

Autores: Roberto Sánchez Medina¹, Laura García Hernández²

¹ Médico Interno Residente Medicina Preventiva y Salud Pública. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil

² Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Médico de Administración Sanitaria. Servicio de Epidemiología y Prevención. Dirección General de Salud Pública

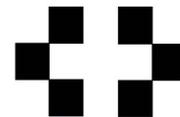
I. INTRODUCCIÓN:

La enfermedad neumocócica invasiva (ENI) es una enfermedad transmisible aguda causada por la bacteria *Streptococcus pneumoniae*, que produce un amplio rango de enfermedades que van desde procesos comunes del tracto respiratorio superior como otitis media y sinusitis, hasta formas más graves de infección que es la Enfermedad Neumocócica Invasora (ENI) que se presenta como sepsis, meningitis, neumonía bacteriémica, artritis, osteomielitis, celulitis, endocarditis, etc Actualmente hay descritos más de 100 serotipos de *S. pneumoniae*(1,2). Se estima que 23 serotipos son los que producen un 70% de la enfermedad invasora en todo el mundo. La frecuencia y la prevalencia de cada serotipo varían en los diferentes grupos de edad y entre áreas geográficas.

El único reservorio de *S. pneumoniae* es la nasofaringe humana. El estado de portador es más frecuente en población infantil que en adultos. La frecuencia de colonización es estacional y aumenta a mediados del invierno. Por lo general, los individuos colonizados son portadores asintomáticos y no muestran síntomas. En una pequeña proporción de portadores, la bacteria invade un sitio normalmente estéril, como la sangre o las meninges, ocasionando la ENI. El neumococo se transmite de persona a persona a través de las secreciones de la vía respiratoria y tras un contacto estrecho y prolongado. El periodo de incubación varía dependiendo del tipo de infección pero, en general, es corto y dura de 1 a 3 días. Las personas de edad avanzada y menores de 2 años tienen mayor riesgo de padecer la enfermedad, así como personas de cualquier edad con condiciones de riesgo como asplenia funcional o anatómica, enfermedades crónicas, diabetes mellitus, asma, tabaquismo, alcoholismo, inmunodeficiencias congénitas o adquiridas, e inmunosupresión. La letalidad aumenta con la edad y la presencia de enfermedades subyacentes(3). El tratamiento con un antibiótico, al que sea sensible, interrumpe la transmisibilidad después de 24 horas de iniciar su uso. La vacunación frente a *S. pneumoniae* es la medida más efectiva para prevenir la ENI.

Hay cinco tipos de vacunas comercializadas en la actualidad: la vacuna polisacárida que cubre 23 serotipos (PnPS23) y las vacunas conjugadas que cubren 10, 13, 15 y 20 serotipos diferentes (PnC10, PnC13, PnC15 y PnC20)(4). Las vacunas PnC15 y PCV20 fueron autorizadas en 2022 (en febrero y marzo de 2022, respectivamente). La vacuna PnC15 está autorizada tanto para adultos como para menores (a partir de las 6 semanas de edad). La vacuna PnC20 está indicada para adultos a partir de los 18 años y para niños a partir de 6 semanas (5).

En Canarias, desde 2007 se recomienda la administración de la vacuna PnPS23 a los mayores de 65 años sanos, residentes en centros de la 3ª edad y a los menores de 65 años con un determinado perfil de riesgo. Posteriormente, y desde 2013 se recomienda la vacuna PnC13 a los adultos de 50 años o más con inmunosupresión y otros factores de riesgo (Enfermedad de



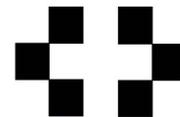
Hodgkin, Leucemia, Linfoma, Mieloma múltiple, Insuficiencia Renal, Síndrome Nefrótico, Trasplante de órgano sólido o de células hematopoyéticas, Tratamiento quimioterápico e Infección por VIH. Esta vacunación se realiza en el ámbito hospitalario. En 2015, se añadieron otras patologías como Hepatopatías crónicas (diagnosticadas por un gastroenterólogo), asplenia, implantes cocleares, fístulas de LCR y las neumonías recurrentes (dos episodios en dos años consecutivos), y se bajó la edad de la recomendación a los 18 años. En el año 2015 se modificó el Calendario Oficial de la Comunidad Autónoma de Canarias para incluir la administración de la vacuna PnC13 en población infantil, en una pauta de 3 dosis a los 2, 4 y 12 meses de edad, en niños nacidos a partir del 1 de Enero de 2015. Asimismo a partir de marzo de 2016, se recomienda la vacuna conjugada antineumocócica frente a 13 serotipos a toda la población con los perfiles de riesgo señalados anteriormente, con independencia de la edad. En la edad pediátrica se incluye además, la diabetes mellitus como patología susceptible de recibir esta vacuna y la administración de la misma se realizará en el ámbito de la atención primaria (6).

A partir de la campaña 2021/2022, la Dirección General de Salud Pública estimó que se financie y distribuya la vacuna antineumocócica conjugada 13 valente (PnC13), siguiendo las recomendaciones de la OMS y del ACIP. (7). Posteriormente, en el año 2022, se aprobó por la EMA y se comercializó en España la vacuna conjugada 20-valente (PnC20). En 2023 en Canarias, se incorpora la vacuna conjugada antineumocócica frente a 20 serotipos a los 65 años de vida, junto a la vacunación de las personas incluidas en los perfiles de riesgo establecidos en los protocolos emitidos por la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud (DGSP).

II. METODOLOGÍA:

En 2014 se aprobó la introducción de la Enfermedad Neumocócica Invasiva en la lista EDO, tras el proceso de revisión y actualización realizada en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Los objetivos de la vigilancia de esta enfermedad, así como los criterios, procedimientos normalizados y las medidas recomendadas para su prevención y control se recogen en el PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA que se puede consultar en la página web del Servicio Canario de la Salud (8).

Canarias dispone de una importante fuente de datos, que aporta datos de calidad sobre la evolución de la ENI en nuestro territorio, se trata del Sistema de Información Microbiológica de Canarias (SIM-Ca), que es uno de los sistemas básicos de la Red Canaria de Vigilancia Epidemiológica recogido el Decreto 165/98 de 24 de septiembre, por el que se crea la Red Canaria de Vigilancia Epidemiológica y se dictan normas para regular su funcionamiento. El SIM-Ca se basa en la notificación semanal, de datos epidemiológicos básicos vinculados a la identificación de 28 microorganismos incluidos de la lista SIM-Ca que es realizada por los microbiólogos de los laboratorios de diagnóstico microbiológico participantes en el mismo.



Por otro lado, Canarias dispone de la base de datos ReVECa, que registra todas las notificaciones de los casos diagnosticados en Canarias de las EDOs (Enfermedades de Declaración Obligatoria) tanto a nivel de Atención primaria como hospitalaria.

La definición de caso utilizada por este sistema establece como criterios para la notificación de *S pneumoniae*, que el caso sea confirmado por laboratorio, y que se cumpla alguno de los siguientes criterios en su identificación (9) :

- Aislamiento de *S pneumoniae* en una ubicación normalmente estéril.
 - Detección de ácido nucleico de *S. pneumoniae* en una ubicación normalmente estéril.
 - Detección de antígeno de *S. pneumoniae* en una ubicación normalmente estéril
- Siempre que sea posible, deberá procederse al serotipado de las cepas.

Las **variables** analizadas fueron:

- Edad (0-4 años/ 5-14 años/ 15-44 años/ 45-64 años/ 64-79 años /≥80 años)
- Sexo (hombre/mujer)
- Detalle de la información microbiológica del *S. pneumoniae* (serotipo).
- Hospitalización (sí/no)
- Defunción (sí/no)

Los datos de población utilizados como denominadores provienen del Instituto Nacional de Estadística (INE) con la población a 1 de julio de cada año en el total de la CCAA de Canarias, y, en cada una de sus islas por medio de la Estadística Continua de Población (ECP) en sus datos definitivos (hasta el 1 de julio de 2022) y provisionales (1 de julio de 2023).

El presente informe contiene el análisis de los datos de los casos incidentes de ENI registrados en la base de datos de ReVECa (Red de Vigilancia Epidemiológica de Canarias), en el periodo abarcado desde el 1 de enero de 2018 a 31 de diciembre de 2023. La fecha clave utilizada ha sido la fecha de inicio de síntomas.

Como fase previa al análisis se realizó la depuración de la base de datos para eliminar los casos duplicados.

III. RESULTADOS:

3.1. Distribución Temporal y Geográfica:

En el período de tiempo que ha abarcado desde el 1 de enero de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2023 se han producido en Canarias 537 casos de Enfermedad Neumocócica Invasiva (ENI).

La distribución por año de estos casos ha sido la siguiente. (ver Tabla 1)

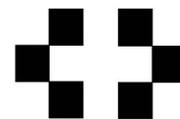
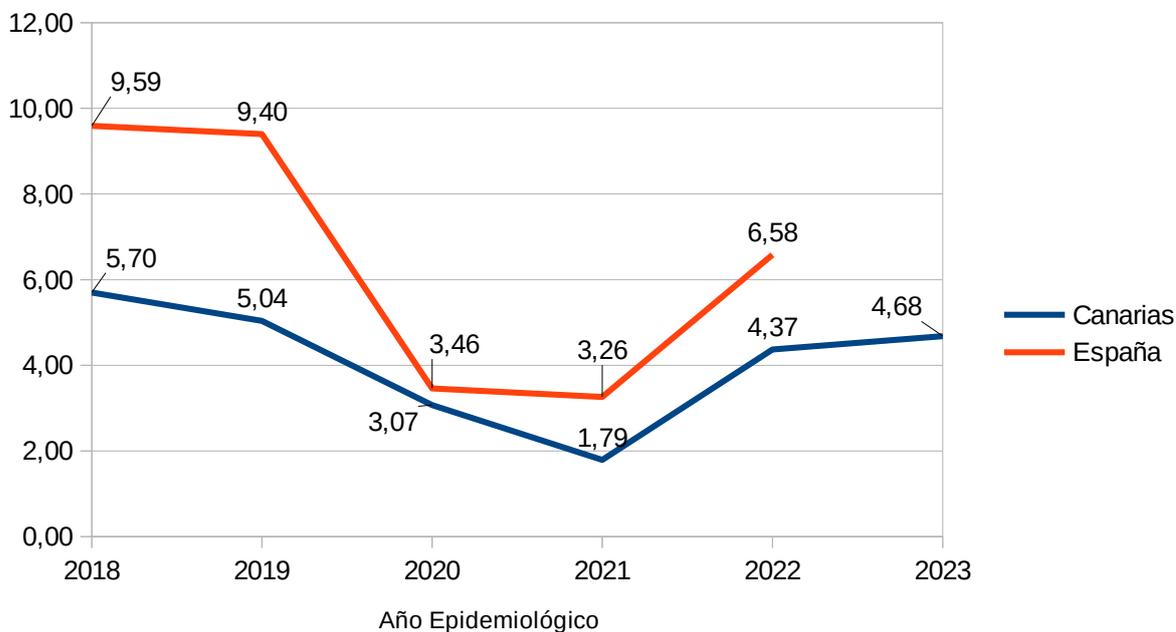


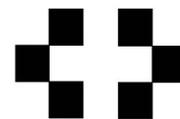
Tabla 1. Distribución anual de ENI (2018-2023)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
N.º Casos	122	109	67	39	96	104
Población	2139244	2163045	2180408	2178509	2197119	2224343
INE						

Si nos fijamos en la tasa de Incidencia Anual Acumulada, se observa unos valores inferiores en los años 2020 y 2021, que coinciden con los años de inicio y mayor incidencia de la pandemia de SARS-CoV-2 y cómo, en 2022 y 2023 los valores han aumentado hasta situarse casi a la par de los valores prepandémicos. Esto coincide con la tendencia observada en los valores de todo el país hasta el 2022 (ver Gráfico 1), siendo en esta serie de años la tasa de incidencia canaria en todo momento inferior a la estatal.

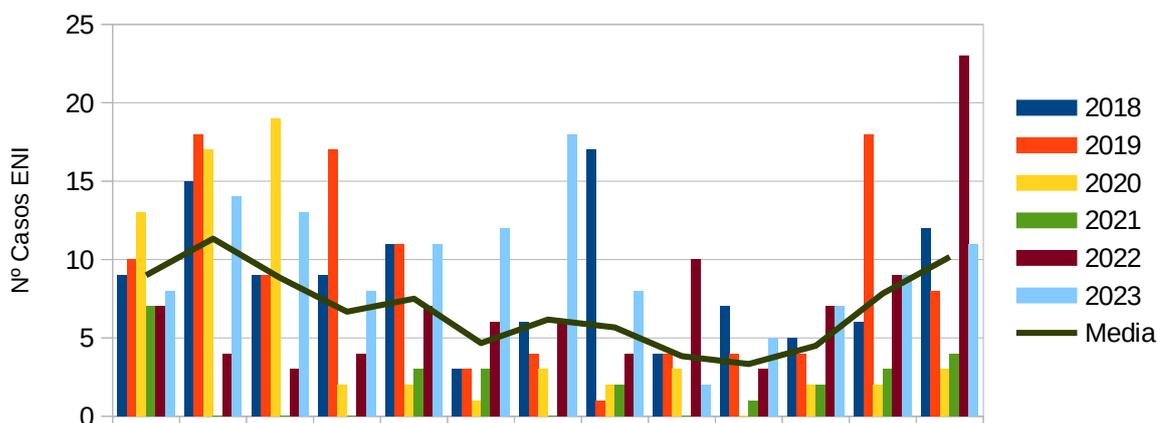
Gráfico 1. Tasa de Incidencia Anual Acumulada ENI Canarias vs España (2018-2023)





Si tenemos en cuenta la distribución temporal de los casos a lo largo de los 6 años estudiados, agrupados en periodos de cuatro semanas (de tal manera que cada año es representado por trece periodos cuatrisesmanales) se visualiza cómo existe un trazado irregular que demuestra la estacionalidad que presenta con un mayor número de casos en el período que abarcan las tres últimas cuatrisesmanas del año y las dos primeras, momento en el cual comienza a descender lentamente (ver Gráfico 2).

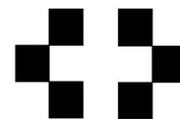
Gráfico 2. Casos Notificados por Cuatrisesmanas (2018-2023)



A la hora de observar la distribución de los casos entre las Áreas de Salud, se obtienen los siguientes resultados en cada uno de los años estudiados. Se observa cómo no hay ningún caso declarado en la Isla del Hierro. Si se calculan las tasas de incidencia anuales acumuladas, se observa que Lanzarote presenta tasas de incidencia elevadas de manera generalizada excepto en 2023. De igual forma, La Palma en 2018 y 2019 presenta las tasas de incidencias más elevadas y la Gomera en 2023. Si comparamos las islas capitalinas, se ve como Gran Canaria presenta anualmente valores más elevadas que Tenerife (ver Tabla 2).

Tabla 2. Tasas de Incidencia Anuales Acumuladas por Áreas de Salud (2018-2023).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
El Hierro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fuerteventura	5,12	4,13	2,44	0,00	6,56	5,59
Gran Canaria	5,65	6,10	4,44	1,29	5,58	7,28
Lanzarote	10,71	7,87	4,50	1,29	9,54	3,10
La Gomera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,92
La Palma	10,95	8,44	3,59	0,00	3,57	5,90
Tenerife	3,74	3,80	1,94	1,29	2,02	4,61



3.2. Características Generales:

En cuanto a las características sociodemográficas de los pacientes, se observa que la edad media ha sido 55,71 años con un rango de edades que abarca desde los 0 años (recién nacidos) hasta los 97 años, edad del individuo de mayor edad. La mediana, por su parte, se encuentra en 60 años. Si estratificamos por sexo, se obtiene que la media de los hombres es ligeramente inferior con respecto a la de las mujeres (54,11 vs 58,09), siendo la mediana también inferior (57 vs 62,5).

En el 24,58% de los casos aparece registrado su vacunación frente al nemococo (n=132), observándose los mayores porcentajes en 0-4 años (60%) y 5-14 años (56,3%). En 65-79 años es del 11,2% y ≥ 80 años, 21,5%. De ellos, 1 con la PnC10 (0,8%), 59 con la PnC13 (44,7%) y 70 con la PnC23 (53,0%). Hay 2 personas en los que no aparece la vacuna administrada.

Al agrupar las edades en los grupos 0-4 años, 5-14 años, 15-44 años, 45-64 años, 65-79 años y ≥ 79 años, se ve que el mayor número de casos se da en la edad media de la vida (45-64 años) con 203 casos. Asimismo, se observa cómo los recién nacidos han presentado en valor absoluto más Enfermedad Neumocócica Invasora que el grupo de edad 5-14 años. Hay que señalar que existía un paciente sin información con respecto a su edad.

Por otro lado, al estratificar por sexo, excepto en 2020, el número de hombres siempre ha sido más elevado. Por cada mujer que ha desarrollado una ENI, lo ha contraído 1,41 hombres. Hay 6 pacientes que no tenían recogida información con respecto al sexo (ver tablas 3 y 4).

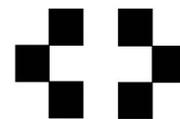
Tabla 3. ENI. Distribución por Grupos de Edad y Año epidemiológico.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
0-4 años	6	9	4	1	8	5	33
5-14 años	2	1	3	0	4	4	14
15-44 años	20	11	12	5	16	13	77
45-64 años	49	49	20	19	28	38	203
65-79 años	30	27	20	8	35	29	149
≥ 80 años	15	12	8	6	5	14	60

Tablas 4. ENI. Distribución por Sexo y Año epidemiológico.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Hombre	71	67	33	17	50	73	311
Mujer	42	42	36	8	40	52	220

Al estratificar por grupo de edad y sexo, y basándonos en los valores publicados por el INE en lo que al padrón municipal estratificado por sexo y agrupado por las edades ya mencionadas, se obtiene lo siguiente (ver tabla 5).



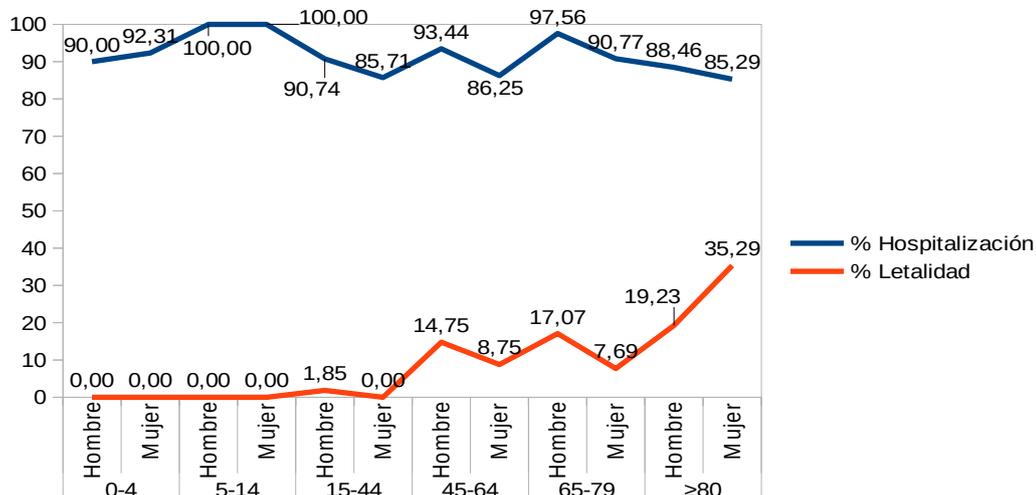
Tablas 5. Tasas de Incidencia Anuales estratificado por Sexo y Edad

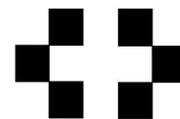
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
0-4 años	hombres	9,52	14,51	4,99	2,63	13,79	5,76
	mujeres	5,00	7,62	5,27	0,00	8,82	9,15
5-14 años	hombres	0,95	0,00	1,94	0,00	2,02	2,05
	mujeres	1,00	1,01	1,02	0,00	2,12	2,15
15-44 años	hombres	2,99	1,61	1,39	1,18	3,08	2,36
	mujeres	1,64	0,70	1,41	0,00	0,48	0,71
45-64 años	hombres	9,49	9,22	2,90	3,14	3,92	6,87
	mujeres	5,56	5,40	2,92	2,30	3,66	3,58
65-79 años	hombres	16,08	14,75	7,15	2,32	12,70	11,57
	mujeres	8,38	5,89	7,85	3,46	11,38	8,43
≥80 años	hombres	23,45	14,60	8,60	5,55	5,38	15,33
	mujeres	12,62	12,50	8,75	6,81	5,00	12,87

Se refrenda que, por lo general, los hombres presentan Tasas de Incidencia Anuales más elevadas que las mujeres menos en el tramo etario de 5-14 años. Asimismo, se observa que las tasas de incidencias anuales, como ya se comentó son menores en 2020 y 2021. También se debe señalar que, las mayores tasas de incidencia se aglutinan en tres franjas etarias, de **0-4 años**, habiendo sido particularmente elevada en hombres en 2019 (14,51) y en 2022 (13,79), y sobre todo, de **65-79 años**, con valores elevados en hombres en 2018 (16,08), 2019 (14,75), 2022 (12,70) y 2023 (11,57) y en mujeres solo en 2022 (11,38) y en **≥ 80 años**, hombres, que, en 2018, se corresponde con la Tasa de Incidencia Anual más elevada (23,45), 2019 (14,60) y 2023 (15,33) y en mujeres en 2018 (12,62), 2019 (12,50) y 2023 (12,87).

El **% de hospitalización global fue del 91,34**, por edad destaca el grupo de 5-14 años y los hombres de 65-79 años con un 100 % y 97,56% de hospitalización respectivamente. **La letalidad global fue del 11,68%**, por edad y sexo destacan las mujeres ≥ 80 años (ver Gráfico 3).

Gráfico 3. Porcentaje de hospitalizaciones y letalidad por ENI estratificado por Sexo y Grupos de Edad.





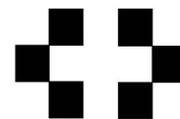
3.3 Información Microbiológica:

La información microbiológica a nivel de serotipos está disponible en 387 pacientes de los 571 diagnosticados, lo que supone un 72,07% de los casos. El año que más se serotipó fue el año 2023 con el 88,46% de las muestras serotipadas .

Por hospitales, se observa cómo el Hospital de Lanzarote y el Dr. Negrín son los que presentan más porcentaje de serotipados. (ver Tabla 6). En 97 casos el antígeno fue positivo (18,1%), en 504 casos lo fue el cultivo (93,9%) y la PCR en 36 casos (6,7%).

Tabla 6. Porcentaje de casos a los que se les ha realizado el serotipo según Hospitales:

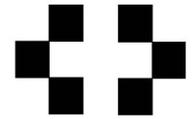
Centro	Porcentaje de serotipados
COMPLEJO HOSPITALARIO DR. NEGRIN	88,16 %
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL	72,50 %
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA	52,63 %
HOSPITAL DOCTOR JOSE MOLINA OROSA DE LANZAROTE	66,67 %
HOSPITAL GENERAL DE FUERTEVENTURA	57,14 %
HOSPITAL GENERAL DE LA PALMA	11,11 %
HOSPITAL INSULAR DE LANZAROTE	100,00 %
HOSPITAL NTRA. SRA. DE GUADALUPE	0,00 %
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS	61,76 %



La distribución de los distintos serotipos a lo largo del período 2018-2023 ha sido el siguiente:
(ver Tabla 7)

Tabla 7. Distribución de los distintos serotipos a lo largo del periodo 2018-2023

SEROTIPO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
1						20	20
3	23	13	5	5	8	17	71
4		4		1	1	1	7
6A			1				1
6B	1			1	1		3
6C	6	4	1		4	1	16
7B		1					1
7F		1				2	3
8	15	12	15	4	8	10	64
9N	4	3	1	2	2	3	15
9V			2	1		1	4
10A	2	2	1	1	3	5	14
11A	1	3		1	1	3	9
12F	4	2	1				7
13						1	1
14	1		1				2
15A	2	2	4	1	2	4	15
15B		4	3	1	1		9
15C	1		1				2
16F	1		1	1	3		6
17F	1				2		3
19_						1	1
19A	7	5	3		4	6	25
19F	2	2		1		7	12
22F	3	3	2		1	2	11
23A		4	3		3	1	11
23B	3	3	3		4	3	16
23F		1					1
24					1		1
24F	3	3	1	1	2		10
27	1						1
28A						1	1
29			1	1			2
31	2	3	1				6
33A			1				1
33F		1					1
35B	1				1	2	4
35F	1		1	1	1		4
38	2	3				1	6
Total	87	79	53	23	53	92	387



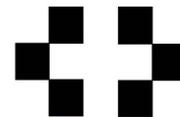
La distribución de los distintos serotipos a lo largo del período 2018-2023 según grupo de edad ha sido el siguiente: (ver Tabla 8)

Tabla 8. Distribución de los serotipos 2018-2023 según grupo de edad y en total*

Año GEd Ser	2018						2019						2020						2021						2022						2023						Total por edad						Total
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	7	3	20				
3	0	1	5	12	2	3	0	0	4	1	5	3	0	0	2	2	1	0	0	0	2	2	1	0	0	0	1	4	3	0	1	0	2	8	3	3	71						
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7						
6A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					
6B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3					
6C	0	0	0	4	1	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	16						
7B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1						
7F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3							
8	0	0	3	4	5	3	0	0	0	8	3	1	0	0	5	1	6	3	0	0	1	2	1	0	0	0	3	2	3	0	0	0	3	4	0	3	64						
9N	0	0	1	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	15						
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4							
10A	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	14							
11A	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	9							
12F	0	0	1	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7						
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1							
14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2						
15A	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	1	0	15						
15B	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9						
15C	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2						
16F	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6							
17F	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3							
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
19A	0	0	0	4	2	1	2	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	2	2	0	0	25							
19F	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	12							
22F	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	11							
23A	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11						
23B	0	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	2	0	1	0	16							
23F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1						
24F	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10							
27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
28A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1							
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2						
31	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6						
33A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1						
33F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
35B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4						
35F	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4							
38	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6						

- * Grupo 1: 0-4 años
- Grupo 2: 5-14 años
- Grupo 3: 15-44 años
- Grupo 4: 45-64 años
- Grupo 5: 65-79 años
- Grupo 6: ≥80 años

Los serotipos más frecuentes han sido el 3 (71 casos) y el 8 (64 casos). Por grupos de edad, el grupo de 45-64 años es el más afectado en estos dos serotipos con el 41% y 33% de los casos, respectivamente. Lo mismo sucede con el serogrupo 10A, siendo el 29% de los casos en el



grupo 45-64 años. Los menores de 0-4 años apenas se han afectado (1 caso de serotipo 3 en 2023 y otro de serotipo en 2022).

La Tabla 9 muestra los serotipos incluidos en todas las vacunas autorizadas: la vacuna polisacáridica PnPs23 y las vacunas conjugadas PnC10, PnC13, PnC15 y PnC20. Cada vacuna conjugada amplía el número de serotipos incluidos frente a las conjugadas previas.

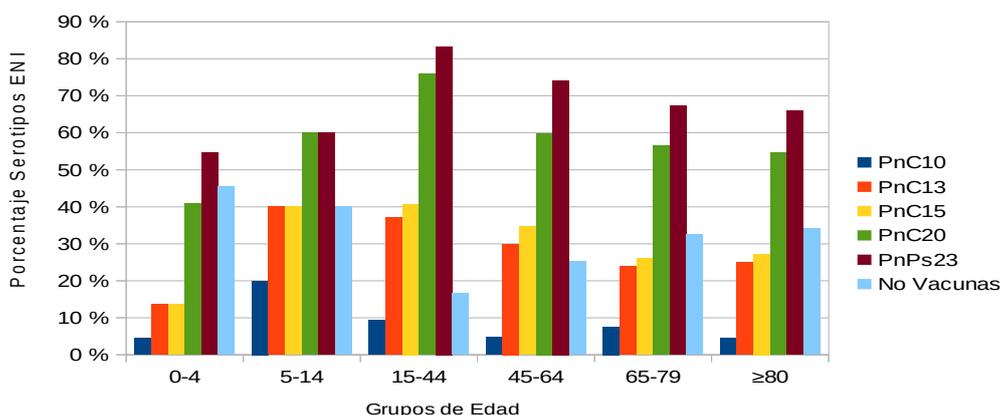
Tabla 9. Serotipos incluidos en cada una de las vacunas autorizadas.

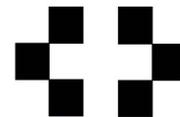
Vacunas	Serotipos																								
	1	2	3	4	5	6A	6B	7F	8	9N	9V	10A	11	12	14	15B	17F	18	19A	19	20	22	23	33F	
													A	F				C		F		F	F		
PnC10	x			x	x		x	x			x				x			x		x				x	
PnC13	x		x	x	x	x	x	x			x				x			x		x				x	
PnC15	x		x	x	x	x	x	x			x				x			x		x			x	x	x
PnC20	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x		x			x	x	x
PnPs23	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Si se evalúa el porcentaje de serotipos vacunales (en función de las distintas vacunas) y no vacunales notificados por grupo de edad (Ver gráfico 4), se obtiene que la PnPs23 y la PnC20 siempre son las que presentan porcentajes más elevados en todos los grupos etarios, siendo mayores estos valores en los grupos de 15-44 años (83% y 76%, respectivamente) y 45-64 años (74% y 60%, respectivamente). En cambio, es la PnC10 la que presenta siempre porcentajes menores, siempre oscilando entre el 5-20% en todos los grupos de edad.

El porcentaje de casos que presentan serotipos no vacunales es mayor en los grupos de 0-4 años (45%), 5-14 años (40%) y ≥ 80 años (34%).

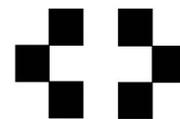
Gráfico 4. Porcentaje de casos de Enfermedad Neumocócica Invasiva por serotipos vacunales y no vacunales en función del grupo de edad.





IV. CONCLUSIONES:

- La Tasa de IA Anual mayor fue en 2019 (5,04/100.000 habitantes). Luego descendió y desde 2022 está ascendiendo de nuevo hasta llegar a 4,68/100.000 habitantes en 2023, lo que supone ser valores inferiores a la media estatal en todos los años, pero representando la misma tendencia temporal.
- Existe cierta estacionalidad, con predominio en el período que abarca las últimas 3 cuatrisesmanas del año y las dos primeras, o lo que es lo mismo, desde octubre a marzo, es decir, otoño y primavera, de igual forma que sucede a nivel de todo el país.
- El área de Salud con Tasas de Incidencia Acumuladas más elevadas ha sido Lanzarote excepto en 2023. Dentro de las islas capitalinas destaca Gran Canaria siempre con valores mayores que Tenerife.
- Existe predominio de hombres, con un 59% de los casos diagnosticados, al igual que en todo el país en 2022. Solo el 24,58% de los casos estaba vacunado frente al neumococo, destacando la PnPs23 (53% de los vacunados).
- Los tramos de edad con mayor incidencia son los grupos de 0-4 años y los >65 años, de igual forma que en España globalmente, que, presenta 24,89/100.000 en ≤ 1 año y 14,72/100.000 en ≥ 65 años en 2022.
- Los hombres, excepto aquellos ≥ 80 años, sufren más las consecuencias de la ENI, registrando mayores ingresos y defunciones. En España, esto es similar, sin separar por sexos, ya que son los ≥ 65 años los que más fallecen por ENI.
- Se ha serotipado el 72,07% de los casos en estos 6 últimos años, sería deseable serotipar el 100% de los casos, lo que constituye un proyecto a futuro para trabajar con los laboratorios de Microbiología. A pesar de esto, el valor es ligeramente superior al obtenido el último año en España (63,9%) y el último año de la serie, 2023, es el año que más muestras se serotiparon el 88,46% del total.
- El cultivo fue el método diagnóstico más empleado, siendo positivo en el 93,9% de los casos.
- Los serotipos más frecuentes han sido el 3 y el 8, suponiendo el 34,9% de los serotipados. El grupo de edad más afectado por estos serotipos es el de 45-64 años Este valor es ligeramente inferior al observado en España en 2022 (42,7%)
- Los grupos de edad que han sido más afectados por serotipos no incluidos en las vacunas comercializadas han sido 0-14 años. Esto coincide con el informe anual de España de 2022, donde además de ellos, también se produce en ≥ 65 años este hecho.



V. BIBLIOGRAFÍA:

1. Ganaie F, Saad JS, McGee L, van Tonder AJ, Bentley SD, Lo SW, et al. A new pneumococcal capsule type, 10D, is the 100th serotype and has a large cps fragment from an oral streptococcus. MBio. 2020;11: e00937–20.
2. Soler-Soneira M, Granero-Melcón B, Sastre-García M, Bertrán-Pérez-Hickman M, Amillategui-Dos-Santos R, Cano-Portero R. Enfermedad Neumocócica Invasiva en España en 2022. BES . 22 de diciembre de 2023 ;31(4):260-73. Disponible en: [//revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1344](http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1344)
3. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III 2015, Protocolo de vigilancia de la enfermedad neumocócica invasora. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublica-RENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/Enfermedad Neumo Invasora/Protocolo%20de%20Vigilancia%20de%20Enfermedad%20Neumoc%C3%B3cica%20Invasora%20\(ENI\).pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublica-RENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/Enfermedad%20Neumo%20Invasora/Protocolo%20de%20Vigilancia%20de%20Enfermedad%20Neumoc%C3%B3cica%20Invasora%20(ENI).pdf)
4. Vacunas bacterianas combinadas autorizadas en España. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/medicamentos-de-uso-humano/medicamentos-biologicos/vacunas/comb_bacterianas/
5. European Medicines Agency. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines>
6. ORDEN 1035 de 15 de marzo de 2016, por la que se aprueba el Calendario Vacunal Infantil de la Comunidad Autónoma de Canarias; <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2016/054/>
7. Organización Mundial de la Salud. Prevención y Control de Infecciones en los Centros de Atención de Larga Estancia en el Contexto de la Covid-19; Orientaciones Provisoriales 21 de marzo de 2020; <https://www.paho.org/es/documentos/prevencion-control-infecciones-centros-atencion-larga-estancia-contexto-covid19-marzo>
8. <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/029bdf9e-1318-11e4-994e-0b2372cf3a94/ProtocoloNeumococicaInvasora0714.pdf>