



Vigilancia y epidemiología del Herpes Zóster en España, 2014-2024. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)

Surveillance and epidemiology of herpes zoster in Spain, 2014-2024. National Epidemiology Surveillance Network (RENAVE)

Clara Salamanca Ávila ¹  0009-0002-3753-5992

Josefa Masa-Calles^{2,3}  0000-0002-2725-417X

María Sastre García^{2,3}  0009-0006-2928-2840

Fernando Vallejo Ruiz de León^{2,3}  0000-0002-5753-5482

¹Hospital Universitario Puerta de Hierro- Majadahonda, Madrid, España.

²Centro Nacional de Epidemiología Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)

³Ciber de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)

Correspondencia

Fernando Vallejo Ruiz de León
fvallejo@isciii.es

Contribuciones de autoría

Clara Salamanca Ávila ha participado en el análisis, redacción y revisión del manuscrito. María Sastre García ha participado en el proceso de provisión y gestión de datos. Josefa Masa-Calles y Fernando Vallejo Ruiz de León han participado en todas las fases de este estudio. Todos los autores han leído y están conformes con la publicación de la última versión.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a todos los responsables autonómicos del Grupo de Vigilancia del Herpes Zóster en España.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Cita sugerida

Salamanca-Ávila C, Masa-Calles J, Sastre-García M, Vallejo Ruiz de León F. Vigilancia y epidemiología del Herpes Zóster en España, 2014-2024. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Boletín Epidemiológico Semanal. 2026;34(2):71-85. doi: 10.4321/s2173-92772026000200004

Resumen

Introducción: El herpes zóster (HZ) es una enfermedad frecuente, prevenible por vacunación, causada por la reactivación del virus varicela zóster (VVZ). Tras la introducción en el año 2022 de la vacunación frente a HZ en calendario, resulta necesario evaluar la situación epidemiológica del HZ en España de modo que facilite futuras evaluaciones del impacto del programa de vacunación.

Método: Estudio descriptivo de los casos de HZ notificados a la RENAVE entre 2014 y 2024. Se calculan las tasas anuales de notificación por 100.000 habitantes (TN), estratificadas por año, edad y sexo. Se utilizan las cifras de población del INE (Instituto Nacional de Estadística); las tasas se estandarizan a partir de cifras de población europea.

Resultados: La vigilancia del HZ en RENAVE está todavía en fase de implantación. La TN media anual entre 2014 y 2024 fue 426,9 casos por cada 100.000 habitantes, con un incremento medio anual del 4,1% (5,4% desde 2022). Sólo entre los menores de 5 a 9 años la TN ha descendido (-9,7% anual). Las mujeres registran una TN un 42% superior a la de los hombres.

Conclusiones: En España, la notificación de casos de HZ ha aumentado anualmente desde 2014 — y de forma más pronunciada desde 2022—, tanto para el total de la población como para los grupos de edad mayores de 15 años. Entre las mujeres, el HZ es más frecuente, más precoz y el incremento de su TN más acusado. Es imprescindible mantener y reforzar la vigilancia epidemiológica para poder evaluar el programa de vacunación.

Palabras clave: Herpes zóster; vigilancia epidemiológica; Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), España; vacuna; calendario de vacunación.

Abstract

Introduction: Herpes Zoster (HZ) is a highly incident vaccine-preventable disease. HZ is caused by the reactivation of the varicella-zoster virus (VZV). Following the inclusion of the HZ vaccine in the routine immunization schedule in 2022, the assessment of the epidemiological situation of HZ in Spain in order to facilitate future evaluations of the vaccination program's impact, is needed.

Method: A descriptive epidemiological study of HZ cases reported to RENAVE (Spanish Epidemiological Surveillance System) between 2014 and 2024 was conducted. Annual notification rates per 100,000 inhabitants (NR) stratified by year, age, and sex were calculated. Population figures from the INE (National Statistical Institute) are used; rates were standardized based on European population figures.

Results: HZ surveillance in Spain is still in the implementation phase. The average annual NR between 2014 and 2024 was 426.9 cases per 100,000 inhabitants, with an average annual increase of 4.1% (5.4% since 2022). Only among children aged 5 to 9, the incidence rate declined (-9.7% annually). The incidence rate among women is 42% higher than among men.

Conclusions: In Spain, HZ is an increasingly common disease. Since 2014, HZ notification has risen annually—and more sharply since 2022—both, among the general population and in age groups over 15 years. For women HZ is more frequent, occurs at an earlier age and NR is rising more rapidly. For future evaluations of the vaccination program is essential to maintain and strengthen epidemiological surveillance of HZ in Spain.

Keywords: Herpes zoster; epidemiological surveillance; Spanish Epidemiological Surveillance System (RENAVE); vaccines; routine immunization schedule; Spain

INTRODUCCIÓN

El virus varicela herpes zóster (VVZ) es un alfa herpes virus humano tipo 3 (HHV-3) capaz de causar dos enfermedades diferentes: la varicela y el Herpes Zóster (HZ), ambas prevenibles por vacunación. La infección primaria por el VVZ es la varicela mientras que el HZ es la manifestación local de la reactivación del VVZ que, tras la infección primaria, se mantiene acantonado en los ganglios raquídeos de la medula espinal o en los pares craneales^[1].

El único reservorio del VVZ es el ser humano. La transmisión ocurre por contacto directo con las lesiones cutáneas, que son contagiosas hasta alcanzar la fase de costra; también se puede transmitir por objetos contaminados y por inhalación de gotitas suspendidas en el aire. Se estima que el HZ es cinco veces menos transmisible que la varicela. Aquellas personas que se hayan contagiado con el VVZ a partir de un caso de HZ, desarrollaran la infección primaria, varicela^[2,3].

El HZ se manifiesta como un exantema unilateral maculo papuloso acompañado de dolor, parestias y prurito que evoluciona a fase de vesículas y costras, afectando en especial a los dermatomas torácico, cervical u oftálmico. La incidencia de HZ es más alta en las mujeres y se va incrementando con la edad; se estima que hasta un 30% de las personas con infección primaria por VVZ desarrollarán un episodio de HZ a lo largo de su vida y hasta un 50% de las que alcancen los 85 años^[1]. La reactivación del virus sucede cuando la inmunidad celular desciende asociada al envejecimiento o condiciones de inmunosupresión por enfermedades o por el uso de medicación inmunosupresora. La artritis reumatoide, la enfermedad pulmonar crónica obstructiva (EPOC), el asma o la diabetes se han señalado como posibles situaciones predisponentes para la aparición de episodios de HZ^[4]. Enfermedades crónicas como el cáncer, (en especial las leucemias y linfomas), la infección por VIH, los trasplantes de órgano sólido o hematopoyéticos incrementan el riesgo de HZ complicado.

La complicación más frecuente del HZ es la neuralgia postherpética (NPH), definida como el dolor crónico persistente durante al menos 90 días tras la curación del exantema y que aparece en el 10-15% de los casos. Ocasionalmente el HZ puede producir daño neurológico permanente como parálisis del nervio facial, hemiplejía contralateral, o daño visual asociado al herpes oftálmico^[1].

VACUNACIÓN

La vacunación frente a varicela se realiza con una vacuna de virus vivos atenuados. En España en el año 2005, se introdujo en calendario de vacunación, como vacunación de rescate en adolescentes (10-14 años) sin antecedentes de enfermedad ni vacunación previa, para prevenir las formas graves de la enfermedad^[5]. Desde el año 2016 la vacunación está incluida en población infantil, con dos dosis (a los 15 meses y a los 3-4 años de edad)^[6]. La cobertura nacional de vacunación en el año 2024 fue del 95,8 % para la 1ª dosis y del 90,0% para la segunda^[7,8].

La vacuna frente a HZ, (Shingrix®) se autorizó en 2018. Shingrix® es una vacuna adyuvada y proteica (glicoproteína E). Está indicada para la prevención del HZ y de la NPH en personas adultas a partir de los 50 años y a partir de 18 años en personas que tienen un mayor riesgo de HZ. Shingrix® puede ser administrada en personas con enfermedades o con tratamientos que produzcan inmunosupresión^[9,10].

En marzo de 2021 el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) aprobó la inclusión de la vacuna Shingrix® en el Calendario de Vacunación Específica en personas adultas ≥18 con condiciones de riesgo^[11]: trasplante (TOS y TPH), tratamiento con fármacos anti-JAK, infección VIH, hemopatías malignas y tumores sólidos en tratamiento con quimioterapia.

En el año 2022 la vacunación se incluyó en el calendario común para toda la vida, recomendándose a la cohorte de 65 años (con la administración de dos dosis separadas por un intervalo mínimo de 8 semanas), siguiendo por la cohorte de 80 años y descendiendo en edad hasta alcanzar la primera cohorte vacunada de 65 años (79, 78...). Antes de finalizar 2024 todas las comunidades autónomas habían incorporado la indicación de vacunación poblacional frente a HZ en sus calendarios de inmunización ^[12].

En octubre de 2023 se ampliaron las recomendaciones y los grupos de personas con condiciones de riesgo para los que se aconseja la vacunación frente a HZ. (Tabla 1)

Tabla 1. Vacunación frente a HZ.

Vacuna frente a Herpes Zóster (Shingrix®). Recomendaciones de vacunación. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud		
Año		Referencia
2018	Autorización por la EMA y AEMPS	Ficha técnica[9]
2021	Primeras recomendaciones Grupos de Riesgo	Grupos de riesgo[11]
2022	Inclusión en el Calendario Común de Vacunación	Calendario común 2022[12]
2023	Actualización de las recomendaciones en Grupos de personas de especial riesgo	Octubre 2023[13]

La cobertura de vacunación frente a HZ en la cohorte de 65 años ha ido mejorando desde su inclusión en calendario, alcanzando en 2024 un 23,1%, frente al 13,0% registrado en 2022; de forma similar, en la cohorte de 80 años la cobertura llegó al 20,9% en 2024, casi el doble de la registrada en 2022 (10,8%)^[7]. (Tabla 2) Sin embargo, con estos datos, las coberturas de vacunación se encuentran todavía por debajo del objetivo del 50% establecido en el documento “Objetivos programas de vacunación”^[14]. Actualmente no se dispone de datos de cobertura para grupos de riesgo. La “Encuesta Hospitalaria de pacientes con infección por el VIH” ofrece una estimación: en 2024, el 31,7% de las personas con VIH estaban vacunadas frente a HZ, de los que más del 80% habían completado la pauta con dos dosis^[15].

Tabla 2. Vacunación frente a HZ por cohorte de nacimiento.

Año	Vacunación HZ a los 65 años		Vacunación HZ a los 80 años	
	Cohorte nacimiento	Cobertura	Cohorte nacimiento	Cobertura
2022	1957	13,0%	1942	10,8%
2023	1958	25,5%	1943	18,8%
2024	1959	23,2%	1944	20,9%

(Fuente: Plataforma de explotación de Coberturas de Vacunación del Ministerio de Sanidad, (SIVAMIN); acceso noviembre 2025) <https://pestadistico.inteligenciadegestion.sanidad.gob.es/publicoSNS/S/sivamin>

VIGILANCIA

En España, el HZ es enfermedad de declaración obligatoria (EDO). En el año 2007 el CISNS aprobó la incorporación a la RENAVE de la vigilancia de HZ, con el fin de evaluar el impacto de la introducción de la vacunación de varicela en adolescentes. El protocolo incluía la notificación agregada de casos de HZ por edad, sexo y comunidad autónoma^[2].

La actualización de los protocolos de vigilancia del año 2013 no modificó la vigilancia de HZ por la que las comunidades autónomas se comprometían a la notificación agregada de casos. Sin embargo, desde 2014, la mayoría de las comunidades autónomas realizan la notificación individualizada de casos de HZ basándose en la explotación de registros electrónicos asistenciales (atención primaria de salud) con un conjunto de variables básicas. Estos casos de HZ se notifican a RENAVE a través de la plataforma electrónica SiViEs (Sistema para la Vigilancia en España)^[2].

En la Unión Europea, en el año 2010 hasta 14 países disponían de algún sistema de vigilancia de HZ. Los sistemas diferirían entre países, incluyendo la vigilancia centinela. Destacar que la mayoría de los países basaban la vigilancia en la definición clínica de herpes zóster^[16].

El objetivo del artículo es describir la situación epidemiológica del HZ en España entre 2014 y 2022.

MÉTODOS

Sistema de vigilancia

La Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) registra la información epidemiológica de la declaración individualizada de casos de HZ notificados por las comunidades autónomas. Para ello, los servicios de vigilancia epidemiológica de cada comunidad autónoma obtienen los casos de HZ mediante la explotación de los registros electrónicos de sus respectivos sistemas de información de Atención Primaria de Salud (APS). Posteriormente, todas las notificaciones quedan registradas en la plataforma SiViEs.

Para el presente estudio se tomaron todos los casos notificados a fecha 26/09/2025. Los casos notificados cumplen con los criterios y definiciones establecidos en el Protocolo de Vigilancia de la RENAVE; para cada caso se cumplimentan las variables de la encuesta epidemiológica^[17]. Se considera nuevo caso cuando un episodio de HZ se ha producido una vez transcurridos 6 meses desde el inicio del anterior episodio^[18].

Se recogió información sobre las características de los sistemas de vigilancia autonómicos a través de un breve cuestionario ad-hoc. Los indicadores incluidos fueron: criterios de extracción de códigos diagnósticos, sistema de codificación utilizados, periodicidad en la extracción de casos, criterios de depuración de duplicados, disponibilidad de información sobre antecedentes de vacunación y cambios recientes en los procesos de extracción de la información.

Para cada comunidad autónoma declarante, las cifras de la población residente en España a 1 de enero —estratificadas por edad y sexo— se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística (INE)^[19]. Para la estandarización de tasas se utiliza como referencia la European Standard Population 2013^[20].

Análisis epidemiológico

Diseño del estudio

El estudio consiste en el análisis descriptivo de los casos de HZ notificados a la RENAVE durante el periodo 2014-2024.

Variables

A partir de la información epidemiológica de los casos notificados se han recopilado datos de las siguientes variables: sexo, edad (años cumplidos) categorizada posteriormente en 20 grupos quinquenales (0 a 4 años, 5 a 9 años, 10 a 14 años, 15 a 19 años, 20 a 24 años, 25 a 29 años, 30 a 34 años, 35 a 39 años, 40 a 44 años, 45 a 49 años, 50 a 54 años, 55 a 59 años, 60 a 64 años, 65 a 69 años, 70 a 74 años, 75 a 79 años, 80 a 84 años, 85 a 89 años, 90 a 94 años y 95 o más años) y en cuatro grandes grupos de edad (0 a 24 años, 25 a 44 años, de 65 a 84 años y 85 o más años), Comunidad Autónoma donde se notifica el caso, hospitalización (si/no), defunción (si/no) y datos de vacunación de Varicela y de HZ.

Análisis estadístico

Se calculan estadísticos de resumen para cada variable de interés. Se calculan las tasas de notificación por 100.000 habitantes (TN). Para la descripción de la evolución de la TN se recurre a la estandarización mediante el método directo, tomando como referencia la ESP2013. Para cuantificar el incremento o decremento de las TN se calcula el Cambio Porcentual Anual medio (CPA) de los periodos analizados^[21]. Los análisis son estratificados por edad y sexo. Todos los análisis estadísticos se realizan con Stata v18.

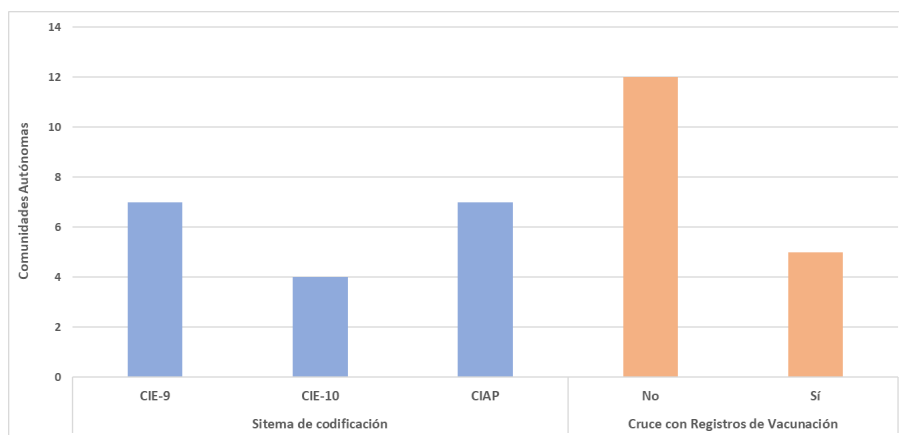
Este estudio respeta la confidencialidad y garantiza el anonimato de los casos, por ello no ha precisado revisión por parte del comité de ética.

RESULTADOS

La vigilancia del HZ en RENAVE

En 2024, 18 comunidades autónomas (que corresponden con el 85,7% de la población española) notificaron casos de HZ a RENAVE. El estudio de las principales características de sus sistemas de vigilancia muestra que, en 2024, coexistían distintos sistemas de codificación diagnóstica — CIE9 (053 y 053.9), CIE10 (B02), CIAP y CIAP-2 (A72 y S70). En cuanto a la vacunación, cinco comunidades autónomas tenían capacidad para cruzar información con los registros correspondientes (Figura 1). Los sistemas de registro de actividad asistencial de los que se extrae la información pueden verse sometidos a modificaciones. Estos cambios podrían comprometer la calidad, continuidad o consistencia de la información notificada.

Figura 1. Características de los sistemas autonómicos de vigilancia del HZ. Sistemas de codificación diagnóstica utilizados y posibilidad de cruce con los Registros de Vacunación

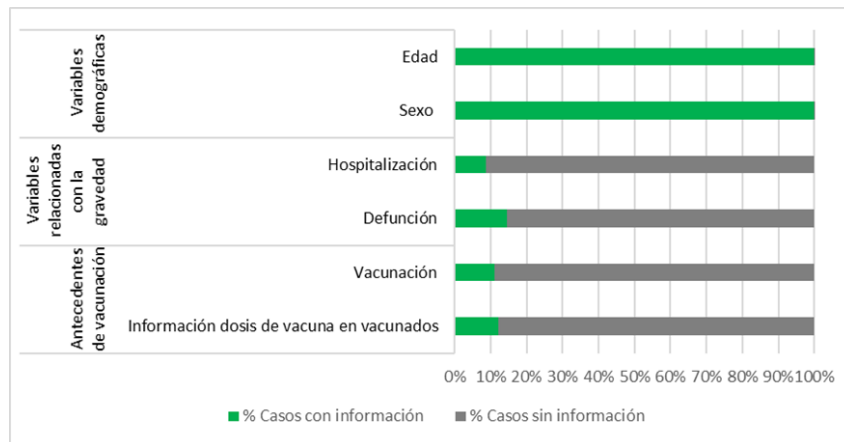


Fuente de información: Encuesta ad-hoc sobre los sistemas de vigilancia de las 18 Comunidades Autónomas: Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja, Melilla, Baleares, Cantabria, País Vasco, Ceuta, Canarias, Andalucía y Extremadura

A lo largo del periodo 2014-2024 once comunidades autónomas — el 52,0% de la población española— han notificado ininterrumpidamente casos de HZ: Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla. Otras cuatro comunidades — 8,2% de la población española— se han incorporado progresivamente a la notificación de casos: Baleares (2015-2024), Cantabria (2016-2024), Ceuta (2017-2024) y País Vasco (2022-2024). Los casos de HZ notificados por Andalucía, Canarias y Extremadura se han excluido de este informe bien por problemas de calidad de los datos (valores faltantes o anomalías detectadas pendientes de subsanar), o bien por la baja notificación en la serie.

Las variables con mejor grado de cumplimentación han sido las variables demográficas, alcanzando en edad y sexo prácticamente el 100% de cumplimentación. En cuanto a las variables relacionadas con la gravedad del caso y los antecedentes de vacunación, el grado de cumplimentación es bajo, y varía entre comunidades (Figura 2). Por este motivo, estas variables han sido excluidas para el análisis de la epidemiología del HZ.

Figura 2. Calidad de la notificación de casos de HZ a la RENAVE, 2014-2024



Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Baleares, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente).

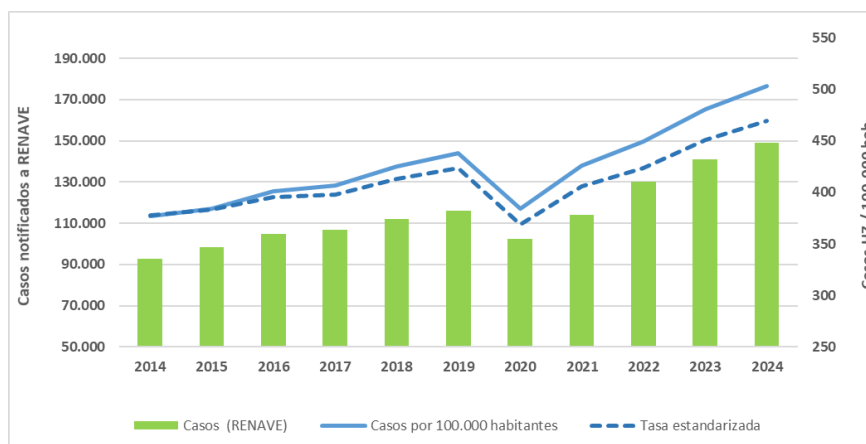
Epidemiología Herpes zóster

Serie histórica (2014-2024). Casos y Tasa de Incidencia

Para la descripción de la epidemiología del HZ en el período 2014-2024 en España, se han seleccionado las 15 comunidades con suficiente calidad en la notificación: Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla desde 2014, y Baleares, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente. Para el periodo 2014-2024, la tasa media anual fue de 426,9 casos notificados por cada 100.000 habitantes, con una clara tendencia creciente en la notificación: TN=376,8 en 2014; TN=502,7 en 2024. (Figura 3).

Entre los años 2014-2024 (excluyendo los años pandémicos 2020-2021 y en base a la TN estandarizada) la TN de HZ creció anualmente un 4,1%. Sin embargo, si desagregamos por periodo pre-pandemia (2014-2019) y periodo postpandemia (2022-2024) se observa que entre 2014 y 2019 la TN se incrementó anualmente un 2,3%, mientras que entre los años 2022 a 2024 el incremento promedio anual en la TN fue de 5,4%.

Figura 3. Casos y tasa de notificación anual de HZ. RENAVE 2014-2024.



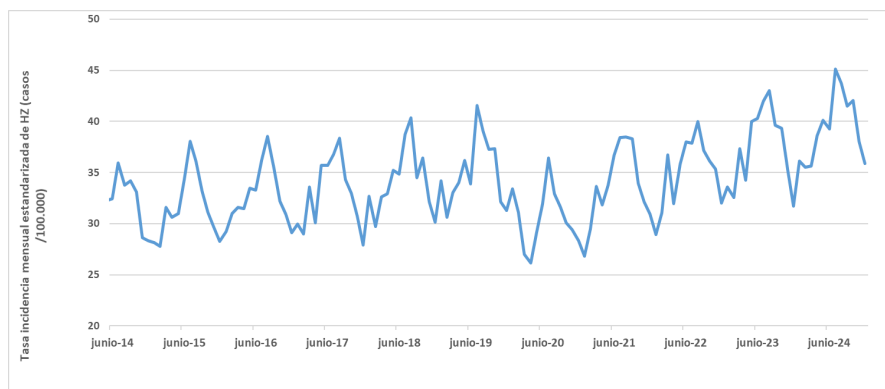
Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 que con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Balears, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente). Tasas estandarizadas por edad, tomando como referencia la población europea (ESP 2013).

Estacionalidad

La distribución mensual de casos de HZ muestra un patrón estacional, que se mantiene a lo largo de todo el periodo, incluido el año pandémico 2020. Anualmente los meses con menor número de casos coincidieron con el invierno, mientras que el mayor número de casos se notificaron durante el periodo estival (julio y agosto). Además, en torno a los meses centrales de la primavera repuntaron los casos. (Figura 4)

Figura 4. Tasa de notificación mensual de HZ. RENAVE 2014-2024



Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 que con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Balears, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente). Tasas estandarizadas por edad, tomando como referencia la población europea (ESP 2013)

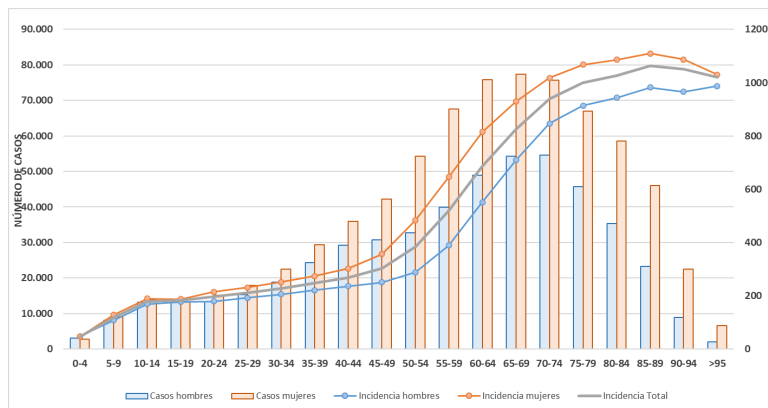
Casos de HZ por edad y sexo

Del total de casos de HZ notificados a RENAVE por las 15 comunidades seleccionadas en el periodo de estudio, el mayor número de casos se registró entre las personas de 65-69 años (n=131.616; TN: 823,6) y 70-74 años (n= 130.252; TN= 937,9). La TN de HZ aumentó con la edad, alcanzando su máximo en el grupo de 85-89 años (n=69.286; TN: 1062,7 casos por cada 100.000 habitantes) (Figura 5).

La TN de HZ aumentó con la edad, pero el ritmo de crecimiento no fue constante: en población infantil y adolescente con un incremento inicial notable, alcanzó un máximo (TN=178,5) en el grupo de 10-14 años; en adultos jóvenes, el incremento de la TN por cada quinquenio de edad fue leve pero sostenido (inferior al 10%); a partir de los 50 años el incremento de la TN se aceleró (destacando el ascenso de la TN en el grupo de 55-59 años (TN=518,6) que es un 35% superior a la del grupo 50-54 años). Entre los más longevos, -a partir de los 75 años- la TN siguió creciendo con la edad, aunque a un ritmo menos marcado (inferior al 5% por cada quinquenio de edad).

