


# Enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*. España 2023

## Invasive *Haemophilus influenzae* disease. Spain 2023

**Marta Soler-Soneira**<sup>1,2,4</sup>  0000-0002-1710-2455

**Lorena Muñoz-Martínez**<sup>3</sup>  0009-0007-1563-411X

**Ainhoa Alcaide-Jiménez**<sup>3</sup>  0009-0006-9980-0076

**Virginia Arroyo Nebreda**<sup>1,2</sup>  0000-0002-8639-3460

**Rosa Cano Portero**<sup>1,2</sup>  0009-0000-7132-6348

<sup>1</sup>Departamento de Enfermedades Transmisibles, Centro Nacional de Epidemiología (CNE), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid 28029. España.

<sup>2</sup>CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III (CIBERESP, ISCIII), Madrid 28029, España.

<sup>3</sup>Escuela Nacional de Sanidad (ENS). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid 28029. España.

<sup>4</sup>Fellow of the European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET). European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) Stockholm 171 83. Suecia.

---

### Correspondencia

Marta Soler Soneira  
Marta.soler@isciii.es

---

### Contribuciones de autoría

Todos los autores han leído y están de acuerdo con la publicación de la última versión.

---

### Agradecimientos

A las personas que trabajan en los distintos niveles de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica mejorando día a día la notificación de los casos.

---

### Financiación

Este trabajo no ha recibido financiación externa.

---

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

---

### Cita sugerida

Soler-Soneira M, Muñoz-Martínez L, Alcaide-Jiménez A, Arroyo Nebreda V, Cano Portero R. Enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*. España 2023. Boletín Epidemiológico Semanal. 2024;32(3):137-149. doi: 10.4321/s2173-92772024000300004

## Resumen

**Introducción:** Descripción del análisis epidemiológico de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* (EIH) en España durante 2023 y su comparación respecto a años anteriores (2015-2022).

**Método:** Análisis epidemiológico descriptivo de los casos de EIH notificados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en 2023. Las variables analizadas fueron: sexo, grupo de edad, fecha de inicio de síntomas, comunidad o ciudad autónoma que notifica, defunción, manifestación clínica y serotipo.

**Resultados:** En 2023 se notificaron 674 casos de EIH (54% hombres) con una tasa de incidencia acumulada de 1,39 (número de casos por 100.000 habitantes). Las mayores tasas de incidencia en 2023 se observaron en menores de 1 año y en la población de 85 y más años. Durante este año se recuperó el patrón estacional típico de esta enfermedad, con un mayor número de casos de EIH en otoño e invierno. La manifestación clínica más frecuente independientemente de la edad fue la neumonía bacteriémica (46,1% de los casos). El 80,4 % de las defunciones ocurrieron en el grupo de 65 años o más. Se desconoce el serotipo de la mayoría de los casos de EIH notificados.

**Discusión:** En 2023 se registró la mayor incidencia acumulada de los últimos 9 años. La mejora de la notificación de los datos de caracterización microbiológica es crucial para llevar a cabo la vigilancia de esta enfermedad y para la evaluación del programa de vacunación.

**Palabras clave:** Enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*; *Haemophilus influenzae*; España; Análisis epidemiológico; 2023

## Abstract

**Introduction:** Epidemiological analysis of invasive *Haemophilus influenzae* disease (IHD) in Spain during 2023 and its comparison with previous years (2015-2022).

**Method:** Descriptive epidemiological analysis of IHD cases reported to the National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE) in 2023. The variables analyzed were: sex, age group, date of onset of symptoms, reporting region, death, clinical manifestation, and serotype.

**Results:** In 2023, 674 cases of IHD were reported (54% men) with a cumulative incidence rate of 1.39 (number of cases per 100,000 inhabitants). The highest incidence rates in 2023 were observed in children under 1 year of age and in the population aged 85 years and over. During this year, the typical seasonal pattern of this disease was recovered, with a higher number of cases of IHD in autumn and winter. The most frequent clinical manifestation, regardless of age, was bacteremic pneumonia (27.9% of cases). 80.4% of deaths occurred in the 65-year-old age group. The serotype of most reported cases of IHD is unknown.

**Discussion:** In 2023, the highest cumulative incidence in the last 9 years was recorded. Improved reporting of microbiological characterization data is crucial for conducting surveillance of this disease and for evaluation of the vaccination program.

**Keywords:** Invasive disease by *Haemophilus influenzae*; *Haemophilus influenzae*; Spain; Epidemiological analysis; 2023

## Abreviaturas

**EIH** Enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*  
**RENAVE** Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
**NTHi** Cepas no capsulares, no tipificables  
**Hib** *Haemophilus influenzae* tipo b  
**CISNS** Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud  
**CCAA** Comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla  
**CNM** Centro Nacional de Microbiología  
**CSP** Comisión de Salud Pública  
**SiViEs** Sistema para la Vigilancia en España  
**INE** Instituto Nacional de Estadística

**TESSy** The European Surveillance System  
**IA** Incidencia acumulada (número de casos por 100.000 habitantes en un periodo de tiempo determinado)  
**ECDC** Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (European Centre for Disease Prevention and Control)  
**ENI** Enfermedad neumocócica invasiva  
**CNM** Centro Nacional de Microbiología  
**ISCI** Instituto de Salud Carlos III  
**IHD** Invasive *Haemophilus influenzae* Disease

## INTRODUCCIÓN

*Haemophilus Influenzae* es un cocobacilo gramnegativo, exclusivo del ser humano, que puede ser capsulado (cepas tipificables) o no capsulado (cepas no tipificables o NTHi). Coloniza las mucosas (principalmente de la nasofaringe) durante varias semanas sin causar síntomas en la mayoría de los casos.

Todas las cepas (tipificables y no tipificables), pueden llegar a producir EIH, la cual incluye síndromes clínicos como meningitis, septicemia, epiglotitis, neumonía, artritis séptica, celulitis, osteomielitis y pericarditis. De acuerdo con la información actual, los casos de enfermedad invasiva por *H. influenzae* (EIH) se producen mayoritariamente por cepas no tipificables (NTHi). EIH afecta principalmente a personas en los extremos de la edad (menores de 1 año y mayores de 65 años) así como personas inmunodeprimidas<sup>(1)</sup>.

Según los antígenos encontrados en las cápsulas (cepas capsulares) se pueden distinguir 6 serotipos (serotipos del a-f). *H. influenzae* tipo b (Hib) fue el responsable del 90-95% de los casos en menores de 5 años antes de la utilización generalizada de las vacunas conjugadas frente a Hib, que se introdujeron en el calendario vacunal en España en 1997 (pauta de vacunación de tres dosis indicadas a los 2, 4, 6 meses y un recuerdo a los 15-18 meses)<sup>(2)</sup>. En 2017 se cambió la pauta de vacunación a tres dosis siendo éstas a los 2, 4 y 11 meses. El calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) recomendado en 2023 mantuvo la vacunación frente a Hib a los 2, 4 y 11 meses de edad<sup>(3)</sup>. Además, se recomienda la vacunación en determinados grupos de población con condiciones de riesgo (por ejemplo pacientes con infección por VIH, asplenia, deficiencias del complemento, tratamiento con eculizumab o ravulizumab)<sup>(4-5)</sup>.

En España la vigilancia de la EIH se estableció en 2015 con el objetivo final de reducir su incidencia en la comunidad. Las comunidades y ciudades autónomas (CCAA) comunican los casos confirmados de manera individual al Centro Nacional de Epidemiología a través de la plataforma del Sistema para la Vigilancia en España (SiViEs) de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)<sup>(1)</sup>. La RENAVE tiene entre sus funciones la recogida sistemática de la información epidemiológica, su análisis e interpretación y la difusión de los resultados. La calidad de la información de vigilancia es de vital importancia para la toma de decisiones de salud pública.

Varias CCAA incorporaron la declaración individualizada de los casos en años posteriores a 2015; la Comunidad Valenciana a partir de 2017, Murcia a partir del año 2020, Asturias y Baleares a partir de 2022. Desde el año 2022 todas las CCAA notifican sus casos de EIH a la RENAVE.

El artículo contiene la descripción epidemiológica de la EIH (estudio transversal descriptivo) en España durante el año 2023 y su comparación con los años anteriores (desde el 2015).

## MÉTODOS

La información epidemiológica se obtuvo de los casos notificados a la RENAVE mediante la plataforma SiViEs a fecha de 7 de agosto de 2024.

Los casos declarados siguen las definiciones de caso y los criterios para su clasificación recogidos en el Protocolo de vigilancia de EIH de la RENAVE<sup>(1)</sup>.

Los datos de población utilizados como denominadores para el cálculo de tasas provienen del Instituto Nacional de Estadística (INE). Se han utilizado tanto para el cálculo de las tasas de incidencia acumulada por 100.000 habitantes (IA) y por CCAA, como para el detalle de edad y sexo. Para la población de 2023 se utilizó la población estimada con fecha de referencia a 1 de enero del 2024 según la operación Estadística Continua de Población publicada el 15/02/2024 por el INE. Para las poblaciones anteriores a 2023, se utilizaron las poblaciones consolidadas a 1 de enero del año siguiente. Las IA anuales, ya sean nacionales, por CCAA, sexo o edad, se han calculado usando las poblaciones de aquellas CCAA que notifican casos.

En 2023 todas las CCAA que declararon los casos de EIH en la RENAVE incluyeron la información del serotipo que causó la enfermedad excepto Asturias, Castilla La Mancha, Cantabria, Comunidad de Madrid y Comunidad Valencia.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, CCAA que notifica el caso, manifestación clínica, fecha clave, detalle de la información microbiológica del agente patógeno (serotipo), vacunación y defunción (sí o no). Se evaluó la calidad de estas variables a través del porcentaje de cumplimentación de las mismas. La variable de manifestación clínica, fue agrupada en las 8 categorías que solicita el Sistema de Vigilancia Europeo (The European Surveillance System-TESSy) como diagnóstico principal (meningitis, sepsis, meningitis y sepsis, neumonía, osteomielitis o artritis séptica, celulitis, epiglotis y otra<sup>(6)</sup>).

Para la presentación de los datos en las figuras y las tablas se agregó la información de los casos en los siguientes grupos de edad: < 1 año, 1-4 años, 5-9 años, 10-39 años, 40-64 años, 65-74 años, 75-84 años, ≥ 85 años.

La información utilizada para el estudio no permite identificar a los pacientes, por lo que no se ha solicitado la revisión por ningún comité de ética al no verse comprometida la confidencialidad de los casos y garantizarse siempre su anonimato<sup>(7-8)</sup>.

## RESULTADOS

### Calidad de los datos y limitaciones

La calidad de la información de las variables básicas (distribución geográfica, sexo, fecha de inicio de síntomas y edad) de los casos declarados fue alta. Durante el año 2023, con respecto al año 2022, la notificación de la variable manifestación clínica aumentó del 35,2 a un 60,5%, en el resto de variables la notificación fue similar.

El grado de exhaustividad de la información depende, entre otros, de los sistemas de información, de los protocolos diagnósticos aplicados en los servicios sanitarios de cada CCAA, del nivel de sospecha de la enfermedad por el personal sanitario y de los recursos y prioridades existentes en cada CCAA para la vigilancia de las enfermedades. La **Tabla 1** muestra el porcentaje de cumplimentación de las variables más importantes.

**Tabla 1.** Calidad de la información individualizada de casos de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*.

Variable	Grado de cumplimentación	
	2022 (%)	2023 (%)
CCAA que notifica el caso	100	100
Fecha de inicio de síntomas (Fecha clave) <sup>§</sup>	100	100
Edad	100	100
Sexo	100	99,9
Manifestación clínica	35,2	60,5*
Defunción	54,3	56,1**
Serotipo	20	27***
Vacunación	38,8	31,8****

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

<sup>§</sup>La fecha clave es la fecha de inicio de síntomas o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc.).

\*Nota: las CCAA que notificaron la variable manifestación clínica el grado de cumplimentación fue de 94,7% (en 2022 fue de 64,3%).

\*\*Nota: las CCAA que notificaron la variable defunción el grado de cumplimentación fue de 99,2% (en 2022 fue de 93,3%).

\*\*\*Nota: las CCAA que notificaron la variable serotipo el grado de cumplimentación fue de 38,4% (en 2022 fue de 29,7%).

\*\*\*\*Nota: las CCAA que notificaron la variable vacunación el grado de cumplimentación fue de 44,1% (en 2022 fue de 46,1%).

## Situación epidemiológica

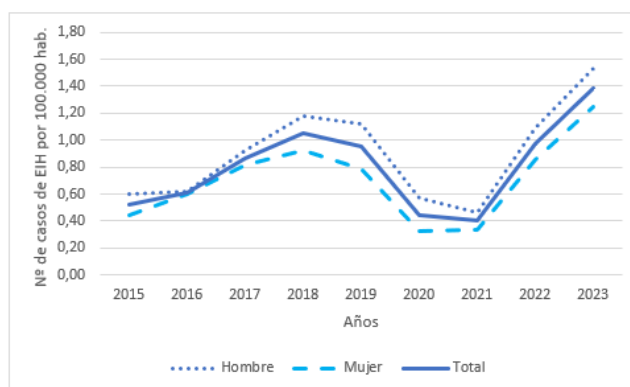
### Distribución temporal y geográfica

En el año 2023 se notificaron 674 casos de EIH con una IA de 1,39. El 54% de los casos fueron en hombres (364 casos en hombres, IA de 1,53) y 309 casos en mujeres (IA de 1,25). En un caso no se facilitó la información del sexo, pero fue incluido en el análisis. Se notificaron 5 casos importados que se excluyeron del análisis.

Durante todo el periodo (2015 a 2023) se notificaron un total de 3.196 casos de EIH (10 casos importados se excluyeron del análisis).

La EIH muestra una tendencia creciente desde la temporada 2015 hasta la temporada 2018, tanto en hombres como en mujeres. La IA en 2019 disminuyó ligeramente y se produjo un descenso acusado en los años 2020 y 2021, años pandémicos. En el año 2022 se observó un aumento de la IA alcanzando la cifra de años prepandémicos. En el 2023 la IA superó las IA de años prepandémicos. A lo largo de todo el periodo analizado (2015 a 2023) la IA en hombres fue superior a la IA en mujeres (**Figura 1**).

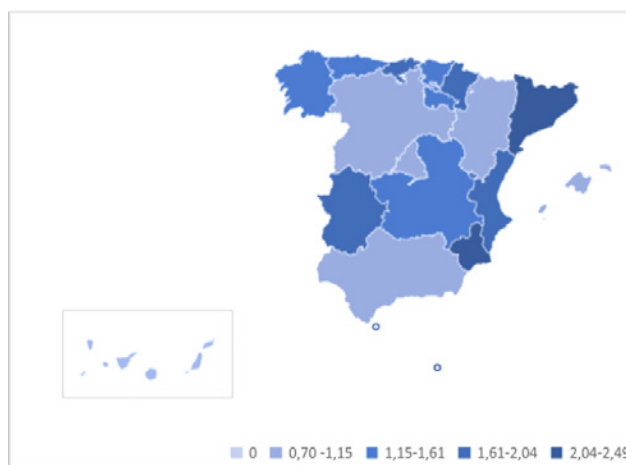
**Figura 1.** Tasa de incidencia acumulada por sexo de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*. España, 2015-2023



Fuente: Red Nacional Vigilancia Epidemiológica

La **Figura 2** muestra la IA de las CCAA durante el año 2023. La tabla 2 compara la IA de 2023 de cada una de las CCAA respecto al año 2022.

**Figura 2.** Número de casos de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* por 100.000 habitantes por CCAA. Año 2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

**Tabla 2.** Comparación tasa incidencia acumulada de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* por CCAA. Años 2022 y 2023

Autonomía que notifica el caso	IA 2022	IA 2023	Porcentaje de cambio IA (2023-2022)
Andalucía	0,56	1,06	88,8
Aragón	1,79	1,11	-37,9
Asturias	1,09	1,49	36,0
Baleares	1,24	1,06	-14,9
Canarias	0,72	0,76	5,2
Cataluña	1,04	2,11	103,0
Ceuta	0,00	1,20	-
Castilla La Mancha	0,72	1,38	91,8
Cantabria	1,70	1,86	9,5
Castilla y León	0,50	1,13	124,4
Extremadura	0,95	1,80	90,2
Galicia	1,33	1,40	5,3
Madrid	0,77	0,70	-9,2
Melilla	0,00	0,00	-
Murcia	1,35	2,49	83,6
Navarra	1,49	1,92	28,9
País Vasco	1,08	1,26	16,1
La Rioja	1,24	1,54	24,3
C. Valenciana	1,44	1,79	24,3
Total general	0,97	1,39	43,1

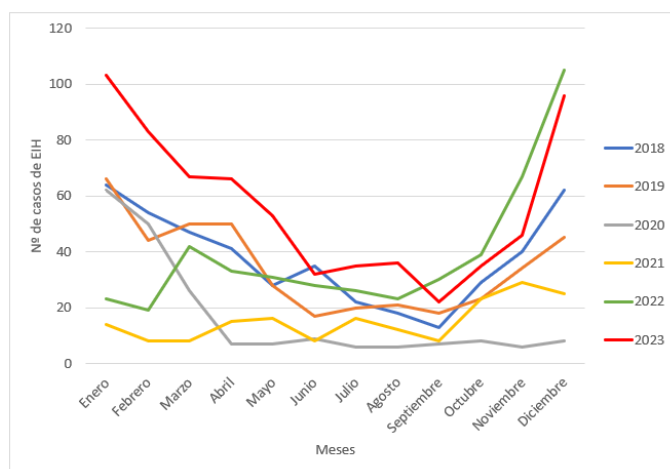
Nota: La Incidencia acumulada (IA) no ha sido estandarizada.

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

### Estacionalidad de los casos

La **Figura 3** muestra la estacionalidad de los casos de EIH durante los últimos 6 años (**Figura 3**). En 2023 se recuperó la estacionalidad típica de la enfermedad que se caracteriza por la disminución de casos en los meses de primavera y verano (de la semana 12 a la 38) y aumento en otoño e invierno (de la semana 39 a la semana 11).

**Figura 3.** Casos de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* en función del mes de inicio de síntomas. Años 2015 a 2023.



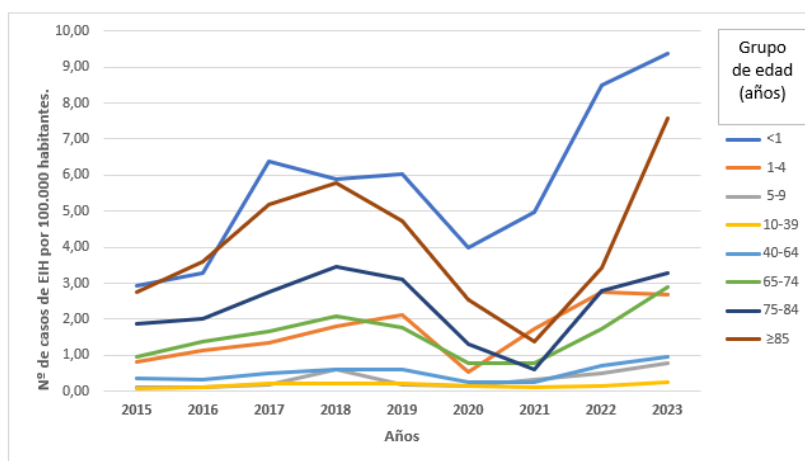
Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

## Características de los casos

La tabla 3 presente en el anexo I muestra la IA y número de casos por grupo de edad y sexo a lo largo del periodo 2015-2023. La figura 4 muestra la evolución de la IA a lo largo del periodo en función del grupo de edad. La IA fue siempre superior en hombres que en mujeres en todos los grupos de edad excepto en el grupo de 10 a 39 años en el que la IA de las mujeres fue superior.

En 2023 la IA aumentó en todos los grupos de edad respecto a 2022 (excepto en el grupo de edad de 1 a 4 años que disminuyó ligeramente). Los grupos de edad con las mayores IA fueron el grupo de menores de 1 año (IA de 9,37), seguida por el grupo de 85 y más años (IA de 7,57). Las IA en todos los grupos de edad fueron superiores a la incidencia prepandémica.

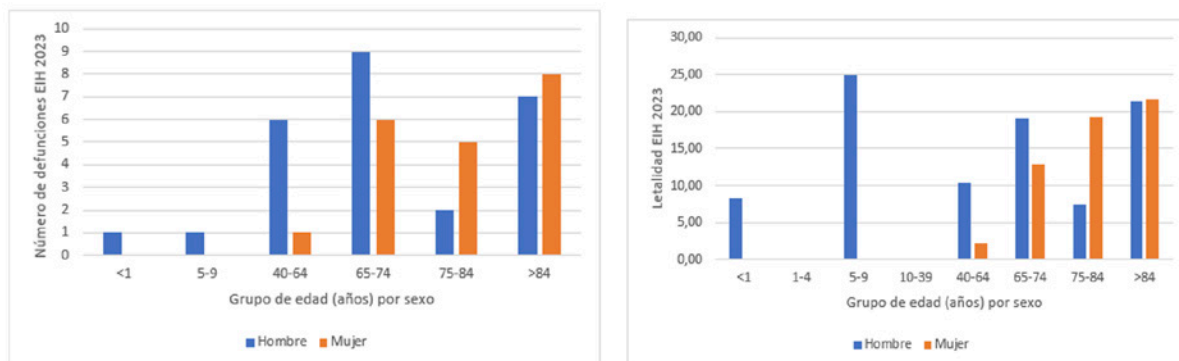
**Figura 4.** Evolución de la IA a lo largo del periodo en función del grupo de edad.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

En el año 2023 se notificaron un total de 46 defunciones por EIH y una letalidad del 11,8%. La **Figura 5** muestra el número de defunciones notificadas por grupo de edad (no todas las CCAA han comunicado esta información). La gran mayoría de las defunciones se produjeron en los grupos de mayor edad; 37 defunciones en el grupo de edad a partir de los 65 años, constituyendo el 80,4% del total de fallecidos y 7 defunciones en el grupo de 40-64 años (constituyendo el 15,2% del total). La mayor letalidad (25%) se observó en el grupo de edad de hombres de 5 a 9 años (de un total de 4 casos se notificó 1 fallecimiento).

**Figura 5.** Defunciones y letalidad por enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* notificadas a la RENAVE en 2023



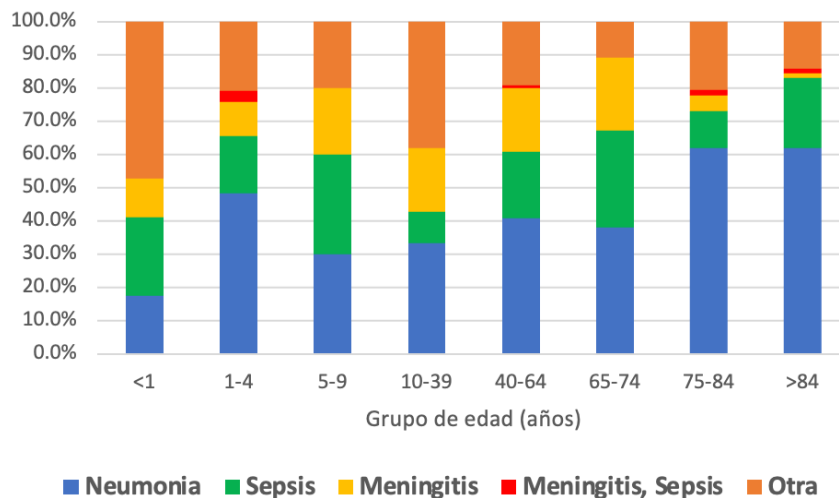
Nota: las CCAA de Asturias, Cataluña, Castilla La Mancha, Galicia y Madrid no notificaron la variable defunción. No se tuvieron en cuenta los casos de estas CCAA para el cálculo de la letalidad. El grado de cumplimentación de las CCAA que notificaron esta variable fue del 99,1%.

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

## Manifestación clínica de los casos

En el año 2023, en 408 casos se notificó la manifestación clínica (60,5% de los casos totales). La **Figura 6** muestra los porcentajes de la manifestación clínica principal en cada grupo de edad. La manifestación más frecuente fue la neumonía bacteriémica (46,1%, 188 casos) seguida de sepsis (20,6%, 84 casos). La **Tabla 4** compara el porcentaje de las manifestaciones clínicas principales de los casos de EIH únicamente con los últimos 3 años (2021 a 2023) debido a que durante los primeros años del periodo analizado (2015 a 2020) la manifestación clínica no fue notificada en una gran proporción de los casos.

**Figura 6.** Porcentaje de manifestaciones clínicas principales de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* por grupo de edad en 2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

**Tabla 4.** Porcentaje de manifestaciones clínicas principales de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* durante el periodo 2021-2023.

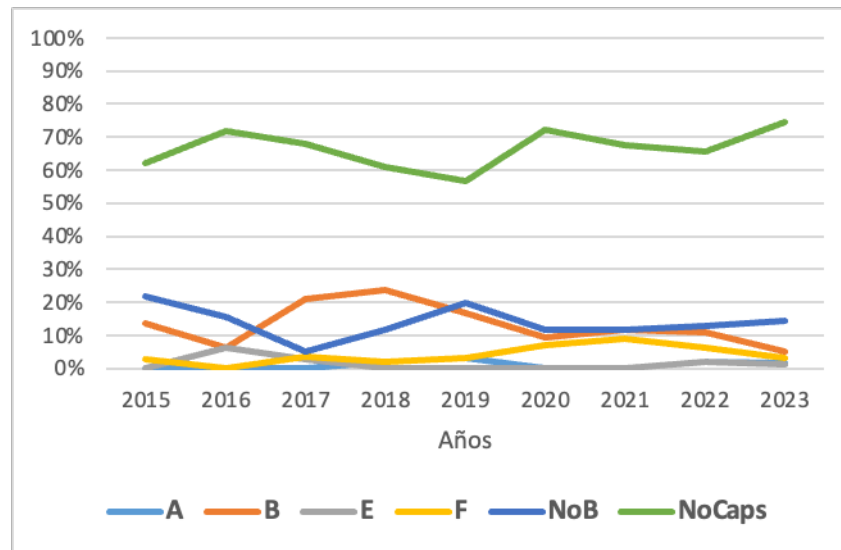
Manifestación Clínica	2021	2022	2023
Neumonía	33,3%	45,7%	46,1%
Sepsis	35,9%	28,7%	20,6%
Meningitis	11,5%	12,2%	13,5%
Meningitis, Sepsis	1,3%	1,2%	1,0%
Otra	17,9%	12,2%	18,9%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

## Información microbiológica del agente patógeno

Durante el año 2023 se informó el serotipo que causó la enfermedad únicamente en el 27% de los casos. La **Figura 7** muestra la evolución de los porcentajes de serotipos anuales notificados en la RENAVE a lo largo del periodo 2015-2023. El serotipo más frecuente en el año 2023 fue el serotipo no capsular (74,7%, 136 casos) seguido de los casos en los que únicamente se descartó el serotipo b (14,3%, 26 casos).

**Figura 7.** Porcentaje de serotipos notificados causantes de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*. Periodo 2015-2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

## DISCUSIÓN

En el año 2023, en general, el grado de cumplimentación de la mayoría de las variables esenciales fue similar al año 2022. En las CCAA que notificaron la información relativa a las variables defunción y manifestación clínica el grado de cumplimentación fue muy elevado (99,2 % en el caso de la defunción y 94,7% manifestación clínica). Por el contrario, la variable serotipo (27%), a pesar de que el porcentaje de cumplimentación mejoró en un 7% respecto a 2022, continúa siendo muy bajo dificultando la vigilancia del programa de vacunación de esta enfermedad. La notificación incompleta de variables básicas supone una limitación para el análisis.

Durante el año 2023 se notificaron un total de 674 casos de EIH, con una IA de 1,39 por 100.000 habitantes, superando la IA pre-pandémica de 2019 (416 casos, IA de 0,95).

En 2023 se recuperó el patrón estacional típico de esta enfermedad, con un mayor número de casos de EIH en otoño e invierno. El incremento de casos notificados durante los meses de octubre a diciembre de 2022 se mantuvo los primeros meses de 2023 (enero a marzo) produciéndose el descenso esperado en los meses de primavera y verano. En 2023, este mismo patrón fue descrito con la enfermedad neumocócica invasiva (ENI), al igual que en 2022, probablemente, la mayor circulación de diferentes patógenos respiratorios durante los meses de octubre a febrero (como gripe o virus respiratorio sincitial) favoreció tanto el incremento de ENI como de EIH<sup>(9-10)</sup>.

Para poder evaluar la evolución de la enfermedad, las IA calculadas a lo largo del periodo analizado fueron ajustadas anualmente acorde al número de casos notificados y a la población de las CCAA que notificaron la enfermedad. La IA en 2023 fue superior a la IA del año 2019 (IA pre-pandémica) en todos los grupos de edad. En el año 2023, en la mayoría de los grupos de edad (excepto en el grupo de edad de 10 a 39 años) la IA fue superior en hombres que en mujeres. Los grupos de edad de menores de 1 año y de 85 años y más fueron los que presentaron las IA más elevadas (al igual que en todos los años previos del periodo analizado). Respecto al año 2022, la IA se incrementó ligeramente en la mayoría de los grupos de edad excepto en el grupo de  $\geq 85$  años donde se ha duplicado la IA tanto en hombres como en mujeres con predominio del serotipo no capsular (en este grupo de edad se notificó el serotipo causante de la enfermedad en un 83,2% de los casos). El incremento de los casos de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* en el grupo de mayores de 85 años en 2023 en comparación con 2022 puede estar relacionado con varios factores. La pandemia de COVID-19 y

las restricciones asociadas, como el distanciamiento social y el uso de mascarillas disminuyeron la circulación y la exposición a diversos patógenos respiratorios produciéndose una disminución de la estimulación inmunitaria natural a los mismos lo que ha cambiado los patrones de enfermedad producidos por muchos microorganismos <sup>(11)</sup>. Adicionalmente en el año 2023 se redujeron la mayor parte de las medidas de contención implantadas durante la pandemia <sup>(12)</sup>. Por último, en el caso de este grupo de edad, se suma el deterioro del sistema inmunitario por envejecimiento (inmunosenescencia). Todos estos factores pueden resultar en un mayor riesgo de esta población a desarrollar la enfermedad.

Las CCAA que observaron el mayor incremento de IA respecto al año 2022 fueron Castilla y León (124,4%), Cataluña (103%) y Castilla La Mancha (91,8%). Las CCAA con IA más elevadas fueron: Murcia (2,49), Cataluña (2,11) y Navarra (1,92). Las CCAA con IA más bajas fueron Madrid (0,70), Baleares (1,06) y Canarias (0,76) (**Tabla 2**). Melilla no notificó ningún caso. Estas diferencias en las IA deben ser primero confirmadas mediante estudios específicos que corroboren la existencia y magnitud de las mismas, para posteriormente tratar de determinar los factores que pudieran explicar los patrones geográficos observados.

La manifestación clínica del diagnóstico principal más frecuente fue la neumonía bacteriémica (un 46,1% de los casos), seguida de sepsis (un 20,6% de los casos). De acuerdo con el último informe de los European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) en 2022 a nivel europeo, estas manifestaciones clínicas también fueron las más frecuentes (neumonía bacteriémica en un 16,8% de los casos, seguido de septicemia en un 10%)<sup>(13)</sup>.

La gran mayoría de las defunciones se produjeron en los grupos de mayor edad. El 80,4 % de las defunciones se produjeron en el grupo de edad de 65 y más años. Este porcentaje es similar al obtenido en el año 2022 (82,3% en 2022)<sup>(14)</sup>.

A pesar de que las cepas no capsulares o no tipificables (NTHi) se asocian con menor capacidad invasiva, los datos actuales en España y en concordancia con varios países europeos, indican que la enfermedad invasiva es mayoritariamente ocasionada por estas cepas<sup>(15)</sup>. En 2023, en los casos en los que se dispone de la información del serotipo, el 74,7% fue ocasionado por cepas no capsulares. El desarrollo de vacunas eficaces frente a estas cepas tiene cada vez más relevancia en el avance de la prevención de esta enfermedad.

Respecto a los serotipos capsulares, en 2023 se notificaron 4 tipos de serotipos: serotipo a (en un 1,7%), b (en un 5%), e (en un 1,1%) y f (en un 3,3%) siendo el resto de los serotipos identificados serotipo “no b” ( en un 14,3%). En relación a los casos notificados por serotipo b, relevantes para la evaluación del programa de vacunación, de los 9 casos notificados en 2023 por serotipo b, 1 caso tenía 1 mes y por tanto no había recibido la vacuna y 8 eran mayores de 35 años y no habían sido vacunados. La gran proporción de casos en los que el serotipo causante de la enfermedad es desconocido fue muy elevado (73%), por lo que el análisis del serotipado debe interpretarse con precaución. Es importante tener en cuenta que las coberturas de vacunación nacionales publicadas por el Ministerio de Sanidad en 2023 fueron muy elevadas (la cobertura de primovacuna frente a *H. influenzae* tipo b, con dos dosis fue del 97,3% y la cobertura de una dosis de recuerdo fue del 92,8%)<sup>(16)</sup>.

Entre los años 2021-2022, el Centro Nacional de Microbiología (CNM) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) estudió un total de 235 cepas de *Haemophilus influenzae* causantes de patología invasiva de los cuales el 77,9% fueron cepas no capsuladas, 9,4% del serotipo f, 6% del serotipo b, 3,8% del serotipo e y 2,1% del serotipo a, no se detectaron cepas de los serotipos c y d. Según este informe, en lo que se refiere a la evolución de los serotipos en el tiempo, observaron una tendencia al aumento de todas las cepas tanto capsuladas como no capsuladas<sup>(17)</sup>.

La mayoría de los países europeos aún no han publicado los datos correspondientes al año 2023 sobre la EIH. En los países que sí han proporcionado esta información se observan tendencias similares, un repunte de casos tras la pandemia y un predominio de cepas NTHi como principales agentes causantes de la enfermedad, afectando especialmente a población infantil y población adulta de mayor edad. En Finlandia<sup>(18)</sup>, en 2023, la tasa de incidencia fue menor a la de 2022. Al igual que en España, en los Países Bajos<sup>(19)</sup> e Irlanda<sup>(20)</sup> se observó un aumento de la incidencia superando la incidencia prepandémica (2019). Igualmente, en el último informe de Inglaterra<sup>(21)</sup>, se notificó un aumento del 17,1% de casos de EIH durante el año 2023 respecto al 2022, al igual que en España, la mayoría de

los casos con información del serotipo fueron atribuibles a serotipos no encapsulados (83,9%). Cabe destacar que en este país (Inglaterra), entre los años 2008/2009 y 2021/2022 observaron un aumento de la incidencia de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* por serotipo a<sup>(22-23)</sup>. Por otra parte, después de la introducción de la vacuna frente a Hib, muchos estudios realizados en diversas partes del mundo corroboran el aumento de la tasa de incidencia de la enfermedad por serotipo f<sup>(24)</sup>. La escasa información de la variable serotipo, tanto en el año 2023 como en años previos, no permite conocer si en España se está produciendo un aumento de estos serotipos.

Desde 2022 todas las CCAA notifican los casos de EIH a la RENAVE, lo que permite tener una imagen más completa de la epidemiología de esta enfermedad en España. Para poder realizar un análisis que se ajuste cada vez más a la realidad se necesita que todas las CCAA sigan mejorando en la calidad de la información de los registros, especialmente necesaria es la mejora de la información del serotipado y del estado de vacunación de los casos de EIH. Es fundamental que se implementen sistemas de información interoperables para garantizar una comunicación fluida y eficiente entre diferentes plataformas y aplicaciones. Esto no solo mejorará la colaboración y el intercambio de datos, sino que también optimizará los procesos. Varias CCAA están llevando a cabo acciones encaminadas a la mejora de sus sistemas de información que se espera se traduzca en una mejora de la calidad de los registros. Únicamente los datos con calidad permitirán la evaluación de los programas vacunales y servirán de apoyo a la respuesta de salud pública y a las políticas de vacunación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013. Disponible en: [https://cne.isciii.es/documents/d/cne/protocolos\\_renave-ciber-pdf-1](https://cne.isciii.es/documents/d/cne/protocolos_renave-ciber-pdf-1) [consultado el 23 de agosto de 2024]
2. Limia Sánchez A, Olmedo Lucerón C, Soler Soneira M, Cantero Gudino E, Sánchez-Cambronero Cejudo L. Ponenencia de Programa y Registro de Vacunaciones y evolución del calendario de vacunación en España [Committee for Immunization Programme and Registry and changes in the National Immunization Programme in Spain]. Rev Esp Salud Publica. 2020;94:e202003018. Published 2020 Mar 11.4.
3. Ministerio de Sanidad. Calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida. Calendario recomendado año 2023. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Disponible en: [[https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/Calendario\\_Todalavida\\_2023.htm](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/Calendario_Todalavida_2023.htm)] [consultado el 23 de agosto de 2024].
4. Ministerio de Sanidad. Vacunación específica en personas adultas ( $\geq 18$  años) con condiciones de riesgo. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Calendario recomendado año 2023. Disponible en: [[https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/Calendario\\_Todalavida\\_2023.htm](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/Calendario_Todalavida_2023.htm)] [consultado el 23 de agosto de 2024].
5. Ministerio de Sanidad. Vacunación específica en menores y adolescentes ( $< 18$  años) con condiciones de riesgo. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Calendario recomendado año 2023. Disponible en: [[https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/Calendario\\_Todalavida\\_2023.htm](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/calendario/Calendario_Todalavida_2023.htm)] [consultado el 23 de agosto de 2024].
6. European Centre for Disease Prevention and Control. TESSy metadata report. Disponible en: [<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/tessy-metadata-report>] [consultado el 23 de agosto de 2024].
7. Council of the European Union. (2016). Position of the Council at first reading with a view to the adoption of a Regulation of the European Parliament and of the Council on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). Official Journal of the European Union.
8. España. (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado, núm. 294, de 6 de diciembre de 2018, disposición adicional decimoséptima
9. Instituto de Salud Carlos III. Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria (IRAs) y en Hospitales (IRAG) en España: Gripe, COVID-19 y VRS Semana 52/2023 (del 25 al 31 de diciembre de 2023) N° 163. 4 de enero de 2024. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPubli-caRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/Informes%20semanales/Temporada\\_2023-24/Infor-me%20semanal\\_SiVIRA\\_522023.pdf14](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPubli-caRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/Informes%20semanales/Temporada_2023-24/Infor-me%20semanal_SiVIRA_522023.pdf14).

10. Soler Soneira M, Granero Melcón B, Arroyo Nebreda V, Sastre García M, Amillategui Dos-Santos R, Cano Portero R. Enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*. España 2021-2022. BES [Internet]. 29 de septiembre de 2023 [citado 23 de agosto de 2024];31(3):201-14. Disponible en: [//revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1317](http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1317)
11. Zhou, F., & Li, Y. (2023). Impact of the COVID-19 pandemic on lung health. *The Lancet Respiratory Medicine*. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(23\)00472-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(23)00472-1)
12. Gobierno de España. (2023). *Real Decreto 20/2023, de 4 de febrero, por el que se regula la prestación de servicios de asistencia sanitaria*. Boletín Oficial del Estado, número 30, páginas 17966-17969. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-17966](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-17966)
13. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). *Haemophilus influenzae*. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.
14. Soler Soneira M, Granero Melcón B, Arroyo Nebreda V, Sastre García M, Amillategui Dos-Santos R, Cano Portero R. Enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*. España 2021-2022. BES [Internet]. 29 de septiembre de 2023 [citado 23 de agosto de 2024];31(3):201-14. Disponible en: [//revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1317](http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1317)
15. Allonce, J., Ahsan, M., Browne, A., Witherell, R., & Rasnake, M. (2024). Changing Landscape of *Haemophilus influenzae* Meningitis and Implication on Public Health. *Case reports in infectious diseases*, 2024, 5571104. <https://doi.org/10.1155/2024/5571104>
16. Ministerio de Sanidad. Sistema de Información de Vacunaciones (SIVAMIN) Disponible en: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.sanidad.gob.es/publicoSNS/I/sivamin/sivamin>
17. Echevarria Mayo J. E.; Oteo Iglesias J.; Jado García I. (editores). Programas de Vigilancia Microbiológica. Centro Nacional de Microbiología. Volumen 2. 2021-2022 Majadahonda (Madrid); Instituto de Salud Carlos III, Centro Nacional de Microbiología: 2023. Disponible en: <https://repisalud.isciii.es/bitstream/handle/20.500.12105/16683/Programas%20de%20Vigilancia%20Microbiol%20c3%b3gica%20-%20CNM%20-%20Volumen%20%20-%202021-2022.pdf?sequence=4>
18. Finlandia. Finnish Institute for Health and Welfare. <https://thl.fi/aiheet/infektiaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/haemophilus-influenzae/hemofilus-taudin-esiintyvyyssuomessa>
19. Países Bajos. National Institute for Public Health and the Environment. The National Immunisation Programme in the Netherlands. Surveillance and developments in 2022-2023. RIVM report 2023-0330. Disponible en: <https://www.rivm.nl/en/documenten/vaccination-schedule-nip-march-2024>
20. Irlanda. Health Protection Surveillance Centre. Infectious Disease Notifications in Ireland, 2019 – 2023. [https://www.hpsc.ie/notifiablediseases/annualidstatistics/Annual\\_ID\\_Summary\\_Report\\_for\\_HPSC\\_Web\\_v9.0-2019-2023-11072024.pdf](https://www.hpsc.ie/notifiablediseases/annualidstatistics/Annual_ID_Summary_Report_for_HPSC_Web_v9.0-2019-2023-11072024.pdf)
21. Inglaterra. UK Security Agency. Laboratory reports of *Haemophilus influenzae* by age group and serotype, England: annual 2023 (and 2022). Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/haemophilus-influenzae-laboratory-reports-by-age-group-and-serotype/laboratory-reports-of-haemophilus-influenzae-by-age-group-and-serotype-england-annual-2023-and-2022>
22. Bertran, M., UK Health Security Agency. (2024). *Laboratory reports of Haemophilus influenzae by age group and serotype, England: Annual 2023 and 2022*. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/publications/haemophilus-influenzae-laboratory-reports-by-age-group-and-serotype/laboratory-reports-of-haemophilus-influenzae-by-age-group-and-serotype-england-annual-2023-and-2022>
23. D'Aeth, J. C., Hani, E., Amin-Chowdhury, Z., Fry, N. K., Ramsay, M. E., Litt, D. J., & Ladhani, S. N. (2023). Trends in invasive *Haemophilus influenzae* serotype a disease in England from 2008-09 to 2021-22: a prospective national surveillance study. *The Lancet. Infectious diseases*, 23(10), 1197–1206. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(23\)00188-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00188-3)
24. Reilly, A. S., McElligott, M., Mac Dermott Casement, C., & Drew, R. J. (2022). *Haemophilus influenzae* type f in the post-*Haemophilus influenzae* type b vaccination era: a systematic review. *Journal of medical microbiology*, 71(10), 10.1099/jmm.0.001606. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.001606>

## ANEXO I

**Tabla 3.** Casos y tasa incidencia acumulada de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* en función del grupo de edad y sexo. Años 2015 a 2023.

G. Edad (años)	Sexo	IA/Casos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
<1	H	IA	3,98	3,50	9,17	8,04	8,80	6,01	6,01	12,37	11,54	7,70
		Casos	7	6	17	14	15	10	10	21	19	119
	M	IA	1,81	3,08	3,43	3,03	3,10	1,89	3,84	4,37	7,07	3,49
		Casos	3	5	6	5	5	3	6	7	11	51
	Total <1	IA	2,93	3,29	6,38	5,90	6,03	4,00	4,96	8,49	9,37	5,69
		Casos	10	11	23	20	20	13	16	28	30	171
1-4	H	IA	0,80	1,10	1,12	1,38	2,20	0,65	2,04	3,21	2,74	1,68
		Casos	6	8	9	11	17	5	15	24	20	115
	M	IA	0,85	1,17	1,58	2,26	2,05	0,41	1,44	2,26	2,61	1,63
		Casos	6	8	12	17	15	3	10	16	18	105
	Total 1-4	IA	0,83	1,13	1,34	1,81	2,13	0,53	1,75	2,75	2,68	1,65
		Casos	12	16	21	28	32	8	25	40	38	220
5-9	H	IA	0,10	0,00	0,17	0,54	0,09	0,18	0,18	0,44	0,80	0,28
		Casos	1		2	6	1	2	2	5	9	28
	M	IA	0,10	0,21	0,19	0,67	0,29	0,09	0,48	0,56	0,75	0,37
		Casos	1	2	2	7	3	1	5	6	8	35
	Total 5-9	IA	0,10	0,10	0,18	0,60	0,19	0,14	0,33	0,50	0,77	0,33
		Casos	2	2	4	13	4	3	7	11	17	63
10-39	H	IA	0,06	0,06	0,17	0,17	0,23	0,16	0,08	0,20	0,19	0,15
		Casos	4	4	13	13	17	12	6	16	16	101
	M	IA	0,12	0,19	0,26	0,26	0,19	0,12	0,15	0,14	0,29	0,19
		Casos	8	12	19	19	14	9	11	11	23	126
	Total 10-39	IA	0,09	0,12	0,22	0,22	0,21	0,14	0,11	0,17	0,24	0,17
		Casos	12	16	32	32	31	21	17	27	39	227
40-64	H	IA	0,41	0,40	0,52	0,65	0,75	0,29	0,27	0,75	1,12	0,59
		Casos	28	28	41	52	61	25	23	68	103	429
	M	IA	0,34	0,27	0,46	0,54	0,46	0,24	0,22	0,68	0,79	0,46
		Casos	23	19	37	44	38	21	19	63	73	337
	Total 40-64	IA	0,37	0,34	0,49	0,59	0,60	0,27	0,24	0,71	0,95	0,52
		Casos	51	47	78	96	99	46	42	131	176	766
65-74	H	IA	1,34	1,66	2,25	2,82	2,24	1,15	1,13	1,87	3,54	2,03
		Casos	22	28	44	56	45	24	24	43	83	369
	M	IA	0,65	1,10	1,18	1,43	1,32	0,47	0,50	1,61	2,30	1,20
		Casos	12	21	26	32	30	11	12	42	61	247
	Total 65-74	IA	0,97	1,37	1,68	2,08	1,75	0,79	0,79	1,73	2,88	1,59
		Casos	34	49	70	88	75	35	36	85	144	616
75-84	H	IA	3,10	2,05	3,46	4,52	4,34	2,24	1,18	4,09	4,33	3,29
		Casos	32	21	40	53	52	28	15	56	62	359
	M	IA	0,98	1,98	2,22	2,65	2,12	0,60	0,18	1,77	2,43	1,66
		Casos	14	28	35	42	34	10	3	32	46	244
	Total 75-84	IA	1,87	2,01	2,75	3,44	3,10	1,30	0,61	2,80	3,28	2,37
		Casos	46	49	75	95	87	38	18	89	109	606
≥85	H	IA	3,24	5,14	6,40	9,34	6,56	3,98	1,75	4,25	9,70	5,65
		Casos	12	20	29	44	32	20	9	23	52	241
	M	IA	2,52	2,82	4,57	3,99	3,77	1,83	1,19	3,01	6,49	3,39
		Casos	19	22	41	37	36	18	12	32	69	286
	Total ≥85	IA	2,76	3,59	5,18	5,80	4,72	2,56	1,38	3,43	7,57	4,15
		Casos	31	42	70	81	68	38	21	55	121	527
Total	IA	0,52	0,61	0,87	1,05	0,95	0,45	0,40	0,97	1,39	0,81	
	Casos	198	232	373	453	416	202	182	466	674	3196	

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica