



El Paludismo en España desde una perspectiva histórica

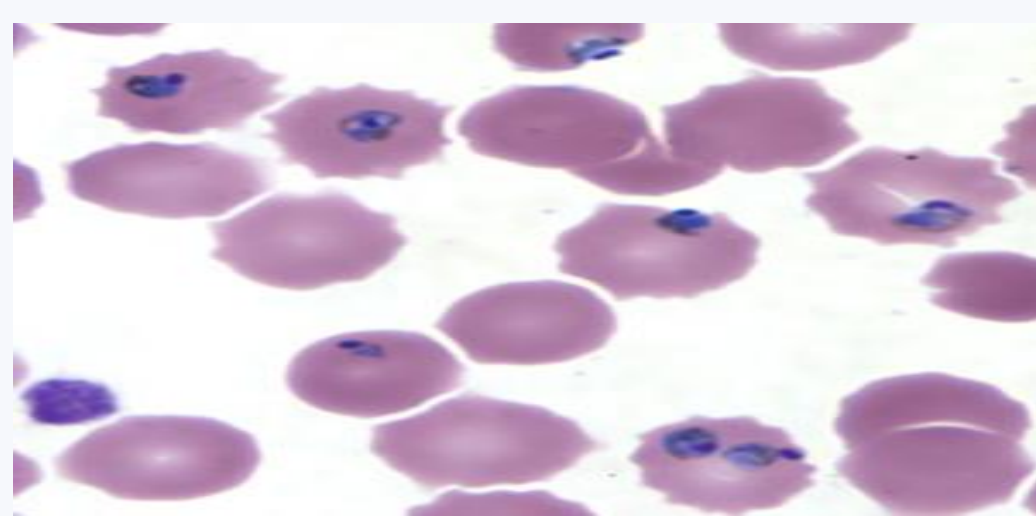
Laura San Juan López Departamento de Parasitología - Facultad de Farmacia UCM

1. Introducción

El paludismo o malaria es una enfermedad causada por el protozoo *Plasmodium* sp. que se transmite por la picadura de varias especies del mosquito *Anopheles* sp. Es una enfermedad que afecta a hombres, monos y aves. Pese a que en la actualidad, el paludismo es una enfermedad que esta erradicada en España, durante los siglos XVIII y XIX, se expandió de forma muy importante por el país.

Plasmodium es un protozoo que posee más de 100 especies, y las más importantes para el hombre son:

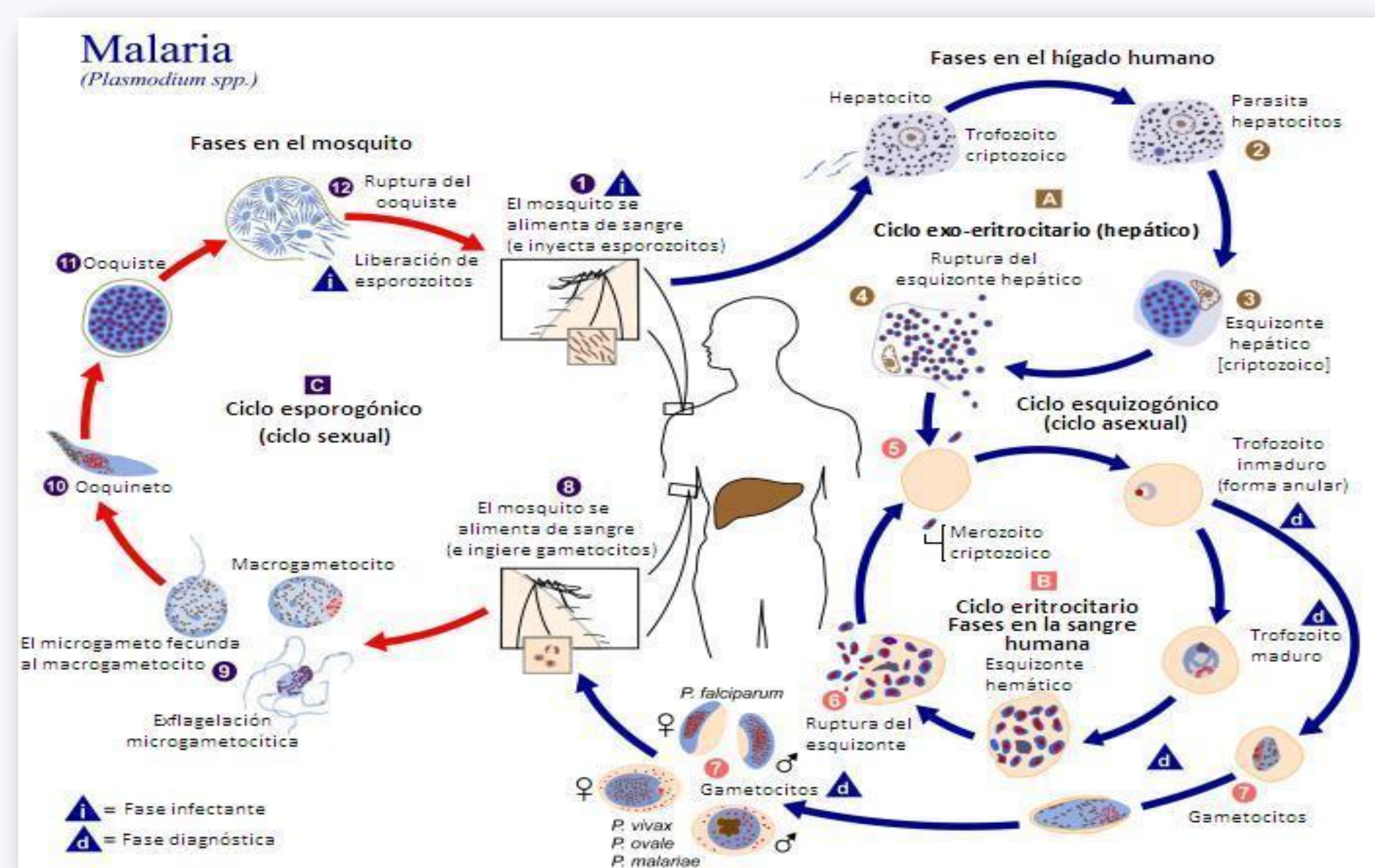
- Plasmodium falciparum*: es la más virulenta de todas las especies de malaria que afectan a los humanos.
- Plasmodium vivax*: esta especie causa la denominada malaria vivax, en la que se pueden observar recidivas hasta 8 años de la infección inicial.
- Plasmodium malariae*: es la única especie de *Plasmodium* que afecta a humanos y animales salvajes como los chimpancés.



Trofozoitos de *P.falciparum* en sangre. Fuente: CDC, disponible en <https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/>



Mosquito *Anopheles* (F. Culicidae). Hembra Fuente: CDC, disponible en <https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/>



Fuente: CDC, disponible en <https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/>

2. Objetivos

- Realizar un seguimiento del avance y la distribución de la malaria en España desde un punto de vista histórico.
- Estudiar la metodología, organización y resultados de la lucha antipalúdica.
- Comparar datos históricos y actuales para demostrar la evidente mejora mundial.

