
ESTUDIO ENE-COVID: CUARTA RONDA

ESTUDIO NACIONAL DE SERO-EPIDEMIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 EN ESPAÑA

29 DE DICIEMBRE DE 2020

ANDALUCÍA

Resumen ejecutivo

ENE-COVID es un *amplio estudio longitudinal sero-epidemiológico, de base poblacional*, cuyos objetivos son estimar la prevalencia de infección por SARS-CoV-2 mediante la determinación de anticuerpos frente al virus en España, con desagregación a nivel autonómico y provincial, y evaluar su evolución temporal.

La primera fase de ENE-COVID, con sus 3 rondas (27/04-11/05, 18/05-01/06 y 08/06-22/06), incluyó **68.287 participantes**, lo que representa un **69,2%** de los individuos elegibles y un **77,0%** de los contactados. Un total de **51.409 han participado en esta Ronda 4**, llevada a cabo entre el 16 y el 29 de noviembre. De ellos 7652 pertenecen a la comunidad autónoma de Andalucía. En esta comunidad la tasa de participación en la cuarta ronda ha sido del 62% del total de personas contactadas.

Este informe es preliminar, ya que se basa en la información del test rápido, a la espera de poder evaluar los resultados de los análisis de laboratorio. Proporcionamos información de esta 4ª Ronda con los resultados de la banda IgG obtenidos con el test rápido. Se presenta la estimación de la **prevalencia acumulada o global**, es decir, el porcentaje de personas que han tenido o tienen en la actualidad anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2, lo que refleja la magnitud de toda la epidemia en la comunidad autónoma y la **prevalencia actual**, que estima el porcentaje de personas que actualmente tienen anticuerpos IgG detectables con la herramienta utilizada.

La prevalencia global en Andalucía (porcentaje de personas en la población con anticuerpos IgG frente al SARS-CoV-2 en algún momento desde el inicio del estudio) se sitúa en un **7,1%** (IC95%: 6,2-8,1), siendo prácticamente idéntica en hombres que en mujeres (7,1%; IC95%: 6,0-8,4) y en hombres (7,1%; IC95%: 6,1-8,3).

Esta **prevalencia global** es más del doble que las estimaciones de prevalencia que se obtienen al considerar sólo la primera onda epidémica (rondas 1, 2 y 3 de ENE-COVID). Sin embargo, este estimador muestra que la prevalencia global se encuentra casi **tres puntos por debajo de la media nacional** (9,9%; IC95%: 9,4-10,4). Asimismo, muestra una clara variabilidad geográfica y algunas diferencias entre sexos, especialmente en las provincias de Almería y Cádiz.

Los **adultos entre 35 y 64 años muestran estimadores de prevalencia acumulada superiores al resto de grupos** ($\geq 7\%$). Se observan **diferencias entre hombres y mujeres**, especialmente en el grupo de edad comprendido entre los 20 y los 34 años (8,1% versus 4,9%).

En relación con la **prevalencia actual**, en la segunda quincena de noviembre un **5,1%** (IC95%: 4,3-6,0) de la población residente en Andalucía presenta anticuerpos IgG frente al SARS-CoV-2, siendo este porcentaje ligeramente superior en mujeres (5,2% versus 5,0%), y observándose algunas diferencias en función de la edad, especialmente en las personas mayores de 65 años que presentan una prevalencia algo más baja (3,9%).

Entre las personas seronegativas en el periodo anterior, la **tasa estimada de seroconversión** (anticuerpos IgG detectables en la cuarta ronda en personas que no tenían anticuerpos

detectables en la primera fase) del **3,6%** (IC95%: 2,8-4,5), similar en hombres y mujeres e inferior en los mayores de 65 años (2,1%; IC95%: 1,4-3,4).

En relación con el diagnóstico de COVID-19, en las personas con síntomas compatibles con la enfermedad, la prevalencia aumenta con el número de síntomas y es particularmente alta en las que refieren anosmia (**38,7%**). Por otro lado, se detectan anticuerpos IgG en un **2,3%** de los participantes que no han referido síntomas relacionados con la COVID-19.

En cuanto a los **antecedentes de contacto con un caso confirmado de COVID-19**, las personas que en algún momento han sido **convivientes de un caso** presentan una prevalencia de anticuerpos IgG del **33,5%** en la cuarta ronda. En aquellos que han tenido contacto con un **caso confirmado no conviviente**, la seroprevalencia es del **9,4%**. La tasa de **seroconversión entre participantes que desde el verano han sido convivientes de casos confirmados de COVID-19 o de personas con síntomas compatibles** es del **35,8%** en convivientes de caso confirmado y del **32,6%** en convivientes de personas con síntomas COVID-19 versus el **3,6%** general.

La proporción de **participantes que refieren síntomas compatibles con COVID-19 en las dos últimas semanas** (3 o más síntomas o pérdida súbita de olfato/gusto), da una idea de la evolución más reciente de la epidemia. En la cuarta ronda, **la proporción de personas con síntomas compatibles con COVID-19** ha aumentado sensiblemente con respecto a la fase previa, pasando del 1% (IC95%: 0,8-1,3) en la Ronda 3 al 2,6% (IC95%: 2,2-3,2). Del mismo modo, la proporción de personas con anosmia o ageusia reciente también aumentó respecto a la Ronda 3, pasando del **0,1%** al **0,7%**.

Este estudio es fruto del esfuerzo de muchos profesionales y de la confianza y la generosidad de más de 70.000 participantes que han entendido el interés de proporcionar tiempo, información y muestras para poder conocer la situación de la epidemia de COVID-19 en nuestro país.

Índice

Presentación	4
Características del diseño de ENE-COVID.....	4
Reclutamiento en la Ronda 4: tasas de participación y descripción de los participantes.....	6
Características de los participantes	7
RESULTADOS I. Estimaciones de seroprevalencia	9
Estimación de la prevalencia de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 en España, en Andalucía y por provincia	9
A) PREVALENCIA ACTUAL.....	9
B) PREVALENCIA GLOBAL (POSITIVOS EN RONDAS 1, 2, 3 O 4).....	10
Estimación de la prevalencia de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 según características sociodemográficas básicas, antecedentes relacionados con COVID-19 o con posible exposición al virus.	10
A) PREVALENCIA ACTUAL.....	10
B) PREVALENCIA GLOBAL (POSITIVOS EN RONDAS 1, 2, 3 O 4).....	13
RESULTADOS II. Seroconversión entre la primera fase de ENE-COVID y la Ronda 4: Incidencia de anticuerpos IgG+ en Ronda 4 en personas seronegativas en las rondas previas.	15
RESULTADOS III. Proporción de personas con síntomas compatibles con COVID-19 en los 14 días previos a la encuesta	17
Fortalezas y limitaciones de ENE-COVID	19

Presentación

ENE-COVID es un **amplio estudio longitudinal sero-epidemiológico, de base poblacional**, cuyos objetivos son estimar la prevalencia de infección por SARS-CoV-2 mediante la determinación de anticuerpos frente al virus en España, en cada una de las comunidades y ciudades autónomas y en cada provincia, proporcionando información por edad y sexo, así como evaluar los cambios de la prevalencia a lo largo del tiempo. El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III.

Este estudio, en el que más de 72.000 personas han participado en alguna de sus 4 rondas, es el resultado de la colaboración entre el Ministerio de Sanidad, el Instituto de Salud Carlos III y los Servicios de Salud de todas las comunidades autónomas y de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Los servicios sanitarios de las CCAA y de las ciudades autónomas, a través de su red de atención primaria, han llevado a cabo el estudio en su territorio. Asimismo, las CCAA que disponían de medios, han puesto sus laboratorios al servicio del estudio, determinando IgG mediante inmunoensayo quimioluminiscente de micropartículas en la primera fase de ENE-COVID. En esta cuarta ronda, todas las determinaciones de laboratorio se están realizando en el Centro Nacional de Microbiología.

La primera fase de ENE-COVID, cuyo trabajo de campo tuvo lugar del 27 de abril al 11 de mayo (primera ronda), del 18 de mayo al 1 de junio (segunda ronda) y del 8 de junio al 22 de junio (tercera ronda), permitió estudiar la seroprevalencia en la primera onda epidémica. Los informes finales, tanto general como de cada CCAA, que resumen los principales resultados de ENE-COVID en esa primera fase, están disponibles en la página web del Instituto de Salud Carlos III (<https://portalcne.isciii.es/enecovid19/>).

