



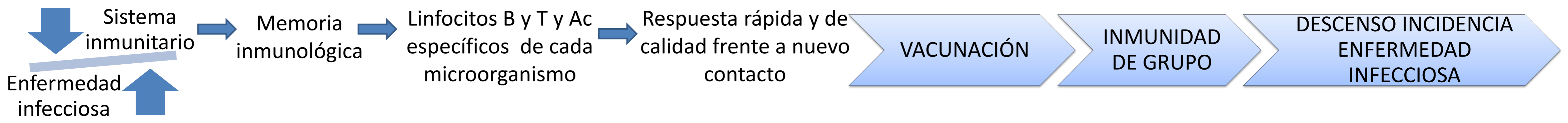
VACUNAS DE LA POLIOMIELITIS Y LA MENINGITIS: PASADO, PRESENTE Y FUTURO

Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

Trabajo Fin de Grado. María Marrón Barrero 0944957-T

INTRODUCCIÓN:

Las enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos patógenos que pueden transmitirse al hombre desde un reservorio humano (contagiosa), animal ó ambiental. El sistema inmunitario es el encargado de proteger al organismo frente a la infección a través mecanismos de destrucción del patógeno y generación de memoria inmunitaria, fenómeno que mimetizan las vacunas para tras ser administradas generar en su portador una inmunidad sin necesidad de pasar la enfermedad.



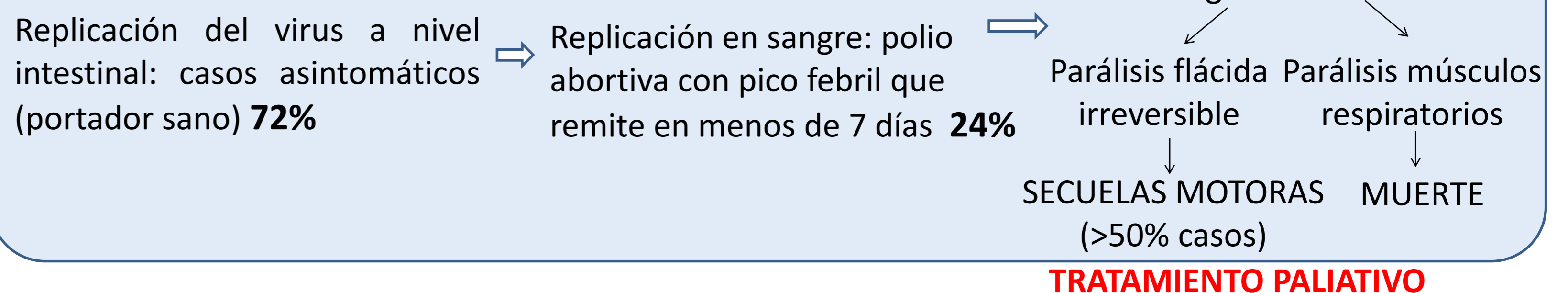
Poliomielitis y meningitis, dos enfermedades infecciosas contagiosas, de la infancia cuyo único reservorio es el humano:

• Poliomiélitis:

➤ AGENTE CAUSAL Y TRANSMISIÓN:

-*Poliovirus*: virus ARN monocatenario, simetría icosaédrica, encerrado en una cápside ligeramente diferente en cada serotipo: VP1, VP2, VP3.
-Transmisión: vía fecal-oral.

➤ PATOGENIA Y SINTOMATOLOGÍA:



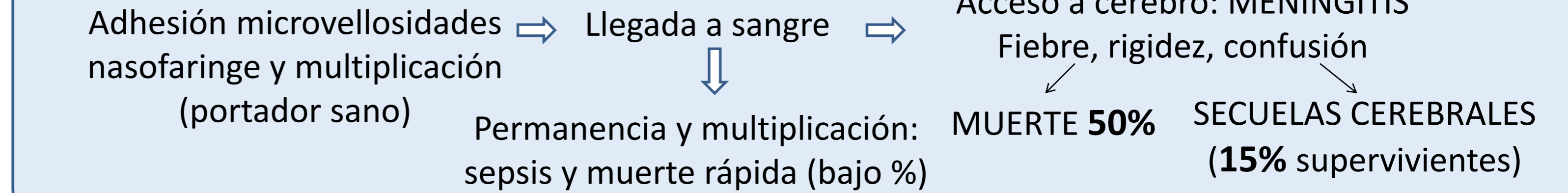
TRATAMIENTO PALIATIVO

• Meningitis:

➤ AGENTE CAUSAL Y TRANSMISIÓN:

-*Neisseria meningitidis*: diplococo gram negativo envuelto en una cápsula de polisacáridos de diferente reactividad inmunológica (lo que determina los serogrupos: A, B, C, W135, Y)
-Trasmisión: aérea a través de secreciones respiratorias.

➤ PATOGENIA Y SINTOMATOLOGÍA:



TRATAMIENTO CURATIVO

OBJETIVOS:

- 1.-Contextualizar la gravedad de dos enfermedades infecciosas: poliomiélitis y meningitis meningocócica.
- 2.-Demostrar la importancia del control y prevención de la polio y la meningitis a través del uso vacunas.
- 3.-Estudiar y comparar las vacunas frente a cada una de estas dos enfermedades con sus ventajas e inconvenientes.
- 4.-Analizar el cambio epidemiológico sufrido por la poliomiélitis y la meningitis a nivel mundial y nacional gracias a la vacunación y los motivos de que la polio esté próxima a ser erradicada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

VACUNAS FRENTE A LA POLIOMIELITIS

VPI (Salk, 1955)	VPO (Sabin, 1961)
Virus inactivados con formalina VP1+VP2+VP3. PARENTERAL	Virus vivos atenuados VP1+VP2+VP3. ORAL
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segura y eficaz ➤ Inmunidad humoral larga duración (IgG) ➤ Alto coste ➤ Dificultad administración masiva ➤ Falta de inmunidad a nivel de mucosa intestinal (IgA) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Barata y de fácil aplicación ➤ Inmunidad de mucosas (IgA) ➤ Casos de VDPV ➤ Casos de PAV

Iniciativa Erradicación Mundial de la Polio de la OMS (1988) →

- ↓ 90% casos
- Erradicación VP2 (1999)
- Sólo dos países endémicos



Figura 1. Casos mundiales de polio

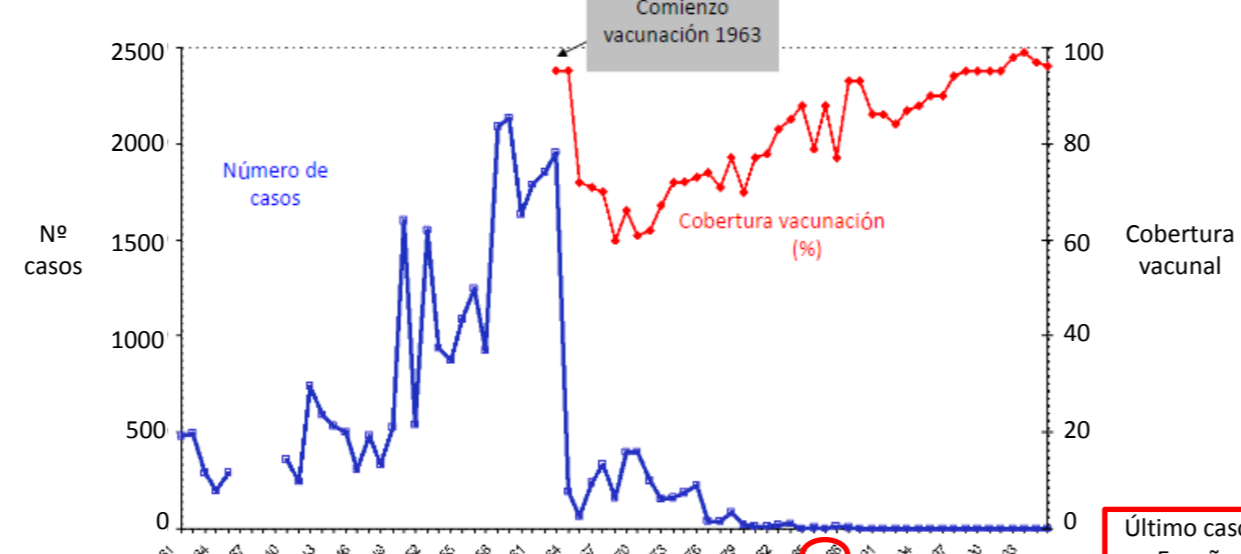


Figura 2. Casos de polio y cobertura vacunal en España 1931-2005

VACUNAS FRENTE A LA MENINGITIS

Vacuna de polisacáridos	Vacuna conjugada
Polisacárido capsular (Ag timo-indep)	Polisacárido capsular + carrier (Ag timo-dep)
<ul style="list-style-type: none"> ✗ Respuesta corta duración (IgM) ✗ No respuesta 2ª y memoria inmunológica ✗ No RI <2 años ✗ Baja carga Ac 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respuesta larga duración (IgM → IgG) ✓ Respuesta 2ª y memoria inmunológica ✓ RI desde los primeros meses de vida ✓ Alta carga Ac e inmunidad de mucosa (IgA)

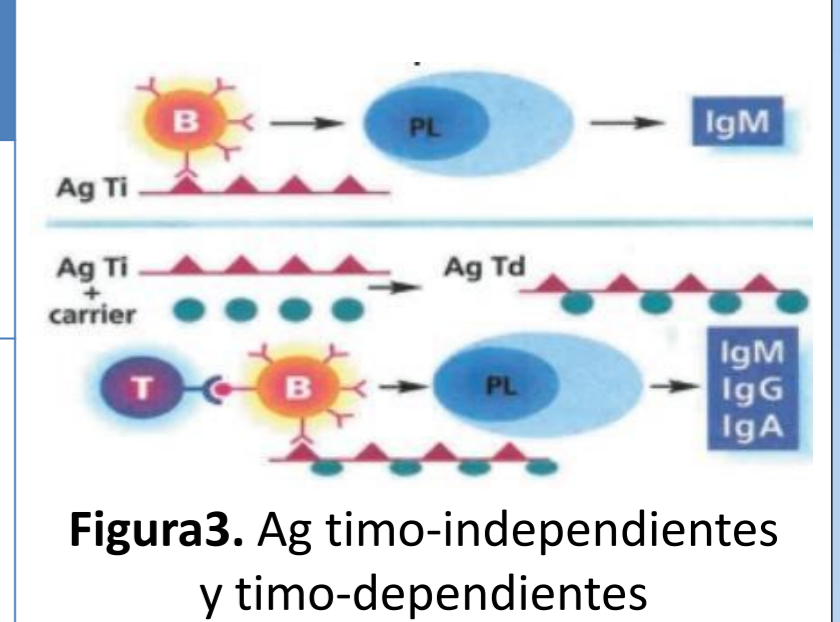


Figura3. Ag timo-independientes y timo-dependientes

De elección para su introducción en calendarios vacunales

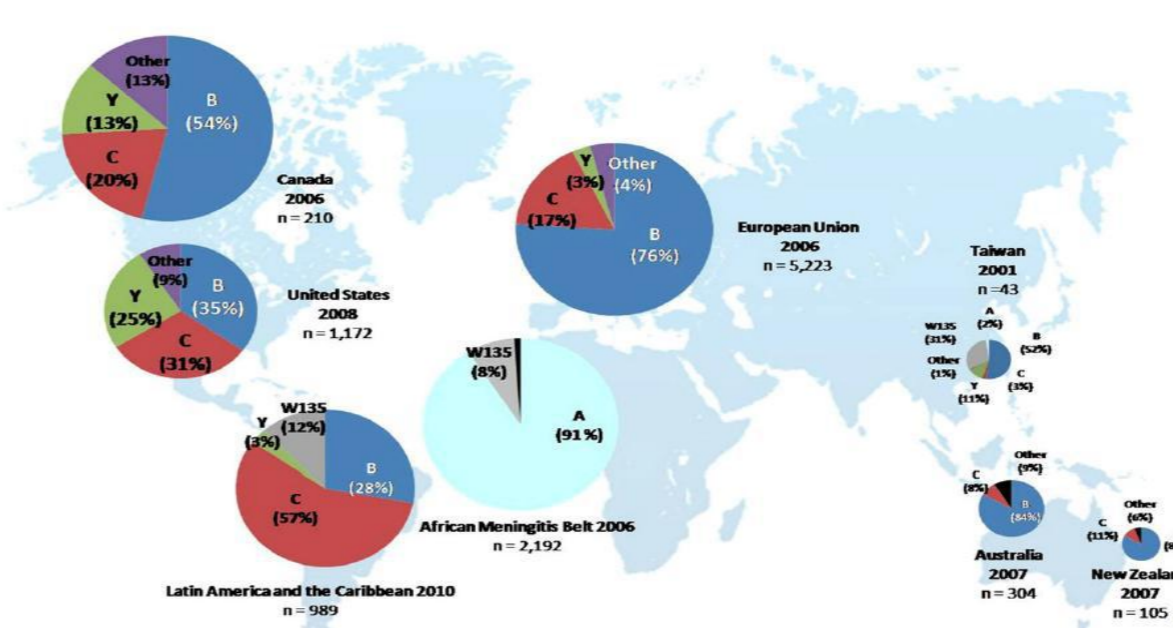


Figura 4. Distribución de meningitis por región y serogrupo 2014

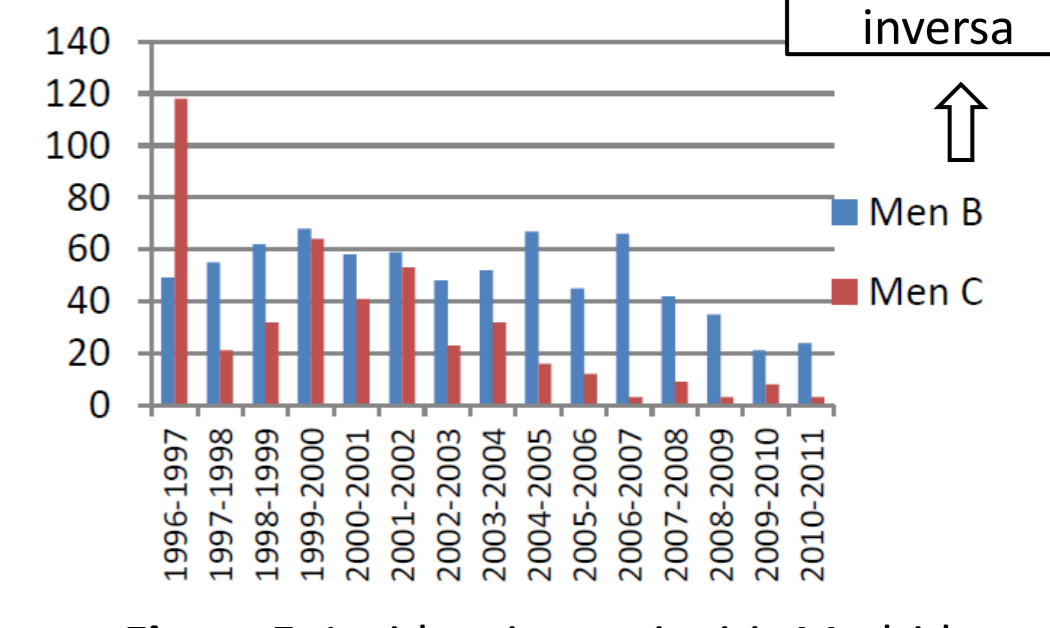


Figura 5. Incidencia meningitis Madrid 1996-2011

CONCLUSIONES:

- ✓ Los conocimientos científicos han permitido la creación de vacunas muy efectivas utilizadas como método de prevención de enfermedades infecciosas.
- ✓ La incidencia de poliomiélitis y meningitis han disminuido en un 99% y un 80% respectivamente a nivel mundial gracias al correcto uso de vacunas.
- ✓ Las dos vacunas frente a poliomiélitis (VPO y VPI) están siendo utilizadas y son responsables de que la enfermedad se encuentre próxima a la erradicación, siendo Pakistán y Afganistán ya los únicos países endémicos de polio.
- ✓ España fue declarada libre de polio en 1990 y Europa en 2002.
- ✓ Los dos tipos de vacuna frente a meningitis han logrado los niveles de incidencia más bajos de la historia de esta enfermedad.
- ✓ La investigación sigue aportando soluciones frente a enfermedades cuya vacuna no resultaba efectiva, como es el caso de la meningitis B.

BIBLIOGRAFÍA REPRESENTATIVA:

- 1.OMS | Enfermedades infecciosas [Internet]. Who.int. 2017. Disponible en: http://www.who.int/topics/infectious_diseases/es/
- 2.CDC - BAM, Your Immune System [Internet]. Cdc.gov. 2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/bam/diseases/immune/immunesys.html>
- 3.Immunology and Vaccine-Preventable Diseases [Internet]. Cdc.gov.2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/prinvac.pdf>
- 4.Vacunas [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017. Disponible en: <http://www.who.int/topics/vaccines/es/>
- 5.De Aristegui J. Vacunaciones en el niño. 1ªed. Bilbao: ciclo editorial S.L.; 2004
- 6.Centers for Disease Control and Prevention (U.S.). Poliomyelitis. 2015. 297-310.
- 7.Meningitis meningocócica [Internet]. Who.int. 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs141/es/>