

## CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS CASOS DE COVID-19 NOTIFICADOS EN EL DISTRITO SANITARIO ALMERÍA

Pilar Barroso García (1)

(1) Distrito Sanitario Almería. Almería. España.

La autora declara que no existen conflictos de intereses.

### RESUMEN

**Fundamentos:** Es necesario conocer datos epidemiológicos de la actual pandemia de COVID-19 por ámbitos sanitarios para su mejor control. El objetivo es describir las características epidemiológicas de los casos COVID-19 en el Distrito Sanitario Almería hasta el 21 de junio de 2020 y las medidas de prevención y control establecidas.

**Métodos:** Estudio descriptivo de las variables sexo, edad, si era personal sanitario, sociosanitario u otro considerado esencial, historia de viajes previos, si estaban institucionalizados, fecha de declaración, situación clínica y variables relacionadas con la gravedad, antecedentes de factores de riesgo o enfermedad de base. Fuentes de información: fichas de declaración de enfermedad y encuestas epidemiológicas. Se calcularon frecuencias y porcentajes, incidencia acumulada y tasas de letalidad.

**Resultados:** Se notificaron 382 casos confirmados, con incidencia acumulada para todo el periodo de estudio de 126,65. La mediana de edad fue 52 años, un 54,7% fueron mujeres, un 37,8% correspondió a trabajadoras en centros sanitarios y sociosanitarios. El porcentaje de casos confirmados en las familias fue del 42,7%, con un 19,3% de casos secundarios, el 48,8% estuvo relacionado con viajes previos. Un 83,8% de mujeres no hospitalizadas presentó astenia, y un 85% de hombres, fiebre y malestar general. Los hombres presentaron mayor porcentaje de hospitalización (37,1%), ingresos en UCI (6,9%) y letalidad (6,4%). Un 27,1% fueron personas institucionalizadas. La tasa de letalidad en residencias de mayores fue de un 16,4%.

**Conclusiones:** Se ha producido baja incidencia de COVID-19, con alta transmisión intrafamiliar, mayor gravedad en hombres y baja letalidad; siendo los grupos más afectados mujeres que trabajaban en centros sanitarios y sociosanitarios, personas institucionalizadas y personas relacionadas con viajes previos. Las medidas de prevención y control, junto al confinamiento, habrían ayudado a una menor propagación del virus.

**Palabras clave:** Epidemiología, COVID-19, Transmisión intrafamiliar, Características clínicas, Letalidad, Medidas de prevención y control.

### ABSTRACT

#### Epidemiological characteristics of COVID-19 cases in the Almería health district

**Background:** It is necessary to know epidemiological data of the current COVID-19 pandemic by health areas for its best control. The aim is to describe the epidemiological characteristics of the COVID-19 cases in the Almería Health District until June 21<sup>st</sup> 2020 and the preventive and control measures carried out.

**Methods:** Descriptive study of variables: sex, age, if they were health, social health personnel or any other personnel considered essential, history of previous trips, if they were institutionalized, date of declaration, clinical situation and variables related to severity, history of risk factors or underlying health conditions. Information sources: disease declaration files, and epidemiological surveys. Frequencies and percentages, cumulative incidence, and case fatality rates were calculated.

**Results:** 382 confirmed cases were reported, cumulative incidence of 126.65 for all the studied period of time. The average age was 52 years. 54.7% were women, 37.8% corresponded to workers in health and social health centers. The percentage of confirmed cases in families was 42.7%, with a 19.3% of secondary cases, 48.8% was related to previous trips. 83.8% of non-hospitalized women presented asthenia, and 85% of men, fever and general discomfort. Men presented a higher percentage of hospitalization (37.1%), ICU admissions (6.9%) and case fatality rate (6.4%). 27.1% of the cases were institutionalized people. The case fatality rate in nursing homes was 16.4%.

**Conclusions:** There has been a low incidence of COVID-19, with high intra-family transmission, greater severity in men, and low case fatality rate, the most affected groups being women who work in health and social-health centers, institutionalized people and people related to a previous trip. The prevention and control measures carried out, together with the confinement, would have helped prevent further spread of the virus.

**Key words:** Epidemiology, COVID-19, Intra-family transmission, Clinical characteristics, Case fatality rate, Prevention and control measures.

## INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de Hubei, China) informó sobre casos de neumonía de etiología desconocida, con una exposición común a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan<sup>(1)</sup>.

El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo tipo de virus de la familia *Coronaviridae*<sup>(2)</sup> que posteriormente fue denominado SARS-CoV-2. El día 11 de marzo, la OMS declaró la pandemia mundial y se han ido llevando a cabo distintas actuaciones para su control.

El COVID-19 es una enfermedad que cursa en el 80% de los casos de forma leve o moderada, el 15% precisa ingreso hospitalario y el 5% cuidados intensivos. Esta distribución de la gravedad clínica se observó en las primeras series de casos en China<sup>(3)</sup>, al final de su epidemia y se ha repetido en los países europeos<sup>(1,4,5)</sup>.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, a nivel global a finales de julio de 2020 se habían notificado más de 14 millones de casos y más de 600.000 muertes<sup>(6)</sup> y a pesar de los esfuerzos realizados a nivel mundial, los datos clínicos y epidemiológicos disponibles eran limitados, con poca información sobre las características de presentación de la enfermedad y las actuaciones llevadas a cabo para un mejor control de la misma, por ámbitos sanitarios<sup>(1,6)</sup>.