El 59,4% (n=752.631) de los casos de HZ notificados a RENAVE fueron mujeres, y el 40,6% (n= 514.443) hombres. La TN global fue un 42,0% mayor en las mujeres que en los hombres (TN mujeres= 499,4 vs. TN hombres=352,0). El grupo de edad con un mayor número de casos en mujeres se alcanzó en los 65-69 años (n=77.417, TN=929,3), mientras que, en los hombres el máximo (54.646 casos, TN=846,12) se situó en el grupo de 70-74 años (Figura 5).

Figura 5. Casos y tasa de notificación de HZ por grupos quinquenales de edad y sexo. RENAVE 2014-2024



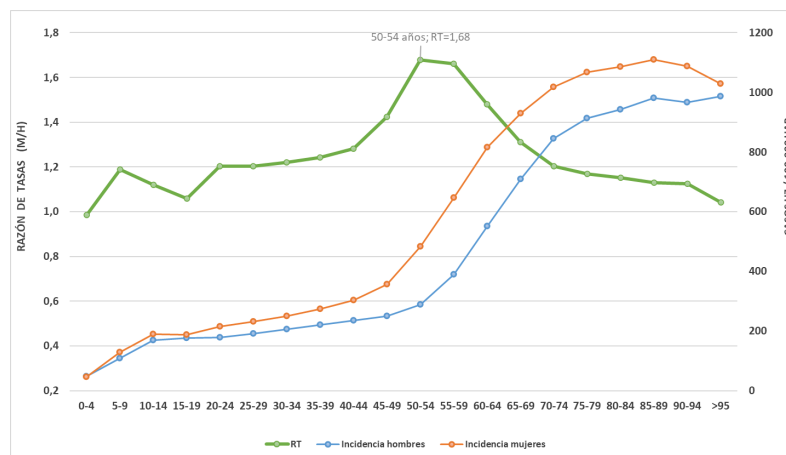
Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 que con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Balears, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente).

A lo largo del periodo de estudio la TN de HZ en mujeres superior a la TN en hombres en todos los grupos de edad. En las mujeres, la aceleración del incremento de la TN sucedió unos años antes que entre los hombres: entre las mujeres los máximos incrementos se observa en el grupo de edad de 50 a 59 años (incrementos de un 40% de la TN respecto al quinquenio anterior), mientras que en los hombres este máximo incremento se observó en los grupos de edad de 55 a 64 años.

En términos relativos (RT), hasta los 40 años y después de los 70 años, la TN en las mujeres fue un 20% superior a la de los hombres; mientras que entre los 50 y los 59 años la TN en mujeres llegó a ser hasta casi un 70% superior a la de los hombres (Figura 6).

Figura 6. Tasa de notificación y razón de tasas por grupos quinquenales de edad y sexo. RENAVE 2014-2024.



Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 que con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Balears, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente).

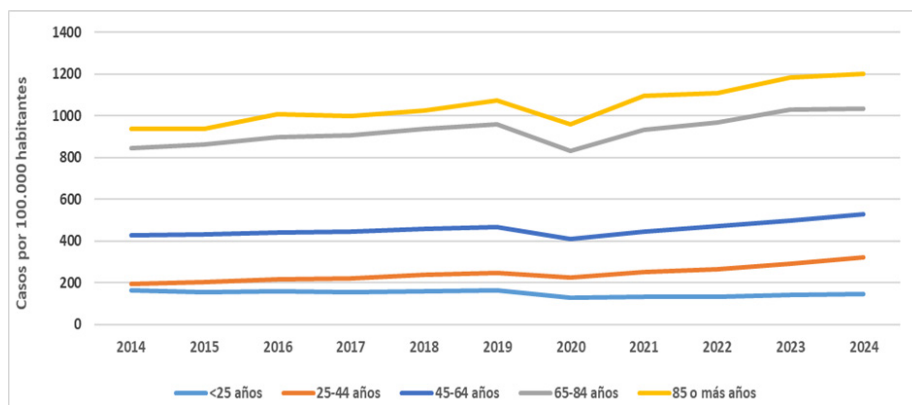
Evolución de la tasa de notificación de HZ por grupos de edad (2014-2024)

La TN de HZ se incrementa con la edad (Figura 7). Las TN fueron máximas en los grupos de 65-84 años (TN > 800 casos por 100.000 habitantes) y en los de 85 y más años (TN > 900 casos por 100.000 habitantes).

Para los grupos de 25 años y más, la TN de HZ mostró una tendencia creciente a lo largo del periodo 2014-2024, solo interrumpida en 2020. En general, en cada grupo de edad el incremento anual de la TN de HZ fue mayor en el periodo 2022-2024 que en el periodo 2014-2019; este aumento es especialmente relevante entre la población de 25 a 44 años (CPA=9,9% vs CPA=5,5%, para los periodos 2022-2024 y 2014-2019 respectivamente) y de 45 a 64 años (CPA=6,0% vs CPA=1,8%, respectivamente) (Figura 7).

Sin embargo, entre los menores de 25 años, la estabilidad de la TN durante el periodo 2014-2019 (CPA=0,1%), dio paso, tras el descenso de las TN de los años 2020 y 2021, a un periodo de incremento sostenido de la TN de HZ (CPA=4,5%)(Figura 7).

Figura 7. Evolución anual de la tasa de notificación de HZ por grandes grupos de edad. RENAVE 2014-2024.

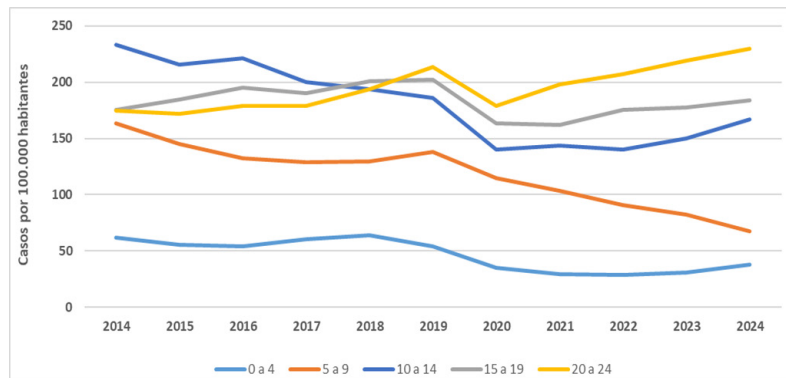


Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 que con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Baleares, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente).

El análisis detallado de la evolución de la TN de HZ entre la población menor de 25 años (Figura 8), muestra la coexistencia de distintos patrones de evolución. Por un lado, entre la población de 15 a 25 años, la TN de HZ tanto en el periodo 2014-2019 como en el periodo 2022-2024 se incrementó de forma constante, con incrementos porcentuales anuales de entre el 3% y el 5%. Entre los menores de 15 años, en la población de 5 a 9 años la TN de HZ decreció anualmente (CPA= -3,2% y CPA= -13,7%, respectivamente para cada periodo) mientras que en el grupo de 0 a 4 años y en el de 10 a 14 años la tendencia se invirtió (en el grupo de 0 a 4 años, CPA= -2,0% y CPA= 14%, respectivamente para los periodos pre y post pandemia; en 10 a 14 años, CPA= -4,3% y CPA= 9,2%, respectivamente para cada periodo).

Figura 8. Evolución anual de la notificación de HZ, en los menores de 25 años. RENAVE 2014-2024



Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

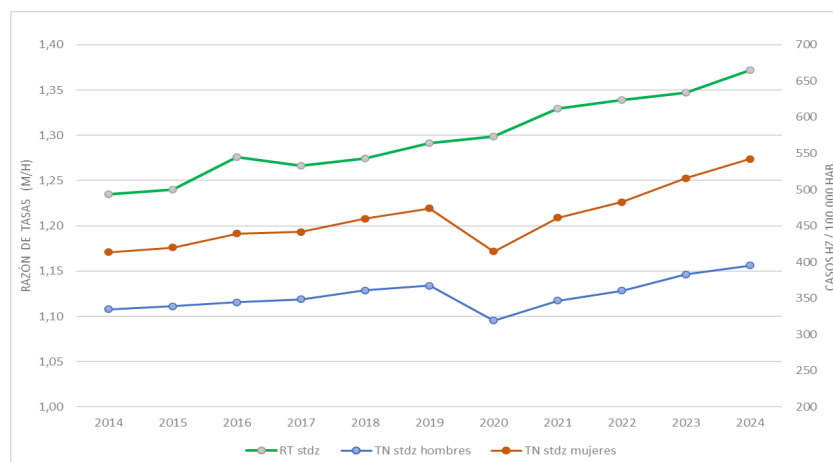
Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 que con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Balears, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente).

Evolución de la distribución por sexo de la notificación de HZ (2014-2024)

La TN de HZ se incrementó anualmente tanto entre las mujeres como entre los hombres a lo largo del periodo 2014-2024 (salvo el descenso de 2020). Entre las mujeres, el incremento anual de las TN estandarizadas fue aún mayor durante 2022-2024 (CPA=2,8% vs CPA=6,0%). Entre los hombres la evolución ha sido análoga, si bien con incrementos anuales inferiores (CPA=1,9% vs CPA=4,7%) (Figura 9).

La comparación anual de las TN estandarizadas en mujeres y hombres muestra cómo la mayor incidencia de notificaciones de HZ entre las mujeres ha ido acrecentándose años tras año. Así, si en 2014 las mujeres registraban una tasa de notificación estandarizada un 24% superior a la de los hombres, en 2024 fue un 37% superior.

Figura 9. Evolución anual de tasas y razón de tasas de notificación de HZ por sexo. RENAVE 2014-2024.



Fuente de información: Red Nacional de Vigilancia (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ISCIII.

Casos notificados a RENAVE por 15 CCAA: las 11 que con notificación individualizada desde 2014 (Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja y Melilla), más 4 comunidades que iniciaron la notificación individualizada posteriormente (Balears, Cantabria, Ceuta y País Vasco, desde 2015, 2016, 2017 y 2022, respectivamente).

RT stdz: razón de tasas estandarizadas; TN stdz: tasa de notificación estandarizada (notificaciones por 100.000 habitantes)

Tasas estandarizadas por edad, tomando como referencia la población europea (ESP 2013)

DISCUSIÓN

En España, entre 2014 y 2024, la TN promedio fue de 426,9 de casos de HZ por cada 100.000 habitantes, una cifra que se encuentra en el rango de tasas de incidencia de HZ estimadas en países europeos (entre 240 y 460 casos por cada 100.000 personas año)^[22].

La tendencia creciente en la notificación del HZ tras el parón pandémico, aún más acusada que la observada entre 2014 y 2019, puede no coincidir con el impacto que se esperaría tras la inclusión de la vacuna en el calendario común. En este sentido, un estudio reciente ^[23] muestra como la inclusión de la vacuna solo ralentizó el crecimiento paulatino del HZ entre las poblaciones diana surcoreanas. En España, la vacunación universal frente al HZ, establecida solo desde 2022, junto con las limitadas coberturas de vacunación que se han alcanzado en los primeros años tras la inclusión, pueden explicar que todavía no se observe reducción en la tasa de notificación del HZ. Aún es pronto para observar el impacto poblacional del programa de vacunación de HZ.

Por otro lado, el inicio del programa de vacunación universal podría haber derivado en una mayor sensibilidad respecto a la enfermedad, explicando así, aunque sólo en parte, aumentos recientes de las notificaciones.

La infección por SARS-COV-2 ha sido considerada en estudios recientes, un posible factor que incrementa el riesgo de reactivación del VVZ. En España, según datos publicados recientemente, los pacientes con infección por SARS-COV-2 presentaron un riesgo un 19% mayor de desarrollar HZ^[24]. Aunque este hecho no se correlaciona con una mayor notificación de HZ durante 2020-2022, periodo en el que se redujo la notificación de un gran número de enfermedades infecciosas a la RENAVE, sí podría subyacer bajo el posterior aumento en las notificaciones.

El progresivo envejecimiento de la población española ha contribuido sin duda al incremento de la incidencia de notificaciones de HZ a lo largo de todo el periodo de estudio. Según datos del INE, el porcentaje de personas mayores de 65 años en España en 2024 era del 20,4% y se estima que alcanzará su máximo en 2055, llegando al 30,5%^[19]. Aunque el HZ puede presentarse a cualquier edad, afecta especialmente a personas adultas y de edad avanzada, debido a que el envejecimiento reduce progresivamente la inmunidad mediada por células frente al VZV^[16].

El análisis desagregado muestra cómo, en España, las TN más elevadas ocurren en el grupo de edad entre 85-89 años (1.062,74 casos por cada 100.000 habitantes). Aunque esta cifra es ligeramente superior a la registrada en otros países europeos como Finlandia^[25] (804 por cada 100.000 habitantes) o Polonia (618 por cada 100.000 habitantes)^[26], coincide con la tendencia de que las tasas más elevadas se concentran en los grupos de mayor edad.

En cualquier caso, el envejecimiento de la población española no es la única explicación al incremento constante de la incidencia de notificaciones de HZ. Las estimaciones anuales estandarizadas por edad aquí presentadas así lo corroboran. En efecto, al igual que para los resultados globales de la población española, la TN de HZ para cada grupo etario muestra un incremento anual constante a lo largo del periodo estudiado. Análogamente, también este incremento es aún más marcado a partir de 2022, incluso para los jóvenes de 15 a 25 años. Sólo entre los menores de 15 años coexisten decrementos constantes de la TN entre la población de 5 a 9 años, con patrones menos claros, incluso repuntes en la TN, entre la población menor de 5 años y los preadolescentes de 10 a 14 años. En qué medida estos patrones son fruto de la variabilidad estadística o si en cambio se trata de un cambio de tendencia, cómo otro estudio reciente sugiere^[23], podrá comprobarse en futuros análisis de los resultados de la vigilancia del HZ. Para ello, será necesario analizar la evolución de las dos entidades producidas por el VVZ (varicela y HZ) junto con las coberturas de vacunación frente a varicela en la población infantil española.

La mayor incidencia de notificaciones de HZ entre mujeres constatada entre la población española, incluso independientemente de la edad, es compatible con la evidencia previamente publicada en otros países europeos como Finlandia o Alemania^[25,27]. Además, otro hallazgo relevante de nuestro estudio, al margen de la mayor magnitud y del mayor incremento de la TN con la edad en las mujeres, es el diferente momento en que las tasas se disparan: las mujeres registran la mayor subida de la TN entre los 50-59 años, cinco años más jóvenes que los hombres, que la registran entre los 60-64 años.

Entre las explicaciones posibles se encuentra el hecho de que, uno de los factores de riesgo relacionados con la reactivación del virus es la inmunosupresión derivada del uso de tratamientos inmunosupresores. En un estudio en el que se incluyen datos de tres países europeos (Alemania, España, Reino Unido)^[28], se estima que la prevalencia de uso de inmunosupresores para el tratamiento en enfermedades reumatológicas es alrededor del 60,0%. Este estudio además recoge que estas enfermedades son más prevalentes en las mujeres (71%) con lo que también el uso de estos fármacos es más frecuente entre ellas.

Impacto en salud pública

Desde una perspectiva de salud pública el HZ es una enfermedad con un impacto significativo en el sistema sanitario debido al incremento de la morbilidad y de los costes sanitarios asociados. Entre los años 1998-2018, en España, la tasa media de hospitalizaciones por HZ fue de 6,75 por cada 100.000 habitantes^[29], asociándose además con una estancia hospitalaria media de 7 días^[30]. Aun tratándose de una enfermedad más frecuente entre las mujeres, los hombres presentan mayor riesgo de hospitalización, de reingreso y de fallecimiento durante la estancia hospitalaria.

La tendencia creciente de la incidencia de notificaciones descrita en este estudio conllevará un incremento de la carga y los costes asociado a la enfermedad. La vacunación frente a HZ con la vacuna Shingrix® es una medida eficaz para prevenir la enfermedad y reducir el riesgo de complicaciones como la neuralgia postherpética^[9]. Las coberturas de vacunación en los grupos de edad diana han mejorado desde que se implantó el programa de vacunación en el año 2022^[8,31], aunque siguen por debajo del objetivo del 50%^[14]. No se dispone de estimaciones de coberturas en grupos de riesgo, siempre difíciles de obtener, salvo para las personas con VIH, entre las que el 31,7% están vacunadas frente al HZ^[15].

Es esencial apoyar las estrategias de vacunación, mantener y mejorar las actividades de vigilancia y promover líneas de investigación futuras que permitan evaluar el impacto de la vacunación en la epidemiología del HZ.

Para ello, los registros electrónicos de Atención Primaria de Salud como fuente de datos suponen una herramienta clave en los futuros sistemas de vigilancia. La automatización de los procesos y la interoperabilidad de los sistemas (que permitirían el acceso a registros de hospitalización, defunción o vacunación) mejorarán la calidad y la homogeneidad de la información notificada en enfermedades frecuentes como es el HZ.

CONCLUSIONES

La vigilancia del HZ en la RENAVE se encuentra en fase de implantación. La vigilancia está basada en la declaración individualizada de casos de HZ que se extraen de los registros electrónicos asistenciales de Atención Primaria de Salud de las comunidades autónomas.

Entre 2014 y 2024, 15 comunidades autónomas han notificado casos con información de calidad; la TN media del periodo fue de 427 casos por 100.000 habitantes. La incidencia de notificaciones de HZ muestra una tendencia ascendente, sólo interrumpida en 2020. El HZ presenta un patrón estacional, alcanzando su máximo en verano.

La evaluación del impacto poblacional de la inclusión de la vacuna del HZ en el calendario común de vacunación aún requerirá de un periodo de observación más amplio.

La mayor frecuencia de notificaciones se registra entre las personas de 65 a 69 años (TN: 823) mientras que la TN más elevada ocurre entre los mayores de 85 años (TN: 1062). La TN de HZ aumenta con la edad, aunque el ritmo de crecimiento no es constante, siendo máximo en las personas de 55 a 59 años respecto a las de 50-54 años.

Para todos los grupos de edad, salvo en los menores de 10 años, la incidencia de notificaciones de HZ muestra una tendencia claramente ascendente; en detalle la evolución de la TN es decreciente en niños de 5 a 9 años y con indicios de estar incrementándose en los de 1 a 4 años.

El HZ es más frecuente en mujeres, con el 60% de los casos, su TN es para todos los grupos de edad, superior a la TN en hombres y, además, el aumento del HZ se dispara a una edad más joven en las mujeres. La tendencia al alza del HZ es más alta entre las mujeres.

Los registros electrónicos de atención primaria constituyen una herramienta clave para los sistemas de vigilancia. Resulta imprescindible mantener y reforzar la vigilancia epidemiológica para poder evaluar el impacto del programa de vacunación en la epidemiología del Herpes Zóster.

BIBLIOGRAFÍA

1. Heymann DL. Control of Communicable diseases Manual. 20th edition. American Public Health Association; 2022. 669-675 p.
2. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE HERPES ZÓSTER [Internet]. 2013. Located at: <https://cne.isciii.es/documents/d/cne/protocolo-20de-20vigilancia-20de-20herpes-20z-c3-b3ster-pdf>. Disponible en: <https://cne.isciii.es/documents/d/cne/protocolo-20de-20vigilancia-20de-20herpes-20z-c3-b3ster-pdf>
3. Pan CX, Lee MS, Nambudiri VE. Global herpes zoster incidence, burden of disease, and vaccine availability: a narrative review. *Ther Adv Vaccines Immunother*. 2022;10:25151355221084535. doi:10.1177/25151355221084535 PubMed PMID: 35340552; PubMed Central PMCID: PMC8941701.
4. Batram M, Witte J, Schwarz M, Hain J, Ultsch B, Steinmann M, et al. Burden of Herpes Zoster in Adult Patients with Underlying Conditions: Analysis of German Claims Data, 2007-2018. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2021;11(3):1009-26. doi:10.1007/s13555-021-00535-7 PubMed PMID: 33959878; PubMed Central PMCID: PMC8163947.
5. Ministerio de Sanidad y Consumo. Recomendaciones de Vacunación y sus Implicaciones en Salud Pública. Varicela [Internet]. 2005. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/VARICELA1.pdf>
6. Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Revisión del Calendario de Vacunación [Internet]. 2016. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/docs/Revision_CalendarVacunacion.pdf
7. Ministerio de Sanidad. Consulta Interactiva del SNS [Internet]. 2025 [citado 10 de diciembre de 2025]. Informe de evolución de coberturas de vacunación por vacunas. Disponible en: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.sanidad.gob.es/publicoSNS/I/sivamin/informe-de-evolucion-de-coberturas-de-vacunacion-por-vacuna>
8. Consulta Interactiva del SNS [Internet]. 2025 [citado 10 de diciembre de 2025]. Cobertura vacunación. Disponible en: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.sanidad.gob.es/publicoSNS/I/sivamin/sivamin>
9. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. FICHA TECNICA SHINGRIX POLVO Y SUSPENSION PARA SUSPENSION INYECTABLE [Internet]. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/es/documents/product-information/shingrix-epar-product-information_es.pdf
10. Ministerio de Sanidad. Preguntas y respuestas HERPES ZÓSTER. Poblacion general [Internet]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/docs/Herpes_Zoster_PreguntasYrespuestas.pdf
11. Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud. VACUNACIÓN ESPECÍFICA EN PERSONAS ADULTAS (≥18 AÑOS) CON CONDICIONES DE RIESGO 2022 [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/docs/CalendarioVacunacion_GRadultos_2022.pdf
12. Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud. CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN A LO LARGO DE TODA LA VIDA 2023 [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/docs/CalendarioVacunacion_Todalavida_2023.pdf
13. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones 2020. Recomendaciones de vacunación frente a herpes zóster [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/docs/HerpesZoster_RecomendacionesVacunacion.pdf
14. Ministerio de Sanidad. OBJETIVOS PROGRAMAS DE VACUNACIÓN [Internet]. 2023. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/coberturas/docs/Objetivos_vacunacion_2025.pdf

15. Ministerio de Sanidad; CNE. Encuesta Hospitalaria de pacientes con infección por el VIH [Internet]. 2024. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/docs/Informe_Encuesta_hospitalaria_2009_2024.pdf
16. ECDC E. Surveillance of Varicella and Herpes Zoster in Europe [Internet]. 2010. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/varicella_zoster_report_2009_euvacnet.pdf
17. Masa-Calles J, López-Perea N, Cordero BV, Carmona R. Vigilancia y epidemiología del Herpes Zóster en España: e202106088. *Revista Española de Salud Pública*. 2021;95:13 páginas-13 páginas.
18. Morant-Talamante N, Díez-Domingo J, Martínez-Úbeda S, Puig-Barberá J, Alemán-Sánchez S, Pérez-Breva L. Herpes zoster surveillance using electronic databases in the Valencian Community (Spain). *BMC Infect Dis*. 2013;13:463. doi:10.1186/1471-2334-13-463 PubMed PMID: 24094135; PubMed Central PMCID: PMC3851452.
19. INE. Poyecciones de Población.Años 2024-2074 [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/PROP20242074.htm>
20. European Commission. Revision of the European Standard Population - 2013 edition [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-ra-13-028>
21. Fay MP, Tiwari RC, Feuer EJ, Zou Z. Estimating Average Annual Percent Change for Disease Rates without Assuming Constant Change. *Biometrics*. 2006;62(3):847-54. doi:10.1111/j.1541-0420.2006.00528.x
22. Pinchinat S, Cebrián-Cuenca AM, Bricout H, Johnson RW. Similar herpes zoster incidence across Europe: results from a systematic literature review. *BMC Infect Dis*. 2013;13:170. doi:10.1186/1471-2334-13-170 PubMed PMID: 23574765; PubMed Central PMCID: PMC3637114.
23. Cho H, Choe YJ, Shin JY, Choi B. Age-group differential trends in the incidence of herpes zoster during 2010–2024 using Korean national healthcare claim data. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2026;22. doi:10.1080/21645515.2026.2670855
24. Correcher-Martínez E, López-Lacort M, Muñoz-Quiles C, Díez-Domingo J, Orrico-Sánchez A. Risk of herpes zoster in adults with SARS-CoV-2 infection in Spain: A population-based, retrospective cohort study. *Int J Infect Dis*. 2024;143:107037. doi:10.1016/j.ijid.2024.107037 PubMed PMID: 38575055.
25. Juutinen A, Salo H, Lehtonen T, Leino T. Herpes zoster incidence in adults aged ≥20 years in Finland, 2015 to 2023: a population-based register study. *Euro Surveill*. 2025;30(35):2500077. doi:10.2807/1560-7917.ES.2025.30.35.2500077 PubMed PMID: 40910227; PubMed Central PMCID: PMC12413605.
26. Rząd M, Kanecki K, Lewtak K, Tyszko P, Gorynski P, Nitsch-Osuch A. Hospitalizations of patients with herpes zoster in Poland during 2012–2021: A population-based study. *Vaccine*. 2024;42(8):1928-33. doi:10.1016/j.vaccine.2024.02.022 PubMed PMID: 38368221.
27. Hillebrand K, Bricout H, Schulze-Rath R, Schink T, Garbe E. Incidence of herpes zoster and its complications in Germany, 2005–2009. *J Infect*. 2015;70(2):178-86. doi:10.1016/j.jinf.2014.08.018 PubMed PMID: 25230396.
28. Emery P, Solem C, Majer I, Cappelleri JC, Tarallo M. A European chart review study on early rheumatoid arthritis treatment patterns, clinical outcomes, and healthcare utilization. *Rheumatol Int*. 2015;35(11):1837-49. doi:10.1007/s00296-015-3312-3 PubMed PMID: 26164150.
29. Risco Risco C, Herrador Z, Lopez-Perea N, Martínez-Urbistondo D, Del Villar Carrero RS, Masa-Calles J. Epidemiology of Herpes Zoster in the pre-vaccination era: establishing the baseline for vaccination programme's impact in Spain. *Euro Surveill*. 2023;28(8):2200390. doi:10.2807/1560-7917.ES.2023.28.8.2200390 PubMed PMID: 36820639; PubMed Central PMCID: PMC9951257.
30. Corcuera-Munguía M, Gil-Prieto R, García-Carretero R, Gil-de-Miguel A. Hospitalization Burden Related to Herpes Zoster Infection in Spain (2016–2019). *Infect Dis Ther*. 2023;12(1):143-56. doi:10.1007/s40121-022-00717-6 PubMed PMID: 36348228; PubMed Central PMCID: PMC9868224.
31. Ministerio de Sanidad. Informe de Evolución Cobertura Vacunación Herpes Zóster [Internet]. 2022. Disponible en: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.sanidad.gob.es/publicoSNS/I/sivamin/informe-de-evolucion-de-coberturas-de-vacunacion-por-vacuna>