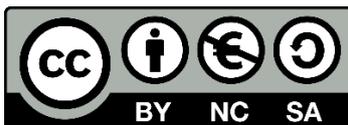




Seguimiento de la efectividad de la vacunación frente a hospitalización y fallecimiento por COVID-19 en España

Informe de noviembre de 2022



Mensajes clave

- En el grupo de **personas de 80 y más años**, la EV estimada presentó una tendencia decreciente desde abril de 2021, alcanzando el punto más bajo en octubre, con EV frente a hospitalización de un 61%. En noviembre y diciembre, la administración de dosis de recuerdo logró restaurar una EV superior al 80%. A partir de enero la EV disminuyó de nuevo progresivamente hasta marzo de 2022, desde dónde se mantiene con fluctuaciones con tendencia primero a la baja y luego al alza, pero sin descender del 70% desde julio de 2022, y sin observarse de momento el efecto de la administración de la segunda dosis de recuerdo, que se inició el 26 de septiembre de 2022. La cobertura actual con dosis de recuerdo en este grupo es >90%. **La EV estimada frente a hospitalización en el mes de noviembre de 2022 es del 72%** (con un intervalo de confianza 95% entre el 68 y el 75%), y **frente a defunción del 77%** (IC 95%: 68 a 84).
- En el grupo de **personas de 70-79 años**, la EV estimada se mantuvo por encima del 80% desde mayo hasta noviembre de 2021, con mínimo descenso. En diciembre, con la administración de las dosis de recuerdo se observó un pequeño repunte seguido de una estabilización, con fluctuaciones con tendencia primero a la baja y luego al alza. La cobertura actual con dosis de recuerdo en este grupo es >90%. **La EV estimada frente a hospitalización en el mes de noviembre de 2022 es del 77%** (con un intervalo de confianza 95% entre el 73 y el 80), y **frente a defunción del 67%** (IC 95%: 21 a 84).
- En el grupo de **personas de 60-69 años**, la EV estimada se mantuvo muy estable entorno al 90% entre mayo y octubre de 2021, seguido de una bajada puntual no muy pronunciada en noviembre y un repunte en diciembre atribuible a la administración de las dosis de recuerdo. Entre enero y marzo de 2022 la EV descendió paulatinamente para estabilizarse a partir de marzo, con una tendencia al alza. La EV frente a defunción sigue un mismo patrón de evolución, si bien los valores puntuales son algo más bajos y con mucha imprecisión dado el bajo número de defunciones. La cobertura actual con dosis de recuerdo en este grupo es >90%. **La EV estimada frente a hospitalización en el mes de noviembre de 2022 es del 68%** (IC 95%: 62 a 74) y **frente a defunción del 78%** (IC 95%: 40 a 90%).
- En el grupo de **personas de 50-59 años**, la EV estimada se mantuvo elevada, por encima del 90%, hasta noviembre de 2021. Sin embargo, en diciembre de 2021 y sobre todo enero de 2022, posiblemente coincidiendo con la llegada de Ómicron, se observó un descenso que se estabilizó a partir de febrero, y que no mejoró tras la administración de las dosis de recuerdo, si bien la cobertura no superaba el 80%. Desde entonces la EV se mantiene con pocos cambios. **La EV estimada frente a hospitalización en el mes de noviembre de 2022 es del 65%** (con un intervalo de confianza 95% entre el 56 y el 72). Frente a defunción no se ha podido estimar la EV con fiabilidad, al haberse producido menos de 25 defunciones.
- En el grupo de **personas de 40-49 años**, la EV estimada se mantuvo elevada, por encima del 90%, hasta noviembre de 2021. Sin embargo, en diciembre de 2021 y sobre todo enero de 2022, posiblemente coincidiendo con la llegada de Ómicron, se observó un descenso que se estabilizó a partir de febrero, y que no mejoró tras la administración de las dosis de recuerdo, si bien la cobertura no superaba el 70%. **La EV estimada frente a hospitalización en el mes de noviembre de 2022 es del 65%** (con un intervalo de confianza 95% entre el 54

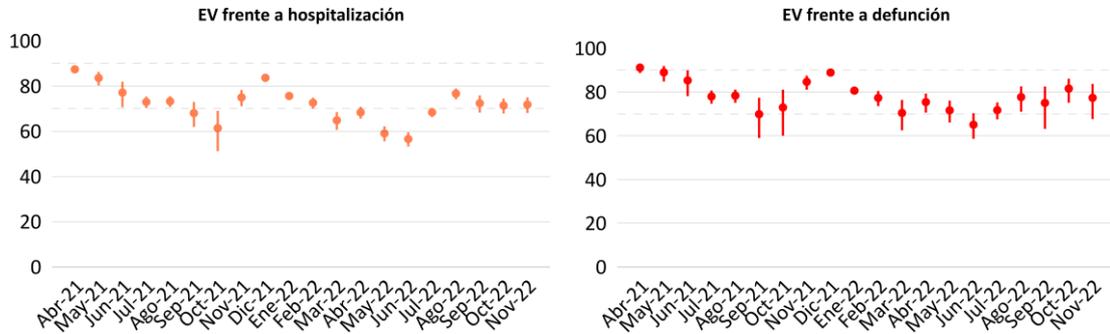
y 74%). Frente a defunción no se ha podido estimar la EV con fiabilidad, al haberse producido menos de 25 defunciones.

- En el grupo de **personas de 18-39 años**, la EV estimada se mantuvo elevada, por encima del 90%, hasta noviembre de 2021. Sin embargo, en diciembre de 2021 y enero de 2022, posiblemente coincidiendo con la llegada de Ómicron, se observó un descenso que se estabilizó a partir de febrero, y que no mejoró tras la administración de las dosis de recuerdo, si bien la cobertura no superaba el 50%. Desde entonces se mantiene con algunas fluctuaciones. **La EV estimada frente a hospitalización en el mes de noviembre de 2022 es del 49%** (con un intervalo de confianza 95% entre el 35 y 59). Frente a defunción no se ha podido estimar la EV en septiembre al no haberse producido ninguna defunción. Es posible que la mayor exposición de este grupo de edad o la mayor inclusión de hospitalizaciones con prueba de SARS-CoV-2 positiva pero que se hospitalizan por otra causa que no es COVID-19, expliquen la menor EV respecto a los grupos de mayor edad.
- En el grupo de **personas de 12-17 años**, la EV frente a hospitalización se mantuvo elevada, por encima del 90% hasta octubre de 2021. Sin embargo, a partir de diciembre de 2021 y enero de 2022, posiblemente coincidiendo con la llegada de Ómicron, se observó un descenso que se estabilizó a partir de febrero, aunque los amplios intervalos de confianza hacen difícil establecer tendencias. Este grupo no ha sido todavía vacunado con dosis de recuerdo. **La EV estimada frente a hospitalización en el mes noviembre de 2022 es del 17%** (con un intervalo de confianza 95% entre el -104 y 61). Frente a defunción no se ha podido estimar la EV en septiembre al no haberse producido ninguna defunción. Es posible que la mayor exposición de este grupo de edad o la mayor inclusión de hospitalizaciones con prueba de SARS-CoV-2 positiva pero que se hospitalizan por otra causa que no es COVID-19, expliquen la menor EV respecto a los grupos de mayor edad. También es posible que en este grupo las personas vacunadas pueden corresponder con mayor probabilidad a personas vulnerables y con mayor riesgo de hospitalización que la población general, la usada para calcular la cifra de cobertura de vacunación.

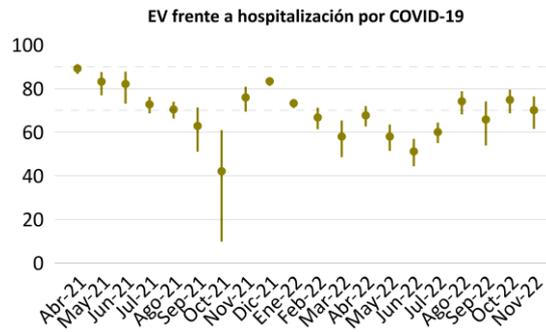
El análisis de sensibilidad, restringido a personas con mayor probabilidad de que la hospitalización sea por COVID-19 muestra tendencias similares. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

Efectividad vacunal (EV) en el grupo de 80+ años

Efectividad de la vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo), desde el inicio del programa de vacunación



Análisis de sensibilidad, efectividad de la vacunación completa para casos hospitalizados por COVID-19*



Efectividad vacunal (con o sin dosis de recuerdo) durante noviembre de 2022

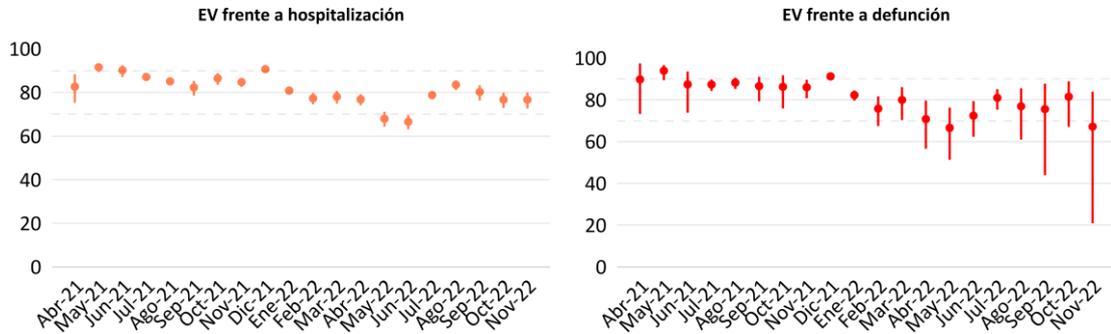
Evento	Efectividad	IC95%	Casos	%PCV**
Hospitalización	71.8	68.0 - 75.0	3,222	90.9
Hospitalización por COVID-19*	70.1	61.5 - 76.4	787	90.7
Defunción	77.4	67.6 - 83.7	331	88.2

* Resultados procedentes del análisis de sensibilidad (ver Nota metodológica), se analizan solo casos con fecha de hospitalización posterior a la de diagnóstico. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

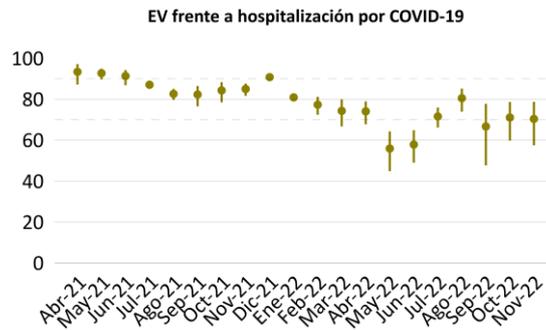
** Proporción de casos con vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo)

Efectividad vacunal (EV) en el grupo de 70-79 años

Efectividad de la vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo), desde el inicio del programa de vacunación



Análisis de sensibilidad, efectividad de la vacunación completa para casos hospitalizados por COVID-19*



Efectividad vacunal (con o sin dosis de recuerdo) durante noviembre de 2022

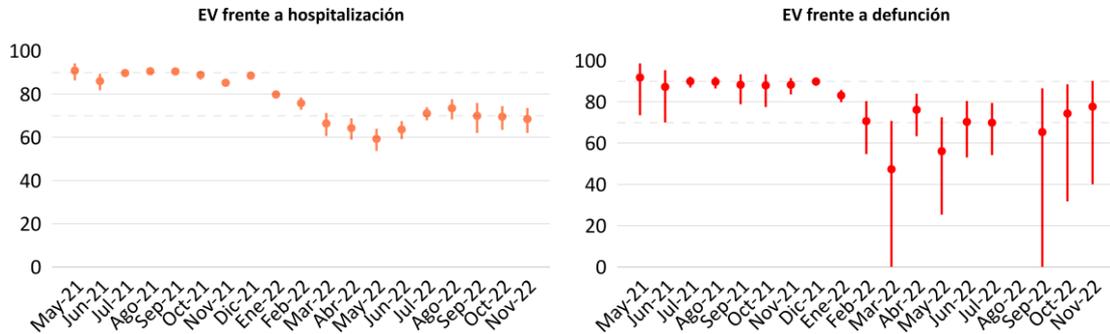
Evento	Efectividad	IC95%	Casos	%PCV**
Hospitalización	76.7	72.7 - 80.0	1,796	89.7
Hospitalización por COVID-19*	70.4	57.5 - 78.7	400	90.8
Defunción	67.2	20.9 - 83.9	95	92.6

* Resultados procedentes del análisis de sensibilidad (ver Nota metodológica), se analizan solo casos con fecha de hospitalización posterior a la de diagnóstico. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

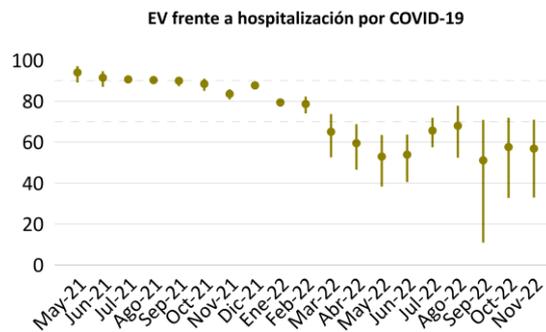
** Proporción de casos con vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo)

Efectividad vacunal (EV) en el grupo de 60-69 años

Efectividad de la vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo), desde el inicio del programa de vacunación



Análisis de sensibilidad, efectividad de la vacunación completa para casos hospitalizados por COVID-19*



Efectividad vacunal (con o sin dosis de recuerdo) durante noviembre de 2022

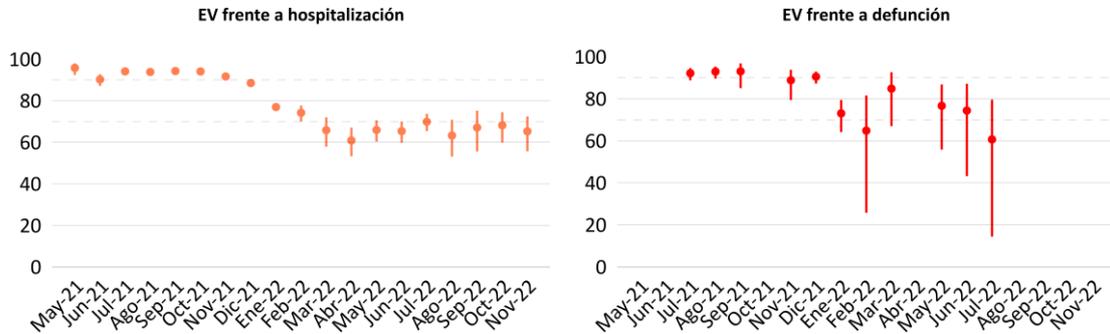
Evento	Efectividad	IC95%	Casos	%PCV**
Hospitalización	68.4	62.0 - 73.6	1,058	87.1
Hospitalización por COVID-19*	56.9	32.9 - 71.0	251	90.0
Defunción	77.7	40.1 - 90.2	34	82.4

* Resultados procedentes del análisis de sensibilidad (ver Nota metodológica), se analizan solo casos con fecha de hospitalización posterior a la de diagnóstico. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

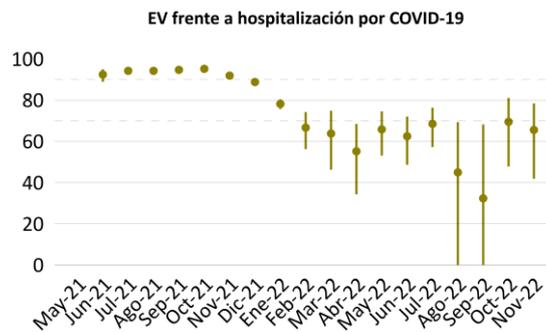
** Proporción de casos con vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo)

Efectividad vacunal (EV) en el grupo de 50-59 años

Efectividad de la vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo), desde el inicio del programa de vacunación



Análisis de sensibilidad, efectividad de la vacunación completa para casos hospitalizados por COVID-19*



Efectividad vacunal (con o sin dosis de recuerdo) durante noviembre de 2022

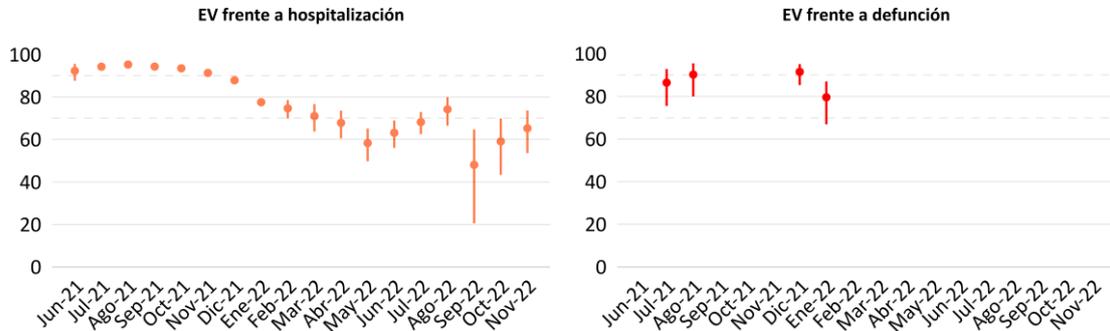
Evento	Efectividad	IC95%	Casos	%PCV**
Hospitalización	65.3	55.7 - 72.4	547	85.2
Hospitalización por COVID-19*	65.5	41.9 - 78.4	127	85.0
Defunción	-	-	15	86.7

* Resultados procedentes del análisis de sensibilidad (ver Nota metodológica), se analizan solo casos con fecha de hospitalización posterior a la de diagnóstico. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

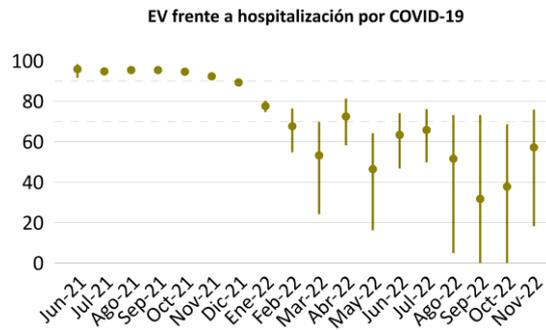
** Proporción de casos con vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo)

Efectividad vacunal (EV) en el grupo de 40-49 años

Efectividad de la vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo), desde el inicio del programa de vacunación



Análisis de sensibilidad, efectividad de la vacunación completa para casos hospitalizados por COVID-19*



Efectividad vacunal (con o sin dosis de recuerdo) durante noviembre de 2022

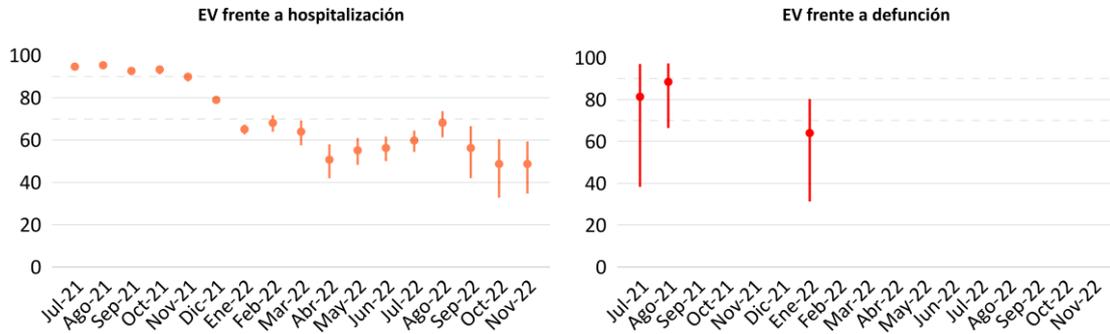
Evento	Efectividad	IC95%	Casos	%PCV**
Hospitalización	65.3	53.6 - 73.6	292	78.8
Hospitalización por COVID-19*	57.2	18.2 - 75.8	73	82.2
Defunción	-	-	5	100.0

* Resultados procedentes del análisis de sensibilidad (ver Nota metodológica), se analizan solo casos con fecha de hospitalización posterior a la de diagnóstico. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

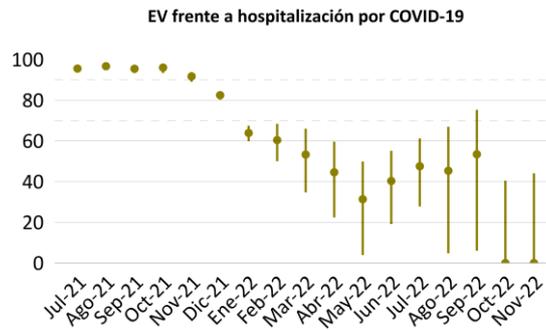
** Proporción de casos con vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo)

Efectividad vacunal (EV) en el grupo de 18-39 años

Efectividad de la vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo), desde el inicio del programa de vacunación



Análisis de sensibilidad, efectividad de la vacunación completa para casos hospitalizados por COVID-19*



Efectividad vacunal (con o sin dosis de recuerdo) durante noviembre de 2022

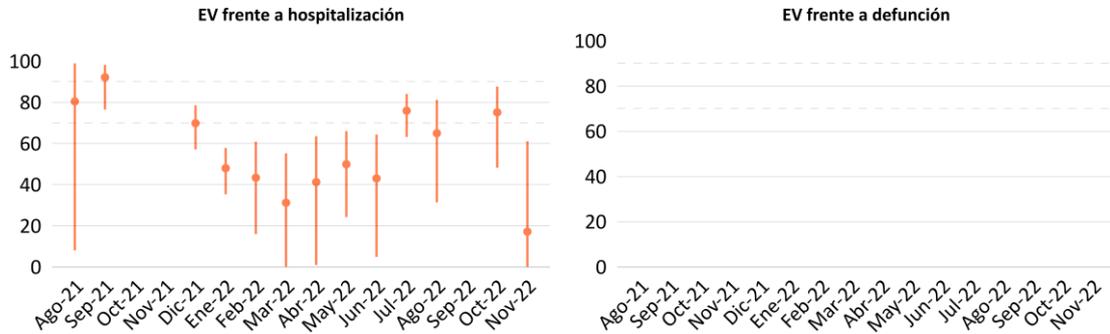
Evento	Efectividad	IC95%	Casos	%PCV**
Hospitalización	48.7	34.7 - 59.3	381	76.1
Hospitalización por COVID-19*	-11.0	-152.8 - 44.0	62	87.1
Defunción	-	-	0	-

* Resultados procedentes del análisis de sensibilidad (ver Nota metodológica), se analizan solo casos con fecha de hospitalización posterior a la de diagnóstico. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

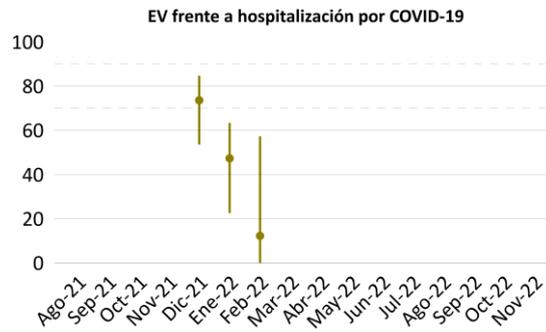
** Proporción de casos con vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo)

Efectividad vacunal (EV) en el grupo de 12-17 años

Efectividad de la vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo), desde el inicio del programa de vacunación



Análisis de sensibilidad, efectividad de la vacunación completa para casos hospitalizados por COVID-19*



Efectividad vacunal (con o sin dosis de recuerdo) durante noviembre de 2022

Evento	Efectividad	IC95%	Casos	%PCV**
Hospitalización	17.1	-104.4 - 61.1	44	84.1
Hospitalización por COVID-19*	-	-	9	66.7
Defunción	-	-	0	-

* Resultados procedentes del análisis de sensibilidad (ver Nota metodológica), se analizan solo casos con fecha de hospitalización posterior a la de diagnóstico. Estas estimaciones se basan únicamente en personas con fecha de hospitalización conocida y podrían representar un conjunto de sujetos diferentes del total y estar expuestas a sesgos.

** Proporción de casos con vacunación completa (con o sin dosis de recuerdo)

Nota metodológica

Fuentes de información

El **Sistema de vigilancia de casos confirmados de COVID-19**, dentro de la plataforma **SiVIES** de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), contiene información detallada de todos los casos confirmados de COVID-19 en España conforme a los criterios establecidos en la Estrategia de Vigilancia y Control de COVID-19. Hasta el 28 de marzo de 2022, se recogía para uno de los casos la presencia de síntomas, hospitalización, ingreso en UCI y fallecimiento. Con la entrada en vigor de la nueva Estrategia de Vigilancia,¹ se realiza diagnóstico microbiológico y notificación de todos los individuos de 60 o más años, y en todos los hospitalizados y personas en ámbitos vulnerables de cualquier edad. En aquellos casos notificados, se recoge también cuántas dosis de vacuna y qué tipo habían recibido los casos con anterioridad.

El **Registro de vacunación frente a COVID-19 (REGVACU)** recoge todas las dosis de vacuna frente a COVID-19 administradas en España, la fecha, el tipo de vacuna y el motivo o indicación de vacunación según los grupos de población diana. Se recogen identificadores personales que permiten el cálculo de las coberturas de vacunación que se van alcanzando de manera paulatina.

Análisis de los datos

Se ha estimado la efectividad de la vacunación (EV) utilizando el llamado **método de screening**, un diseño epidemiológico que se basa en comparar la proporción de casos que estaban vacunados (PCV), con la proporción de población vacunada (PPV, o cobertura de vacunación) que había en la misma población y en el mismo momento. La PCV por sí misma carece de interpretación, y la relación entre la PCV y la PPV da la estimación de la efectividad de la vacuna. Las estimaciones de cobertura de vacunación están disponibles de forma diaria en la web del Ministerio de Sanidad.²

La efectividad de la vacunación se ha calculado a partir de todos los casos que han requerido hospitalización o que han fallecido, obteniéndose, respectivamente, la EV frente a hospitalización y EV frente a fallecimiento.

Se ha analizado la efectividad de la vacunación completa, definida como haber recibido una pauta completa de vacunación de las vacunas recomendadas en la Estrategia de vacunación frente a la COVID-19 en España, incluyendo el periodo de inducción del efecto. En los resultados presentados, se considera como persona vacunada a aquellas que han recibido una segunda dosis. A pesar de que muchas personas completamente vacunadas han recibido una dosis de recuerdo, éstas no se han analizado de forma separada, sino que el grupo completamente vacunado está formado por personas con y sin dosis de recuerdo, de forma variable para cada grupo de edad y en cada momento.

De forma adicional se ha realizado un **análisis de sensibilidad** analizando aquellas personas cuya fecha de hospitalización es posterior a su fecha de diagnóstico de COVID-19. Con este filtro, se

¹https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf

²<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/vacunaCovid19.htm>

pretende seleccionar únicamente a aquellas personas en las que tenemos mayor seguridad que la hospitalización se ha debido a COVID-19, eliminando a aquellos que han tenido una prueba positiva para SARS-CoV-2 después de su hospitalización y, por lo tanto, podrían incluir personas hospitalizadas por otras causas a las que se hace una prueba de SARS-CoV-2 como parte del protocolo de prevención en el momento del ingreso. Por otra parte, este análisis incluye únicamente personas con fecha de hospitalización en la base de datos, y muchos casos se eliminan por carecer de esta información. El grupo con información de la fecha de hospitalización podría ser un grupo diferente del total, introduciendo sesgos en la estimación de la EV.

No se ha calculado la efectividad de la vacunación en los casos en los que no podía ser estimada con fiabilidad por ser la proporción de casos vacunados del 0% o del 100%, por estar basado el cálculo en menos de 25 casos, o por estar basado entre 26 y 50 casos pero con una proporción de vacunados superior al 90%.

Para los análisis, se han utilizado los datos de aquellas comunidades autónomas en las que el estado vacunal del caso es conocido para al menos el 90% de los casos, quedando excluidas Extremadura y Región de Murcia. En los gráficos se representa la EV para ese grupo de edad y datos en cada mes desde el inicio de la vacunación. Mientras que en la tabla se muestra el dato numérico correspondiente al último mes disponible.