



Shutterstock / davide bonaldo

## Covid-19: ¿Por qué son necesarias las dosis de refuerzo?

Publicado: 13 febrero 2022 20:52 CET

**Ángela Domínguez García**

Catedrática Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina, CIBER Epidemiología y Salud Pública, Universitat de Barcelona

Hace unos meses, la incertidumbre sobre el tipo de vacuna que nos inocularían nos llevó a hacernos muchas preguntas. Indistintamente, hubo quien recibió dos dosis de Moderna, de AstraZeneca o de Pfizer o una combinación de ellas (además de quienes solo se pusieron una de Jansen). Una pregunta que surgía era si tal estrategia era segura. Ahora, con más del 90 % de población mayor de 12 años vacunada con las dosis recomendadas, nos encontramos, de nuevo, frente al mismo debate en relación a la dosis de refuerzo.

Para retomar dicha polémica en el escenario actual, recordaremos que la vacunación contempla varias dosis y que según se combinen los diferentes tipos de vacuna pueden recibir dos nombres diferentes: una pauta homóloga o una pauta heteróloga. La primera es aquella en que las dos dosis de vacuna administradas para la primovacunación son del mismo tipo de vacuna. Por su parte, la pauta heteróloga es aquella en la que se utiliza para la segunda dosis una vacuna de tipo distinto a la utilizada para la primera.

El concepto de pauta heteróloga no es nuevo en el mundo de las vacunaciones. Para la poliomielitis, por ejemplo, una pauta de vacunación utilizada consiste en una primera dosis de vacuna antipoliomielítica atenuada (de administración oral) seguida de una segunda dosis con vacuna antipoliomielítica inactivada (de administración intramuscular).

También para vacunar frente al papilomavirus humano o frente al herpes zóster se recomienda administrar distintos tipos de vacuna en la pauta de vacunación. Más recientemente, frente a la enfermedad por virus Ébola, la Agencia Europea del Medicamento ha aprobado el uso de distintas vacunas para la primera y segunda dosis.

Esto se hace con la finalidad de obtener los efectos más beneficiosos de cada vacuna (su capacidad para proteger cuando más riesgo hay, por ejemplo) y de minimizar sus inconvenientes (efectos adversos, facilidad de administración, precio...).

### **¿Por qué es necesaria una dosis de refuerzo?**

La dosis de refuerzo es una dosis de vacuna que se administra después de la primovacunación. Es decir, después de administrar una o un conjunto de dosis de vacuna para que la persona adquiera inmunidad frente a la enfermedad que se quiere prevenir. El objetivo es reforzar la respuesta inmunitaria.

Con las vacunas atenuadas (microorganismos vivos de virulencia atenuada) la respuesta que se consigue en la primovacunación es muy elevada y de larga duración. Por eso, con ellas ya es suficiente para proteger de forma duradera frente a la enfermedad.

Pero con otro tipo de vacunas (las inactivadas o las recombinantes, por ejemplo) la respuesta inmunitaria suele ser de menor intensidad y disminuye transcurrido un tiempo.

Por ello es necesario administrar nuevas dosis de refuerzo para restaurar la protección. Esto es lo que hacemos en España y en muchos países con las vacunas antitetánica, antidiftérica o frente a la tosferina. La dosis de refuerzo se administra para restaurar la protección inmunitaria frente a la enfermedad que se quiere prevenir en personas que responden adecuadamente a la vacunación.

Otra cosa distinta es la dosis adicional de vacuna, que es aquella que se administra como parte de la primovacunación a determinadas personas cuyo sistema inmunitario está debilitado y no alcanzan un nivel adecuado de protección con la pauta estándar; pretende aumentar la respuesta inmunitaria.

### **¿Ha disminuido ya nuestra protección desde la segunda dosis?**

Transcurrido poco más de un año desde que se inició la vacunación frente al covid-19, diversos estudios han puesto de manifiesto que la efectividad de la vacunación para proteger frente a la hospitalización y frente a la muerte han disminuido.

Estudios realizados tanto en España como en otros países han revelado que la protección frente a la hospitalización disminuye transcurridos unos meses. Se ha observado descenso en la protección a partir de los 3 meses o de los 5 meses de la primovacunación.

Además, ya podemos ver cómo actúan las vacunas contra la variante ómicron, que es la que mayoritariamente circula hoy. Esta muestra 32 mutaciones en la proteína S, un número que supera las 20 mutaciones de los modelos de laboratorio que tenían capacidad para evadir la inmunidad.

Así, en el suero de pacientes que han padecido la enfermedad o en el de personas que han recibido dos dosis de una misma vacuna, la respuesta frente a la variante ómicron es inferior que frente a la variante delta.

Por otro lado, se ha observado que la efectividad de la vacuna ARNm de Pfizer frente a la hospitalización, pasaba del 93 % en el periodo en que no circulaba la variante ómicron al 70 % después de que surgiera dicha variante.

### **¿Combinar vacunas para mayor protección?**

Asimismo, un estudio publicado en *Nature* comparó dos tipos de protección frente a la variante ómicron: la de personas que habían recibido dos dosis de la vacuna inactivada Sinovac (no utilizada en España) y la de aquellas que habían recibido dos dosis de la vacuna inactivada más una dosis de vacuna de refuerzo con vacuna de ARNm de Pfizer. Los resultados mostraron que el nivel de anticuerpos es superior en las que habían recibido la dosis de refuerzo.

Otra investigación ya mostró que las personas primovacunadas con vacuna inactivada tenían niveles bajos de anticuerpos en suero frente a la variante ómicron; una dosis de refuerzo con la misma vacuna no conseguía aumentarlos, pero sí se aumentaban cuando la dosis de refuerzo era con vacuna distinta.

La dosis de refuerzo aumenta la protección y su impacto será mayor si se administra a la mayoría de la población adulta en un corto intervalo de tiempo.

En definitiva, los datos disponibles indican que la efectividad de las vacunas actuales disminuye unos meses después de haberse completado la primovacunación, por lo que es recomendable la dosis de refuerzo. La administración de dosis de refuerzo con vacuna distinta a la utilizada para la primovacunación es segura y la persona vacunada queda mejor protegida.

### **¿Serán necesarias nuevas vacunas?**

El Grupo Asesor Técnico de la OMS sobre composición de las vacunas covid-19 analiza en qué medida la efectividad de la vacunación se ve influida por las nuevas variantes. El objetivo es actualizar la composición de las vacunas considerando transmisión, gravedad y capacidad para escapar a la inmunidad vacunal.

El Grupo considera que deberían desarrollarse vacunas que no solo eviten la enfermedad grave, sino también la infección. Mientras no se disponga de dichas vacunas, podría ser necesario actualizar la composición de las actuales para asegurar que continúan siendo efectivas frente a variantes preocupantes tales como la ómicron u otras futuras.

Se contempla tanto la opción de incluir un componente para proteger frente a una determinada variante de interés (vacunas monovalentes) como la de incluir componentes para proteger frente a más de una variante (vacunas multivalentes).