Tras la desescalada y asociado al incremento de movilidad, España ha experimentado una segunda onda epidémica, con características diferentes a la anterior. La disponibilidad de test diagnósticos de infección activa ha aumentado notablemente. Sin embargo, la ventana temporal de detección de la infección activa es limitada y los test diagnósticos no son perfectos, por lo que sigue siendo necesaria una aproximación serológica poblacional para tener una imagen más completa de la situación de la epidemia.

En este informe incluimos, para Andalucía, por un lado los resultados de la cuarta ronda de ENE-COVID, que ha tenido lugar entre el 16 y el 29 de noviembre, y por otro los datos de prevalencia acumulada de seropositividad frente al SARS-CoV-2, considerando las dos ondas epidémicas ocurridas hasta el momento.

Diseño de ENE-COVID

En el estudio ENE-COVID se ha realizado un **muestreo bietápico estratificado** que tiene en cuenta en cada unidad geográfica el número de habitantes de los municipios, y toma los hogares como unidad de muestreo, siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se seleccionaron 1500 secciones censales (220 en Andalucía) y en cada una de ellas se seleccionaron 24 domicilios, cuyos residentes forman la muestra de estudio.

Para la medición de anticuerpos anti SARS-CoV-2 se utilizaron dos tipos de test: un **test rápido de inmunocromatografía (Orient Gene Biotech COVID-19 IgG/IgM)**, que permite obtener resultados in situ para el conocimiento de los participantes y no requiere venopunción; y un **inmunoensayo quimioluminiscente de micropartículas (ARCHITECT de Abbott)**, abreviado IQM, que necesita una muestra de sangre extraída por venopunción.

El estudio incluye también una encuesta epidemiológica con información sobre antecedentes y síntomas relacionados con COVID-19.

Las estimaciones de las tasas de seroprevalencia de IgG frente a SARS-CoV-2 se realizan asignando a cada participante del estudio un peso de muestreo inversamente proporcional a su probabilidad de selección, ajustado adicionalmente por la tasa de no respuesta específica en cada ronda según sexo, grupo de edad y nivel de renta relativo de la sección censal dentro de su provincia¹. Todos los análisis consideran tanto el efecto de la estratificación por provincia y tamaño municipal, como el efecto de la agrupación por hogares y secciones censales en el error estándar de la tasa estimada de seroprevalencia y en su correspondiente intervalo de confianza.

Características específicas del diseño de la cuarta ronda (16/11/2020 a 29/11/2020)

En esta segunda fase de ENE-COVID el objetivo principal es proporcionar estimaciones actualizadas de seroprevalencia para todas las provincias y comunidades y ciudades autónomas. Como objetivos secundarios, están estimar la tasa de seroconversiones y la evolución temporal de la presencia de anticuerpos circulantes. Para estos fines, en esta ronda se ha vuelto a realizar un test rápido a toda la cohorte con el mismo diseño que en la primera fase. Sin embargo, el análisis con IQM se ha limitado a un subgrupo de participantes:

- a) Para estudiar la seroprevalencia se ha seleccionado una sub-cohorte, correspondiente aproximadamente a un 15% de las secciones censales del proyecto seleccionadas al azar, reponderadas de acuerdo con la población de cada CCAA.
- b) Para analizar la evolución temporal de los anticuerpos en suero, se ha invitado a donar una muestra de sangre a los participantes que han presentado, en cualquiera de las rondas de la fase previa, anticuerpos IgG detectados por cualquiera de las dos técnicas utilizadas, o bien anticuerpos IgG detectados por el test rápido en esta cuarta ronda.

La descripción completa del diseño de esta segunda fase de ENE-COVID puede consultarse en el enlace siguiente:

https://portalcne.isciii.es/enecovid19/informacion/ene_covid19_dis_fase2.pdf

En este informe se proporcionan los resultados basados en la **lectura de la banda de IgG del test rápido** en la Ronda 4, tanto de forma independiente como teniendo en cuenta los resultados de este mismo test en las rondas previas. En esta Ronda 4 se está realizando a una submuestra de la cohorte, además del IQM, otra técnica serológica de alto rendimiento complementaria, cuyos resultados estarán disponibles próximamente.

¹ Nivel de renta personal medio en 2017 para la sección censal del participante en relación con la distribución de las secciones censales de cada provincia según esta variable ([Altas de distribución de renta de los hogares](#) del Instituto Nacional de Estadística y [Renta personal y familiar](#) de Eustat).

Reclutamiento en la Ronda 4: tasas de participación y descripción de los participantes de Andalucía

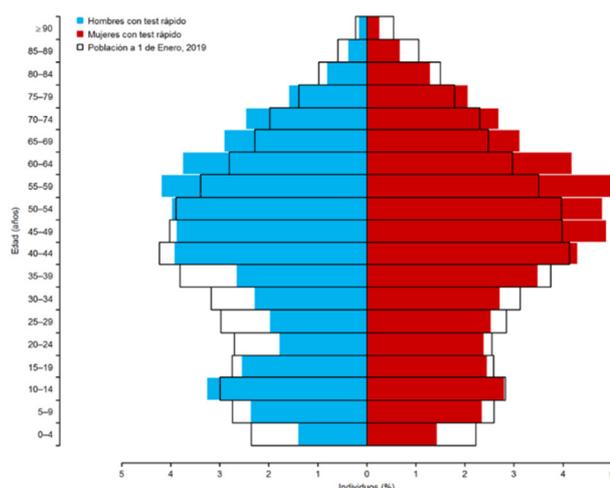
Tasas de participación

La tasa de respuesta en la cuarta ronda ha sido del **52,5%** de los sujetos elegibles y del **62%** respecto a los sujetos que pudieron ser contactados.

La tasa de respuesta fue mayor en los participantes que habían tenido un resultado positivo en la determinación de anticuerpos IgG en alguna de las tres rondas previas del estudio (**76%** de los elegibles; 311/409) que en aquellos que no participaron o tuvieron resultados negativos del test en dichas rondas (**51,8%** de los elegibles; 7341/14165).

Como consecuencia de las diferencias en la tasa de respuesta, y en comparación con toda la población de Andalucía, los participantes con test rápido en la cuarta ronda del estudio ENE-COVID en esta comunidad presentan una infrarrepresentación de los adultos jóvenes, entre los 20 y los 40 años (más marcada en el caso de los hombres), de los niños menores de 10 años y de las personas mayores de 80 años y, en contrapartida, se observa una sobrerrepresentación de los adultos de mediana edad en ambos sexos (**Figura 1**).

Figura 1: Pirámide poblacional: muestra de Andalucía versus padrón de 2019



Participantes con extracción de sangre para análisis de laboratorio

De las 220 secciones censales de Andalucía incluidas en el estudio, se seleccionaron 27 para la realización del IQM en la cuarta ronda. Además, este inmunoensayo también se ofreció a todos los sujetos seropositivos con anticuerpos IgG en alguna de las tres rondas previas, así como a aquellos con resultado positivo del test rápido en la presente ronda.

De los 1509 sujetos contactados que fueron seleccionados aleatoriamente para el IQM, 808 donaron muestra de sangre para su realización (tasa de respuesta del **53,5%**). Asimismo, 296 de los 388 sujetos contactados que habían resultado positivos en rondas previas y 360 de los 395 participantes con resultado positivo en esta ronda aceptaron la extracción de sangre para la determinación de anticuerpos mediante técnicas de laboratorio (tasas de respuesta del **76,3%** y **91,1%**, respectivamente).

Características de los participantes

Las **tablas 1 y 2** muestran las características sociodemográficas de los participantes en la cuarta Ronda y sus antecedentes personales de COVID-19 y contactos con casos confirmados y posibles de COVID-19.

Tabla 1: Características generales de los participantes de ENE-COVID de la 4ª Ronda en Andalucía

Variable	Total		Hombres		Mujeres	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	7652	100,0%	3558	46,5%	4094	53,5%
Edad						
0-4	218	2,9%	108	3,0%	110	2,7%
5-9	362	4,7%	182	5,1%	180	4,4%
10-14	465	6,1%	250	7,0%	215	5,3%
15-19	384	5,0%	196	5,5%	188	4,6%
20-24	320	4,2%	137	3,9%	183	4,5%
25-29	346	4,5%	152	4,3%	194	4,7%
30-34	384	5,0%	176	5,0%	208	5,1%
35-39	471	6,2%	204	5,7%	267	6,5%
40-44	630	8,2%	301	8,5%	329	8,0%
45-49	672	8,8%	298	8,4%	374	9,1%
50-54	673	8,8%	305	8,6%	368	9,0%
55-59	705	9,2%	321	9,0%	384	9,4%
60-64	608	8,0%	288	8,1%	320	7,8%
65-69	462	6,0%	223	6,3%	239	5,8%
70-74	395	5,2%	189	5,3%	206	5,0%
75-79	280	3,7%	122	3,4%	158	3,9%
80-84	162	2,1%	63	1,8%	99	2,4%
85-89	82	1,1%	30	0,8%	52	1,3%
≥90	33	0,4%	13	0,4%	20	0,5%
Nacionalidad						
Española	7512	98,2%	3501	98,4%	4011	98,0%
Situación laboral*						
Trabajador/a activo	2830	44,0%	1496	51,0%	1334	38,1%
Desempleado/a	768	11,9%	312	10,6%	456	13,0%
Estudiante	437	6,8%	198	6,7%	239	6,8%
Jubilado/a	1497	23,3%	783	26,7%	714	20,4%
Incapacidad laboral	200	3,1%	103	3,5%	97	2,8%
Tareas del hogar	606	9,4%	6	0,2%	600	17,1%
Otra	96	1,5%	38	1,3%	58	1,7%
Trabajo presencial**						
Comercio	461	18,0%	237	17,6%	224	18,4%
Transporte	89	3,5%	75	5,6%	14	1,1%
Cuerpos de seguridad	66	2,6%	60	4,5%	6	0,5%
Limpieza	119	4,6%	24	1,8%	95	7,8%
Sanitario con atenc. clínica	155	6,0%	39	2,9%	116	9,5%
Otro personal sanitario	99	3,9%	26	1,9%	73	6,0%
Cuidador domiciliario	60	2,3%	3	0,2%	57	4,7%
Enseñanza	224	8,7%	68	5,0%	156	12,8%
Otros sectores	1294	50,4%	816	60,5%	478	39,2%
Tamaño del hogar						
Una persona	410	5,4%	149	4,2%	261	6,4%
Dos personas	1674	21,9%	751	21,1%	923	22,6%
Tres a cinco personas	5137	67,1%	2448	68,8%	2689	65,7%
Seis o más personas	431	5,6%	210	5,9%	221	5,4%
Nivel de estudios*						
Menor de primaria	724	11,4%	307	10,6%	417	12,1%
Primaria completa	1072	16,9%	499	17,2%	573	16,6%
Secundaria	1604	25,3%	752	26,0%	852	24,6%
Bachillerato/FP 1er ciclo	1074	16,9%	527	18,2%	547	15,8%

Variable	Total		Hombres		Mujeres	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
FP 2º ciclo	614	9,7%	276	9,5%	338	9,8%
Universitario	1263	19,9%	534	18,4%	729	21,1%
Grado discapacidad						
Sin discapacidad	7238	95,4%	3338	94,6%	3900	96,1%
< 33%	59	0,8%	31	0,9%	28	0,7%
33-66%	196	2,6%	111	3,1%	85	2,1%
≥66%	94	1,2%	50	1,4%	44	1,1%
Tamaño municipal						
≥100.000 hab.	2499	32,7%	1167	32,8%	1332	32,5%
20.000-99.999 hab.	2397	31,3%	1108	31,1%	1289	31,5%
5000-19.999 hab.	1851	24,2%	865	24,3%	986	24,1%
<5000 hab.	905	11,8%	418	11,8%	487	11,9%

*En participantes con 17 años o más. **Incluye sólo trabajadores en activo o estudiantes mayores de 16 años con actividad presencial

Tabla 2: Características de los participantes de Andalucía según variables relacionadas con COVID-19

Variable	Total		Hombres		Mujeres	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Síntomas COVID-19 desde julio						
Asintomático	6340	82,8%	3018	84,8%	3322	81,1%
Paucisintomático*	846	11,1%	349	9,8%	497	12,1%
3-5 síntomas*	291	3,8%	119	3,3%	172	4,2%
>5 síntomas*	41	0,5%	18	0,5%	23	0,6%
Anosmia/ageusia	134	1,8%	54	1,5%	80	1,9%
Neumonía desde julio						
No	7610	99,5%	3539	99,5%	4071	99,5%
Sí, alta hace más de 14 días	18	0,2%	6	0,2%	12	0,3%
Sí, alta hace menos de 14 días	23	0,3%	13	0,4%	10	0,2%
Ingreso por COVID-19						
No	7595	99,3%	3535	99,3%	4060	99,2%
Sí, menos de una semana, sin UCI	35	0,5%	12	0,3%	23	0,6%
Sí, más de una semana, no UCI	18	0,2%	9	0,3%	9	0,2%
Con estancia en UCI	4	0,1%	2	0,1%	2	0,1%
Antecedentes de PCR						
Sin PCR	6103	79,8%	2861	80,4%	3242	79,2%
PCR negativa	1317	17,2%	594	16,7%	723	17,7%
PCR positiva hace menos de 14 días	150	2,0%	68	1,9%	82	2,0%
PCR positiva entre 14 días y un mes	56	0,7%	27	0,8%	29	0,7%
PCR positiva hace más de un mes	19	0,3%	7	0,2%	12	0,3%
PCR reciente sin resultado conocido	6	0,1%	1	0,0%	5	0,1%
Test de Antígeno						
No	6936	90,7%	3229	90,8%	3707	90,6%
Negativo	635	8,3%	287	8,1%	348	8,5%
Positivo hace > 1 mes	27	0,3%	13	0,4%	14	0,3%
Positivo hace 14 días-1 mes	43	0,6%	24	0,7%	19	0,5%
Positivo hace ≤ 14 días	10	0,1%	5	0,1%	5	0,1%
Contacto con COVID-19 desde julio**						
No	6444	84,2%	2990	84,0%	3454	84,4%
Miembro del hogar	255	3,3%	116	3,3%	139	3,4%
Familiar o amigo/a no conviviente	482	6,3%	225	6,3%	257	6,3%
Compañero/a de trabajo	268	3,5%	138	3,9%	130	3,2%
Compañero/a de clase	147	1,9%	71	2,0%	76	1,9%
Limpieza o cuidador/a	15	0,2%	8	0,2%	7	0,2%
Cliente (paciente en sanitarios)	98	1,3%	35	1,0%	63	1,5%

Variable	Total		Hombres		Mujeres	
	Nº	%	Nº	%	Nº	
Contacto con sintomático desde julio**						
No	6987	91,3%	3268	91,8%	3719	90,8%
Miembro del hogar	182	2,4%	75	2,1%	107	2,6%
Familiar o amigo/a no conviviente	216	2,8%	99	2,8%	117	2,9%
Compañero/a de trabajo	139	1,8%	70	2,0%	69	1,7%
Compañero/a de clase	72	0,9%	26	0,7%	46	1,1%
Limpieza o cuidador/a	3	0,0%	0	0,0%	3	0,1%
Cliente (paciente en sanitarios)	74	1,0%	28	0,8%	46	1,1%

* Síntomas COVID-19 considerados para cómputo de número de síntomas: fiebre, escalofríos, cansancio intenso, dolor de garganta, tos, sensación de falta de aire, dolor de cabeza o náuseas/vómitos/diarrea. Paucisintomático: 1 o 2 síntomas. **Categorías no excluyentes.

RESULTADOS I. Estimaciones de seroprevalencia

Se presentan los resultados de la seroprevalencia con dos indicadores complementarios:

- Prevalencia actual** de anticuerpos IgG, es decir, el porcentaje de personas con un resultado positivo en la banda correspondiente a la IgG en el test rápido en la Ronda 4, llevada a cabo en la segunda quincena de noviembre.
- Prevalencia global**, es decir, el porcentaje de personas que han estado infectadas por el nuevo virus, basándonos en la proporción de participantes en la Ronda 4 que han tenido anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 en alguna de las cuatro rondas del estudio.

Estimación de la prevalencia de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 en Andalucía y por provincias

a) PREVALENCIA ACTUAL

La **tabla 3** proporciona la seroprevalencia actual, es decir, el porcentaje de personas con anticuerpos IgG detectables con el test rápido en la Ronda 4 en el conjunto de la población y por sexo para toda la comunidad autónoma y por provincias.

Globalmente, **en la segunda quincena de noviembre un 5,1% de la población residente en Andalucía presenta anticuerpos IgG**, siendo este porcentaje ligeramente superior en mujeres (5,2% versus 5%). Se observa una marcada diferencia entre las diferentes provincias, mientras que Sevilla, Granada y Jaén presentan prevalencias superiores al 5% (media nacional), el resto de las provincias andaluzas se encuentra por debajo de esta. Asimismo, se observa a nivel provincial una mayor diferenciación entre hombres y mujeres.

Tabla 3: Prevalencia actual de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 nacional, en Andalucía y por provincia, Ronda 4

	Total			Hombres			Mujeres		
	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%
Nacional	51409	7,1	6,7 - 7,6	24208	6,7	6,2 - 7,2	27201	7,5	6,9 - 8,0
Andalucía	7652	5,1	4,3 - 6,0	3558	5,0	4,1 - 6,1	4094	5,2	4,3 - 6,2
Provincia									
Almería	722	4,2	2,9 - 6,0	336	4,8	2,9 - 7,9	386	3,6	1,9 - 6,5
Cádiz	1004	3,5	2,4 - 5,2	466	2,8	1,6 - 4,8	538	4,2	2,7 - 6,5
Córdoba	893	2,8	1,9 - 4,2	407	3,1	1,9 - 5,0	486	2,6	1,3 - 5,0
Granada	854	6,8	4,9 - 9,3	383	6,1	3,8 - 9,7	471	7,4	4,9 - 11,0
Huelva	831	3,4	1,7 - 6,7	379	3,3	1,4 - 7,6	452	3,5	1,8 - 6,6
Jaén	805	5,5	3,6 - 8,1	373	5,3	3,2 - 8,6	432	5,6	3,6 - 8,6
Málaga	1033	4,8	3,2 - 7,0	484	4,2	2,7 - 6,6	549	5,3	3,2 - 8,5
Sevilla	1510	7,1	4,8 - 10,2	730	7,7	5,0 - 11,5	780	6,5	4,5 - 9,5

IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

b) PREVALENCIA GLOBAL (POSITIVOS EN RONDAS 1, 2, 3 O 4)

La **tabla 4** muestra la prevalencia global, es decir, la prevalencia acumulada en ENE-COVID para el conjunto de la comunidad autónoma y por provincia. Este estimador representa el porcentaje de población andaluza no institucionalizada que, de acuerdo a los datos obtenidos con el test rápido, ha tenido contacto con el SARS-CoV-2 desde el inicio de la pandemia. Para su cálculo nos hemos basado en los positivos en cualquiera de las rondas, dentro de los participantes en la ronda 4.

En **Andalucía, la prevalencia global es del 7%**, más del doble que las estimaciones de prevalencia que se obtienen al considerar sólo la primera onda epidémica (rondas 1, 2 y 3 de ENE-COVID). Sin embargo, este estimador muestra que la prevalencia global se encuentra casi **tres puntos por debajo de la media nacional**. Asimismo, muestra una clara variabilidad geográfica y algunas diferencias entre sexos, especialmente en las provincias de Almería y Cádiz.

Tabla 4: Prevalencia global (Rondas 1-4) de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 nacional, en Andalucía y por provincia, Ronda 4

	Total			Hombres			Mujeres		
	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%
Nacional	51409	9,9	9,4 - 10,4	24208	9,6	9,0 - 10,2	27201	10,1	9,5 - 10,7
Andalucía	7652	7,1	6,2 - 8,1	3558	7,1	6,0 - 8,4	4094	7,1	6,1 - 8,3
Provincia									
Almería	722	6,7	4,5 - 9,7	336	8,0	5,1 - 12,4	386	5,3	3,3 - 8,4
Cádiz	1004	6,1	4,6 - 8,1	466	4,1	2,7 - 6,2	538	8,0	5,7 - 11,1
Córdoba	893	4,9	3,6 - 6,6	407	5,2	3,8 - 7,2	486	4,6	3,0 - 7,1
Granada	854	9,6	7,2 - 12,8	383	9,3	6,9 - 12,5	471	9,9	6,7 - 14,3
Huelva	831	4,7	2,7 - 8,1	379	4,5	2,4 - 8,3	452	4,8	2,6 - 8,8
Jaén	805	8,2	5,8 - 11,5	373	7,4	4,6 - 11,5	432	8,9	6,0 - 12,8
Málaga	1033	6,4	4,4 - 9,4	484	6,8	4,2 - 10,7	549	6,1	3,8 - 9,7
Sevilla	1510	8,4	6,1 - 11,4	730	9,1	6,3 - 13,0	780	7,8	5,6 - 10,7

IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

Estimación de la prevalencia de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 según características sociodemográficas básicas, antecedentes relacionados con COVID-19 o con posible exposición al virus.

a) PREVALENCIA ACTUAL

En la **tabla 5** se muestra la seroprevalencia en la segunda quincena de noviembre según características sociodemográficas básicas. Se observa una mayor prevalencia en los grupos de edad inferior a 65 años, así como en personas sin la nacionalidad española, particularmente en mujeres (7,6%). Entre los sectores laborales esenciales, destaca una mayor proporción de positivos en sanitarios (6,3%).

Tabla 5: Prevalencia actual de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 en la ronda 4 según características de los participantes en Andalucía

	Todos				Hombres				Mujeres						
	Nº	%	IC 95%		Nº	%	IC 95%		Nº	%	IC 95%				
Total	7652	5,1	4,3	-	6,1	3558	5,0	4,1	-	6,2	4094	5,2	4,3	-	6,2
Edad															
0-19	1429	4,8	3,6	-	6,5	736	3,7	2,3	-	6,0	693	6,0	4,2	-	8,5
20-34	1050	5,4	4,0	-	7,3	465	6,7	4,5	-	9,9	585	4,3	2,8	-	6,4
35-49	1773	4,9	3,7	-	6,5	803	4,8	3,3	-	6,9	970	5,0	3,6	-	6,9
50-64	1986	6,3	5,1	-	7,9	914	5,7	4,3	-	7,5	1072	7,0	5,4	-	9,0
≥ 65	1414	3,9	2,9	-	5,3	640	4,5	3,0	-	6,8	774	3,5	2,3	-	5,1
Nacionalidad															
No española	140	6,7	2,6	-	16,3	57	5,5	1,7	-	16,3	83	7,6	2,6	-	20,5
Española	7512	5,1	4,3	-	6,0	3501	5,0	4,1	-	6,2	4011	5,1	4,3	-	6,2
Situación laboral*															
Trabajador/a en activo	2831	5,4	4,4	-	6,6	1497	5,3	4,1	-	6,8	1334	5,5	4,2	-	7,2
Jubilado/a o Tareas del hogar	2103	4,4	3,4	-	5,6	789	4,0	2,7	-	5,8	1314	4,6	3,4	-	6,1
Otra	2718	5,4	4,2	-	6,8	1272	5,3	3,8	-	7,3	1446	5,4	4,1	-	7,0
Sector presencial**															
Sanitario atenc. clínica	172	6,3	3,4	-	11,2	41	6,9	2,0	-	20,7	131	6,0	3,2	-	11,2
Otros	3031	5,6	4,6	-	7,0	1586	5,5	4,1	-	7,4	1445	5,8	4,5	-	7,4
Nivel de estudios*															
Menor de primaria	724	4,7	2,8	-	7,8	307	4,4	2,2	-	8,6	417	5,0	3,0	-	8,3
Primaria completa	1072	5,1	3,6	-	7,0	499	4,8	3,1	-	7,3	573	5,3	3,6	-	7,8
Secundaria	1604	5,4	4,0	-	7,1	752	6,2	4,5	-	8,5	852	4,5	3,1	-	6,6
Bachiller/FP 1er ciclo	1074	6,1	4,6	-	8,1	527	6,9	4,7	-	10,0	547	5,3	3,5	-	7,7
FP 2º ciclo	614	4,7	3,1	-	6,9	276	3,2	1,6	-	6,1	338	6,0	3,8	-	9,3
Universitario	1263	5,1	3,8	-	6,8	534	4,8	3,1	-	7,3	729	5,3	3,9	-	7,3
Grado de discapacidad															
Sin discapacidad o <33%	7297	5,2	4,4	-	6,2	3369	5,2	4,2	-	6,4	3928	5,3	4,4	-	6,4
33-66%	196	3,0	1,5	-	6,2	111	1,8	0,6	-	5,6	85	4,3	1,6	-	10,8
>66%	94	0,0		-		50	0,0		-		44	0,0		-	
Nº personas del hogar															
1 persona	410	5,6	3,6	-	8,6	149	5,5	2,6	-	11,2	261	5,7	3,3	-	9,6
2 personas	1674	5,2	3,8	-	7,0	751	4,7	3,3	-	6,8	923	5,6	3,9	-	7,9
3-5 personas	5137	5,3	4,3	-	6,5	2448	5,4	4,2	-	6,9	2689	5,2	4,2	-	6,5
>5 personas	431	1,9	0,7	-	4,8	210	0,8	0,2	-	3,2	221	3,0	1,1	-	8,2
Renta relativa															
Por debajo del 25%	1918	4,9	3,4	-	7,1	895	5,3	3,5	-	8,1	1023	4,6	3,1	-	6,7
Entre el 25 y el 50%	1693	5,3	3,5	-	8,0	777	6,1	4,0	-	9,2	916	4,6	2,8	-	7,4
Entre el 50 y el 75%	2182	5,2	4,1	-	6,7	1015	3,9	2,8	-	5,4	1167	6,4	4,8	-	8,5
Por encima del 75%	1859	5,0	3,6	-	6,8	871	5,0	3,3	-	7,3	988	5,0	3,5	-	7,0
Tamaño municipal															
>100.000 hab.	2499	5,0	3,8	-	6,6	1167	4,9	3,6	-	6,6	1332	5,1	3,7	-	7,0
20.000-100.000 hab.	2397	4,6	3,3	-	6,4	1108	4,7	3,2	-	7,0	1289	4,4	3,1	-	6,2
5000-20.000 hab.	1851	5,6	4,5	-	7,1	865	5,6	4,2	-	7,4	986	5,7	4,1	-	7,8
<5000 hab.	905	6,1	3,1	-	11,5	418	5,2	1,9	-	13,3	487	7,0	3,9	-	12,2

