

**Artículo comentado:**

*Associations of BMI with COVID-19 vaccine uptake, vaccine effectiveness, and risk of severe COVID-19 outcomes after vaccination in England: a population-based cohort study*

**Autores del trabajo:**

*Carmen Piernas, Martina Patone, Nerys M Astbury, Min Gao, Aziz Sheikh, Kamlesh Khunti, Manu Shankar-Hari, Sharon Dixon, Carol Coupland, Paul Aveyard, Julia Hippisley-Cox, Susan A Jebb*

**Citación (Revista):**

*Associations of BMI with COVID-19 vaccine uptake, vaccine effectiveness, and risk of severe COVID-19 outcomes after vaccination in England: a population-based cohort study. Carmen Piernas, Martina Patone, Nerys M Astbury, Min Gao, Aziz Sheikh, Kamlesh Khunti, Manu Shankar-Hari, Sharon Dixon, Carol Coupland, Paul Aveyard, Julia Hippisley-Cox, Susan A Jebb. Lancet Diabetes Endocrinol, 2022; 10: 571–80.*

DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00158-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00158-9)

**Autor del comentario:**

Camilo Silva Froján

**Objetivos del estudio:**

Examinar la asociación entre el IMC y el índice de vacunación de COVID-19, la efectividad de la vacuna y el riesgo de enfermedad grave por COVID-19 después de la vacunación.

**Contexto del estudio:**

La obesidad constituye un factor de riesgo independiente para infección grave por COVID-19. Existen diversos mecanismos que pueden explicar este hallazgo y, entre otros, las alteraciones del sistema inmunológico asociadas a la obesidad, como la disfunción de células T, pueden tener un papel relevante. En población general la vacunación ha demostrado un elevado nivel de protección frente a infección grave por COVID-19, pero es bien conocido que en otras enfermedades infecciosas como la gripe estacional la efectividad de la vacunación es menor en pacientes con obesidad. Por tanto, son necesarios estudios que valoren la efectividad de la vacunación frente a COVID-19 en poblaciones de riesgo como los pacientes con obesidad.

**Población de estudio:**

Se trata de una gran cohorte inglesa de más de 9 millones de personas mayores de 18 años, de los cuales un 80,7 % recibieron entre 1 y 3 dosis de vacuna para COVID-19 durante los años 2020 y 2021. Los datos de evolución de la población estudiada se obtuvieron a partir de una gran base (QResearch) derivada de registros de salud provenientes de atención primaria.

**Resultados:**

Aunque se encontró una heterogeneidad significativa entre los grupos de IMC (índice de masa corporal), la protección contra la enfermedad grave de COVID-19 (referida como ingreso hospitalario y muerte, comparando personas que fueron vacunadas versus aquellas que no lo fueron) fue alta después de 14 días o más desde la segunda dosis (normopeso OR: 0,34; sobrepeso: 0,32; obesidad: 0,32). La protección frente a enfermedad grave por COVID-19 en personas con sobrepeso y obesidad fue similar a la de aquellos con peso saludable. En la cohorte vacunada hubo asociaciones lineales significativas entre IMC y hospitalización y muerte por COVID-19 después de la primera dosis, y en forma de “J” después de la segunda dosis, con un

riesgo significativamente más elevado con IMC muy bajos (p. ej. 18 kg/m<sup>2</sup>) y muy altos (p. ej. 40 kg/m<sup>2</sup>) en comparación con el IMC de 23 kg/m<sup>2</sup>. Después de la tercera dosis el número de hospitalizaciones y fallecimientos fue muy bajo y no se encontró una evidencia de asociación con el IMC. Este hallazgo debe ser confirmado en futuros estudios mediante un seguimiento a más largo plazo.

**Limitaciones:**

Las estimaciones después de la tercera dosis de la vacuna están limitadas por el bajo número de eventos.

No se estudian las diferencias entre los distintos tipos de vacunas o cepas del SARS-CoV-2.

Existe la posibilidad de un error de clasificación de resultados, sobre todo durante el pico de ola, en personas con alguna enfermedad previa, ya que no podía conocerse si el ingreso se debió a la evolución natural de su enfermedad o si ésta empeoró por COVID-19.

No se fenotipa mejor a los pacientes mediante estudios de composición corporal, ni se valora la distribución de la grasa corporal.

**Aplicabilidad clínica:**

Los resultados del estudio son un apoyo firme para aconsejar la vacunación frente a COVID-19 y para implementar estrategias que mejoren el peso corporal en pacientes con sobrepeso y obesidad.

**Perspectivas de investigación derivadas del estudio:**

Estudiar la efectividad de las vacunas en pacientes con obesidad, así como las características inmunológicas de su respuesta vacunal.

**Conclusiones principales:**

La protección de la vacunación frente a enfermedad grave por COVID-19 en pacientes con sobrepeso y obesidad fue similar a la de pacientes con peso normal.

A pesar del alto nivel de protección de la vacunación frente a enfermedad grave por COVID-19 observado en personas de todos los IMC, tras la segunda dosis de la vacuna las personas con IMC más bajos y más altos presentaron más riesgo de enfermedad grave por COVID-19 que las personas con un peso saludable (IMC de 23 kg/m<sup>2</sup>). Tras la tercera dosis de la vacuna la incidencia de enfermedad grave por COVID-19 fue muy baja en todos los grupos de IMC, sin diferencias evidentes entre ellos.

Es necesario mejorar las tasas de vacunación en población con bajo peso (<18,5 kg/m<sup>2</sup>) y desarrollar estrategias poblacionales para mejorar el tratamiento de la obesidad.

**Opinión personal:**

Este trabajo subraya la efectividad de la vacunación frente a COVID-19 en pacientes con obesidad. Dado que esta protección -al igual que en la población general- no es infalible y que los pacientes con IMC más elevados presentan cuadros graves con más frecuencia tras la segunda dosis de la vacuna, es necesario adoptar las medidas de prevención del contagio adaptadas a la intensidad de la pandemia (mascarilla, etc.) y mejorar a nivel poblacional el manejo terapéutico de los pacientes con obesidad. Estas tres medidas (vacunación; medidas de prevención; tratamiento de la obesidad) forman un “tridente” que disminuye la repercusión de la COVID-19 en pacientes con obesidad.

**Bibliografía relacionada de interés:**

- Gao M, Piernas C, Astbury NM, et al. Associations between body-mass index and COVID-19 severity in 6.9 million people in England: a prospective, community-based, cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2021; 9: 350–59.
- Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature* 2020; 584: 430–36.

- Seidu S, Gillies C, Zaccardi F, et al. The impact of obesity on severe disease and mortality in people with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Endocrinol Diabetes Metab* 2020; 4: e00176.
- Sheridan PA, Paich HA, Handy J, et al. Obesity is associated with impaired immune response to influenza vaccination in humans. *Int J Obes* 2012; 36: 1072–77.

**Resumen para la población general:**

El estudio realizado en Inglaterra -con más de 9 millones de participantes- constata la protección que ofrece la vacunación frente a enfermedad grave por COVID-19 en pacientes con sobrepeso y obesidad, siendo ésta similar a la de pacientes con peso normal. Después de solo dos dosis de la vacuna el riesgo de enfermedad grave por COVID-19 es más alto en personas con bajo peso (índice de masa corporal:IMC: 18 kg/m<sup>2</sup>) y con obesidad severa (IMC: 40 kg/m<sup>2</sup>) en comparación con los voluntarios que tenían un peso normal (IMC: 23 kg/m<sup>2</sup>). Sin embargo, tras la tercera dosis de la vacuna la incidencia de enfermedad grave por COVID-19 fue muy baja en todos los grupos de IMC, sin diferencias claras entre ellos. No obstante, este hallazgo debe ser confirmado en futuros estudios mediante un seguimiento a más largo plazo.

La vacunación, las medidas de prevención ajustadas a la incidencia de la enfermedad (mascarilla, etc.) y el tratamiento de la obesidad forman un “tridente” que contribuye a disminuir los casos graves de COVID-19 en pacientes con obesidad.

**Fecha:**

20 de septiembre de 2022