Aunque un año después esta situación haya cambiado mucho, superándose los 186 millones de casos a nivel mundial y los 4 millones de muertes<sup>(7)</sup>, se considera necesario disponer de información detallada sobre el comportamiento de la enfermedad en la etapa inicial por su interés para distintos profesionales

y administraciones implicadas. En el Distrito Sanitario Almería el primer caso se declaró el 26 de febrero de 2020, se trataba de una persona que había vuelto de Italia, a partir de ahí se fueron notificando casos según las definiciones establecidas por el Ministerio de Sanidad y que iban cambiando según se iban adaptando los criterios epidemiológicos y la definición clínica. Tras la declaración del primer caso se fueron realizando actuaciones coordinadas entre todos los ámbitos asistenciales, administrativos y de carácter sociosanitario para llevar a cabo las medidas de prevención y control establecidas.

El objetivo de este trabajo es describir las características epidemiológicas de los casos COVID-19 en el Distrito Sanitario Almería desde que se comunicó el primer caso hasta el 21 de junio de 2020 y las medidas de prevención y control establecidas.

## SUJETOS Y MÉTODOS

El Distrito Sanitario de Atención Primaria Almería atiende una población de 301.623 habitantes pertenecientes a 47 municipios entre los que se encuentra la ciudad de Almería.

Se realizó un estudio descriptivo de los casos notificados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía correspondientes al Distrito Sanitario Almería desde que se notificó el primer caso hasta el 21 de junio, cuando concluyó la última prórroga del estado de alarma.

Se utilizó la definición de caso confirmado vigente en cada momento en los protocolos de actuación frente a casos de infección por el nuevo COVID-19 del Ministerio de Sanidad, según criterios epidemiológicos que fueron cambiando. Hasta el 15 de marzo aquellas personas con cuadro clínico compatible con PCR positiva y antecedentes de viajes a las zonas que se iban

considerando de riesgo. A partir de esa fecha se incluyeron los casos hospitalizados y casos de cualquier gravedad no hospitalizados pertenecientes a personal sanitario, sociosanitario, así como otros servicios esenciales (fuerzas y cuerpos de seguridad) y grupos vulnerables. Desde el 12 de abril se incluyeron los casos confirmados por test rápidos. A partir del 11 de mayo de 2020 se consideraron los casos con o sin clínica con PCR positiva y los casos con alta sospecha clínica con PCR negativa y resultado positivo a IgM por serología ELISA. Estas adaptaciones hay que tenerlas en consideración para la interpretación de los datos.

Se consideró caso posible aquella persona con infección respiratoria aguda leve a la que no se realizó prueba de diagnóstico microbiológico.

Se estudiaron las siguientes variables: sexo, edad, si era personal sanitario, sociosanitario u otro considerado esencial, historia de viajes previos, si estaban institucionalizados, fecha de declaración, situación clínica y variables relacionadas con la gravedad, antecedentes de factores de riesgo o enfermedad de base.

Como fuentes de información se utilizaron las fichas de declaración del Sistema Integrado de Alertas que se completaron con los datos aportados por laboratorio con los resultados de la PCR, y encuestas epidemiológicas.

Para conocer las características clínicas de personas afectadas no hospitalizadas se realizó encuestas telefónicas a las que iniciaron síntomas entre el 25 de febrero y el 22 de abril de 2020. Se llevaron a cabo pasados 14 días desde el inicio de síntomas, sobre un listado de 16 síntomas y una pregunta abierta al final.

Para conocer el grado de afectación en las familias, se amplió la encuesta a personas

hospitalizadas, estudiando por un lado la relación familiar entre casos notificados y por otro el porcentaje de casos en las familias teniendo en cuenta el número de afectados y el total de convivientes familiares en familias con más de un miembro.

Para establecer el posible origen de estos casos se preguntó sobre viajes en los últimos 14 días, si habían tenido contacto con algún caso confirmado, si era un profesional sanitario a los que se consideró afectados en su trabajo, o si tenían algún otro antecedente de interés.

Se consideró caso secundario, cuando la persona afectada estaba relacionada con un caso y no había realizado la actividad considerada como posible origen.

Esta información se completó con la historia de Salud Digital y en algún caso a través de médicos de familia que habían establecido los aislamientos y habían hecho seguimiento de casos y contactos.

Se calcularon frecuencias y porcentajes, mediana, rango, incidencia acumulada para todo el periodo de estudio, porcentaje de hospitalización, porcentaje de ingreso en UCI y tasas de letalidad. Para calcular la incidencia por 100.000 habitantes, se utilizaron los datos de población del Instituto Estadístico de Andalucía (IEA) para Almería.

Se describieron las actuaciones para la prevención y control llevadas a cabo en la primera fase.

El estudio cumple los requisitos éticos para la investigación, ya que se trata de datos recogidos en la actividad habitual de la vigilancia epidemiológica con análisis agregado y manteniendo el anonimato.

## RESULTADOS

Hasta el 21 de junio se notificaron 382 casos en 22 municipios del Distrito, lo que supuso una incidencia acumulada de 126,6. Un 77,1% de éstos fueron notificados hasta el 12 de abril (tabla 1).

El porcentaje de mujeres afectadas fue de 54,7%. Las edades oscilaron entre 10 meses y 95 años, con una mediana de 52. En mujeres el mayor número correspondió a trabajadoras en centros sanitarios y sociosanitarios con un 37,8% del total y un 74,5% de este grupo profesional (tabla 1).

Respecto a la transmisión intrafamiliar, se siguieron 80 grupos familiares formados por 255 personas, con un rango entre 2 y 9 miembros. El porcentaje de casos en familias fue de 58,8%, con un 42,7% de confirmados. Un 24,4% de los menores de edad presentó síntomas relacionados, hubo un caso confirmado. El 46,8% de confirmados pertenecían a 22 familias con dos ó tres afectados. Un 48,8% tuvo relación con algún viaje previo. Se estimó un 19,3% de casos secundarios (tabla 2).

El síntoma más frecuente en mujeres no hospitalizadas fue la astenia, en el 83,8% y en hombres, fiebre y el malestar general en un 85%. El porcentaje de lesiones cutáneas fue de 43,2% en mujeres. El número de síntomas osciló entre 2 y 14 con una mediana de 8 (tabla 3).

El grupo con mayor número de casos en mujeres fue el de 50 a 59 años con 22% y en hombres los de 20 a 29 y 40 a 49 con 16,2%.

Los hombres presentaron mayor porcentaje de hospitalización (37,1%), ingresos en UCI (6,9%) y letalidad (6,4%) que las mujeres. En ambos sexos, los mayores porcentajes de hospitalización y de ingreso en UCI se dieron en el grupo de 70 a 79 años con un 83,3% y 33,3% respectivamente para hombres y 50,0% y 6,7% para mujeres. La mayor tasa de letalidad se dio en el grupo de 90 y más años con un 57,1% para hombres y 30% para mujeres (tabla 4).

De las enfermedades consideradas de riesgo, la hipertensión arterial se presentó en un 20,2% de hombres y 10,0% de mujeres. También supuso el porcentaje mayor para hombres y mujeres en cuanto a los ingresos en UCI, 58,3%, frente a 90,9%, y de las defunciones, 90,9% frente a 60%. En relación a las características clínicas, un 26,6% presentó neumonía. Otros procesos graves también fueron más frecuentes en hombres (tabla 5).

Un 27% de los casos fueron personas institucionalizadas, suponiendo los casos en residencias de mayores el 14,4% del total. Un 56,4% de casos en residencias de mayores fueron mujeres. Para ambos sexos el mayor porcentaje fue en el grupo de 80 a 89 años. En un centro de Cruz Roja en el que se atendió a personas extranjeras, un 56,3% fueron hombres con mayor porcentaje en el grupo de 20 a 29 años en hombres y mujeres. La tasa de letalidad en residencias de mayores fue de un 16,4% (tabla 6).

Las actuaciones para la prevención y control llevadas a cabo en la primera fase así como los retos para la siguiente fase se describen en la figura 1.

**Tabla 1**  
**Casos de COVID-19 confirmados. Distrito Sanitario Almería.**  
**Datos acumulados hasta el 21 de Junio.**

Según Diagnóstico y protocolo vigente							
Fechas	PCR		Serología Elisa		Test Rápido		Total
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
<b>26 Febrero -12 Abril</b>	84	84	0	1	0	0	169
<b>13 Abril – 10 Mayo</b>	16	19	4	5	36	51	131
<b>11 Mayo – 21 Junio</b>	5	10	21	26	7	13	82
<b>TOTAL</b>	105	113	25	32	43	64	382
	218		57		107		382
<b>Incidencia Acumulada</b>	72,3		-		-		126,6
Según Tipo de Población y Sexo							
Tipo de Población			Hombres (%)	Mujeres (%)	N (%)		
<b>Población General</b>			<b>83 (48,0) (52,2)</b>	<b>76 (36,4) (47,8)</b>	<b>159 (41,6)</b>		
<b>Centros Sanitarios y SS<sup>(a)</sup></b>	Total Centros Sanitarios y SS		<b>27 (15,6) (25,5)</b>	<b>79 (37,8) (74,5)</b>	<b>106 (27,7)</b>		
	Trabajadores en Centros Sanitarios	Total	22 (12,7) (25,9)	63 (30,1) (74,1)	85 (22,3)		
		Enfermería	5 (2,9) (18,5)	22 (10,6) (81,5)	27 (7,1)		
		Auxiliar Enfermería	0 (0) (0)	13 (6,2) (100)	13 (3,4)		
		Medicina	7 (4,0) (38,9)	11 (5,3) (61,1)	18 (4,7)		
		Celadores	5 (2,9) (83,3)	1 (0,5) (16,7)	6 (1,6)		
		Otros	5 (2,9) (23,8)	16 (7,7) (76,2)	21 (5,5)		
	Trabajadores en Centros SS	Total	5 (2,9) (23,8)	16 (7,7) (76,2)	21 (5,5)		
		Residencias de mayores	3 (1,7) (17,6)	14 (6,7) (82,4)	17 (4,5)		
		Dependientes de Cruz Roja	2 (1,2) (50,0)	2 (1,0) (50,0)	4 (1,0)		
<b>Personas Institucionalizadas</b>	<b>Total</b>		<b>51 (29,5) (49,5)</b>	<b>52 (24,9) (50,5)</b>	<b>103 (27,0)</b>		
	Residencias de mayores		24 (13,9) (43,6)	31 (14,8) (56,4)	55 (14,4)		
	CAED de Cruz Roja		27 (15,6) (56,2)	21 (10,0) (43,8)	48 (12,6)		
<b>Fuerzas y Cuerpos de Seguridad</b>	<b>Total</b>		<b>12 (6,9) (85,7)</b>	<b>2 (1,0) (14,3)</b>	<b>14 (3,7)</b>		
	Policía Nacional		5 (2,9) (71,4)	2 (1,0) (28,6)	7 (1,8)		
	Militares		4 (2,3) (100)	0 (0) (0)	4 (1,0)		
	Otros		3 (1,7) (100)	0 (0) (0)	3 (0,8)		
<b>TOTAL</b>			<b>173 (45,3)</b>	<b>209 (54,7)</b>	<b>382 (100)</b>		

(a) SS: Centros Sociosanitarios; Los porcentajes se han calculado para cada sexo y comparativos por sexos; CAED: Centro de Acogida de Emergencia y Derivación para inmigrantes en Almería.