IC 95%: intervalo de confianza al 95%. * Sólo en participantes > 16 años. **Incluye sólo mayores de 16 años que son trabajadores en activo con actividad presencial.

En la **tabla 6** se presenta el porcentaje de personas con anticuerpos IgG detectables a finales de noviembre según antecedentes y factores asociados a la infección. En esta ocasión se recoge también, como novedad, la información sobre resultados en test de detección de antígenos.

Todas estas estimaciones han de interpretarse teniendo en cuenta que el número de personas en algunos grupos es pequeño, lo que hace que las estimaciones tengan un grado mayor de incertidumbre, y que se trata de información autorreportada, siempre sujeta a un posible sesgo de recuerdo. Los resultados sobre contacto con casos COVID-19 confirmados o posibles están limitados, además, por el conocimiento que el participante pueda tener de dicha situación, lo que a su vez depende del tipo de relación entre ambos.

Tabla 6: Prevalencia anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 en la Ronda 4 según antecedentes relacionados con COVID-19

	Total			Hombres			Mujeres		
	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%
Síntomas COVID-19*									
Asintomáticos	4412	2,3	1,8 - 3,0	2197	2,2	1,6 - 3,1	2215	2,4	1,7 - 3,3
Paucisintomáticos	1924	4,5	3,4 - 5,9	842	4,8	3,2 - 7,0	1082	4,3	3,1 - 5,9
3-5 síntomas	837	7,8	6,0 - 10,1	324	8,8	6,2 - 12,3	513	7,2	5,0 - 10,2
> 5 síntomas	176	9,7	5,9 - 15,5	73	10,7	5,4 - 20,1	103	9,0	4,5 - 17,1
Anosmia/ageusia	303	38,7	31,8 - 46,0	122	40,6	29,8 - 52,4	181	37,2	29,6 - 45,5
Neumonía									
No	7527	4,9	4,1 - 5,8	3502	4,7	3,8 - 5,8	4025	5,0	4,1 - 6,0
Sí	125	23,0	15,5 - 32,6	56	25,2	14,9 - 39,3	69	20,8	10,5 - 36,9
Ingreso por COVID-19									
No	7595	4,9	4,1 - 5,8	3535	4,7	3,8 - 5,8	4060	5,1	4,2 - 6,1
Sí	57	34,2	21,8 - 49,4	23	62,8	39,8 - 81,1	34	19,4	8,6 - 38,3
Antecedentes de PCR									
Sin PCR	6103	3,2	2,6 - 3,8	2861	3,1	2,5 - 3,9	3242	3,2	2,5 - 4,0
PCR negativa	1323	4,9	3,5 - 6,7	595	5,3	3,1 - 9,1	728	4,5	3,1 - 6,4
PCR positiva	225	61,9	52,6 - 70,4	102	60,2	48,7 - 70,7	123	63,3	49,4 - 75,2
Test de Antígeno									
No realizado	6936	4,7	4,0 - 5,6	3229	4,6	3,8 - 5,7	3707	4,8	3,9 - 5,8
Negativo	635	4,9	3,2 - 7,6	287	6,1	3,3 - 10,8	348	3,9	2,3 - 6,4
Positivo	80	42,2	30,2 - 55,3	42	28,1	13,9 - 48,5	38	59,6	39,8 - 76,7
Contacto con COVID-19^{&}									
No	6161	2,9	2,4 - 3,5	2857	3,0	2,4 - 3,7	3304	2,8	2,2 - 3,7
Miembro del hogar	343	33,5	25,7 - 42,3	163	30,2	21,8 - 40,1	180	36,5	27,2 - 46,9
Otro, no conviviente [†]	1198	9,4	7,2 - 12,4	565	9,5	6,4 - 14,0	633	9,3	7,0 - 12,4
Contacto con sintomático^{&}									
No	6322	3,5	2,9 - 4,4	2958	3,5	2,7 - 4,5	3364	3,5	2,8 - 4,5
Miembro del hogar	524	17,9	13,2 - 23,8	247	16,3	11,4 - 22,8	277	19,4	13,7 - 26,7
Otro, no conviviente [†]	868	10,0	7,8 - 12,7	384	9,6	6,3 - 14,2	484	10,3	7,7 - 13,6

IC 95%: intervalo de confianza al 95%. * Síntomas COVID-19 considerados para cómputo de número de síntomas: fiebre, escalofríos, cansancio intenso, dolor de garganta, tos, sensación de falta de aire, dolor de cabeza o náuseas/vómitos/diarrea. Paucisintomático: 1 o 2 síntomas. [&] En 2ª, 3ª y 4ª ronda pregunta con opción de múltiples respuestas. [†]Incluye contacto con amigos o familiares no convivientes, compañeros de clase o de trabajo, pacientes o clientes y cuidadores o personal de limpieza.

b) PREVALENCIA GLOBAL (POSITIVOS EN RONDAS 1, 2, 3 O 4)

La **tabla 7** es equivalente a la tabla 5, pero en este caso muestra las estimaciones globales de prevalencia (proporción de personas que han presentado en algún momento anticuerpos IgG anti-SARS-CoV-2 como respuesta a la infección). Los adultos entre 35 y 64 muestran estimadores de prevalencia acumulada superiores al resto de grupos. Además, se observan algunas diferencias entre hombres y mujeres, especialmente en el grupo de edad comprendido entre los 20 y los 34 años (8,1% versus 4,9%). Las mujeres sin nacionalidad española tienen prevalencias más altas (9,3% versus 7%). En cuanto al sector ocupacional en los trabajadores presenciales, destaca el sector sanitario con un 10,7%.

Tabla 7: Prevalencia global de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 (Rondas 1-4) según características de los participantes en la ronda 4

	Todos				Hombres				Mujeres			
	Nº	%	IC 95%		Nº	%	IC 95%		Nº	%	IC 95%	
Total	7652	7,1	6,2	- 8,1	3558	7,1	6,0	- 8,4	4094	7,1	6,1	- 8,3
Edad												
0-19	1429	6,1	4,7	- 7,9	736	5,4	3,7	- 7,8	693	6,9	5,0	- 9,5
20-34	1050	6,5	4,9	- 8,5	465	8,1	5,7	- 11,4	585	4,9	3,4	- 7,2
35-49	1773	7,0	5,3	- 9,1	803	6,7	4,7	- 9,4	970	7,3	5,4	- 9,6
50-64	1986	8,9	7,4	- 10,7	914	8,4	6,6	- 10,6	1072	9,4	7,5	- 11,8
≥ 65	1414	6,6	5,1	- 8,4	640	7,1	5,0	- 10,0	774	6,2	4,5	- 8,4
Nacionalidad												
No española	140	8,3	3,3	- 19,7	57	7,0	2,1	- 21,3	83	9,3	3,6	- 21,7
Española	7512	7,1	6,1	- 8,1	3501	7,1	6,0	- 8,4	4011	7,1	6,0	- 8,3
Situación laboral*												
Trabajador/a en activo	2830	7,5	6,2	- 9,0	1496	7,3	5,8	- 9,0	1334	7,8	6,2	- 9,8
Jubilado/a o Tareas del hogar	2103	7,1	5,8	- 8,7	789	7,1	5,3	- 9,4	1314	7,1	5,6	- 9,0
Otra	1501	7,4	5,9	- 9,4	651	8,2	5,9	- 11,3	850	6,8	5,1	- 9,1
Sector presencial**												
Sanitario atenc. clínica	155	10,7	6,6	- 16,9	39	12,2	5,0	- 26,7	116	10,1	5,8	- 17,1
Otros	2412	7,2	5,9	- 8,8	1309	6,8	5,4	- 8,6	1103	7,8	6,0	- 10,0
Nivel de estudios*												
Menor de primaria	724	6,8	4,4	- 10,3	307	6,1	3,1	- 11,5	417	7,2	4,8	- 10,7
Primaria completa	1072	7,6	5,8	- 9,8	499	7,0	5,0	- 9,6	573	8,1	5,9	- 11,2
Secundaria	1604	7,2	5,7	- 9,1	752	7,4	5,5	- 10,0	852	7,0	5,2	- 9,4
Bachiller/FP 1er ciclo	1074	8,1	6,5	- 10,2	527	9,9	7,4	- 13,3	547	6,3	4,4	- 8,8
FP 2º ciclo	614	7,5	5,1	- 10,8	276	7,0	3,6	- 13,1	338	7,9	5,2	- 11,9
Universitario	1263	7,0	5,5	- 8,9	534	6,5	4,5	- 9,1	729	7,5	5,6	- 9,8
Grado de discapacidad												
Sin discapacidad o <33%	7297	7,1	6,2	- 8,2	3369	7,1	6,0	- 8,5	3928	7,1	6,1	- 8,3
33-66%	196	4,8	2,6	- 8,7	111	3,9	1,7	- 8,6	85	5,8	2,5	- 12,6
>66%	94	10,4	4,7	- 21,5	50	8,9	2,6	- 26,3	44	12,3	3,6	- 34,4
Nº personas del hogar												
1 persona	410	8,7	5,9	- 12,6	149	9,6	5,2	- 16,9	261	8,2	4,9	- 13,2
2 personas	1674	7,2	5,7	- 9,2	751	6,9	5,1	- 9,2	923	7,6	5,6	- 10,1
3-5 personas	5137	7,2	6,0	- 8,5	2448	7,4	6,0	- 9,0	2689	7,0	5,8	- 8,4
>5 personas	431	4,1	2,3	- 7,3	210	2,7	1,1	- 6,3	221	5,5	2,6	- 11,4
Renta relativa												
Por debajo del 25%	1918	6,6	4,8	- 9,0	895	6,9	4,6	- 10,2	1023	6,3	4,6	- 8,6
Entre el 25 y el 50%	1693	7,0	4,9	- 9,7	777	8,1	5,7	- 11,2	916	5,9	4,0	- 8,8
Entre el 50 y el 75%	2182	7,2	5,8	- 9,1	1015	6,0	4,4	- 8,1	1167	8,4	6,4	- 10,9
Por encima del 75%	1859	7,6	5,9	- 9,6	871	7,6	5,7	- 10,1	988	7,5	5,7	- 9,9

	Todos				Hombres				Mujeres			
	Nº	%	IC 95%		Nº	%	IC 95%		Nº	%	IC 95%	
Total	7652	7,1	6,2	- 8,1	3558	7,1	6,0	- 8,4	4094	7,1	6,1	- 8,3
Tamaño municipal												
>100.000 hab.	2499	7,0	5,4	- 8,9	1167	6,8	5,0	- 9,3	1332	7,1	5,4	- 9,3
20.000-100.000 hab.	2397	6,3	4,9	- 8,1	1108	6,6	4,9	- 8,8	1289	6,1	4,5	- 8,1
5000-20.000 hab.	1851	8,0	6,5	- 9,7	865	8,1	6,3	- 10,3	986	7,8	6,0	- 10,2
<5000 hab.	905	8,2	4,9	- 13,5	418	7,3	3,6	- 14,1	487	9,1	5,6	- 14,5

IC 95%: intervalo de confianza al 95%. * Sólo en participantes > 16 años. **Incluye sólo mayores de 16 años que son trabajadores en activo con actividad presencial.

En la **tabla 8**, equivalente a la 6, se presenta el porcentaje de personas con anticuerpos IgG detectables en algún momento del estudio, según los antecedentes personales de COVID-19 y según su posible exposición al virus a través del contacto con enfermos o con personas con síntomas compatibles con la enfermedad.

Tabla 8: Prevalencia global de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 según antecedentes relacionados con COVID-19

	Total			Hombres			Mujeres		
	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%
Síntomas COVID-19*									
Asintomáticos	4412	3,8	3,1 - 4,6	2197	3,7	2,9 - 4,8	2215	3,8	2,9 - 4,9
Paucisintomáticos	1924	6,9	5,6 - 8,5	842	7,8	5,9 - 10,3	1082	6,1	4,7 - 7,9
3-5 síntomas	837	9,9	7,7 - 12,5	324	10,4	7,4 - 14,6	513	9,5	6,8 - 13,1
> 5 síntomas	176	13,5	8,9 - 19,8	73	13,2	6,8 - 24,1	103	13,6	7,9 - 22,5
Anosmia/ageusia	303	44,4	37,7 - 51,4	122	46,7	35,7 - 58,0	181	42,7	35,2 - 50,6
Neumonía									
No	7527	6,9	6,0 - 7,9	3502	6,8	5,7 - 8,1	4025	6,9	5,9 - 8,1
Sí	125	23,3	15,8 - 33,0	56	25,2	14,9 - 39,3	69	21,5	11,1 - 37,4
Ingreso por COVID-19									
No	7595	6,9	6,0 - 7,9	3535	6,8	5,7 - 8,1	4060	6,9	5,9 - 8,1
Sí	57	38,4	25,1 - 53,7	23	62,8	39,8 - 81,1	34	25,7	13,2 - 44,2
Antecedentes de PCR									
Sin PCR	6103	5,0	4,3 - 5,7	2861	4,9	4,1 - 5,9	3242	5,1	4,2 - 6,1
PCR negativa	1323	7,6	5,9 - 9,8	595	8,9	5,8 - 13,6	728	6,5	4,9 - 8,5
PCR positiva	225	64,2	54,7 - 72,7	102	61,9	50,3 - 72,3	123	66,1	51,8 - 77,9
Test de Antígeno									
No realizado	6936	6,8	5,9 - 7,8	3229	6,7	5,7 - 7,9	3707	6,8	5,8 - 8,0
Negativo	635	6,1	4,1 - 9,0	287	8,0	4,6 - 13,5	348	4,3	2,7 - 6,9
Positivo	80	44,4	31,8 - 57,7	42	28,1	13,9 - 48,5	38	64,3	44,1 - 80,4
Contacto con COVID-19^{&}									
No	6161	4,9	4,2 - 5,7	2857	5,0	4,1 - 6,2	3304	4,8	3,9 - 5,9
Miembro del hogar	343	36,2	28,2 - 44,9	163	32,8	24,0 - 43,0	180	39,1	29,7 - 49,5
Otro, no conviviente [†]	1198	11,3	8,8 - 14,3	565	11,6	8,2 - 16,0	633	11,0	8,4 - 14,3
Contacto con sintomático^{&}									
No	6322	5,5	4,7 - 6,4	2958	5,7	4,7 - 6,9	3364	5,3	4,4 - 6,4
Miembro del hogar	524	20,5	15,5 - 26,6	247	18,6	13,2 - 25,5	277	22,3	16,2 - 29,8
Otro, no conviviente [†]	868	11,9	9,4 - 14,9	384	11,2	7,8 - 15,9	484	12,4	9,2 - 16,6

IC 95%: intervalo de confianza al 95%. * Síntomas COVID-19 considerados para cómputo de número de síntomas: fiebre, escalofríos, cansancio intenso, dolor de garganta, tos, sensación de falta de aire, dolor de cabeza o náuseas/vómitos/diarrea. Paucisintomático: 1 o 2 síntomas. [&] En 2ª, 3ª y 4ª ronda pregunta con opción de múltiples respuestas. [†]Incluye contacto con amigos o familiares no convivientes, compañeros de clase o de trabajo, pacientes o clientes y cuidadores o personal de limpieza.

RESULTADOS II. Seroconversión entre la primera fase de ENE-COVID y la Ronda 4: Incidencia de anticuerpos IgG+ en Ronda 4 en personas seronegativas en las rondas previas.

Los resultados de la Ronda 4 muestran que un **3,6%** (IC95%: 2,8-4,5) de la población de Andalucía ha seroconvertido entre mayo-junio y la segunda quincena de noviembre. En la **tabla 9** se muestra la incidencia de seroconversión por provincias. La mayor tasa de seroconversión se observa en las provincias de Sevilla y Granada (5%), seguido de Jaén (4%), Cádiz, Huelva y Málaga (cerca del 3%), mientras que Córdoba y Almería son las provincias con menor tasa de seroconversión (en torno al 2%).

Tabla 9: Incidencia de seroconversión (nuevos IgG+) en personas seronegativas en las tres primeras Rondas de ENE-COVID por provincias

	Total			Hombres			Mujeres		
	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%	Nº	%	IC 95%
Nacional	44451	3,8	3,5 - 4,1	20956	3,7	3,3 - 4,1	23495	3,8	3,5 - 4,3
Andalucía	6945	3,6	2,8 - 4,5	3216	3,5	2,6 - 4,7	3729	3,6	2,8 - 4,6
Provincia									
Almería	624	2,4	1,2 - 4,5	285	2,4	1,0 - 6,1	339	2,3	1,0 - 4,9
Cádiz	928	2,9	1,7 - 4,9	431	2,4	1,3 - 4,5	497	3,3	1,9 - 5,8
Córdoba	825	2,1	1,2 - 3,4	378	2,0	1,0 - 4,3	447	2,1	1,0 - 4,0
Granada	774	5,1	3,3 - 7,8	339	3,7	2,0 - 6,8	435	6,3	3,9 - 10,0
Huelva	778	2,7	1,3 - 5,6	354	2,2	0,8 - 6,1	424	3,2	1,7 - 6,1
Jaén	738	3,6	2,3 - 5,4	344	3,8	2,1 - 6,7	394	3,4	2,2 - 5,2
Málaga	952	2,6	1,5 - 4,4	444	2,6	1,5 - 4,7	508	2,6	1,2 - 5,6
Sevilla	1326	5,3	3,1 - 9,0	641	6,1	3,4 - 10,7	685	4,6	2,7 - 7,7

IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

En la **tabla 10** se muestra el porcentaje de seroconversión en función de las características sociodemográficas y los antecedentes relacionados con COVID-19. La proporción de positivos nuevos entre los seronegativos en la primera fase es similar en hombres y mujeres e inferior en los mayores de 65 años (2,1%; IC95%: 1,4-3,4). Aparte de los antecedentes personales (síntomas clínicos, neumonía, ingreso por COVID-19, PCR positiva o test de antígeno positivo), tener contacto con un miembro del hogar diagnosticado de COVID-19 o sintomático es también un factor importante asociado a una mayor proporción de seroconversión. El porcentaje de personas que han seroconvertido tras el verano es algo mayor en municipios más pequeños y en personas que han declarado utilizar la mascarilla a veces.

Tabla 10: Incidencia de aparición de anticuerpos anti SARS-CoV-2 en Andalucía, según diferentes variables

	Negativos Rondas 1, 2 y 3 → Positivos Ronda 4		
	Nº	%	IC 95%
Total	6945	3,6	2,8 - 4,5
Sexo			
Hombres	3219	3,5	2,6 - 4,7
Mujeres	3726	3,6	2,8 - 4,6
Edad			
0-19	1300	4,0	2,8 - 5,7
20-34	923	4,3	3,0 - 6,1
35-49	1611	3,1	2,1 - 4,6
50-64	1817	4,5	3,3 - 5,9
≥ 65	1294	2,1	1,4 - 3,4

	Negativos Rondas 1, 2 y 3 → Positivos Ronda 4		
	Nº	%	IC 95%
Total	6945	3,6	2,8 - 4,5
Síntomas COVID-19 desde julio			
Asintomáticos	5784	1,7	1,3 - 2,3
Paucisintomáticos	758	5,5	3,5 - 8,4
3-5 síntomas	254	12,8	8,9 - 18,1
>5 síntomas	32	15,5	6,5 - 32,4
Anosmia/ageusia	117	59,1	48,4 - 69,0
Neumonía desde julio			
No	6909	3,4	2,7 - 4,3
Sí	35	44,7	28,8 - 61,8
Ingreso por COVID-19			
No	6900	3,4	2,7 - 4,3
Sí	45	26,8	14,6 - 44,2
Antecedentes de PCR			
Sin PCR	5554	1,9	1,5 - 2,5
PCR negativa	1207	2,8	1,7 - 4,8
PCR positiva	183	61,1	50,8 - 70,5
Antecedentes test de antígenos			
No realizado	6281	3,1	2,4 - 4,0
Negativo	592	4,1	2,4 - 6,9
Positivo	71	42,7	29,8 - 56,7
Contacto con COVID-19 desde julio			
No	5842	1,6	1,2 - 2,1
Miembro del hogar	233	35,8	26,6 - 46,1
Otro, no conviviente	888	8,5	6,0 - 12,0
Contacto con sintomático desde julio			
No	6341	2,5	1,9 - 3,3
Miembro del hogar	164	32,6	22,7 - 44,4
Otro, no conviviente	445	10,1	7,0 - 14,4
Nº personas del hogar			
1 persona	362	3,3	1,8 - 5,9
2 personas	1522	3,2	2,1 - 4,9
3-5 personas	4681	3,9	2,9 - 5,1
>5 personas	380	1,7	0,6 - 4,7
Tamaño municipal			
>100.000 hab.	2253	3,1	2,2 - 4,3
20.000-100.000 hab.	2179	3,8	2,4 - 5,8
5000-20.000 hab.	1682	3,1	2,1 - 4,5
<5000 hab.	831	5,7	2,6 - 12,1
Renta relativa de la sección censal de residencia			
Por debajo del 25%	1733	4,2	2,6 - 6,7
Entre el 25 y el 50%	1529	3,6	1,9 - 6,9
Entre el 50 y el 75%	2008	3,4	2,4 - 4,7
Por encima del 75%	1675	3,1	2,1 - 4,5
Frecuencia de salidas del domicilio por motivos no laborales o escolares			
No he salido de casa casi nunca	933	3,7	2,5 - 5,6
Algunos días (1-3 veces por semana)	2931	3,9	3,0 - 5,2
Casi todos los días (4-7 veces por semana)	3079	3,2	2,4 - 4,3
Uso de mascarilla (mayores de 6 años)			
No	41	0,0	- -
A veces	91	3,4	1,0 - 10,2
Sí	6624	3,6	2,8 - 4,5

IC 95%: intervalo de confianza al 95%. * Síntomas COVID-19 considerados para cómputo de número de síntomas: fiebre, escalofríos, cansancio intenso, dolor de garganta, tos, sensación de falta de aire, dolor de cabeza o náuseas/vómitos/diarrea. Paucisintomático: 1 o 2 síntomas.

& En 2ª, 3ª y 4ª ronda pregunta con opción de múltiples respuestas. †Incluye contacto con amigos o familiares no convivientes, compañeros de clase o de trabajo, pacientes o clientes y cuidadores o personal de limpieza.

RESULTADOS III. Proporción de personas con síntomas compatibles con COVID-19 en los 14 días previos a la encuesta

El estudio de la seroprevalencia muestra la circulación del virus SARS-CoV-2 en el pasado, ya que los anticuerpos habitualmente tardan al menos 2 semanas en aparecer. Por otra parte, aun con las limitaciones inherentes a toda información autorreportada, la evolución del porcentaje de personas con síntomas de COVID-19 recientes puede servir como indicador de la circulación reciente del virus. Teniendo en cuenta los síntomas recogidos en la encuesta, clasificamos como posible caso COVID-19 a aquellos participantes que comunicaron haber tenido 3 o más de estos síntomas o una pérdida súbita del olfato y/o el gusto (anosmia/ageusia).

En la **tabla 11** se presenta el porcentaje de posibles casos COVID-19 que referían estar con síntomas compatibles en las dos semanas previas a su participación en cada una de las rondas. Tras la clara disminución en el porcentaje de personas con síntomas compatibles con COVID-19 entre la Ronda 1 (3,4%) y la 2 (0,2%) fruto del confinamiento, se observó un cambio de tendencia en la Ronda 3 (1%), como consecuencia del aumento de la movilidad tras la desescalada. En la Ronda 4 el porcentaje global de personas con síntomas compatibles con COVID-19 es del 2,6%, algo inferior al de principios de mayo (3,4%). Se observan también diferencias geográficas, siendo las provincias con menor y mayor porcentaje de personas sintomáticas Cádiz (1,9%) y Granada (4,6%), respectivamente. No obstante, hay que tener en cuenta que esta información ha sido recogida en otoño, por lo que este mayor porcentaje puede reflejar también la circulación de otros virus respiratorios que pueden causar sintomatología similar.

Tabla 11: Proporción de personas con síntomas compatibles con COVID-19 recientes, en cada ronda

	Ronda 1			Ronda 2			Ronda 3			Ronda 4		
	Nº	%	IC 95%									
Nacional	61095	4,0	3,8 - 4,3	63669	0,4	0,3 - 0,5	62169	1,1	1,0 - 1,3	51409	3,2	3,0 - 3,4
Andalucía	9776	3,4	2,9 - 3,9	9823	0,2	0,1 - 0,5	9386	1,0	0,8 - 1,3	7652	2,6	2,2 - 3,2
Provincia												
Almería	985	3,0	1,9 - 4,8	946	0,0	- -	901	0,8	0,3 - 2,0	722	2,1	1,2 - 3,9
Cádiz	1385	2,2	1,4 - 3,4	1382	0,0	- -	1324	0,4	0,2 - 1,2	1004	1,9	1,0 - 3,4
Córdoba	1118	4,7	3,3 - 6,7	1112	0,4	0,1 - 1,0	1087	1,7	0,9 - 3,1	893	3,0	1,8 - 4,9
Granada	1024	2,6	1,6 - 4,3	1090	1,1	0,3 - 3,7	1050	2,0	1,0 - 3,8	854	4,6	2,7 - 7,8
Huelva	931	2,9	1,6 - 5,2	1006	0,1	0,0 - 0,5	962	0,4	0,1 - 1,6	831	2,1	1,1 - 4,0
Jaén	1062	3,2	2,1 - 5,0	1050	0,0	- -	1022	0,9	0,4 - 1,9	805	2,3	1,3 - 3,8
Málaga	1466	4,8	3,6 - 6,6	1453	0,2	0,0 - 0,8	1343	0,6	0,3 - 1,2	1033	1,8	1,1 - 3,2
Sevilla	1805	2,9	2,1 - 4,1	1784	0,2	0,0 - 0,8	1697	1,3	0,8 - 2,1	1510	3,0	2,2 - 4,0

IC95%: intervalo de confianza al 95%.

La anosmia/ageusia, aunque no se presenta en todos los casos de COVID-19, es el síntoma más específico de esta enfermedad. Como información complementaria a la anterior, en la **tabla 12** presentamos el porcentaje de población con anosmia/ageusia en los 14 días previos a la encuesta de cada una de las rondas del estudio. De acuerdo con los datos de la Ronda 4, Andalucía tiene prevalencias cercanas del 0,7% mientras que, para el resto de la población, la prevalencia es del 0,9%. Granada, Sevilla, Córdoba y Jaén presentan una prevalencia mayor que el resto de las provincias andaluzas (igual o superior al 1%), mientras que Almería, Málaga y Cádiz presentan prevalencias inferiores al 0,5%.

Tabla 12: Proporción de personas con anosmia o ageusia de inicio reciente, en cada ronda

	Ronda 1			Ronda 2			Ronda 3			Ronda 4		
	Nº	%	IC 95%									
Nacional	61095	1,0	0,8 - 1,1	63669	0,1	0,1 - 0,1	62169	0,2	0,2 - 0,3	51409	0,9	0,8 - 1,0
Andalucía	9776	0,7	0,5 - 0,9	9823	0,0	0,0 - 0,1	9386	0,1	0,1 - 0,2	7652	0,7	0,6 - 1,0
Provincia												
Almería	985	0,8	0,4 - 1,8	946	0,0	- -	901	0,1	0,0 - 0,6	722	0,0	- -
Cádiz	1385	0,2	0,1 - 0,7	1382	0,0	- -	1324	0,1	0,0 - 0,3	1004	0,4	0,2 - 1,1
Córdoba	1118	0,3	0,1 - 0,8	1112	0,1	0,0 - 0,5	1087	0,1	0,0 - 0,7	893	1,0	0,5 - 2,1
Granada	1024	0,8	0,4 - 1,7	1090	0,0	- -	1050	0,2	0,1 - 1,0	854	1,1	0,5 - 2,0
Huelva	931	0,6	0,3 - 1,2	1006	0,0	- -	962	0,1	0,0 - 1,0	831	0,8	0,3 - 2,1
Jaén	1062	0,6	0,3 - 1,3	1050	0,0	- -	1022	0,0	- -	805	1,0	0,5 - 2,1
Málaga	1466	1,1	0,6 - 1,9	1453	0,0	- -	1343	0,1	0,0 - 0,6	1033	0,3	0,1 - 1,2
Sevilla	1805	0,6	0,4 - 1,1	1784	0,1	0,0 - 0,4	1697	0,2	0,0 - 0,5	1510	1,1	0,7 - 1,7

IC95%: intervalo de confianza al 95%.

Fortalezas y limitaciones de ENE-COVID

Este informe presenta los resultados de la cuarta ronda del estudio ENE-COVID, lo más rápidamente posible después de concluir el trabajo de campo, con objeto de hacer llegar esta información cuanto antes a la población. Por ello, no es posible proporcionar un análisis más detallado de toda la información recientemente recogida. Como ha ocurrido en rondas anteriores, algunos datos aportados aquí podrían ser inexactos, ya que la depuración de la base de datos no es completa.

Las principales conclusiones del estudio se han expuesto ya en el “Resumen Ejecutivo” al inicio de este informe y en el informe general. Todos los estudios epidemiológicos tienen limitaciones, las cuales deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. Las limitaciones más relevantes de ENE-COVID se encuentran detalladas en el Informe general de la cuarta ronda, disponible en este enlace: https://portalcne.isciii.es/enecovid19/informes/informe_cuarta_ronda.pdf. En cuanto a las limitaciones más específicas del estudio en Andalucía, cabe destacar las siguientes:

- La tasa de participación ha sido algo inferior a la alcanzada en las rondas anteriores del estudio y similar a la del promedio de todo el país. A pesar de que todas las estimaciones están ponderadas por la participación según edad, sexo y renta relativa de la sección censal correspondiente, este hecho puede afectar a dichas estimaciones.
- Los análisis de la seroprevalencia y de la seroconversión en función de las características sociodemográficas y relacionadas con la COVID-19 se encuentran limitados por el pequeño tamaño muestral en algunos de los grupos.
- Tal como se menciona en el Informe general, los datos de prevalencia global de infección (basados en presencia de anticuerpos a lo largo de las 4 rondas del estudio entre los participantes de la cuarta ronda) podrían sobreestimar ligeramente esta prevalencia, ya que la participación en esta ronda ha sido mayor entre personas con un resultado positivo en rondas anteriores.

Aun teniendo en cuenta estas limitaciones, los resultados son representativos de la situación en Andalucía y sus ocho provincias y aportan datos desagregados por sexo y grupos de edad, así como por otros factores sociodemográficos y relacionados con la COVID-19 potencialmente relevantes para el estudio y seguimiento de la evolución de la epidemia en esta comunidad.

Nada de esto hubiese sido posible sin la implicación de un gran número de profesionales en los distintos ámbitos: Ministerio de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Servicios de Salud de las comunidades y ciudades autónomas –con especial mención al personal de atención primaria-, y laboratorios de referencia. Todos estos profesionales han aportado su talento, implicación y capacidad de trabajo en momentos complicados para toda la población y para el sistema sanitario en particular. Por su parte, la inestimable colaboración desinteresada de todos los participantes, mantenida en muchos casos a lo largo del tiempo, es lo que ha permitido hacer realidad el proyecto ENE-COVID.