

INCLUSIÓN DE LA VACUNA FRENTE A HERPES ZOSTER (HZ) EN EL CALENDARIO SISTEMÁTICO DE VACUNACIÓN

Información para profesionales sanitarios

22 Abril de 2022

Índice	Página
1. Introducción	3
2. Epidemiología de la enfermedad	3
3. Objetivo de la estrategia de vacunación frente a VHZ.....	6
4. Vacunas frente a VHZ.....	6
5. Indicaciones de vacunación en la Comunidad de Madrid.....	7
6. Estimación de dosis para la Comunidad de Madrid.....	8
7. Administración de la vacuna	8
a) Pauta de vacunación	8
b) Forma de administración	9
c) Coadministración de RZV (Shingrix®) con otras vacunas	9
d) Precauciones y contraindicaciones	10
e) Notificación de una sospecha de reacción adversa.	10
8. Solicitud y registro de dosis administradas.....	10
9. Vacunación en situaciones especiales	11
➤ Personas con antecedente de HZ previo o con HZ de repetición.	11
➤ Personas vacunadas con ZVL (Zostavax) con anterioridad.	11
➤ Personas sin antecedentes de varicela ni documentación de vacunación frente a varicela.	11
➤ Vacunación en personas con trastornos de la coagulación	11
Bibliografía	12

1. Introducción

El herpes zóster (HZ) es una enfermedad **de elevada prevalencia**. La mayor incidencia se presenta a partir de los 50 años y en mujeres, aumentando con la edad y, de manera considerable, con la presencia de inmunodepresión y ciertas condiciones de riesgo. La incidencia global de HZ en España se estima en 351,6 por cada 100.000 habitantes y en 625,5 por cada 100.000 habitantes en personas de 50 años o más. De acuerdo a las proyecciones demográficas a medio y largo plazo, se sabe que se está produciendo un envejecimiento paulatino de la población, que junto con el aumento en el número de personas con comorbilidades y con inmunodepresión, hace que se espere un aumento de esta incidencia.

Aunque el HZ presenta una baja mortalidad, las **complicaciones, fundamentalmente la neuralgia postherpética (NPH)**, pueden ocasionar discapacidad y disminuir la calidad de vida de las personas que lo padecen. Por ello y por los altos costes tanto directos derivados de la asistencia sanitaria en Atención Primaria, consultas especializadas, ingresos hospitalarios y prescripciones farmacológicas, como por los costes indirectos fundamentalmente relacionados con la pérdida de productividad, se trata de un importante problema de salud pública.

En la actualidad hay dos vacunas autorizadas para la prevención del HZ. Los estudios de coste-efectividad publicados ofrecen resultados favorables a la vacunación y **cada vez son más los países que incluyen la vacunación en sus programas**: EEUU, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Israel y entre los países de nuestro entorno: Austria, Bélgica, República Checa, Francia, Alemania, Grecia, Italia, Reino Unido, Suiza, Andorra, San Marino, Suecia, Holanda e Irlanda.

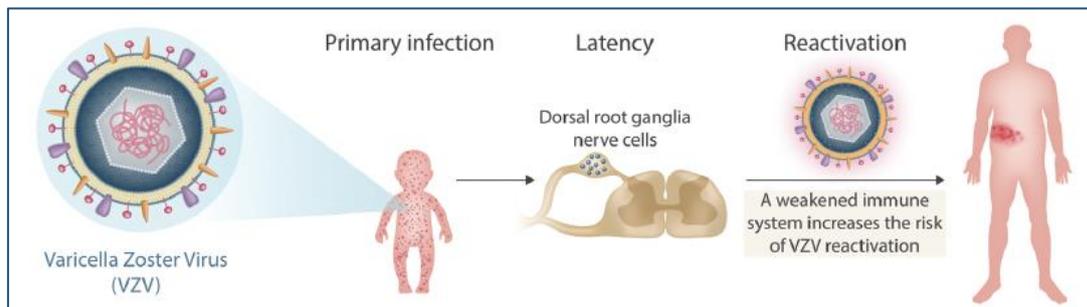
En España, en 2018, en el seno del Consejo Interterritorial, se revisó la vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y se recomendó la utilización de la vacuna frente a herpes zóster de subunidades (HZ/su) Shingrix® en cuanto estuviera disponible en determinados grupos de riesgo: personas con trasplante de progenitores hematopoyéticos, con trasplante de órgano sólido, con infección por VIH y en tratamiento con fármacos anti-JAK. **El 25 de marzo de 2021 la Comisión de Salud Pública aprueba el documento “Recomendaciones de vacunación frente a Herpes Zóster”** en el que se revisa la epidemiología de la enfermedad, las características de las vacunas y su evidencia en la prevención de HZ y de NPH, la utilización de las vacunas en países de nuestro entorno, su repercusión en el funcionamiento del resto del programa de vacunación, los aspectos éticos y el coste-efectividad de la vacunación sistemática frente a HZ. Incluyendo el estudio específico realizado en España.

En la Comunidad de Madrid, desde el 10 de enero de 2022, en línea con dichas recomendaciones, y con un importante esfuerzo presupuestario, se ha incluido en el calendario de vacunación la vacuna frente a HZ en grupos de riesgo. A partir del 3 de mayo se iniciará la vacunación de las personas de 65 años de edad (nacidas en 1957) y se captará una cohorte anual, comenzando por la de 80 años de edad (nacidos en 1942).

2. Epidemiología de la enfermedad

La varicela y el HZ son dos enfermedades producidas por el mismo virus, el virus de la varicela-zoster (VVZ) que pertenece a la familia de los Herpesviridae (Herpes virus tipo 3-alfa). La **varicela** es la fase aguda de la infección primaria del virus con el que tenemos contacto generalmente en la infancia, mientras que el **HZ** representa una reactivación de la fase de latencia del VVZ en las neuronas de los ganglios sensitivos de las raíces dorsales de la médula espinal o en los ganglios de los pares craneales (Graf. 1).

Graf.1 Historia natural de la enfermedad



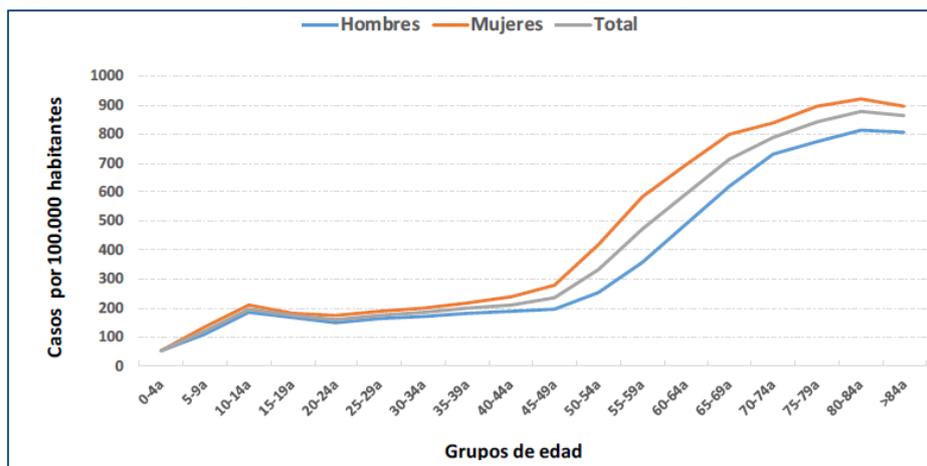
Fuente: Expert Review of Vaccines, 20:9, 1065-1075

El HZ se caracteriza por una erupción maculopapulosa que se acompaña de dolor intenso, punzante, parestesias y prurito, que posteriormente evoluciona a vesículas y finalmente a costras. Las lesiones se limitan a zonas de la piel inervadas por los nervios sensitivos de los ganglios afectados. Las zonas más afectadas suelen ser los segmentos torácicos y lumbares (dermatomas) y los pares craneales. Para su diagnóstico suele ser suficiente el examen clínico basado en el exantema casi patognomónico.

La susceptibilidad frente a la infección por el VVZ es universal si bien la incidencia de HZ es más alta en **mujeres** que en hombres en todos los grupos de edad y **aumenta con la edad**, destacando un punto de inflexión muy llamativo en los 50 años (Graf. 2). Uno de cada cinco hombres y una de cada cuatro mujeres padecerá HZ entre los 50 y 85 años. La incidencia también aumenta, de manera considerable, **con la presencia de inmunodepresión y ciertas condiciones de riesgo**

Se estima que el riesgo de HZ es de alrededor del 30% a lo largo de la vida, pudiendo llegar al 50% en las personas con 85 años o más.

Graf. 2 Incidencia de HZ por 100.000hab.por grupo de edad y sexo. España, 2014-2018.



Fuentes de información: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).CNE. ISCIII. INE: Población del Padrón municipal a 1 de enero de cada año.

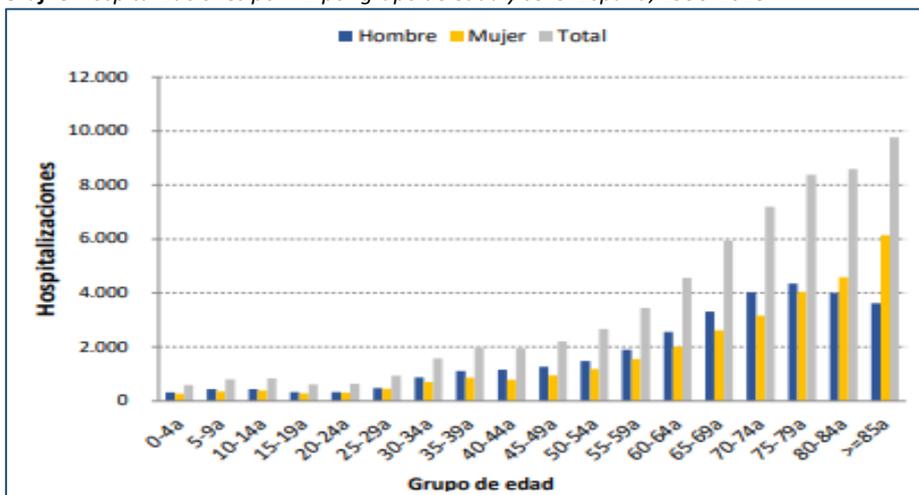
Aproximadamente, un 30% de los casos el HZ evoluciona con complicaciones. **La complicación más frecuente y temida es la NPH**, caracterizada por dolor intenso, en muchos casos incapacitante, que persistente más allá de 90 días (en algunos casos meses incluso años) tras la desaparición de las lesiones cutáneas. La incidencia de la NPH, al igual que la del HZ, se

incrementa con la edad. Se estima que a los 50 años el 18% de los pacientes con HZ desarrollan NPH, y a los 80 años hasta el 33%. Las personas con inmunosupresión y ciertas enfermedades subyacentes también experimentan con mayor frecuencia una progresión grave o complicaciones del HZ.

La tasa de recurrencia del HZ, asociada a la debilitación de la inmunidad, oscila entre el 3%-5% a lo largo de la vida. El cáncer, particularmente las leucemias y linfomas, la infección por VIH y los trasplantes, tanto de células madre como de órganos sólidos, son factores de riesgo para padecer HZ complicado. Alrededor del 4% de los pacientes con HZ sufrirán una recidiva de lesiones dermatoméricas.

Las hospitalizaciones por HZ y por NPH también aumentan con la edad. El 63,1% de las hospitalizaciones por HZ y el 83,2% de las hospitalizaciones por NPH se registran en personas que tienen 60 o más años (Graf. 3). El 97,2% de las muertes por HZ ocurre en personas de 65 años o más y el 64% son mujeres.

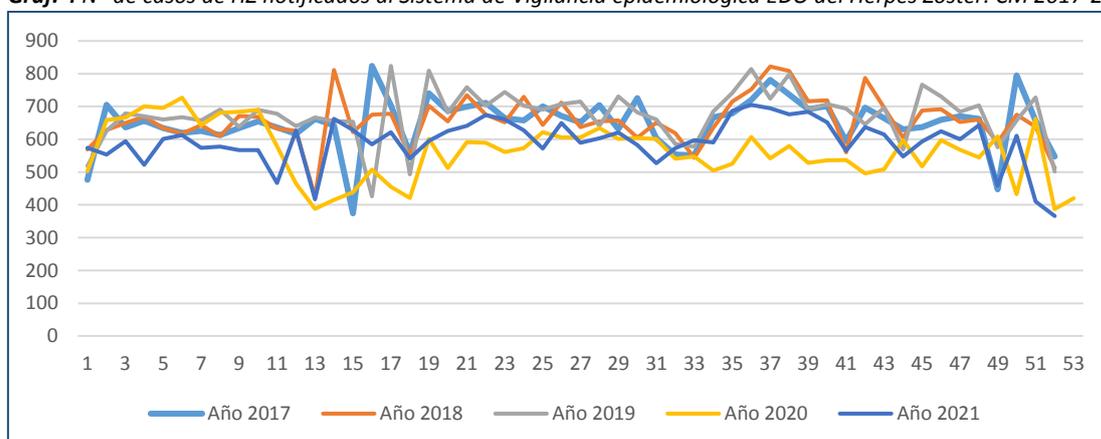
Graf. 3 Hospitalizaciones por HZ por grupo de edad y sexo. España, 1998-2018.



Fuente: CMBD-RAE. Ministerio de Sanidad.

En la Comunidad de Madrid se han contabilizado una media de 33.000 casos anuales de HZ en los últimos 5 años. A continuación, en el gráfico 4, se detalla el número de casos de HZ notificados al sistema de Vigilancia EDO, por semana epidemiológica, en la Comunidad de Madrid.

Graf. 4 Nº de casos de HZ notificados al Sistema de Vigilancia epidemiológica EDO del Herpes Zoster. CM 2017-2021



Fuente: Servicio de Epidemiología CM. Sistema de Vigilancia EDO

3. Objetivo de la estrategia de vacunación frente a VHZ

Los objetivos fundamentales de la vacunación frente a HZ son:

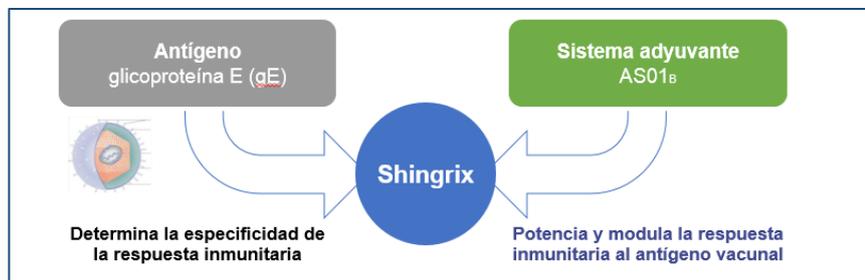
- **Prevención del HZ:** disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad asociadas a la enfermedad en adultos.
- **Prevención de la NPH:** disminuir el número de casos y hospitalizaciones por NPH.

La vacuna es solo para uso profiláctico y no está destinada para el tratamiento de la enfermedad clínica establecida.

4. Vacunas frente a VHZ

Actualmente, hay dos vacunas autorizadas para la prevención del HZ y la NPH en adultos a partir de los 50 años de edad:

- ✚ **Zostavax® (ZVL), de la compañía MSD:** autorizada por la Comisión Europea el 19 de mayo de 2006, es una vacuna de virus vivos atenuados, que está contraindicada en estados de inmunodeficiencia primaria o adquirida
- ✚ **Shingrix® (RZV), de la compañía GSK:** autorizada por la Comisión Europea el 21 de marzo de 2018, es una vacuna de subunidades recombinante adyuvada que contiene la glicoproteína E del VVZ y el adyuvante AS01B. De forma adicional está indicada para la prevención del HZ y de la NPH en adultos a partir de los 18 años de edad que tienen un mayor riesgo de HZ.



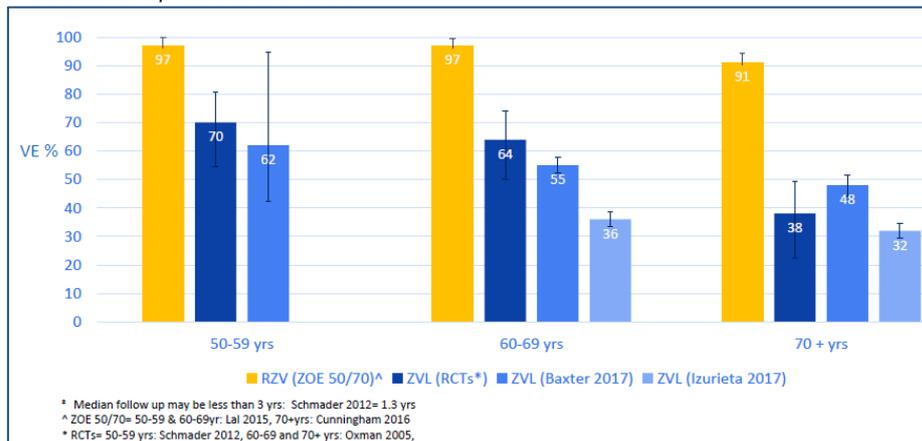
Fuente: Dendouga et al. Vaccine 2012;30:3126–35

Ambas vacunas son seguras, si bien RZV (Shingrix®) presenta una serie de ventajas sobre ZVL (Zostavax®):

- La vacuna RZV está indicada para la prevención del HZ y la NPH en personas a partir de los 50 años de edad y de forma adicional en personas, a partir de 18 años de edad, con condiciones de riesgo que conllevan inmunodeficiencia.
- La vacuna RZV reduce de forma significativa la incidencia de HZ y la incidencia de NPH en pacientes inmunodeprimidos.
- La eficacia y efectividad de la vacuna RZV frente a HZ y NPH en los ensayos clínicos principales es muy superior a la de ZVL (Graf. 5).
- La eficacia de la vacuna RZV frente a HZ y NPH es independiente de la edad mientras que ZVL es menos eficaz en las personas de mayor edad que en las más jóvenes.

- La vacuna RZV ha demostrado inducir una respuesta inmunitaria, tanto humoral como celular, potente y mantenida en el tiempo (10 años después de la vacunación inicial).
- Las dos vacunas son seguras. Aunque la vacuna RZV presenta mayor reactividad, tanto local como sistémica, no se han demostrado diferencias significativas en la detección de efectos adversos graves respecto a la vacuna de virus vivos atenuados.
- La eficacia de la vacuna RZV no se ve afectada por enfermedades de base como EPOC, diabetes, depresión o enfermedad renal crónica y muestra una elevada eficacia en personas con inmunodepresión. El perfil de seguridad es similar en personas con condiciones de riesgo que en la población general.
- La vacuna RZV también ha demostrado ser altamente eficaz frente a otras complicaciones relacionadas con HZ como son vasculitis por HZ, enfermedad diseminada, enfermedad oftálmica, enfermedad neurológica incluyendo accidente cerebrovascular y enfermedad visceral.

Graf. 5 Eficacia y efectividad de RZV y ZVL frente a HZ por grupos de edad durante los primeros cuatro años después de la vacunación.



Fuente: Center for Disease Control and Prevention. Presentation by Dooling K

5. Indicaciones de vacunación en la Comunidad de Madrid

Siguiendo las recomendaciones aprobadas por la Comisión de Salud Pública el pasado 25 de marzo de 2021, la Comunidad de Madrid indica la vacunación frente a HZ con Shingrix® a:

- Personas con las siguientes condiciones de riesgo, que tienen en común la inmunosupresión y un riesgo de padecer la enfermedad mucho más elevado que la población general, a partir de los 18 años de edad:
 1. **Trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH)**. Se administrarán dos dosis con una separación de dos meses. En el caso de personas que se vacunan justo tras el trasplante, la primera dosis se administrará 2 meses tras el trasplante.
 2. **Trasplante de órgano sólido (TOS)**. Se administrarán dos dosis con una separación de dos meses. En el caso de personas que se vacunan tras el trasplante, la primera dosis se administrará 4-8 meses tras el trasplante.
 3. **Tratamiento con fármacos anti-JAK (Tofacitinib, Baricitinib, Upadacitinib, Ruxolitinib)**. Se administrarán dos dosis con una separación de dos meses, si es posible, antes del inicio del tratamiento.

4. **VIH.** La vacunación se realizará en las personas estables con terapia antirretroviral durante al menos un año. Se administrarán dos dosis con una separación de dos meses.
 5. **Hemopatías malignas.** Se administrarán dos dosis con una separación de dos meses. En el caso de personas que van a iniciar tratamiento quimioterápico, la primera dosis se administrará al menos 10 días antes de iniciar el primer ciclo de tratamiento.
 6. **Tumores sólidos en tratamiento con quimioterapia.** Se administrarán dos dosis con una separación de dos meses. La primera dosis se puede administrar después de completar el curso de terapia antitumoral o buscar periodos ventana para su administración.
- Población general de 65 años (cohorte de nacidos en 1957). Adicionalmente, en el año 2022 se captará y vacunará a la cohorte de personas de 80 años (cohorte de nacidos en 1942).

En función de la disponibilidad de dosis progresivamente se captará y vacunará al menos una cohorte por año, descendiendo en edad, desde los 80 años, hasta alcanzar a la primera cohorte que se vacunó a los 65 años.

En un escenario de disponibilidad de dosis limitadas, **el uso de estas dosis se reservará a los grupos establecidos en las recomendaciones de vacunación aprobadas por la Comisión de Salud Pública.** Aquellas personas que no estén incluidas en los grupos priorizados para la vacunación (personas con condiciones de riesgo establecidas y personas nacidas en 1942 y 1957), no deben ser vacunadas a fin de priorizar que las dosis disponibles lleguen en primer lugar a los pacientes con condiciones de riesgo y en situación de mayor vulnerabilidad. En función de la disponibilidad de dosis se irán ampliando, de forma progresiva, otras cohortes de edad a vacunar.

6. Estimación de dosis para la Comunidad de Madrid

De acuerdo a las coberturas de vacunación alcanzadas en población adulta con otras vacunas de calendario y teniendo en cuenta las personas pertenecientes a los grupos de riesgo consensuados a nivel nacional, se ha estimado que el número de personas a vacunar en el año 2022 en la Comunidad de Madrid es aproximadamente de 125.000. La fuente utilizada para el cálculo de la población general a vacunar (personas nacidas en 1942 y 1957) ha sido el padrón a 1 de enero de 2020.

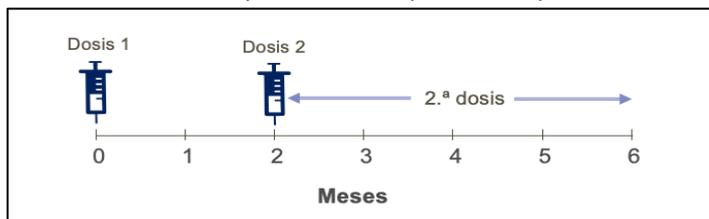
A partir de esta aproximación, la Comunidad de Madrid aprobó en Consejo de Gobierno en su reunión de 15 de diciembre de 2021 la compra de 251.730 dosis (2 dosis por persona para pauta completa), con una inversión de 36.566.803,26 euros.

7. Administración de la vacuna

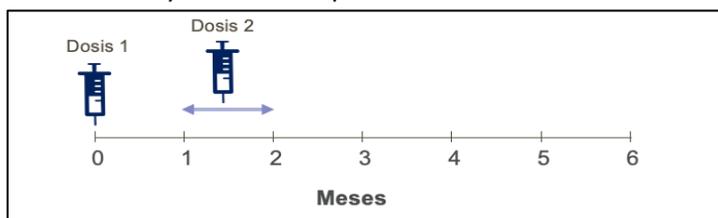
a) Pauta de vacunación

La pauta de vacunación consiste en **dos dosis** de 0,5ml cada una, con un intervalo mínimo de **dos meses** entre dosis.

- Si se requiere flexibilidad en el esquema de vacunación, la segunda dosis se puede administrar entre 2 y 6 meses después de la primera dosis.



- En pacientes inmunocomprometidos por alguna patología o terapia y que se podrían beneficiar de un esquema de vacunación más corto, se puede administrar la segunda dosis entre 1 y 2 meses después de la dosis inicial.

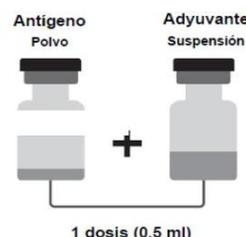


- Si por error se administrara la segunda dosis entre 4-8 semanas tras la primera dosis **no** se tendría que administrar una dosis adicional. En el supuesto de que el intervalo entre primera y segunda dosis fuera inferior a 4 semanas, habría que administrar una dosis adicional.
- Si transcurrieran más de seis meses entre dosis no sería necesario reiniciar la pauta.

b) Forma de administración

Reconstitución: la vacuna se debe reconstituir antes de la administración.

1. Retirar todo el contenido del vial que contiene la suspensión con la jeringa.
2. Añadir todo el contenido de la jeringa al vial que contiene el polvo.
3. Agitar suavemente hasta que el polvo se disuelva por completo.



La vacuna reconstituida es un líquido opalescente, de incoloro a marrón claro. Se debe examinar de forma visual para observar si existe alguna partícula extraña y/o variación del aspecto. Si se aprecia alguna de estas circunstancias, no se debe administrar la vacuna.

Conservación: la vacuna se debe conservar **entre 2 °C y 8 °C** y en su embalaje para protegerla de la luz. Tras la reconstitución, su uso debe ser inmediato; si no es posible, la vacuna se debe almacenar en nevera (2 °C y 8 °C) y se desechará si no se utiliza en un periodo de 6 horas.

Vía de administración: solo **vía intramuscular** preferiblemente en el músculo deltoides. No administrar la vacuna por vía intravascular o intradérmica.

c) Coadministración de RZV (Shingrix®) con otras vacunas

Shingrix® se puede administrar de forma concomitante con la vacuna inactivada no adyuvada frente a la gripe estacional, con la vacuna frente a neumococo de polisacáridos 23-valente (VNP23) aunque las reacciones adversas como fiebre y escalofríos fueron más frecuentes, con la vacuna conjugada 13-valente (VCN13) o con la vacuna frente a dTpa de baja carga, en lugares de inyección distintos.

En relación a las vacunas frente a COVID-19, la ACIP en sus últimas recomendaciones de uso de vacunas RZV, avala su coadministración en adultos.

No existen datos de administración concomitante con otras vacunas distintas a las anteriormente mencionadas por lo que se recomienda un intervalo mínimo de **7 días** para la administración de vacunas adicionales. En el momento actual está en curso un estudio de coadministración de RZV con vacuna de gripe adyuvada.

d) Precauciones y contraindicaciones

Precauciones: como con otras vacunas, se debe posponer la vacunación con Shingrix® en personas que padezcan una **enfermedad febril aguda y grave**. Sin embargo, la presencia de una infección menor, como un resfriado, no debe dar lugar a un aplazamiento de la vacunación.

Las personas con un **episodio activo de herpes zoster**, deben retrasar la vacunación hasta haber superado la fase aguda de la enfermedad.

No hay datos del uso de Shingrix® **en mujeres embarazadas** por lo que no se aconseja su administración durante el embarazo. Se puede considerar su uso durante la lactancia.

Contraindicaciones: la vacuna está contraindicada si existe **hipersensibilidad** a algún principio activo o a alguno de sus componentes.

e) Notificación de una sospecha de reacción adversa.

Las reacciones adversas notificadas con mayor frecuencia fueron: dolor en la zona de inyección (68,1), mialgia (32,9%), fatiga (32,2%) y cefalea (26,3%). La mayoría de estas reacciones fueron de corta duración (mediana de la duración de 2 a 3 días).

En caso de aparición de reacciones adversas, deberán notificarse al Centro de Farmacovigilancia a través de la siguiente dirección electrónica: <https://notificaRAM.es>

Para más información sobre la composición, forma de administración, contraindicaciones, precauciones, interacciones y perfil de seguridad de la vacuna Shingrix® se puede consultar la **ficha técnica** de la AEMPS:

https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1181272001/FT_1181272001.html

8. Solicitud y registro de dosis administradas

La solicitud de dosis de vacuna Shingrix® se podrá realizar, indicando el número de dosis necesarias en la casilla de vacuna Herpes Zoster (VHZ), al correo electrónico: isp.prevencion@salud.madrid.org, mediante la hoja de petición de vacunas 2022 disponible en los siguientes enlaces:

- <https://saludanv.salud.madrid.org/SaludPublica/PPES/Paginas/Vacunas.aspx>
- <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/vacunas>

Los pedidos adicionales se autorizarán una vez se hayan administrado y registrado el 80% de las dosis distribuidas.

El registro de todas las dosis administradas en personas con condiciones de riesgo en el ámbito hospitalario debe realizarse en SISPAL o en el formulario de vacunas habilitado en SELENE que descarga en SISPAL. El registro de las personas que se vacunen en los centros de salud por

cohortes de edad se realizará en AP-Madrid. El resto de centros no pertenecientes a la red SERMAS deberán registrar las dosis administradas en SISPAL.

Para conocer la cobertura real alcanzada y así poder evaluar la efectividad de la medida y establecer las estrategias pertinentes de vacunación a lo largo del tiempo, es muy importante registrar todas las dosis administradas.

9. Vacunación en situaciones especiales

➤ Personas con antecedente de HZ previo o con HZ de repetición.

Dado que el HZ puede ser recurrente, se pueden vacunar aquellas personas incluidas en los grupos recomendados de vacunación y con antecedentes de esta enfermedad. Se vacunarán una vez superado el periodo agudo de la enfermedad.

➤ Personas vacunadas con ZVL (Zostavax) con anterioridad.

Se pueden vacunar las personas que han recibido vacuna de virus vivos ZVL (Zostavax®) con anterioridad. La primera dosis de RZV (Shingrix®) se podría administrar a partir de los dos meses de la administración de la vacuna de virus vivos, aunque teniendo en cuenta la duración de la eficacia de la vacuna ZVL, se recomienda administrar a partir de los 5 años con pauta de 2 dosis.

➤ Personas sin antecedentes de varicela ni documentación de vacunación frente a varicela.

Las personas que no han tenido varicela ni han recibido la vacuna frente a la varicela no corren el riesgo de padecer herpes zoster por lo tanto la vacunación con RZV (Shingrix®) no está indicada.

A estas personas se recomendará la vacunación **frente a varicela**, de acuerdo a las indicaciones recogidas en el calendario de vacunación a lo largo de toda la vida y de grupos de riesgo de la Comunidad de Madrid.

La vacuna frente a HZ (Shingrix®) no está indicada para la prevención de la varicela.

➤ Vacunación en personas con trastornos de la coagulación

En personas con alteraciones de la coagulación o en tratamiento crónico con anticoagulantes que mantengan controlado y estable su INR, al igual que para el resto de inyecciones intramusculares, puede aplicarse con seguridad razonable. Se recomienda el uso de una aguja fina (23G o 25G) y, tras la vacunación, mantener una presión en el lugar de inyección (sin frotar) durante 2 minutos. En todo caso, se debe informar a la persona vacunada de la posibilidad de aparición de un hematoma en el lugar de inyección. En caso de duda debe consultarse con el personal clínico responsable de su tratamiento.

Bibliografía

- Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, julio 2018.
https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/VacGruposRiesgo/Vac_GruposRiesgo_todasEdades.htm
- Grupo de trabajo de vacunación frente a herpes zóster de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, marzo 2021.
https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/programasDeVacunacion/docs/HerpesZoster_RecomendacionesVacunacion.pdf
- Protocolo de vigilancia de Herpes Zóster. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. ISCIII.
<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/HERPES%20ZOSTER/Protocolo%20de%20Vigilancia%20de%20Herpes%20%20C3%B3ster.pdf>
- Masa-Calles J, López-Perea N, Vila Cordero B, Carmona R. Vigilancia y epidemiología del herpes zóster en España. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 25 de junio e202106088.
https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL95/ORIGINALES/RS95C_202106088.pdf
- Raunak Parikh, Robyn Widenmaier, Nicolas Lecrenier (2021). A practitioner's guide to the recombinant zoster vaccine: review of national vaccination recommendations. Expert review of vaccines, 20:9, 1065–1075. <https://doi.org/10.1080/14760584.2021.1956906>
- Ficha Técnica Shingrix.
https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1181272001/FT_1181272001.html
- Min JY, Mwakingwe-Omari A, Riley M, Molo LY, Soni J, Girard G, Danier J. The adjuvanted recombinant zoster vaccine co-administered with the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in adults aged ≥50 years: A randomized trial. J Infect. 2021 Dec 25:S0163-4453(21)00651-4. doi: 10.1016/j.jinf.2021.12.033.
- Min, J Zoster-59 Concomitant administration of RZV with PCV13 is safe and Does Not interfere with immunogenicity of Either Vaccine in adults ≥50 years. ID Week 2021. [Z-059 poster for IDWeek 2021 for layout check \(gsk.com\)](#)
- Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2018;67:103–108. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6703a5>
- Cunningham AL, et al. Efficacy of the Herpes Zoster Subunit Vaccine in Adults 70 Years of Age or Older. N Engl J Med 2016; 375:1019-1032.
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1603800>
- Lal, Himal, et al. "Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults." New England Journal of Medicine 372.22 (2015): 2087-2096.
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1501184>
- Lopez-Fauqued M, et al. Safety profile of the adjuvanted recombinant zoster vaccine: Pooled analysis of two large randomised phase 3 trials. Vaccine 37 (2019) 2482–2493.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X19303779>

- Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2018;67:103–108. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6703a5>
- Anderson TC, Masters NB, Guo A, et al. Use of Recombinant Zoster Vaccine in Immunocompromised Adults Aged ≥ 19 Years: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022;71:80–84. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7103a2>
- Leroux-Roels I, Leroux-Roels G, Clement F, et al. A phase 1/2 clinical trial evaluating safety and immunogenicity of a varicella zoster glycoprotein e subunit vaccine candidate in young and older adults. J Infect Dis. 2012; 206: 1280-90. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22872734/>
- Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Varicela. En: Manual de vacunas en línea de la AEP [en línea] [consultado el 15/02/2019]. <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-41>
- Vaccination against shingles: information for healthcare practitioners. Public Health England. August 2021. [Vaccination against shingles \(publishing.service.gov.uk\)](https://www.gov.uk/government/publications/vaccination-against-shingles)