**Tabla 2****Transmisión intrafamiliar y origen de casos de COVID-19 confirmados. Distrito Sanitario Almería.**

Componentes y casos en las familias estudiadas							
Familias (N=80)	Adultos	%	Menores	%	Total	%	
Total personas (rango)	214 (2-6)	83,9	41 (0-3)	16,1	255 (2-9)	100	
Total casos (rango)	140 (1-4)	65,4	10 (0-2)	24,4	150 (1-4)	58,8	
Casos confirmados (rango)	108 (1-3)	50,5	1 (0-1)	2,4	109 (1-3)	42,7	
Casos Posibles (rango)	32 (0-3)	14,9	9 (0-2)	22,0	41 (0-3)	16,1	
Casos confirmados según grupos familiares							
Grupos familiares			Familias	%	Casos	%	
Tres casos confirmados			7	8,7	21	19,3	
Dos casos confirmados			15	18,7	30a	27,5	
Un caso confirmado			58	72,5	58	53,2	
<b>TOTAL</b>			<b>80</b>	<b>100</b>	<b>109</b>	<b>100</b>	
Origen de los casos confirmados (N=121)							
Origen		Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
<b>Viajes previos</b>	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>57,4</b>	<b>24</b>	<b>40,0</b>	<b>59</b>	<b>48,8</b>
	Comunidad de Madrid	15 (4 <sup>(b)</sup> )	24,6	9 (5 <sup>(b)</sup> )	15,0	24	19,8
	Comunidad Valenciana	11 (6 <sup>(b)</sup> )	18,0	8 (2 <sup>(b)</sup> )	13,3	19	15,7
	Cataluña (Barcelona)	3	4,9	2	3,3	5	4,1
	Islas Baleares (Mallorca)	1	1,6	1	1,7	2	1,7
	Andalucía	3	4,9	3	5,0	6	5,0
	Italia (Milán)	1	1,6	0	0,0	1	0,8
	Reino Unido	1	1,6	0	0,0	1	0,8
Ecuador	0	0,0	1	1,7	1	0,8	
<b>Tratamientos en Centros Sanitarios</b>		<b>1</b>	<b>1,6</b>	<b>3</b>	<b>5,0</b>	<b>4</b>	<b>3,3</b>
<b>Trabajadores en Centros Sanitarios</b>		<b>9 (3<sup>(b)</sup>)</b>	<b>14,8</b>	<b>25 (1<sup>(b)</sup>)</b>	<b>41,7</b>	<b>34</b>	<b>28,1</b>
<b>Desconocido</b>		<b>16</b>	<b>26,3</b>	<b>8</b>	<b>13,3</b>	<b>24</b>	<b>19,8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>61</b>	<b>50,4</b>	<b>60<sup>(a)</sup></b>	<b>49,6</b>	<b>121</b>	<b>100</b>

(a) Dos mujeres corresponden a otro Distrito Sanitario. (b) 21 casos secundarios (19,3%). Referido a 109 casos de familias con más de un miembro.

**Tabla 3**  
**Distribución de síntomas en casos de COVID-19 no hospitalizados según sexo.**  
**Distrito Sanitario Almería (N=57).**

Síntomas		Mujeres (%)	Hombres (%)	N (%)
<b>Astenia</b>		31 (83,8)	15 (75,0)	46 (80,7)
<b>Malestar general</b>		25 (67,6)	17 (85,0)	42 (73,7)
<b>Artromialgias</b>		29 (78,4)	13 (65,0)	42 (73,7)
<b>Fiebre ó febrícula</b>		23 (62,2)	17 (85,0)	40 (70,2)
<b>Cefaleas</b>		26 (70,3)	10 (50,0)	36 (63,2)
<b>Tos</b>		22 (59,5)	13 (65,0)	35 (61,4)
<b>Anosmia, hiposmia y/o ageusia, hipogeusia</b>		22 (59,5)	10 (50,0)	32 (56,1)
<b>Escalofríos</b>		18 (48,6)	10 (50,0)	28 (49,1)
<b>Dolor de garganta</b>		21 (56,8)	7 (35,0)	28 (49,1)
<b>Diarrea y molestias abdominales</b>		17 (45,9)	8 (40,0)	25 (43,9)
<b>Disnea o sensación de opresión o quemazón en pecho</b>		16 (43,2)	6 (30,0)	22 (38,6)
<b>Lesiones cutáneas</b>	Total	16 (43,2)	2 (10,0)	18 (31,6)
	Erupciones maculopapulosas o petequiales	5 (31,3)	2 (100)	7 (38,9)
	Sequedad o deshidratación intensa	5 (31,3)	0 (0)	5 (27,7)
	Lesiones vesiculares	3 (18,7)	0 (0)	3 (16,7)
	Lesiones urticariformes	3 (18,7)	0 (0)	3 (16,7)
<b>Mucosidad</b>		12 (32,4)	5 (25,0)	17 (29,8)
<b>Sudoración</b>		10 (27,0)	4 (20,0)	14 (24,6)
<b>Vómitos</b>		4 (10,8)	2 (10,0)	6 (10,5)
<b>Parestesias distales (sobre todo en dedos de manos)</b>		4 (10,8)	1 (5,0)	5 (8,8)
<b>Alteraciones oculares</b>	Total	1 (2,7)	1 (5,0)	2 (3,5)
	Conjuntivitis	0 (0)	1 (100)	1 (50,0)
	Sequedad y prurito ocular	1 (100)	0 (0)	1 (50,0)
Visión de color amarillo por la noche		0 (0)	1 (5,0)	1 (1,7)
Menorragia		1 (2,7)	0 (0)	1 (1,7)
<b>Cuantificación de Síntomas</b>	Menos de 5 síntomas	6 (16,2)	5 (25,0)	11 (19,3)
	De 5 a 10 síntomas	22 (59,5)	11 (55,0)	33 (57,9)
	Más de 10 síntomas	9 (24,3)	4 (20,0)	13 (22,8)
	Total	37 (100)	20 (100)	57 (100)

Encuesta realizada a 37 mujeres (64,9%) y 20 hombres (35,1%), con edades de 20 a 77 años (media de 44,72 y mediana de 42). Iniciaron síntomas entre el 25 de febrero y el 22 de abril de 2020. Grupos de población a los que pertenecían: 30 profesionales sanitarios, 16 Población general y 11 de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

**Tabla 4**  
**Casos de COVID-19 confirmados por grupos de edad, sexo y situación clínica.**  
**Distrito Sanitario Almería. Datos acumulados hasta el 21 de Junio.**

Edad	Confirmados (%)		Hospitalizados (%)		UCI (%)		Defunciones (%)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0-9	2 (1,2)	1 (0,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
10-19	5 (2,9)	3 (1,4)	1 (20,0)	1 (33,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
20-29	28 (16,2)	24 (11,5)	2 (7,1)	1 (4,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
30-39	22 (12,7)	35 (16,7)	5 (22,7)	1 (2,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
40-49	28 (16,2)	30 (14,4)	11 (39,3)	2 (6,7)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
50-59	25 (14,5)	46 (22,0)	7 (28,0)	6 (13,0)	2 (8,0)	2 (6,2)	1 (4,0)	0 (0)
60-69	15 (8,7)	24 (11,5)	7 (46,7)	4 (16,7)	1 (6,7)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)
70-79	18 (10,4)	18 (8,6)	15 (83,3)	9 (50,0)	6 (33,3)	1 (6,7)	3 (16,7)	0 (0)
80-89	23 (13,3)	18 (8,6)	12 (52,2)	6 (33,3)	2 (8,7)	0 (0)	2 (8,7)	2 (12,5)
90 y +	7 (4,0)	10 (4,8)	4 (57,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (57,1)	3 (30,0)
TOTAL	173 (45,3)	209 (54,7)	64 (37,1)	30 (14,4)	12 (6,9)	3 (1,4)	11 (6,4)	5 (2,4)
	382 (100)		94 (24,6)		15 (3,9)		16 (4,2)	

**Tabla 5**  
**Antecedentes y Características Clínicas por Situación Clínica y Sexo en casos de COVID-19 confirmados. Distrito Sanitario Almería. Acumulados hasta 21 de Junio.**

Variables		Total		No hospitalizado (%)		Hospitalizado (%)		UCI (%)		Defunción (%)	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>Total</b>		173	209	110	178	63	31	12	3	11	5
<b>Factores de Riesgo o Enfermedad de Base</b>	Diabetes	14 (8,1)	10 (4,8)	1 (0,9)	1 (0,6)	13 (20,6)	9 (29,0)	3 (25,0)	2 (66,7)	4 (36,4)	2 (40,0)
	Enfermedad CV(*)	19 (11,0)	6 (2,9)	1 (0,9)	1 (0,6)	18 (28,6)	5 (16,1)	5 (41,7)	1 (33,3)	6 (54,5)	0 (0)
	Enfermedad pulmonar crónica	12 (6,9)	5 (2,4)	1 (0,9)	3 (1,7)	11 (17,5)	2 (6,5)	1 (8,3)	0 (0)	2 (18,2)	1 (20,0)
	Hipertensión arterial	35 (20,2)	21 (10,0)	5 (4,5)	8 (4,5)	30 (47,6)	13 (41,9)	7 (58,3)	2 (66,7)	10 (90,9)	3 (60,0)
	Inmunosupresión	2 (1,2)	3 (1,4)	0 (0)	2 (1,1)	1 (1,6)	2 (6,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Cáncer	5 (2,9)	3 (1,4)	0 (0)	2 (1,1)	5 (7,9)	1 (3,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Otros	15 (8,7)	18 (8,6)	3 (2,7)	9 (5,1)	12 (19,0)	9 (29,0)	5 (41,7)	1 (33,3)	5 (45,5)	2 (40,0)
<b>Características Clínicas</b>	Neumonía	46 (26,6)	26 (12,4)	1 (0,9)	2 (1,1)	45 (71,4)	24 (77,4)	10 (83,3)	3 (100)	7 (63,6)	3 (60,0)
	Síndrome Distress respiratorio	11 (6,4)	4 (1,9)	0 (0)	0 (0)	11 (17,5)	4 (12,9)	9 (75,0)	2 (66,7)	5 (45,5)	1 (20,0)
	Otros cuadros respiratorios graves	9 (5,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (14,3)	0 (0)	3 (25,0)	0 (0)	4 (36,4)	0 (0)
	Ventilación mecánica	12 (6,9)	3 (1,4)	0 (0)	0 (0)	12 (19,0)	3 (9,7)	11 (91,7)	3 (100)	5 (45,5)	0 (0)
	Fallo renal agudo	8 (4,6)	3 (1,4)	1 (0,9)	1 (0,6)	7 (11,1)	2 (6,5)	4 (33,3)	0 (0)	3 (27,3)	1 (20,0)

(\*) CV: Cardiovascular; H: Hombres; M: Mujeres.

**Tabla 6**  
**Casos de COVID-19 en personas Institucionalizados por situación clínica, sexo y edad.**  
**Distrito Sanitario Almería. Acumulados hasta 21 de Junio.**

Tipos de población		Confirmados (%)		Hospitalizados (%)		UCI (%)		Defunciones (%)	
<b>Personas Institucionalizadas</b>	Total	103 (27,0)		11 (10,7)		0 (0)		9 (8,7)	
	Residencias de mayores	55 (53,4)		11 (20,0)		0 (0)		9 (16,4)	
	CAED de Cruz Roja	48 (46,6)		0 (0)		0 (0)		0 (0)	
Tipos de población		H	M	H	M	H	M	H	M
<b>Personas Institucionalizadas</b>	Total	51	52	6 (11,8)	5 (9,6)	0 (0)	0 (0)	5 (9,8)	4 (7,7)
	Residencias de mayores	24	31	6 (25,0)	5 (16,1)	0 (0)	0 (0)	5 (20,8)	4 (12,9)
	CAED de Cruz Roja	27	21	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Edades		Hombres		Mujeres		Total			
<b>CAED de Cruz Roja</b>	0-9	1 (3,7)		0 (0)		1 (2,1)			
	10-19	4 (14,8)		2 (9,5)		6 (12,5)			
	20-29	17 (63,0)		9 (42,8)		26 (54,2)			
	30-39	4 (14,8)		6 (28,6)		10 (20,8)			
	40-49	1 (3,7)		3 (14,3)		4 (8,3)			
	50-59	0 (0)		1 (4,8)		1 (2,1)			
	TOTAL	27 (56,3)		21 (43,7)		48 (100)			
<b>Residencias de Mayores</b>	60-69	1 (4,2)		0 (0)		1 (1,0)			
	70-79	4 (16,7)		6 (19,3)		10 (9,7)			
	80-89	13 (54,1)		15 (48,4)		28 (27,2)			
	90 y +	6 (25,0)		10 (32,3)		16 (15,5)			
	TOTAL	24 (43,6)		31 (56,4)		55 (100)			

CAED: Centro de Acogida de Emergencia y Derivación para inmigrantes en Almería; H: Hombres; M: Mujeres.

**Figura 1**  
**Actuaciones para prevención y control de casos de COVID-19 en Distrito Almería hasta fin de la desescalada.**



## DISCUSIÓN

En el periodo de estudio los casos notificados en el Distrito Almería como en el resto de España estuvieron influidos por los protocolos establecidos en cada momento. Los dos primeros en el Distrito habían llegado de Italia y Madrid, posteriormente se fueron declarando, con un mayor número de sintomáticos diagnosticados por PCR hasta el 12 de abril, y a partir de ahí se notificó un número importante en personas asintomáticas por test rápidos. Las tasas acumuladas fueron algo superiores a la media de la provincia pero inferiores a la mayoría de las provincias de Andalucía<sup>(8)</sup> lo que indicaría que no se produjo una transmisión amplia del virus, dato que se corrobora con la encuesta de seroprevalencia<sup>(9)</sup>.

El número de casos en mujeres fue superior al de hombres, con porcentaje inferior a la media de Andalucía y España<sup>(8,10)</sup>, sin embargo en China el porcentaje fue algo superior en hombres<sup>(4)</sup>.

La mediana de edad fue algo superior a los 51 años de China<sup>(4)</sup> pero menor a la del conjunto de España con una mediana de 60<sup>(10)</sup>. A diferencia de Andalucía, donde el mayor porcentaje en ambos sexos fue en el grupo de 50 a 59 años, en el Distrito ocurrió así para mujeres pero en hombres fue en los de 20 a 29 y 40 a 49 años<sup>(8)</sup>.

Tanto para profesionales de centros sanitarios como sociosanitarios el mayor porcentaje de afectadas fueron mujeres enfermeras o auxiliares, con cifras similares al conjunto de Andalucía<sup>(8)</sup>. Estos datos van en consonancia

con lo publicado en diferentes países. Al inicio de la epidemia, hubo una alta transmisión intrahospitalaria en trabajadores sanitarios de los hospitales de Wuhan, que luego fue descendiendo en la serie de Guan<sup>(4,11)</sup>. En Italia, se estimó que 20% de los trabajadores sanitarios se habían infectado en el plazo de un mes<sup>(1)</sup>. En España, el porcentaje de casos notificados al Sistema Nacional de Vigilancia en trabajadores sanitarios, fue mayor en mujeres que en hombres<sup>(12)</sup>. En este sentido hubo autoras que reflejaron la preocupación por el impacto de la COVID-19 en el personal sanitario<sup>(13)</sup>, sector en su mayoría altamente feminizado<sup>(14,15)</sup>; haciendo también referencia a que el peso de los cuidados en el ámbito privado y en los servicios de atención sociosanitaria recae, en mucha mayor medida, en las mujeres que en los hombres y que es una realidad también invisible en la mayoría de los análisis de la crisis<sup>(13,16)</sup>.

El estudio de la transmisión intrafamiliar tiene algunas limitaciones, por un lado, haber calculado un porcentaje global considerado a los 80 grupos familiares con distinta composición de las mismas. Por otro lado, el considerar caso secundario sólo cuando se identificó que no había realizado la actividad considerada de riesgo puede suponer una infravaloración de estos casos. Aun así, se podría decir que se produjo una transmisión intrafamiliar importante. En China, este tipo de transmisión fue la predominante<sup>(4)</sup>. En nuestro estudio se ha estimado que un 19,3% podría considerarse casos secundarios. Estudios realizados en distintos países como China, EEUU y Corea del Sur aportaron estimaciones entre el 3 y el 10,5% de tasas de ataques secundarias en contactos familiares<sup>(4,17,18)</sup>.

El número de menores afectados en el Distrito, casos confirmados o posibles, fue bajo con una menor afectación que los adultos en los grupos familiares y la enfermedad cursó con clínica leve o incluso de manera asintomática. Diferentes estudios indican un

impacto diferente al que se observa en adultos<sup>(1)</sup> con un porcentaje de afectación alrededor del 2% o menor<sup>(4,10)</sup>, curso clínico leve<sup>(4,19)</sup>, mayor probabilidad de contagio en sus hogares<sup>(20)</sup> y menores tasas de ataque secundario que en adultos<sup>(21,22)</sup>.

El porcentaje de casos notificados por test rápidos en personas asintomáticas fue elevado, esto se vio influenciado por la realización de cribados con dichos test en determinados grupos de población, centros residenciales, centros sanitarios y empresas del sector privado, por lo que no son datos comparables con un contexto de búsquedas en brotes intrafamiliares como los estudiados en China con un 1,2%<sup>(4,23)</sup> o en otros contextos donde se aportó un 18%<sup>(24)</sup>.

Hay grandes series publicadas que describen numerosos síntomas de presentación de la enfermedad, muchos de ellos de carácter grave con diferencias en los porcentajes, siendo en muchos de ellos la fiebre el síntoma más registrado<sup>(1,4)</sup>, y otros, como la disfunción olfatoria y del gusto<sup>(9,25)</sup> y las lesiones cutáneas<sup>(1)</sup>, son descritas con distinto grado de afectación. Se considera que haber realizado una encuesta con preguntas cerradas ha permitido identificar más síntomas, que quizás con preguntas abiertas no se hubieran referido por su carácter leve o por no haberlos asociado a la enfermedad, y algunas personas habrían sido consideradas asintomáticas, lo que dificultaría el rastreo y la identificación de contactos estrechos. En nuestro caso este hecho fue aún más llamativo con las lesiones en la piel, catalogadas de manera aproximada sin un diagnóstico clínico, y que ninguna persona las había referido al principio tras haber hecho 30 primeros cuestionarios con preguntas abiertas a personas a las que hubo que volver a reencuestar. Aunque la serie ha sido pequeña se han encontrado distintos porcentajes de presentación de síntomas en hombres y mujeres. Como indican algunas autoras se considera necesario profundizar en estos aspectos

para tener conocimiento de manera precisa de la información relacionada con los signos y síntomas, que junto a otros facilitará una respuesta global equitativa a las pandemias<sup>(26)</sup>.

La gravedad de la enfermedad, considerando ésta como casos hospitalizados, casos ingresados en UCI y fallecimientos fue mayor en hombres que en mujeres. En ambos sexos, las mayores tasas de hospitalización y de ingreso en UCI fueron en el grupo de 70 a 79 años pero con un porcentaje casi del doble en hombres y la mayor tasa de letalidad se ha dado en el grupo de 90 y más años, con una diferencia aún mayor en hombres que en mujeres. Este comportamiento se describió también para el conjunto de Andalucía con mayores porcentaje para los hombres en todos los grupos de edad<sup>(8)</sup>. Hay estudios que establecieron la edad mayor o igual de 80 años con la letalidad más alta<sup>(27)</sup> y otros que indicaban que no se podría establecer un umbral, puesto que hay otros factores que pueden contribuir a aumentar este riesgo<sup>(1)</sup>.

Con la limitación que puede suponer que algunos datos no estén recogidos en fichas epidemiológicas, de las enfermedades consideradas de riesgo, la más frecuente fue la hipertensión arterial seguida de la enfermedad cardiovascular, también descritas para el conjunto de Andalucía<sup>(28)</sup>. Diferentes estudios indican que las personas con estas enfermedades constituyen un grupo de mayor riesgo de gravedad de COVID-19<sup>(1)</sup>. Otros sin embargo, indican que no parece haber asociación importante entre hipertensión arterial y COVID-19, aunque en los casos en España la hipertensión ha sido reconocida como uno de los factores más importantes asociados a mala evolución de la enfermedad<sup>(1)</sup>. En España y en otros países, la enfermedad cardiovascular, la diabetes mellitus y enfermedad pulmonar obstructiva crónica tiene una prevalencia mayor en los casos graves<sup>(1,27,29)</sup>. En nuestro estudio estos factores de riesgo estuvieron presentes en menor porcentaje.

Todas las características clínicas más graves fueron superiores en hombres siendo la neumonía la más frecuente con porcentajes de presentación similares a los descritos en Andalucía<sup>(28)</sup>.

Existía una creciente evidencia internacional de que las personas que vivían en centros socio-sanitarios eran particularmente vulnerables a las infecciones graves por SARS-CoV-2 y estaban experimentando altas tasas de mortalidad<sup>(30,31,32)</sup>. En algunos países de la UE, la proporción de fallecimientos de casos COVID-19 en centros socio-sanitarios, residencias de ancianos en su mayoría, fue superior al 50%<sup>(1)</sup>.

En el Distrito la letalidad en personas institucionalizadas tuvo porcentajes inferiores a los descritos por otros estudios<sup>(1,28,30)</sup>. Se considera que a esta menor letalidad contribuyó la coordinación establecida para notificación y seguimiento de casos entre Distrito, Centros residenciales y profesionales sanitarios de las Unidades de Gestión Clínica, la instauración de protocolos de manejo clínico y el apoyo en recursos para la protección de profesionales, pruebas diagnósticas, así como haber realizado una medicalización de las residencias en un momento muy temprano con pocos casos notificados, con apoyo del Hospital Universitario Torrecárdenas.

La vigilancia epidemiológica continua y el análisis de información identificó aspectos que permitieron un mejor control hasta la fase de la desescalada, como fueron la necesidad de organizar los centros sanitarios y dotar de equipos de protección a profesionales, la importancia de la transmisión intrafamiliar que permitió dar indicaciones para el aislamiento, la necesidad de realizar una buena encuesta para detectar síntomas en casos leves que ayudara a la identificación y rastreo de contactos y desarrollar un trabajo coordinado para el abordaje de la enfermedad en centros residenciales y en otros como los que atienden a población extranjera.

Se abrieron nuevos retos para el abordaje de la enfermedad en la siguiente fase, como fueron la prevención y control de la enfermedad en los espacios de ocio, en el ámbito laboral y educativo, y otros, como la necesidad de establecer una buena coordinación entre Administraciones y Organizaciones no Gubernamentales para la prevención y control en población inmigrante que llegaron a nuestras costas.

Se considera que estudios de estas características, con información detallada por ámbitos sanitarios, podrían ayudar a plantear nuevas hipótesis de trabajo en el campo de la investigación, profundizando en las diferencias de presentación de la enfermedad por sexo, o en la evaluación de las actuaciones llevadas a cabo en grupos de población en situación más vulnerable, por destacar algunos aspectos.

Se podría concluir que en el Distrito Almería en la primera fase se produjo una baja incidencia de COVID-19, con alta transmisión intrafamiliar, mayor gravedad en hombres y baja letalidad; habiendo sido los grupos más afectados mujeres que trabajaban en centros sanitarios y sociosanitarios, personas institucionalizadas y personas relacionadas con algún viaje previo. Las medidas de prevención y control, junto al confinamiento, habrían ayudado a evitar una mayor propagación del virus.

## AGRADECIMIENTOS

Al Equipo Directivo del Distrito que ha conseguido que cada miembro haya dado su mejor rendimiento en respuesta a las necesidades surgidas. A profesionales sanitarios y no sanitarios por el magnífico trabajo realizado. Al Equipo de Vigilancia Epidemiológica de la provincia que ha estado perfectamente coordinado y motivado en todo momento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Información Científica-Técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad. Actualización 2 de junio 2020.
2. Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. 2020 [consultado el 20/05/2020]; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN908947.3>
3. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports 1. 2020 [Internet]. [consultado el 10/06/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
4. World health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020. [Consultado el 23/06/2020] Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
5. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections- More Than Just the Common Cold. JAMA. 2020; 323: 707-708
6. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 182. [Internet] 2020 [consultado el 21/07/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200720-covid-19-sitrep-182.pdf?sfvrsn=60aabc5c2>
7. Weekly epidemiological update on COVID-19 - 13 July 2021. [Internet] 2021 [consultado el 15/07/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---13-july-2021>
8. Informe Semanal Alerta COVID19 Andalucía. Servicio de Vigilancia y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. 26 de junio 2020.
9. Instituto de Salud Carlos III. Estudio ENE-COVID19: Informe final Estudio nacional de sero-epidemiología de la

- infección por SARS-CoV-2 en España. [Internet]. 2020 [consultado el 10/07/2020] Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/gabinetePrensa/notaPrensa/pdf/INFOR060720134446500.pdf>
10. Equipo COVID-19. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Instituto de Salud Carlos III. Informe sobre la situación de COVID-19 en España. Informe COVID-19 nº 32. 21 de mayo de 2020.
11. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J *et al*. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 [consultado el 20/06/2020]; Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2002032>
12. Equipo COVID-19. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Instituto de Salud Carlos III. Análisis de los casos de COVID-19 en personal sanitario notificados a la RENAVE hasta el 10 de mayo en España. 29 de mayo de 2020.
13. Castellanos-Torres E, Mateos JT, Chilet-Roselle E. COVID-19 en clave de género. DOI: 10.1016/j.gaceta.2020.04.007
14. European Institute for Gender Equality. Covid-19 and gender equality. Frontline workers. (Consultado el 25/06/2020.) Disponible en: <https://eige.europa.eu/covid-19-and-gender-equality/frontline-workers>
15. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet*. 2020;395:922.
16. Solanas-Cardín M. La crisis del COVID-19 y sus impactos en la igualdad de género. Real Instituto El Cano. [consultado el 03/07/2020] Disponible en: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_es/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/ari33-2020-solanas-tesis-del-covid-19-y-sus-impactos-en-igualdad-de-genero](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari33-2020-solanas-tesis-del-covid-19-y-sus-impactos-en-igualdad-de-genero)
17. Burke RM. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 — United States, January–February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 [citado 4 de marzo de 2020]; 69. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6909e1.htm>
18. COVID-19 National Emergency Response Center, Epidemiology and Case Management Team, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease-19: Summary of 2,370 Contact Investigations of the First 30 Cases in the Republic of Korea. *Osong Public Health Res Perspect*. 2020;11:81-84.
19. Souza T. Clinical Manifestations of Children with COVID-19: a Systematic Review. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.04.01.20049833>
20. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *Pediatr Infect Dis J*. 2020;39:355-368.
21. Li W, Zhang B, Lu J, Liu S, Chang Z, Cao P *et al*. The characteristics of household transmission of COVID-19. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 17 de abril de 2020.
22. Gudbjartsson DF, Helgason A, Jonsson H, Magnusson OT, Melsted P, Norddahl GL *et al*. Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic Population. *N Engl J Med*. 2020; 382:2302-2315
23. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin D-Y, Chen L *et al*. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA*; 323: 1406-1407
24. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Eurosurveillance* [Internet]. 2020 [consultado el 23/06/2020]. Disponible en: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000180>
25. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siati DR, Horoi M, Le Bon SD, Rodriguez A *et al*. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol*. 2020; 277: 2251-2261

26. Ruiz Cantero MT. Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. DOI: 10.1016/j.gaceta.2020.04.008. Disponible en: [https://www.msrebs.es/en/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C\\_202006065.pdf](https://www.msrebs.es/en/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C_202006065.pdf)
27. Zhang Y. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. Vital Surveillances: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19). China CDC Wkly [Internet]. 2020 [consultado el 23/06/2020] Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>
28. Informe Semanal Alerta COVID19 Andalucía. Servicio de Vigilancia y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. 15 de mayo 2020.
29. Vila-Córcoles A, Ochoa-Gondar O, Torrente-Fraga C, Vila-Rovira A, Satué-Gracia E. Evaluación de la incidencia y perfil de riesgo de COVID-19 según comorbilidad previa en adultos  $\geq 50$  años del Área de Tarragona. Rev Esp Salud Pública. [Internet]. 2020 [consultado el 09/07/2020]
30. Comas-Herrera A, Zalakaín J, Litwin C *et al.* Mortality associated with COVID-19 outbreaks in care homes: early international evidence [Internet]. 2020 [consultado el 20/06/2020]. Disponible en: <https://ltccovid.org/2020/04/12/mortality-associated-with-covid-19-outbreaks-in-care-homes-early-international-evidence/>
31. European Centre for Disease Prevention and Control. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and the UK – ninth update [Internet]. 2020 [consultado el 23/06/2020] Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic-ninth-update>
32. Gardner W, States D, Bagley N. The Coronavirus and the Risks to the Elderly in Long-Term Care. J Aging Soc Policy. 2020; 32: 310-315