La carga económica de la enfermedad meningocócica invasiva causada por *Neisseria meningitidis* del serogrupo B en España

Vallejo-Aparicio LA[1], Ivanova Y[2], González A[2], Hidalgo A[2*], Sánchez R[2], García-Agua N[3], García-Ruiz AJ[3], García A[1], Rodriguez R[1], de Gomensoro E[1], Gonzalez-Inchausti C[1], Shen J[4], Begum N[5], Tafalla M[4]

[1]GSK, Madrid, España; [2]Weber, Madrid, España; [3]Universidad de Málaga, Málaga, Spain; [4]GSK, Wavre, Bélgica; [5]Aspida, Surrey, Reino Unido; [*]Afiliación actual: Universidad de Castilla la-Mancha

Autor para presentación: Laura Amanda Vallejo-Aparicio laura.a.vallejo@gsk.com

II CONGRESO DIGITAL AEP
3, 4 Y 5 DE JUNIO DE 2021

II CONGRESO DIGITAL AEP

3, 4 Y 5 DE JUNIO DE 2021

DECLARACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS DE INTERESES

La carga económica de la enfermedad meningocócica invasiva causada por *Neisseria meningitidis* del serogrupo B en España

Relativas a esta presentación existen las siguientes relaciones que podrían ser percibidas como potenciales conflictos de intereses:

Vallejo-Aparicio LA, Tafalla M, Rodriguez R, de Gomensoro E, Gonzalez-Inchausti C y Shen J son empleados y poseen opciones sobre acciones del grupo de empresas de GSK; García A es empleada del grupo de empresas GSK; Ivanova Y, Sánchez R, González A y Hidalgo A son empleados de Weber (Madrid, España); Weber recibió pagos del grupo de empresas de GSK por la conducción de este estudio; García-Agua N y García-Ruiz AJ son empleados de la Universidad de Málaga. La Universidad de Málaga recibió pagos del grupo de empresas de GSK por su involucración en este estudio. Begum N es empleada de Aspida, de parte de GSK. Todos los autores declaran no tener otros conflictos o relaciones financieras o no financieras en relación con este trabajo.

Financiación: GlaxoSmithKline Biologicals SA (identificador de estudio GSK: VxHO-000034). Reconocimientos: Joffrey Baneton (Intys Consulting c/o GSK) por asistencia como gerente de proyecto durante el desarrollo del estudio. Elena Chaves (Business and Decision Life Sciences c/o GSK) por soporte editorial.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

- La enfermedad meningocócica invasiva (EMI) es una infección grave que afecta principalmente a lactantes y niños pequeños, asociada con secuelas físicas, neurológicas y psicológicas a largo plazo[1, 2].

- En España, la EMI causada por *Neisseria meningitidis* del serogrupo B (MenB) es la más común[3].

- Hasta la fecha, no existen datos sobre su carga económica desde la perspectiva social en España, por lo que el objetivo de este estudio fue estimarla.

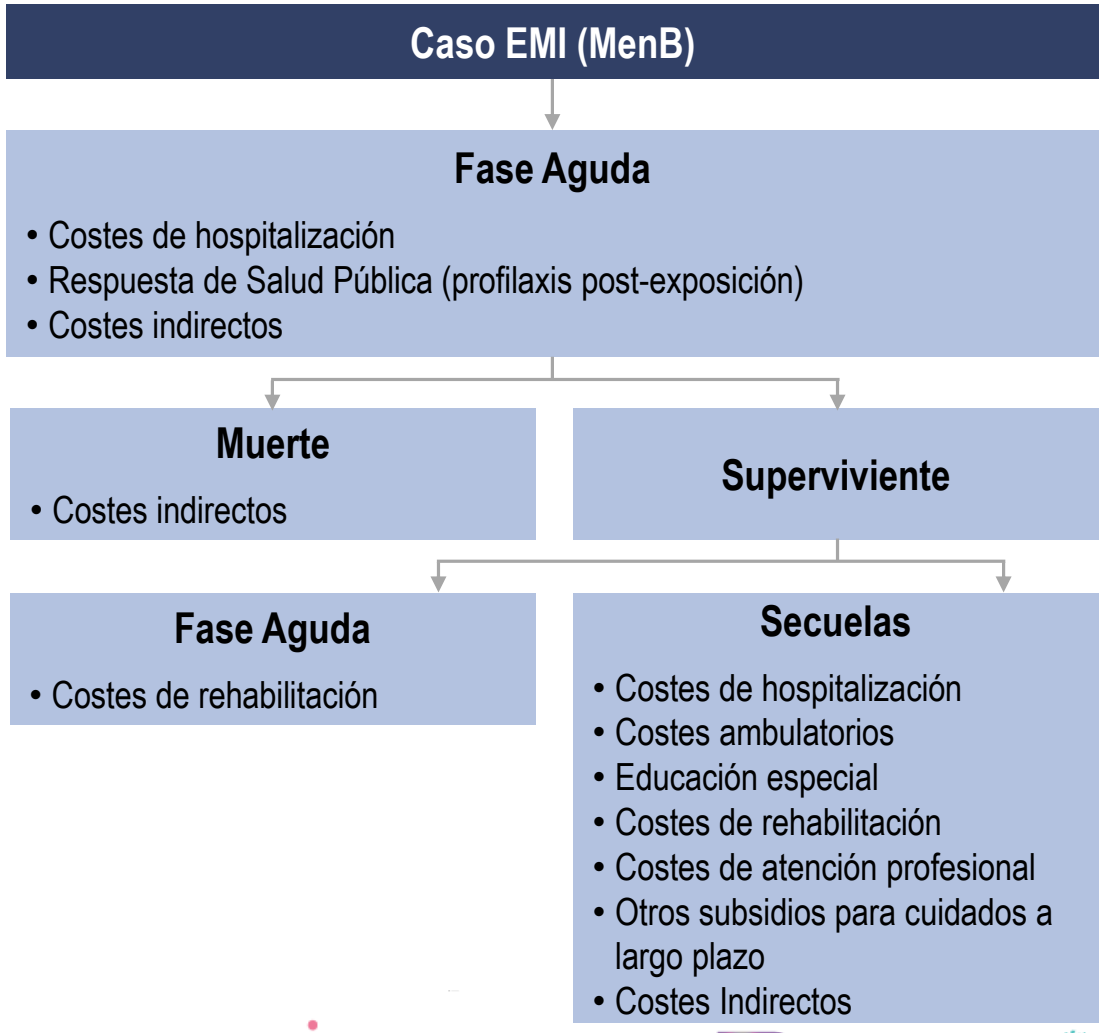
Referenciass: **1.-** Gil-Prieto R, et al. The burden of hospitalizations for meningococcal infection in Spain (1997–2008). Vaccine. 2011;29(34):5765-70; **2.-** Rivero-Calle I, et al. The Burden of Pediatric Invasive Meningococcal Disease in Spain (2008–2013): Pediatr Infect Dis J. 2016;35(4):407-13; **3.-** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Instituto de Salud Carlos III. Enfermedad meningocócica. Vigilancia de la temporada 2017-2018. [Internet]. 2018 [cited april 15th 2020]. Available in: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/Enfer_Meningoc%C3%B3cica/RENAVE_EMI-2017-18.pdf#search=meningitis

MÉTODOS (I): MODELO

- Se adaptó un modelo de micro costes basado en incidencia previamente publicado[1] al entorno español, para calcular los costes específicos del diagnóstico y por edad en un horizonte temporal de toda la vida para una cohorte hipotética de casos de EMI por MenB.

Referencias: **1.-**Scholz S, et al. The cost-of-illness for invasive meningococcal disease caused by serogroup B Neisseria meningitidis (MenB) in Germany. Vaccine. 2019;37(12):1692-701.

Esquema del diagrama de flujo para el cálculo de costes por caso de EMI de la cohorte



MÉTODOS (II): COSTES, FUENTES Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Costes directos

Se incluyeron los costes de la fase aguda de la enfermedad, las secuelas a largo plazo, los costes de rehabilitación y de respuesta de Salud Pública.

Costes indirectos

Se estimaron mediante el MCH* y MCF*, considerando pérdidas de productividad de pacientes y padres para la fase aguda y las secuelas a largo plazo.

Fuentes de datos

Se utilizaron bases de datos y literatura española. Se actualizaron los costes a precios de 2019(€) y se aplicó una tasa de descuento del 3%.

Análisis de sensibilidad

Se realizaron análisis de sensibilidad determinísticos y probabilísticos.

*MCH, método del capital humano; *MCF, método de costes de fricción

RESULTADOS (I): RESULTADOS DEL CASO-BASE

	MCF	MCH
Fase Aguda		
Costes directos	1.735.718€	1.735.718€
Costes indirectos – fase aguda	42.426€	42.426€
Costes indirectos – muertes prematuras	1.791€	1.160.527€
Secuelas		
Costes directos	2.916.955€	2.916.955€
Costes indirectos	44.194€	7.279.633€
Total	**4.741.085€**	**13.135.260€**
Por caso	**33.484€**	**92.768€**

- La tabla muestra los resultados del coste total y coste por caso relativo a MenB desde la perspectiva social para una **cohorte hipotética de 142 pacientes** (casos reportados en 2017-2018), utilizando los métodos de MCF y MCH, respectivamente.

*MCH, método del capital humano; *MCF, método de costes de fricción

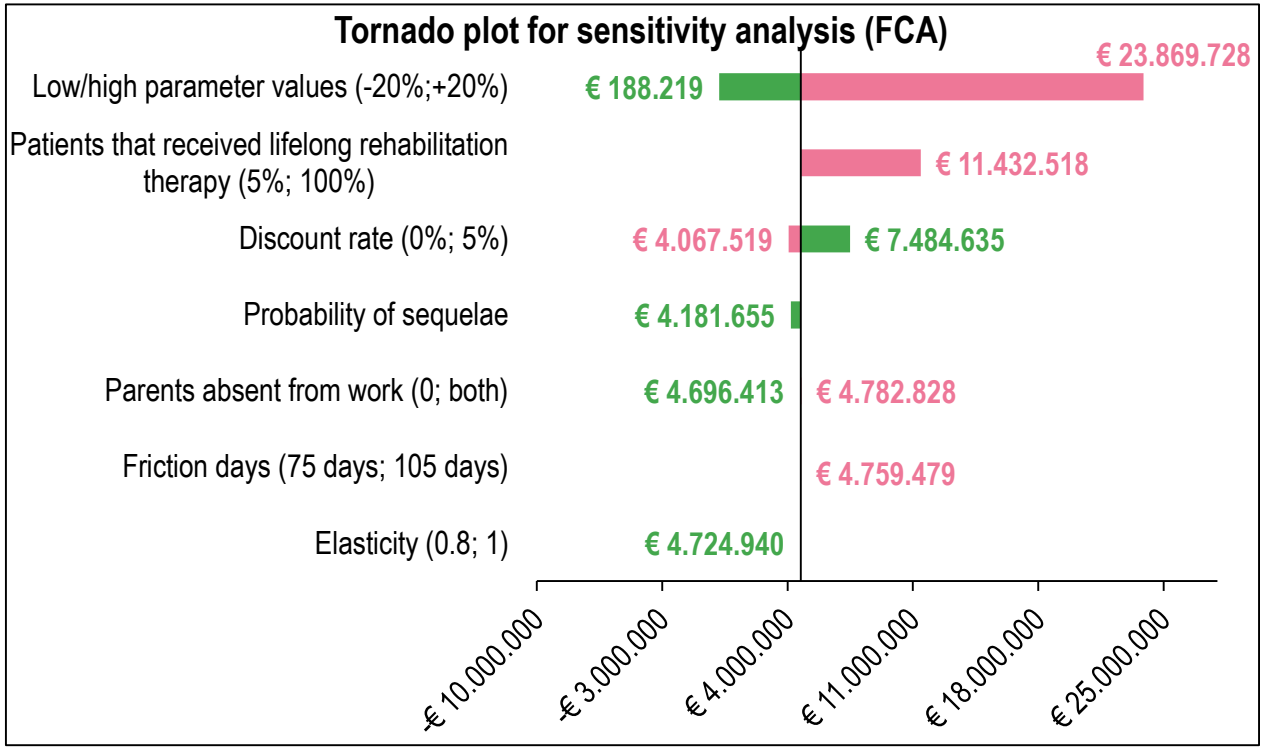
RESULTADOS (II): RESULTADOS DEL CASO-BASE

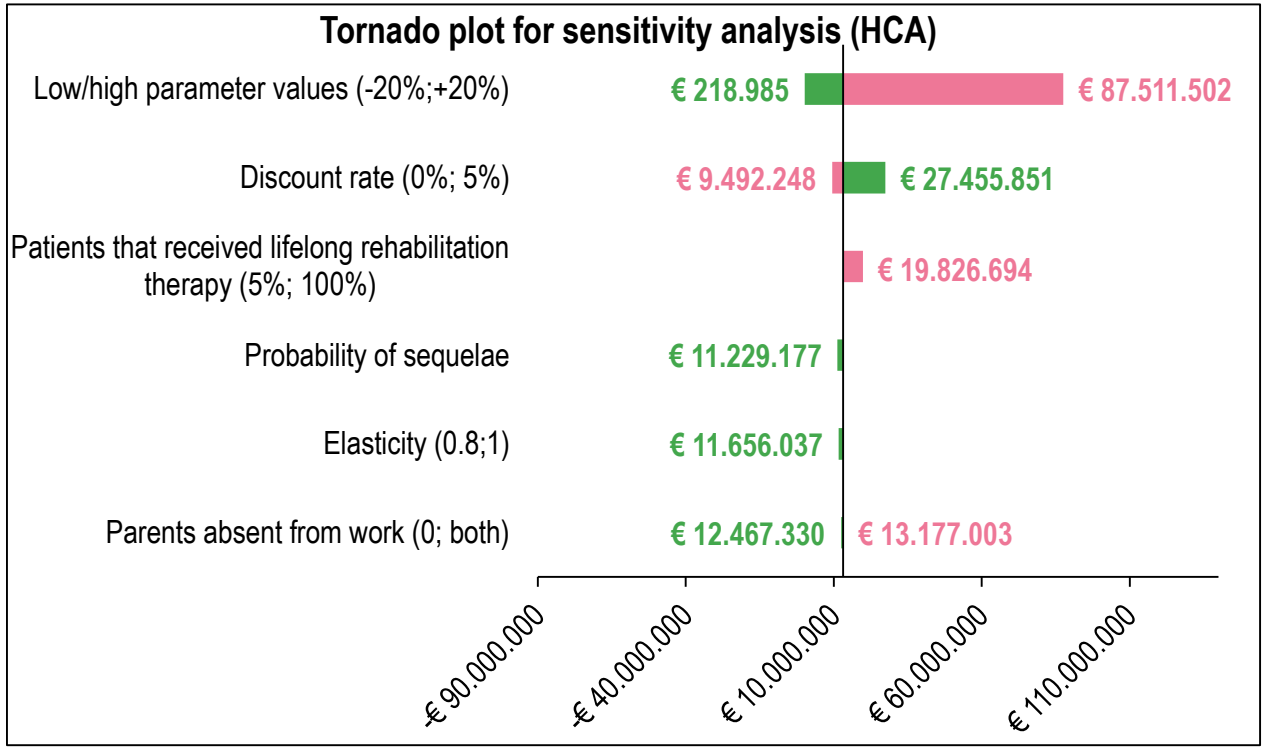
- La carga económica estimada para las secuelas alcanzó un 62,46% y un 77,63% del coste total, utilizando los métodos MCF y MCH, respectivamente.

- El mayor coste directo por secuela fue el trastorno de deficit de atención con hiperactividad, seguido de enfermedad renal y epilepsia.

- En la fase aguda, el mayor coste directo fue de 311.561€ (10.209€ /caso EMI) en niños en el grupo de edad de 1-4 años, siendo este grupo precisamente en el que más casos se producen y teniendo el potencial de ser los más afectados por la enfermedad debido a su temprana edad.

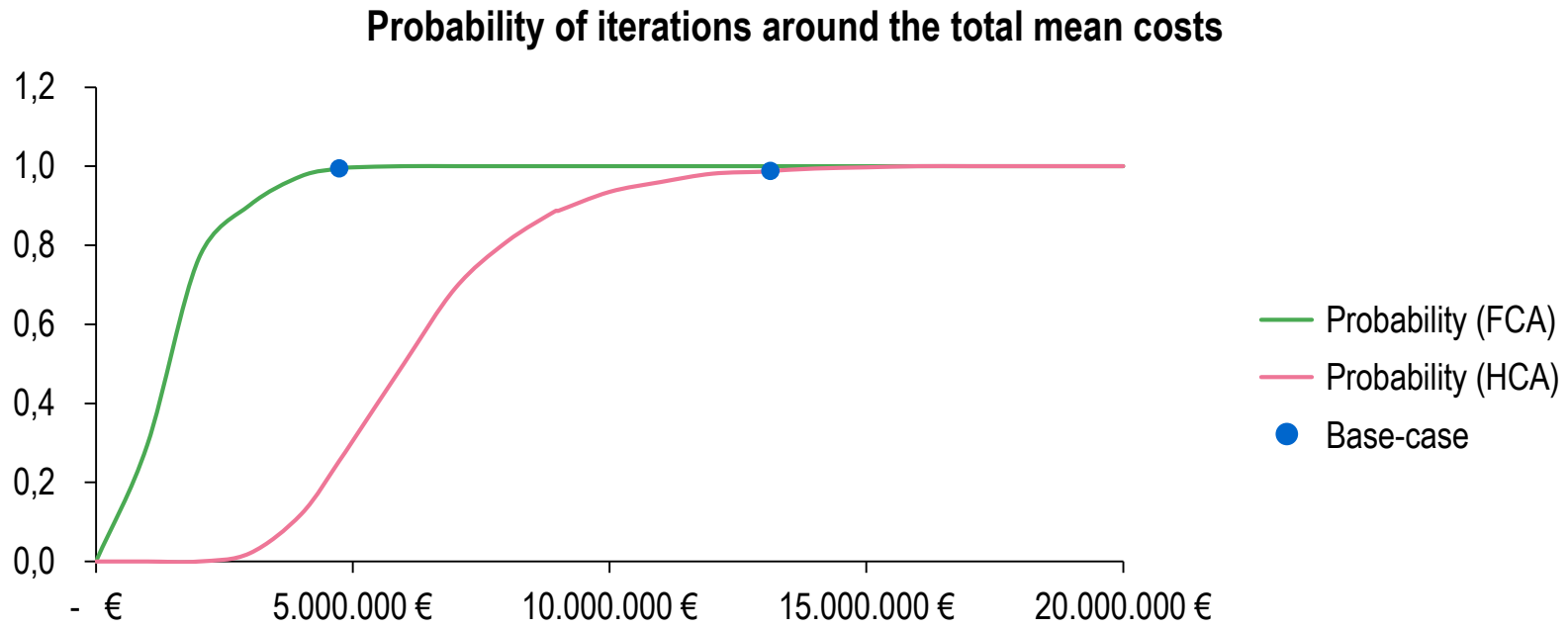
RESULTADOS (II): ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DETERMINÍSTICOS





- Los parámetros con mayor influencia en los resultados del caso-base fueron la variación en un ±20% de los parámetros de entrada (población, epidemiología, productividad, todos los costes) tanto para el MCF como para el MCH.

RESULTADOS (III): ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PROBABILÍSTICO



- Este análisis incluyó 1.000 simulaciones alterando diversos parámetros de forma simultánea. El 99% de las estimaciones estuvieron por debajo de la estimación del caso-base, lo que demuestra la robustez del resultado.

CONCLUSIONES

MenB es una enfermedad poco común y muy grave, con una alta carga económica para la sociedad en España.

Los elevados costes por caso de EMI causada por MenB reflejan su gravedad en cada paciente que la sufre, especialmente debido al desarrollo de secuelas y su impacto en los niños, sus familias y cuidadores.