

VACUNA JOHNSON & JOHNSON DIFERENCIAS CON LAS VACUNAS DE PFIZER-BIONTECH, Y MODERNA THERAPEUTICS



El sábado, 6 de marzo de 2021, el gobierno federal de Estados Unidos, siguiendo las [recomendaciones de la Food and Drug Administration \(FDA\)](#) autorizó con [criterio de emergencia sanitaria la vacuna anti-covid-19](#) del laboratorio [Johnson & Johnson](#), si bien en la Unión Europea la comercializa el laboratorio [Janssen Pharmaceutica](#).

En Estados Unidos, la vacuna de Johnson & Johnson se añade a las otras dos actualmente comercializadas, las de [Pfizer-BioNTech](#), y la de [Moderna Therapeutics](#).

Con 100 millones de dosis de Johnson and Johnson, junto a las 600 millones de dosis añadidas a las ya entregadas hasta ahora por los laboratorios Pfizer-BioNTech y Moderna Therapeutics, se prevé que *todos* los adultos estadounidenses se puedan vacunar durante los próximos cuatro meses.

¿Qué diferencia a la vacuna anti-covid-19 de Johnson & Johnson?

La diferencia más importante es que solo se precisa una inoculación.

Otra distinción es que mientras las vacunas anti-covid-19 de Pfizer-BioNTech y Moderna Therapeutics usan ARN mensajero, la de Johnson and Johnson usa ADN obtenido a partir de la transcripción inversa del ARN del [SARS-CoV-2](#). Este ADN se integra en un adenovirus (Ad26) que actúa como vector. El ADN que porta la información genética del coronavirus se integra en el ADN del propio adenovirus. El adenovirus Ad26 se ha modificado previamente para anular su potencial patogenicidad, si bien mantiene su capacidad de estimular el sistema inmune de los vacunados.

La vacuna ha sido desarrollada por *Janssen Pharmaceutica* en colaboración con [Beth Israel Deaconess Medical Center](#). La denominación preclínica de la vacuna es 78436735, también designada Ad26.COV2.S. La vacuna de Johnson & Johnson tiene en común con la de Oxford-Astra-Zeneca que está formulada a partir de ADN encapsulado en adenovirus (un adenovirus de chimpancé en el caso de Oxford-Astra-Zeneca; y el adenovirus Ad26 en el de Johnson & Johnson).

El laboratorio Johnson and Johnson lleva décadas de investigación de posibles vacunas usando adenovirus como vectores. En [julio de 2020 consiguió la autorización por la European Medicine Agency](#) de la primera vacuna basada en esta tecnología contra el [virus ébola](#). Además, existe un proyecto, todavía en fase de investigación, de otra vacuna contra el [virus Zika](#).

Al ser una vacuna que usa ADN no precisa condiciones de congelación (muy extremas en el caso de la vacuna de Pfizer-BioNTech), siendo suficiente su conservación en condiciones de refrigeración (entre 2 y 8 grados Celsius).

Johnson and Johnson comenzó a investigar su vacuna anti-covid-19 en enero de 2020, contando con financiación del gobierno federal estadounidense, dentro de la [Operation Warp Speed](#).

En julio (2020) se inició un ensayo clínico combinado (fases 1 y 2) usando una única administración.

En agosto el gobierno federal [de Estados Unidos] firmó un compromiso de adquisición de 100 millones de dosis por mil millones de dólares.

En septiembre, se inició el ensayo clínico fase 3. En base a sus resultados la *Food and Drug Administration* informó favorablemente, y el gobierno federal [de Estados Unidos] ha autorizado su comercialización.

En el estudio clínico fase 3 participaron 39.321 personas de Sudáfrica, Estados Unidos, México y algunos países de Sudamérica. Los participantes se distribuyeron de manera aleatoria en dos grupos: *grupo de estudio* (19.630) y *grupo placebo* (19.691). La vacunación ofreció una protección aproximada del 67% frente a la infección moderada a crítica durante al menos los 14 días siguientes a la vacunación; y una protección prácticamente idéntica (aproximadamente 66%) frente a la infección de moderada a crítica durante los 28 días siguientes a la inoculación de la dosis.

Una reevaluación de los primeros resultados incrementó el porcentaje de protección hasta 77% y 85% respectivamente.

No existe información sobre la duración temporal de la protección ofrecida por la vacuna.

Los efectos adversos registrados durante el ensayo clínico fueron: dolor en el lugar de inyección, cefalea, fatiga, mialgias (dolores musculares) y náusea. En la mayor parte de los casos los efectos adversos se catalogaron de moderados y graves, persistiendo 1 o 2 días.

La aprobación de la FDA está condicionada a que *Janssen Biotech Inc* lleve un registro de potenciales efectos adversos, con especial vigilancia de posibles casos de inflamación multisistémica y cualesquiera otros que precisen hospitalización.

La Unión Europea firmó el 8 de octubre el compromiso de compra de 200 millones de dosis. Cuatro días más tarde (12 de octubre) se interrumpe el ensayo clínico por la notificación de una reacción adversa que el laboratorio catalogó, sin mayores explicaciones, como «enfermedad inexplicable». Tras una anamnesis de la persona afectada, el ensayo clínico se reanudó el día 23 (octubre 2020).

Un segundo ensayo clínico fase 3, comenzó el 16 de noviembre, con objeto de confirmar que la protección lograda con una sola administración era adecuada y suficiente.

Hasta donde se sabe, la vacuna de Johnson & Johnson es efectiva para prevenir las formas graves (por consiguiente para reducir la mortalidad por covid-19). En este sentido su eficiencia se considera similar a las de Pfizer-BioNTech y Moderna Therapeutics. La eficacia de la vacuna de Johnson & Johnson para prevenir la infección en su forma leve parece ser algo menor que la de las otras dos con las que se ha comparado.

Una ventaja de la vacuna de Johnson & Johnson es que es válida frente a la [mutación B.1.351](#) (la variante genética sudafricana), altamente contagiosa.

Por otra parte, la vacuna [de Johnson and Johnson] no precisa almacenamiento a temperaturas tan bajas como la de Pfizer-BioNTech. No pierde eficacia conservada en un refrigerador doméstico durante al menos tres meses. En este sentido también es ventajosa en relación a la de Moderna Therapeutics cuya eficacia prácticamente desaparece tras un mes descongelada.

Zaragoza, a 12 de marzo de 2021

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Zaragoza