<input type="radio"/>					
Organización de las actividades cotidianas del centro	<input type="radio"/>					
Gestión del personal	<input type="radio"/>					
Prácticas preventivas recomendadas	<input type="radio"/>					
Atención al final de la vida de residentes con covid-19	<input type="radio"/>					

91. ¿Han recibido visitas de los servicios forales de inspección entre el 1 de marzo y el 31 de octubre?

- Sí
- No

92. Nº de visitas de inspección recibidas

93. ¿Ha recibido recomendaciones o indicaciones de mejora como consecuencia de estas visitas de inspección?

- Sí
- No

94. ¿Considera que las visitas han tenido consecuencias positivas en la calidad del servicio?

- Sí
- No
- No sabe

95. ¿Han recibido quejas formales o reclamaciones por parte de los familiares y personas del entorno de los y las residentes en relación con las medidas de protección adoptadas frente al COVID?

	No	Sí
Relacionadas con las restricciones para las visitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionadas con medidas de aislamiento de personas con COVID	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionadas con la información transmitida sobre la situación y evolución de las personas residentes contagiadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionadas con el acompañamiento al final de la vida de personas residentes enfermas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

96. ¿Considera que las medidas de aislamiento y protección adoptadas han tenido un impacto negativo en la calidad de vida de las personas residentes?

- No, no demasiado
- Sí, en algunas personas usuarias
- Sí, en muchas personas usuarias
- Sí, en la mayoría de personas usuarias
- No sabe

97. ¿Podría mencionar alguna medida que se haya adoptado en su centro para minimizar el impacto negativo de la restricción de visitas en la calidad de vida de las personas usuarias?

98. ¿Podría mencionar alguna medida que se haya adoptado en su centro para minimizar el impacto negativo de la reducción de actividades estimulativas (gimnasia, actividades ocupacionales, etc.) en la calidad de vida de las personas usuarias?

G. Valoración: comentarios finales

99. ¿Desearía mencionar alguna medida especial que se haya adoptado en su centro para evitar la transmisión del coronavirus entre residentes, personas trabajadoras y/o visitas del exterior (por ejemplo, encierro de las personas trabajadoras durante el estado de alarma, instalación de arcos de desinfección en los accesos, etc.)?

100. ¿Cuáles son en su opinión las principales medidas que habría que tomar a corto y medio plazo para prevenir nuevos contagios en las residencias de personas mayores?

H. Datos de identificación de la persona que responde al cuestionario

El Ararteko y el SIIS - Centro de Documentación y Estudios garantizan la total confidencialidad de los datos de esta encuesta.

Los datos de identificación de la persona que responde se recogen únicamente a efectos de disponer de un interlocutor/a en caso de dudas sobre la información contenida en el cuestionario

101. Nombre de pila:

102. Teléfono de contacto:

103. Email de contacto:

ANEXO 3. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS MULTINIVEL

Análisis multinivel de la heterogeneidad individual y la precisión discriminadora (MAIHDA, por sus siglas en inglés *Multilevel Analysis of individual Heterogeneity and Discriminatory Accuracy*)

Los datos disponibles para el estudio tienen una estructura jerárquica o anidada en diferentes niveles, ya que las personas mayores (nivel 1) viven en centros residenciales donde comparten espacios y servicios (nivel 2), y éstos hacen uso de los recursos sanitarios del Servicio Vasco de Salud, que se organiza, a su vez, en Zonas de Salud (nivel 3), agrupadas en Organizaciones Sanitarias Integradas (OSI) (nivel 4) y finalmente en Áreas de Salud, que se corresponden básicamente con los tres territorios históricos (nivel 5). En consecuencia, se ha optado por utilizar modelos multinivel en el análisis, para tener en cuenta la correlación existente en los datos correspondientes a cada nivel, entre personas que viven en un mismo centro, o entre centros que se ubican en una misma zona de salud u OSI.

A la hora de aplicar los modelos se han utilizado cuatro niveles, considerando el quinto, el correspondiente a los tres territorios históricos, como efecto fijo, puesto que el análisis de efectos aleatorios requiere contar con un número mínimo de grupos, y la agrupación en tres territorios resulta insuficiente. Por otra parte, se ha valorado la necesidad de aplicar modelos que incorporen los cuatro niveles restantes mediante un análisis inicial de componentes de la varianza, consistente en estimar modelos vacíos, únicamente con efectos aleatorios para los niveles 2 a 4.

Siguiendo una estrategia de análisis descrita anteriormente [1], adoptamos un enfoque en tres pasos que consiste en realizar tres regresiones logísticas consecutivas que modelan por separado dos variables: si la persona ha tenido un resultado positivo en una prueba del COVID-19 y si ha fallecido por cualquier causa. En primer lugar, explicamos los detalles de los modelos referidos a los test positivos de COVID-19 y, después, las peculiaridades de los modelos de mortalidad.

Modelos para la variable test COVID-19 positivo

Siendo que y_{ij} denota la respuesta binaria de interés (por ejemplo, resultado positivo en una prueba del COVID-19) para el individuo i ($i = 1, \dots, n_j$) en el centro residencial j ($j = 1, \dots, J$)

→ Paso 1: el modelo de efectos individuales

El paso 1 consiste simplemente en ajustar una regresión logística convencional de un solo nivel para y_i incluyendo solo las covariables de nivel individual edad y sexo.

$$y_i \sim \text{Binomial}(1, \pi_i), \quad (1) \quad \text{logit}(\pi_i) = \beta_0 +$$

$$\beta_1 \text{edad}_i + \beta_2 \text{sexo}_i, \quad (2) \quad \text{donde } \pi_i \text{ denota la}$$

probabilidad de que el individuo i dé

positivo en una prueba del COVID19,
 dadas sus características individuales de
 edad_i y sexo_i. En el análisis realizamos un
 modelo que incluye la edad (modelo 1) y
 la edad y el sexo (modelo 2).

Los coeficientes de regresión β_1 y β_2 miden la asociación entre estas variables o factores y el logaritmo de la razón de probabilidades de tener un resultado positivo en una prueba de COVID-19 y, cuando se exponencian, se traducen en *odds ratios* (OR). Para facilitar la ilustración, hemos introducido la edad en el modelo de forma lineal, pero en el análisis esta variable se incluye como categórica. Tras la estimación, se calculan las probabilidades previstas $\hat{\pi}_{ij}$ por cada individuo y se utilizan para calcular el AUC del modelo.

El AUC se construye trazando la fracción de verdaderos positivos (TPF) (es decir, la sensibilidad) contra la fracción de falsos positivos (FPF) (es decir, 1 - especificidad) para diferentes umbrales de clasificación binaria de las probabilidades de la predicción. El AUC mide la capacidad del modelo para clasificar correctamente a los individuos con o sin el resultado (por ejemplo, tener una prueba de COVID-19 positiva) en función de las probabilidades de la predicción de los individuos. El AUC toma un valor entre 1 y 0,5, donde 1 es la discriminación perfecta y 0,5 tendría un carácter tan informativo como lanzar una moneda al aire (es decir, las covariables no tienen poder predictivo). El AUC del modelo del Paso 1 cuantifica la precisión de utilizar únicamente la información a nivel individual para identificar a los individuos con el resultado [2].

→ Paso 2: el modelo de efectos contextuales generales

El paso 2 consiste en ampliar el modelo del paso 1 de un modelo convencional de regresión logística de un solo nivel a un modelo de regresión logística multinivel. Para la variable resultado positivo en una prueba de COVID-19, el modelo multinivel inicial vacío indicaba la necesidad de analizar los niveles 2 a 4 como efectos aleatorios (véase la sección de resultados). Por lo tanto, realizamos un modelo multinivel compuesto por cuatro niveles con los individuos en el nivel inferior.

Siendo que y_{ij} denota la respuesta binaria, prueba COVID-19 positiva, para el individuo i ($i = 1, \dots, n_j$) en el centro residencial j ($j = 1, \dots, J$), dentro de la zona de salud k ($k = 1, \dots, K$), dentro de la OSI l ($l = 1, \dots, L$)

Este modelo ampliado se escribe como

$$y_{ij} \sim \text{Binomio}(1, \pi_{ijkl}), \quad (3)$$

$$\text{logit}(\pi_{ijkl}) = \beta_0 + \beta_1 \text{edad}_{ijkl} + \beta_2 \text{sexo}_{ijkl} + u_j + u_k + u_l \quad (4)$$

$$u_j \sim N(0, \sigma_{uj}^2),$$

$$u_k \sim N(0, \sigma_{uk}^2),$$

$$u_l \sim N(0, \sigma_{ul}^2), \quad (5)$$

donde u denota el efecto aleatorio para los diferentes niveles. Estos efectos se suponen normalmente distribuidos con media cero y varianza σ_u^2 , con el parámetro por estimar.

Tras la estimación, se pueden asignar valores a estos efectos mediante la predicción empírica de Bayes. Estas predicciones \hat{u} se denominan, en ocasiones, estimaciones de contracción, ya que sus valores se reducen hacia la media de la población de cero mediante un factor de contracción proporcional a la cantidad de información disponible en cada nivel. La contracción es deseable, ya que protege contra la sobreinterpretación de las predicciones, que suelen ser a menudo extremas, asociadas a unidades de nivel muy pequeñas. La incertidumbre estadística que rodea a estas predicciones también puede calcularse y comunicarse mediante barras de error (por ejemplo, intervalos de confianza del 95 %). Esta incertidumbre debe tenerse en cuenta a la hora de clasificar las unidades de nivel superior (por ejemplo, las residencias) [3-5]. Además, la interpretación de las asociaciones debe hacerse en relación con el efecto contextual general [6].

El *efecto contextual general* se evalúa utilizando la varianza estimada entre unidades (por ejemplo, la varianza de los centros residenciales $\hat{\sigma}_u^2$), ya que cuantifica la variabilidad de las influencias no observadas en el resultado (prueba de COVID-19 positiva) común a todos los individuos que viven en los mismos centros. Por lo tanto, suponiendo que no hay diferencias de composición en las características individuales no modeladas (por ejemplo, la selección no observada de los individuos a cada centro), se espera que la $\hat{\sigma}_u^2$ refleje cualquier efecto general del contexto de los centros, sin indicar ninguna característica contextual específica, sino sólo el número de identificación de la residencia. Sin embargo, para estimar el efecto *contextual general* necesitamos referir la información referida a la varianza entre unidades a la varianza total proporcionada por el modelo. Calculamos dos medidas diferentes de los efectos contextuales generales:

(i) *El coeficiente de correlación intraclase (CCI)*

Elegimos calcular el CCI basándonos en la formulación de respuesta latente del modelo, ya que es el enfoque adoptado de una forma más amplia en los trabajos aplicados. Esta formulación supone que una respuesta continua latente subyace a la respuesta binaria observada y es esta respuesta latente para la que se calcula e interpreta el CCI [7]. Cuanto más alto sea el CCI, más relevante será el contexto del centro residencial para comprender la variación de la respuesta latente individual [8, 9].

$$CCI_{nivel\ 4} = \frac{\sigma_{ul}^2}{\sigma_{uj}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_{ul}^2 + \frac{\pi^2}{3}} \quad (6)$$

$$CCI_{nivel\ 3} = \frac{\sigma_{uk}^2 + \sigma_{ul}^2}{\sigma_{uj}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_{ul}^2 + \frac{\pi^2}{3}} \quad (6)$$

$$CCI_{nivel\ 2} = \frac{\sigma_{uj}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_{ul}^2}{\sigma_{uj}^2 + \sigma_{uk}^2 + \sigma_{ul}^2 + \frac{\pi^2}{3}} \quad (6)$$

Donde π es la constante 3,1416, y $\frac{\pi^2}{3}$ denota la varianza de una distribución logística estándar (~ 3,29). Por ejemplo, el $CCI_{nivel\ 2}$ puede interpretarse como la correlación en la propensión latente de tener un resultado positivo en la prueba COVID-19 entre dos individuos seleccionados aleatoriamente del mismo centro, de la misma zona de salud y OSI.

También calculamos el *coeficiente de partición de la varianza (CPV)*. El VPC no es más que la relación entre la varianza de un nivel específico y la varianza individual total. Puesto que la estructura de la información es jerárquica, el CCI (fórmula6) del nivel 4 es también el VPC. Sin embargo, cuando se calcula el VPC para los niveles 3 y 2, los numeradores solo incluyen σ_{uk}^2 y σ_{uj}^2 respectivamente.

(i) *El incremento del AUC en el paso 2 comparado con el paso 1 (ΔAUC)*

En este paso 2 también se estiman las probabilidades previstas o el riesgo absoluto (RA) de las unidades con intervalos de credibilidad (IC) del 96 %. Por ejemplo, para los centros de atención o residencias (AR_{CH})

$$AR_{CH} = \pi_{jkl} = \text{logit}^{-1}(\beta_0 + u_j + u_k + u_l) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 \text{edad}_{ij} + \beta_2 \text{sexo}_{ij} + u_j + u_k + u_l)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 \text{edad}_{ij} + \beta_2 \text{sexo}_{ij} + u_j + u_k + u_l)} \quad (7)$$

Utilizando esta información, podemos estudiar las diferencias de riesgo entre los centros de atención o residencias que pertenecen a diferentes zonas de salud y OSIs. Utilizamos esta información para trazar las diferencias de los centros de atención en la prevalencia de casos positivos de COVID.

Las probabilidades de predicción del modelo del Paso 2 se basan en las covariables a nivel individual como en el modelo 1 y en los efectos aleatorios \hat{u}_j , \hat{u}_k y \hat{u}_l (fórmula 7) Por consiguiente, el AUC del modelo del Paso 2 (AUC_2) se puede comparar con el del Paso 1 (AUC_1) para cuantificar el incremento del AUC (ΔAUC) obtenido mediante la obtención de información sobre el nivel de análisis.

$$\Delta AUC = AUC_1 - AUC_2 \quad (8)$$

➔ **Paso 3: el modelo de efectos contextuales específicos**

El paso 3 consiste en añadir las covariables de los centros residenciales al modelo para estimar la OR específica de esas variables contextuales. Nos centramos en medir la asociación entre la variable prueba COVID-19 positiva y tres factores, el territorio histórico en el que se ubica el centro, la titularidad (personalidad jurídica de la entidad titular del centro) y el tamaño. El modelo del paso 3 puede escribirse como

$$y_{ij} \sim \text{Binomio}(1, \pi_{ij}), \quad (9)$$

$\text{logit}(\pi_{ijkl}) = \beta_0 + \beta_1 \text{edad}_{ijkl} + \beta_2 \text{sexo}_{ijkl} + \beta_3 \text{territorio}_{jkl} + \beta_4 \text{titular}_{jkl} + u_j + u_k + u_l$, (10) Los efectos contextuales específicos se evalúan midiendo las asociaciones (es decir, las OR) entre las variables contextuales específicas (características de los centros residenciales) y el resultado individual. Sin embargo, en la regresión multinivel, las OR de las variables contextuales no tienen la interpretación habitual de "media de la población", sino una interpretación específica dentro de cada grupo [9-11]. Es importante destacar que los efectos contextuales específicos deben interpretarse junto a los efectos contextuales generales para llegar a una interpretación correcta del impacto que ejerce el contexto en la variable respuesta [12].

El paso 3 también permite comprender el mecanismo que subyace a los efectos contextuales generales observados a nivel de centro. Para ello, calculamos el *cambio proporcional de la varianza* (PCV), definido como la proporción de la varianza de los centros asistenciales (que se corresponde con la varianza contextual total) en el modelo 2 explicada al añadir información contextual específica (es decir, las variables de provincia y propiedad) en el modelo 3

$$PCV = \frac{\text{Varianza contextual total}_{\text{Modelo 2}} - \text{Varianza contextual total}_{\text{Modelo 3}}}{\text{varianza contextual total}_{\text{Modelo 2}}} \times 100 \quad (11)$$

Expresamos el PCV en forma de porcentaje. Un PCV grande sugeriría que el efecto contextual general está sustancialmente mediado por esas variables específicas.

Obsérvese que en el paso 2 calculamos el AUC como una forma de cuantificar el efecto contextual general de los centros más allá de las características del individuo que reside en ellos. En el paso 3, incluimos la característica contextual específica (es decir, las variables de provincia, titularidad y tamaño). Sin embargo, añadir estas variables contextuales específicas no puede aumentar el AUC obtenido en el modelo del Paso 2, ya que este modelo da el máximo AUC que puede obtenerse combinando la información individual disponible y la identidad del centro residencial. Esta identidad capta la totalidad de los factores potencialmente observables, pero también inobservables, del centro. La inclusión de variables específicas del centro como covariable de efecto fijo explicará parte de la varianza contextual y, por ejemplo, disminuirá el tamaño medio absoluto del u_j , u_k .

u_l reduciendo así el papel predictivo de los efectos aleatorios. Sin embargo, este cambio en la especificación del modelo mejora simultáneamente la predicción del modelo mediante la adición del coeficiente de regresión para la provincia, la titularidad o el tamaño. En otras palabras, el efecto contextual general del modelo 2 se descompone en el modelo 3 en un efecto contextual específico y un efecto general residual que, juntos, dan los mismos valores de AUC que en el modelo 2.

Modelos de mortalidad

En el caso de la mortalidad, el modelo multinivel inicial vacío indicaba que sólo era necesario incluir a los individuos (nivel 1) anidados dentro de los centros residenciales (nivel 2). Véase la sección de resultados. Los modelos de mortalidad fueron muy similares a los elaborados para la variable prueba COVID-19 positiva, excepto por algunas peculiaridades.

En el paso 1, además de las variables indicadas anteriormente, incluimos el resultado en el test de COVID-19 como efecto fijo en el modelo 3

$$\text{logit}(\pi_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{edad}_i + \beta_2 \text{sexo}_i + \beta_3 \text{COVID}_i \quad (12)$$

donde π_i denota la probabilidad de muerte, dadas sus características individuales $edad_i$, $sexo_i$ y prueba del COVID_i

En el paso 2 (modelo 4) incluimos dos efectos aleatorios, uno para los centros residenciales (u_{0j}) y otro para la pendiente de la asociación entre el resultado de la prueba de COVID-19 y la mortalidad (u_{3j}). Es decir, abandonamos el supuesto de que la pendiente de esta asociación es la misma en todas las residencias. En lugar de ello, permitimos que sea diferente en las distintas residencias. $\text{logit}(\pi_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \text{edad}_{ij} + \beta_2 \text{sexo}_{ij} + \beta_3 \text{COVID}_{ij} + u_{0j} + u_{3j} \beta_3 \text{COVID}_{ij}$ (13)

$$u_{0j} \quad (0, \Omega_u), \quad \Omega_u = \begin{bmatrix} \sigma_{u0}^2 & 0 \\ 0 & \sigma_{u03}^2 \end{bmatrix} \quad (14)$$

$$[u_{3j}] \sim \text{BND} \quad \sigma_{u03}$$

Donde los residuos del intercepto (u_{0j}) y la pendiente (u_{3j}) siguen una distribución normal bivalente (BND) con media 0 y una matriz de covarianza de los efectos aleatorios Ω_u .

Por lo tanto, la varianza entre las residencias se convierte en una función de la variable COVID-19.

$$\text{Varianza (COVID = 1)} = \sigma_{u0}^2 + 2\sigma_{u03}^2 x_{ij} + \sigma_{u3}^2 x_{ij}^2 \quad (15)$$

$$\text{Varianza (COVID = 0)} = \sigma_{u0}^2 \quad (16)$$

Por lo tanto, esta varianza puede ser diferente para los individuos con un resultado positivo en una prueba de COVID-19 (COVID = 1), en comparación con los individuos con una prueba de resultado negativo (COVID = 0).

En consecuencia, también hay dos VPC y dos AUC, uno para los individuos con resultado COVID-19 positivo y otro para los individuos con resultado COVID-19 negativo.

→ Estimación del modelo

Los modelos se estimaron utilizando métodos de Monte Carlo con cadena de Markov (MCMC), tal y como se implementa en el software de modelización multinivel MLwiN [13]. Especificamos distribuciones previas difusas (vagas, planas o mínimamente informativas) para todos los parámetros. Utilizamos la estimación de cuasiverosimilitud para proporcionar buenos valores de partida para todos los parámetros. Para cada modelo, especificamos una longitud de *burn-in* de 5.000 iteraciones y una longitud de cadena de seguimiento de 10.000 iteraciones. Las evaluaciones visuales de las cadenas de parámetros y los diagnósticos de convergencia MCMC estándar sugieren que las longitudes de estos períodos son suficientes. El criterio de información de desviación bayesiano (DIC) se utilizó como medida de la corrección del ajuste de nuestros modelos [14]. El DIC considera tanto la desviación del modelo como su complejidad. Los modelos con un DIC menor se prefieren a los modelos con un DIC mayor, y las diferencias de cinco o más se consideran sustanciales [15].

Obsérvese que ajustamos los modelos mediante un enfoque totalmente bayesiano utilizando métodos MCMC. Sin embargo, dado que los resultados son muy similares, nos limitamos a predecir los efectos aleatorios de proximidad (vecindad) mediante una estimación de máxima verosimilitud (es decir, la predicción empírica de Bayes) [16].

REFERENCIAS DEL ANEXO METODOLÓGICO

- [1] Merlo, J., Wagner, .P, Ghith, N.y Leckie, G. (2016) "An Original Stepwise Multilevel Logistic Regression Analysis of Discriminatory Accuracy: The Case of Neighbourhoods and Health". *PLoS One*, 11(4), e0153778. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153778>
- [2] Pepe, M.S., Janes, H, Longton, G., Leisenring, W. y Newcomb, P. (2004). "Limitations of the odds ratio in gauging the performance of a diagnostic, prognostic, or screening marker". *American Journal of Epidemiology*, 159(9), 882-90. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh101>
- [3] Leckie G, Goldstein H. (2011). "Understanding Uncertainty in School League Tables". *Fiscal Studies*. 32(2), 207-224. <https://doi.org/10.1111/j.14755890.2011.00133.x>
- [4] Leckie, G. y Goldstein, H. (2009). "The limitations of using school league tables to inform school choice". *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society)*, 172, 835-51. <https://www.jstor.org/stable/20622553>
- [5] Leckie G. y Goldstein H. (2011). "A note on 'The limitations of using school league tables to inform school choice'". *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society)*, 174, 833-6. <https://doi.org/10.1111/j.1467985X.2010.00688.x>
- [6] Merlo, J., Viciano-Fernandez, F.J. y Ramiro-Farinas, D. (2012). "Bringing the individual back to small-area variation studies: a multilevel analysis of all-cause mortality in Andalusia, Spain". *Soc Sci Med*, 75(8), 1477-87. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.06.004>
- [7] Goldstein, H., Browne, W. y Rasbash, J. Partitioning variation in generalised linear multilevel models. *Understanding Statistics*, 1(4), 223-32. https://doi.org/10.1207/S15328031US0104_02
- [8] Merlo, J., Chaix, B., Yang, M., Lynch, J. y Rastam, L. (2005). "A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: linking the statistical concept of clustering to the idea of contextual phenomenon". *J Epidemiol Community Health*, 59(6), 443-9. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.023473>
- [9] Merlo, J., Chaix, B., Ohlsson, H., Beckman, A., Johnell, K., Hjerpe, P. y otros. (2006). "A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: using measures of clustering in multilevel logistic regression to investigate contextual

phenomena". *J Epidemiol Community Health*, 60(4), 290-7. <https://doi.org.10.1136/jech.2004.029454>

[10] Larsen, K., Petersen, J.H., Budtz-Jorgensen, E. y Endahl, L. (2000). "Interpreting parameters in the logistic regression model with random effects". *Biometrics*, 56(3), 909-14. <https://doi.org.10.1111/j.0006-341x.2000.00909.x>

[11] Larsen, K. y Merlo, J. (2005). "Appropriate assessment of neighborhood effects on individual health: integrating random and fixed effects in multilevel logistic regression". *Am J Epidemiol.*, 161(1), 81-8. <https://doi.org.10.1093/aje/kwi251>

[12] Merlo, J., Wagner, P., Austin, P.C., Subramanian, S.V. y Leckie, G. (2018). "General and specific contextual effects in multilevel regression analyses and their paradoxical relationship: A conceptual tutorial". *SSM Popul Health*, 5, 33-7. <https://doi.org.10.1016/j.ssmph.2018.05.006>

[13] Browne, W.J. (2009). *MCMC. Estimation in MLwiN (Version 2.13)*. Centre for Multilevel Modelling, University of Bristol. University of Bristol.

[14] Spiegelhalter, D.J., Best, N., Carlin, B.P. y Linde, A.V.D. (2002). "Bayesian measures of model complexity and fit". *J R Stat Soc Ser C Appl Stat.*, 64, 583-639. <https://doi.org/10.1111/1467-9868.00353>

[15] Lunn, D., Jackson, C., Best, N., Thomas, A. y Spiegelhalter, D. (2012). *The BUGS book: A practical introduction to Bayesian analysis*. Chapman & Hall/CRC Texts in Statistical Science.

[16] Browne, W.J. (2014). *MCMC estimation in MLwiN. Version 2.31*. Centre for Multilevel Modelling. University of Bristol. ISBN: 978-0-903024-99-0. <http://www.bristol.ac.uk/cmm/media/migrated/2-31/mcmc-print.pdf>

ANEXO 4: RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Tabla A 1. Número medio de plazas por titularidad del centro. Resultados del análisis de la varianza (ANOVA) de un factor.

Plazas	Descriptivos								
	N	Media	Desv. típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mín.	Máx.	Varianza entre componentes
					Límite inferior	Límite superior			
Pública	70	86,53	45,376	5,423	75,71	97,35	14	228	
Privada SFL	46	84,33	63,848	9,414	65,37	103,29	14	280	
Privada mercantil	182	50,49	46,863	3,474	43,63	57,34	8	224	
Total	298	64,18	52,248	3,027	58,22	70,13	8	280	
Efectos fijos			49,506	2,868	58,53	-2,13	69,82		
Modelo				15,412		130,49			
Efectos aleatorios									507,310

Prueba de homogeneidad de varianzas
Plazas

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
2,286	2	295	,104

ANOVA de un factor					
Plazas	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	87746,544	2	43873,272	17,901	,000
Intra-grupos	723013,030	295	2450,892		
Total	810759,574	297			

Tabla A 2. Número medio de plazas por territorio histórico. Resultados del análisis de la varianza (ANOVA) de un factor.

Plazas	Descriptivos								
	N	Media	Desv. típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mini mo	Máxi mo	Varianza entre componentes
					Límite inferior	Límite superior			
Araba	81	37,51	35,674	3,964	29,62	45,39	8	158	
Gipuzkoa	63	84,06	42,324	5,332	73,40	94,72	15	235	
Bizkaia	154	70,07	57,735	4,652	60,88	79,26	15	280	
Total	298	64,18	52,248	3,027	58,22	70,13	8	280	
Efectos fijos			49,502	2,868					
Modelo				13,528	58,53	69,82			
Efectos aleatorios									
						122,39			453,257

Prueba de homogeneidad de varianzas				
Plazas	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
	11,514	2	295	,000

Tabla A 3. Resultados de un modelo de regresión logística multinivel en 4 niveles (OSI, zona de salud, centro residencial, persona residente) para la variable test positivo para COVID-19

		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Odds Ratios (IC 95%)						
Edad	<65	0,68 (0,57-0,81)	0,68 (0,57-0,81)	0,65 (0,52-0,79)	0,66 (0,53-0,81)	0,65 (0,53-0,80)
	65-74	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
	75-84	1,09 (0,96-1,25)	1,09 (0,95-1,24)	1,04 (0,88-1,21)	1,04 (0,89-1,21)	1,04 (0,89-1,19)
	>=85	1,13 (1,00-1,27)	1,12 (0,99-1,27)	1,12 (0,97-1,30)	1,12 (0,97-1,30)	1,12 (0,97-1,27)
Sexo	Mujer		Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
	Hombre		0,98 (0,91-1,06)	0,93 (0,86-1,01)	0,93 (0,85-1,02)	0,93 (0,85-1,02)
Titularidad	Pública				1,39 (0,72-2,39)	0,89 (0,46-1,67)
	Privada mercantil				Referencia	
	Privada SFL				1,12 (0,46-2,31)	0,65 (0,33-1,09)
Territorio histórico	Araba				3,98 (1,94-6,48)	6,57 (2,30-18,83)
	Bizkaia				2,36 (1,56-4,03)	4,10 (2,36-6,92)
	Gipuzkoa				Referencia	Referencia
Tamaño del centro	<=25 plazas					Referencia
	26-70 plazas					6,32 (3,06-12,36)
	>70 plazas					11,26 (5,21-21,13)
Componentes de la varianza						
OSI	Varianza			0,19 (0,00-0,77)	0,09 (0,00-0,45)	0,24 (0,00-0,99)
	CPV %			2,51	1,26	3,26
	CCI %			2,51	1,26	3,26

R

Zona de salud	Varianza			0,12 (0,00-0,51)	0,02 (0,02-0,12)	0,15 (0,00-0,44)
	CPV %			1,59	0,29	2
	CCI %			4,1	1,55	5,26
Centro residencial	Varianza			3,98 (3,09-5,13)	4,08 (3,24-5,07)	3,66 (2,83-4,66)
	CPV %			52,5	54,47	49,88
	CCI %			56,6	56,02	55,14
Área bajo la curva COR		0,52 (0,51-0,53)	0,52(0,51,0,53)	0,85 (0,84-0,85)	0,85(0,84-0,85)	0,85 (0,84-0,85)

CPV: Coeficiente de Partición de la Varianza; CCI: Coeficiente de Correlación Intraclase. Modelos 1 y 2: regresión logística multivariante en un solo nivel; modelos 3 a 5: regresión logística multinivel (4 niveles).

234

El impacto de la pandemia del COVID-19 en los centros residenciales para personas mayores en Euskadi

ara teko

Tabla A 4. Resultados de un modelo de regresión logística multinivel en 2 niveles (centro residencial, persona residente) para la variable dependiente mortalidad por cualquier causa

		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Odds Ratios							
Edad	<65	0,38 (0,30-0,49)	0,40 (0,31-0,50)	0,40 (0,32-0,51)	0,40 (0,31-0,51)	0,39 (0,31-0,49)	0,39 (0,31-0,50)
	65-74	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
	75-84	1,52 (1,31-1,76)	1,67 (1,44-1,93)	1,66 (1,43-1,93)	1,73 (1,50-2,00)	1,71 (1,48-1,98)	1,72 (1,47-2,00)
	>=85	2,27 (1,98-2,60)	2,71 (2,35-3,11)	2,70 (2,35-3,10)	2,92 (2,54-3,36)	2,87 (2,51-3,29)	2,90 (2,50-3,35)
Sexo	Mujer		Referencia		Referencia	Referencia	Referencia
	Hombre		1,63 (1,52-1,76)	1,64 (1,53-1,76)	1,64 (1,52-1,77)	1,64 (1,52-1,77)	1,64 (1,52-1,76)

R

Test COVID-19 positivo	No				Referencia	Referencia	Referencia			
	Sí			1,42 (1,31-1,53)	1,45 (1,28-1,63)	1,44 (1,27-1,61)	1,39 (1,21-1,57)			
Titularidad	Pública					0,97 (0,82-1,16)	0,98 (0,86-1,12)			
	Mercantil					Referencia	Referencia			
	SFL					0,86 (0,73-1,02)	0,83 (0,70-0,97)			
Tamaño	<=25						0,74 (0,58-0,96)			
	26-70						Referencia			
	>70						1,08 (0,95-1,23)			
TH	Araba					0,98 (0,81-1,18)	1,02 (0,84-1,24)			
	Bizkaia					1,03 (0,89-1,18)	1,06 (0,91-1,22)			
	Gipuzkoa					Referencia	Referencia			
Componentes de la varianza										
Varianza (centro residencial)					0,18 (0,13-0,24)	0,18 (0,13-0,24)	0,18 (0,13-0,24)			
Varianza (test COVID-19 positivo)					0,26 (0,16-0,39)	0,25 (0,16-0,38)	0,26 (0,16-0,39)			
Covarianza (centro, test positivo)					-0,16 (-0,23-0,10)	-0,16(-0,23--0,1)	-0,16(-0,23--0,1)			
CPV %					No infec.	Infec.	No infec.	Infec.	No infec.	Infec.
					5,2	3,3	5,2	3,3	5,1	3,5
Área bajo la curva COR	0,59 (0,58-0,60)	0,61 (0,61-0,62)	0,63 (0,62-0,63)		0,69 (0,69-0,69)	0,70 (0,70-0,70)	0,70 (0,70-0,70)			

CPV: Coeficiente de Partición de la Varianza; No infec.: resultado negativo en los test diagnósticos para COVID-19; Infec.: resultado positivo en al menos un test diagnóstico para COVID19.



**Oficinas de atención directa**

En Álava

Prado, 9 • 01005 Vitoria - Gasteiz
Tel.: 945 13 51 18 • Fax: 945 13 51 02

En Bizkaia

Edificio Albia. San Vicente, 8 - Planta 11
48001 Bilbao
Tel.: 944 23 44 09

En Gipuzkoa

Arrasate. 19, 1.a
20005 Donostia - San Sebastián Tel.:
943 42 08 88