3. Material y Métodos

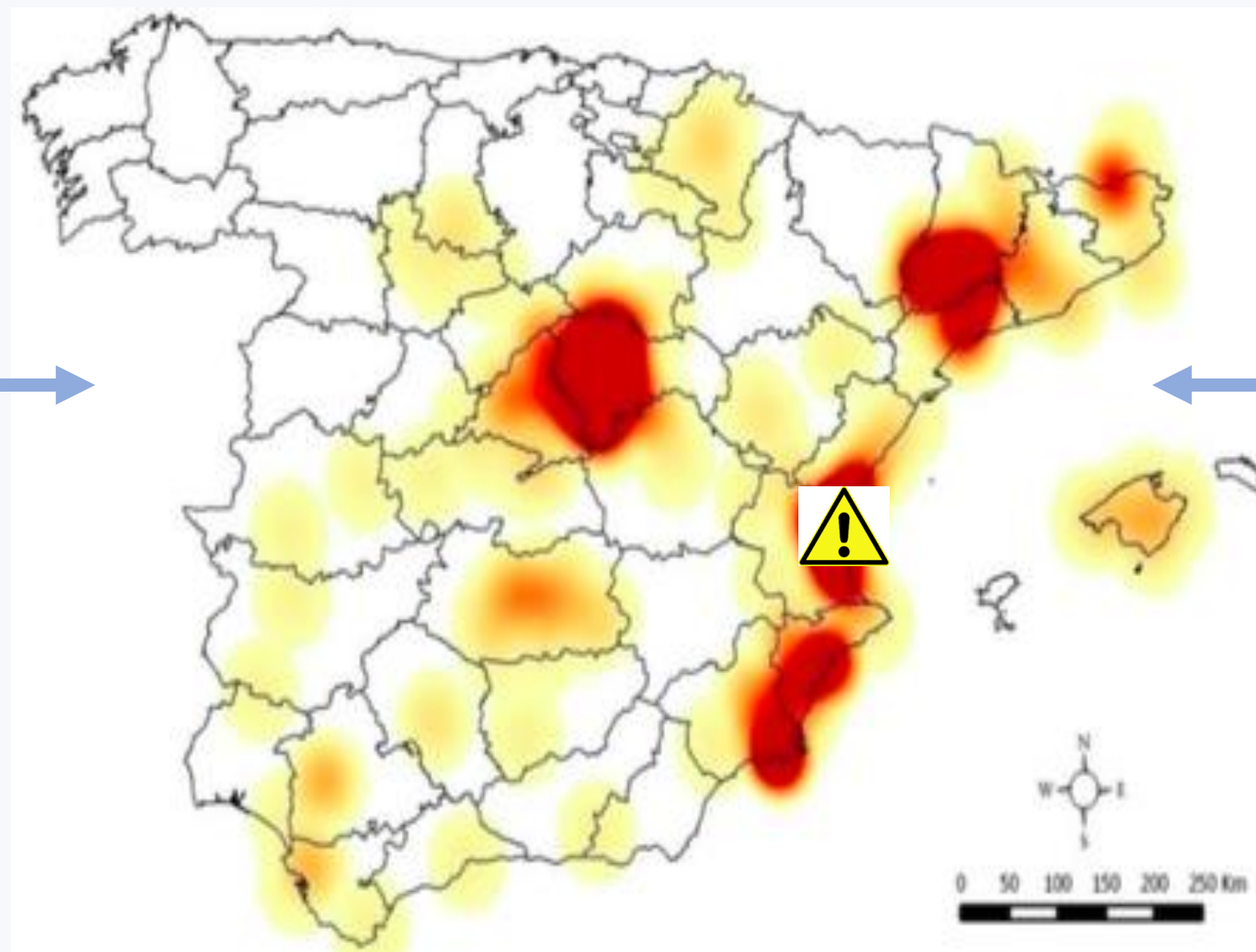
La metodología está basada en la búsqueda de bibliografía mediante bases de datos en internet, para la realización de análisis, comparación y síntesis de los contenidos seleccionados, pudiendo así establecer conclusiones.

4. Resultados y Discusión

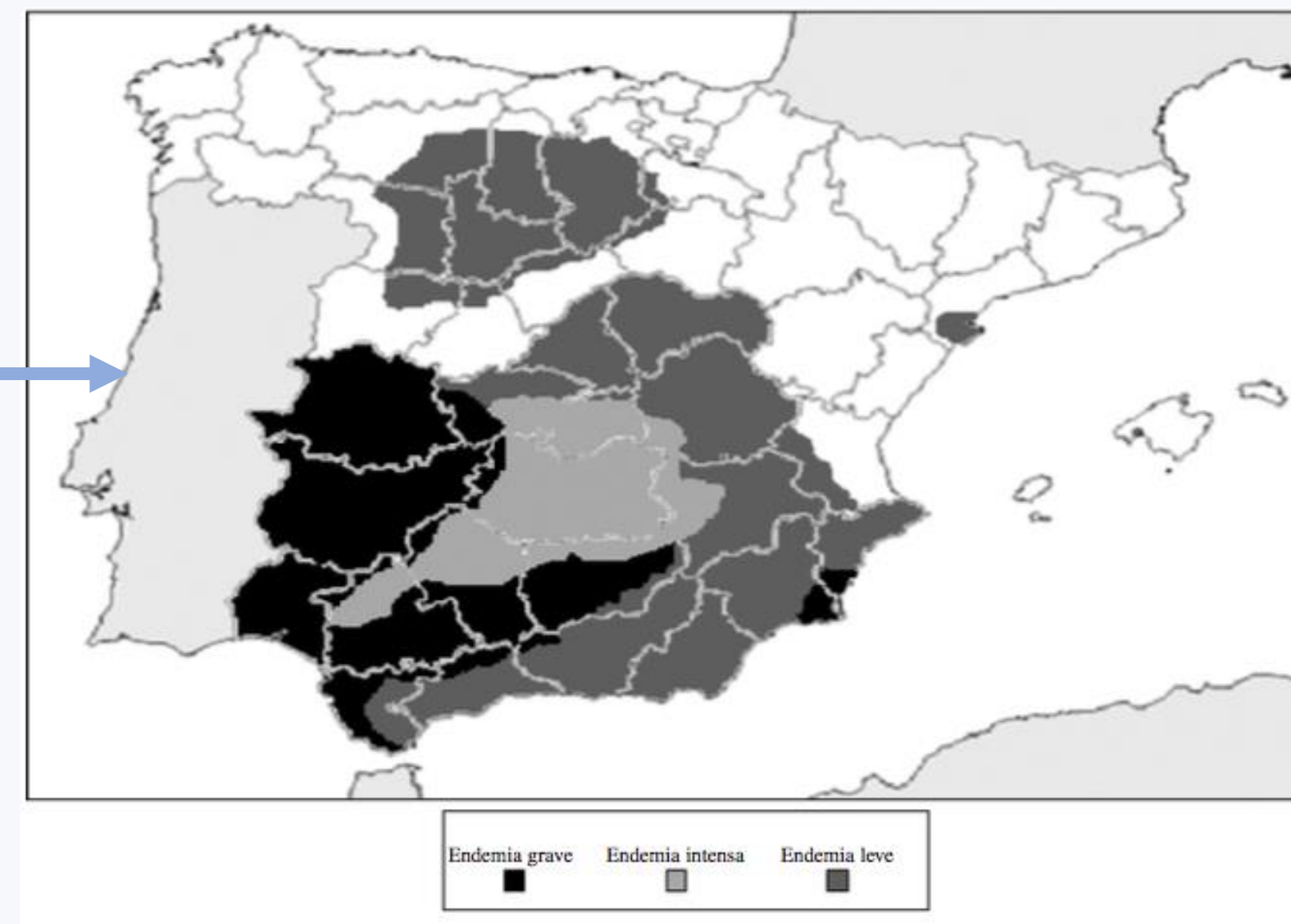
Distribución de la Malaria en España



Avance de la epidemia en España, 1783-1786. Fuente:Font, P. G. (2008). La epidemia de malaria de 1783-1786: Notas sobre la influencia de anomalías climáticas y cambios de usos del suelo en la salud humana. Investigaciones geográficas,



Intensidad de la afección del paludismo en España en los siglos XVIII y XIX. Fuente:de la Riva, J., Ibarra, P., Montorio, R., Rodrigues, M. (Eds.) 2015 Análisis espacial y representación geográfica



Distribución del paludismo en España en 1933. Fuente: Bueno Marí, R., & Jiménez Peydró, R. (2008). Malaria en España: aspectos entomológicos y perspectivas de futuro. Revista Española de Salud Pública

- Uno de los territorios más castigados fue **Valencia**, donde la infección alcanzó especialmente a los trabajadores de los cultivos de arroz → vivían en los arrozales en una gran situación de pobreza.
- La construcción del **ferrocarril** desató varias epidemias de paludismo.
- En 1920 se creó la organización de **Lucha Antipalúdica** y la **Comisión Central del Paludismo** cuatro años después → la endemia del paludismo disminuyó considerablemente → año 1936 → **Guerra Civil** → aumentó de la epidemia. A partir de 1939 → finaliza la guerra → crean **Dispensarios Antipalúdicos**, y se realizan estudios para conocer mejor la enfermedad.
- Tratamiento** de la malaria: corteza de **quina** → **quinina** y derivados → **cloroquina** → **artemisinina** y derivados → **proguanil** y **atovaquona**
- Actualmente, la mitad de la población esta expuesta al paludismo. **Plasmodium falciparum** es el causante de la mayor parte de las muertes en todo el mundo. La OMS estima que en 2015 se registraron **212 millones de casos** de paludismo en todo el mundo → **África subsahariana** sigue siendo la región mas afectada por esta enfermedad.
- El programa Mundial sobre el paludismo de la OMS, estableció la **Estrategia Técnica Mundial (2016-2030)** para frenar la malaria en los países en los que aun es endémica. Se basa en 3 premisas fundamentales: lograr el **acceso universal a la prevención, diagnóstico, y tratamiento del paludismo**.

Métodos de saneamiento

Métodos mecánicos: evitar el contacto con el vector

- Sustancias fuertemente olorosas: plantas de menta, tomillo, sándalo.
- Abanicos en el techo dificultando el vuelo de los mosquitos
- Rejillas en las chimeneas y puertas
- Uso de repelentes(citronella, flores secas de piretro y hojas secas de Nim) y finas mallas unidas a los sombreros para salir a la calle.

Métodos físicos: reducir el hábitat del vector

- Terraplenado.
- Construcción de diques para proteger a las poblaciones de las aguas infectadas.
- Deseccación de grandes zonas inundadas.

Métodos químicos: destrucción de larvas y huevos de Anopheles sp.

- Uso de aceites y petróleos en la superficie del agua para evitar que las larvas de *Anopheles* salieran a respirar a la superficie.
- Verde de Schweinfurt.
- DDT: insecticida de contacto utilizado para fumigar las zonas repletas de mosquitos.

Métodos biológicos: uso de organismo vivos para luchar contra las plagas de Anopheles sp.

- Algas carofíceas como larvicidas.
- Pez Gambusia.



5. Conclusiones

- Los conocimientos y estudios consiguieron plantear vías de acción de lucha antipalúdica contra larvas y mosquitos → métodos físicos, químicos y biológicos, además de políticas de saneamiento de zonas habitables y de tratamiento de enfermos.
- En España, la malaria incidió con mas fuerza en los siglos XVIII y XIX, pero gracias a la creación de organismos reguladores, en el año 1964 la OMS declaró que la malaria ya no era endémica.
- En el mundo, la malaria ha ido reduciendo sus áreas de incidencia, mejorando así la situación sobre todo en países con mayor morbi-mortalidad siendo la más destacada la de África subsahariana.
- La Estrategia Técnica Mundial(2016-2030) pretende disminuir las cifras de mortalidad a nivel mundial

6. Bibliografía

- Fernández Astasio B. La erradicación del paludismo en España: Aspectos biológicos de la lucha antipalúdica [tesis doctoral]. Departamento de biología celular, Facultad de ciencias biológicas, Universidad Complutense de Madrid; 2002.
- Marí, R. B., & Peydró, R. J. (2010). Crónicas de arroz, mosquitos y paludismo en España: el caso de la provincia de Valencia (s. XVIII-XX). Hispania, 70(236), 687-708.
- Bueno Marí, R., & Jiménez Peydró, R. (2008). Malaria en España: aspectos entomológicos y perspectivas de futuro. Revista Española de Salud Pública, 82(5), 467-479.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC).