

1.- CONOCIMIENTOS ACERCA DE LA ENFERMEDAD

El paludismo (malaria) es una enfermedad infecciosa que se conoce desde la antigüedad. Sin embargo, aunque se conocía y se habían descrito los síntomas, se desconocía cuál era el agente patógeno. Antes del descubrimiento del *plasmodium*, se pensaba que esta enfermedad era producida por los efluvios venenosos, que emanaban del suelo y de las zonas pantanosas, y que se desplazaban por el aire. Este aire era respirado por las personas, y así era como se contraía la enfermedad.

Todo cambió cuando, hacia 1881, Laveran descubrió que el paludismo estaba producido por un parásito protozoario (hemtozoario): el *plasmodium malariae*. Es necesario conocer cómo se comporta este parásito, qué es lo que favorece su desarrollo, cómo cursa la enfermedad y qué se hizo para combatirla, con el fin de saber la forma en que afectó a la sociedad (el número de muertes que produjo) y cuáles fueron las consecuencias económicas, sanitarias, demográficas,...

El *plasmodium* del paludismo es un parásito y se comporta como cualquier otro: se aloja en el interior de una célula huésped, en este caso un eritrocito, y allí permanece hasta que se multiplica. Cuando esto ocurre, rompe la membrana del glóbulo rojo y los nuevos parásitos salen al torrente sanguíneo en busca de otros eritrocitos.

Otro descubrimiento de Laveran fue que, desde que el parásito entra en la célula huésped hasta que rompe la membrana, transcurren unas setenta y dos horas. Durante este tiempo el parásito realiza la digestión de la hemoglobina, es decir, descompone la hemoglobina del eritrocito huésped causando alteraciones patológicas en el organismo infectado (anemia, dolor de cabeza, fatiga,...).

Especies

Hauser hace referencia a los desacuerdos que hay a la hora de establecer las diferentes especies. Para Laveran hay una única especie del parásito, con tres variedades distintas, desarrollándose una u otra variedad en función de las circunstancias del medio. Para él, cada variedad de parásito daría lugar a un tipo de fiebres distintas.

Por el contrario, Celli y Grasi (bacteriólogos italianos) y Schaudinn (bacteriólogo alemán), se inclinan por la existencia de tres especies del *plasmodium*, dando lugar cada una de ellas a un tipo de fiebre. Cada especie tiene una evolución distinta y de duración determinada. Es precisamente la duración de la fase ágama la que determinaría la alternancia de los accesos de fiebre.

La clasificación de especies dada por Schaudinn es la vigente en la actualidad y en ella identificó cada especie con una forma de fiebre:

–*Plasmodium vivax* : Produce las fiebres tercianas o benignas. Los accesos febriles se producen cada tres días.

–*Plasmodium malariae* : Produce las fiebres cuartanas, es decir, con accesos cada cuatro días.

–*Plasmodium inmaculatum* (conocido actualmente como *falciparum*) : Origina las fiebres tercianas malignas, también denominadas estivo-otoñales o cotidianas. Los accesos de fiebre se producen diariamente.

Síntomas

M. y J.L. Peset muestran la descripción de los síntomas del enfermo de paludismo que hace A. Piquer, médico y filósofo del siglo XVIII. Según éste, la malaria se caracteriza por accesos febriles, escalofríos y bostezos. El enfermo padece mucha sed y náuseas. Tras sentir ese frío, al poco tiempo nota un calor enorme, mucha sed y

fuertes arcadas. Tiene el pulso acelerado, sudores y dolor de cabeza. La orina suele ser roja. Tras setenta y dos horas todo esto desaparece hasta el siguiente acceso. Este cuadro, generalmente acababa con la muerte.

Actualmente este cuadro clínico no ha variado. Además, se sabe que si la infección no desaparece, acaba por repercutir en otros órganos: hígado, bazo, riñones (es por esto por lo que los enfermos orinan sangre), glándulas suprarrenales,...

Hauser explica que Laveran había encontrado el hamatozoario tanto en la sangre como en las células del hígado y bazo. Por tanto, sabían que el parásito también infestaba esos órganos. Sin embargo, no se daban cuenta de que muchas muertes causadas por problemas hepáticos, renales,... se debían más bien al protozoario del paludismo más que a la enfermedad de esos órganos en sí. Es decir, el paludismo era el causante indirecto de muchas patologías (en los órganos vitales) que, a la larga, eran mortales. Lo que sí sabían, como describe Peset, era que el paludismo debilitaba enormemente a los enfermos, de tal manera que quedaban expuestos a todo tipo de enfermedades.

Inmunidad

El padecimiento de malaria, a diferencia de lo que ocurre con otras enfermedades, no produce inmunidad. Como explica Hauser, más bien ocurre lo contrario: la persona que la ha padecido suele, en casi todos los casos, volver a contraerla. Esto es debido a que la malaria es un proceso infeccioso que debilita enormemente el organismo humano lo que hace que, además de ser atacado nuevamente por el parásito del paludismo, carezca de las defensas necesarias para hacer frente a otras enfermedades.

Forma de transmisión

Esto fue un asunto mal conocido, o desconocido, a lo largo de muchos siglos. La forma de transmisión del paludismo es una cuestión que ha dado lugar a grandes controversias entre los médicos, bacteriólogos, etc. Lo que sí se sabía, ya desde antiguo, es que había determinadas condiciones ambientales que favorecían el desarrollo del agente patógeno causante del paludismo. Sin embargo, y a pesar de las investigaciones, se desconocía el proceso de transmisión.

Los estudios del biólogo Golgi y de los bacteriólogos Celli y Grassi permitieron avanzar en el conocimiento de la enfermedad. Así, descubrieron que el hematozoario tiene dos fases de reproducción:

–Fase asexual: Tiene lugar en el cuerpo humano

–Fase asexual: Se produce en el estómago de un mosquito

Otro descubrimiento de gran importancia fue el de que era un mosquito el que se encargaba de transmitir la enfermedad. El mosquito inyecta directamente el *plasmodium* al hombre, evolucionando en el interior del cuerpo humano. Pero una parte del parásito vuelve a pasar al mosquito (en el momento en que este chupa la sangre al hombre) y es en el interior de su estómago en donde tiene lugar la fase asexual del hematozoario, el cual pasará posteriormente a las glándulas salivares del mosquito y una vez allí podrá ser inyectado al hombre.

Fueron los estudios realizados por el médico Ronald Ross los que demostraron que el mecanismo de transmisión del paludismo necesita de la intervención de un agente vector: un mosquito. Este descubrimiento fue de enorme relevancia ya que permitía poner en marcha diversas formas de prevención. Finalmente, otro descubrimiento de gran trascendencia fue el de que no todos los mosquitos son transmisores de la enfermedad, sino solamente los del género *anopheles*.

A pesar de todos estos conocimientos, los desacuerdos entre los científicos eran enormes. Así, Hauser no

parece tener muy claro que el agente transmisor sea el mosquito, y trata de dar una serie de pruebas de ello. Por ejemplo, plantea que muchas personas desarrollan la enfermedad en una época del año en la que no hay mosquitos. En el libro de la Geografía médica de la Península Ibérica explica cómo la denominada en aquellos años teoría anofeliana del paludismo fue combatida por muchos médicos y biólogos, tanto en Inglaterra como en Francia.

Sin embargo, los que elaboraron la teoría anofeliana no se equivocaban puesto que actualmente se sabe que es el mosquito anopheles el agente transmisor del *plasmodium* del paludismo.

Tanto Hauser como otros médicos explican que la forma de transmisión es a través del aire. Hacen referencia a los efluvios, miasmas, partecillas, veneno telúrico,...que proceden del suelo, aguas encharcadas y pantanos y que circulan por el aire, infectando a la persona que lo respire. Creían que la enfermedad se transmitía directamente al hombre desde el suelo y aguas encharcadas, sin necesidad de ningún intermediario. Como describen M. y J.L. Peset, se pensaba (incluso a principios del siglo XX) que la exposición a los vientos que procedían de los arrozales causaba la enfermedad. Así, un viajero que llegó a Valencia describió cómo el aire infecto que salía de los arrozales le hizo enfermar de paludismo. Esto da idea de la ignorancia y escasos conocimientos que tenían las gentes, en épocas pasadas, acerca de la enfermedad. Incluso creían que por bañarse en aguas que ellos consideraban contaminadas por paludismo, podían contraer la enfermedad.

2.- ELEMENTOS QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD

Hasta bien entrado nuestro siglo se pensaba que los elementos que causaban paludismo tenían que ser buscados en los lugares en donde había aguas encharcadas (pantanos, charcas, lagos,...), en donde se habían removido tierras, en donde soplaban determinados vientos,... Esto se debía a que pensaban que el parásito causante de la enfermedad tenía su origen en esos sitios. Poco a poco, gracias a los avances en el conocimiento de la enfermedad se dieron cuenta de que eran muchos los elementos que favorecían el desarrollo del *plasmodium* y, por tanto, del paludismo.

Hauser describe de una forma muy minuciosa toda una serie de causas que a él le parece que son responsables de la existencia de paludismo en España:

- La situación geográfica: Hauser piensa que los países cálidos tienen las condiciones necesarias (humedad y elevadas temperaturas) para el desarrollo del agente patógeno, ya que este necesita una determinada temperatura. Parece ser que por debajo de los 4°C es inactivo.
- La composición geológica del suelo: Esto lo relaciona con la humedad y la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo. Por ejemplo, Hauser considera que las arcillas, las cuales hacen que el agua se estanque porque son impermeables, constituyen un medio adecuado para el desarrollo de las larvas del mosquito anopheles.
- Existencia de cursos fluviales, los cuales producen inundaciones en determinadas épocas del año. Con el calor, esas aguas se evaporan, quedando zonas encharcadas y terrenos pantanosos que también son un medio adecuado para el desarrollo de larvas del mosquito.
- La cría de ganado en las dehesas, ya que sabían que también los animales podían contraer la enfermedad.
- La existencia de minas y de ferrocarriles: Ambos entrañaban la remoción de grandes extensiones de terreno, lo cual hacía que salieran los efluvios causantes de la enfermedad. Es esta la causa de que, según Hauser, en Córdoba sean palúdicas diecisiete de las veinte minas existentes.
- Los arrozales, ya que el arroz necesita terrenos cenagosos para ser cultivado. De esos terrenos también saldrían los miasmas o efluvios.

- La destrucción de los bosques y la denudación forestal, ya que ambas cosas hacen que el suelo quede desprotegido y que los materiales arcillosos sean arrastrados por los cursos de agua hasta el mar, creando marismas y zonas pantanosas.
- Los terrenos incultos.
- Los individuos que proceden de las colonias africanas, lugar en donde se infectaron, y que regresan a su país.
- Los estercoleros: Con las lluvias se transforman, según Hauser, en terrenos palúdicos.
- La predisposición individual, es decir, la resistencia que tiene cada persona ante la enfermedad. Para Hauser la mayor o menor resistencia está muy ligada al sistema de alimentación y a las condiciones higiénicas.

Hay que tener en cuenta que no todas estas causas son ciertas tal como las plantea Hauser. Muchas veces la enfermedad aparece en lugares en donde no hay ninguna de las causas descritas, pero también ocurre lo contrario ya que la existencia de esos factores no es determinante para el desarrollo del paludismo. De esto ya se dieron cuenta hace algunos siglos. Así, el Real Protomedicato (en un informe elaborado en 1785) expone que en Holanda y en Venecia, habiendo abundancia de lagunas, aguas y pantanos, la malaria es inexistente.

Llama la atención el hecho de que Hauser no se refiera de forma directa a la presencia del mosquito anopheles como uno de los elementos necesarios para el desarrollo de la enfermedad. Cabe pensar que, si no le da mucha importancia es porque no está de acuerdo, por estas fechas, con la teoría anofeliana.

En la actualidad sabemos que la distribución geográfica del paludismo depende de una serie de cosas:

- La presencia del mosquito anopheles, como vector de transmisión del *plasmodium*
- Una serie de condiciones medioambientales que son necesarias para la proliferación del agente patógeno y para el desarrollo del mosquito. Estas condiciones son: una determinada temperatura y humedad.
- Además de lo anterior, es necesario que exista el *plasmodium* y sus agentes portadores: los animales y los hombres

Estas causas explicarían por qué el paludismo aparece en unos países determinados y, como ocurre en el caso de España, que se circunscriba a unas zonas determinadas, siendo inexistente en otros. Dentro de la Península Ibérica también encontramos enormes diferencias. Incluso dentro de la misma provincia hay zonas altamente palúdicas mientras que otras zonas no presentan ningún caso de paludismo. Como explica Hauser: las zonas bañadas por los ríos (en donde se producen inundaciones) y las zonas costeras, son las que registran el mayor número de casos, siendo casi inexistente la enfermedad en el resto de la provincia.

Hauser también hace referencia a una mayor o menor resistencia a la enfermedad dependiendo de la calidad de vida, es decir, relaciona las enfermedades con deficiencias alimentarias y malas condiciones higiénicas. Esto explicaría por qué las clases marginales eran el caldo de cultivo para el desarrollo de todo tipo de enfermedades. Según J. Corchón, conviven con el paludismo otras muchas enfermedades: carbuncosis, fiebre de Malta, tuberculosis, tifus, diversas enfermedades gastrointestinales,....

Para el Real Protomedicato, refiriéndose a Valencia en la segunda mitad del siglo XVIII, la pobreza estaba ligada a enfermedades como el paludismo. Esta idea es muy parecida a la que transmite Hauser ya que para éste, las malas condiciones de vida hacen que las personas contraigan todo tipo de enfermedades, ya que carecen de la resistencia vital necesaria para combatir a los agentes infecciosos. Por eso son los pobres, los agricultores y los marginados los que contraen enfermedades como el paludismo con mayor facilidad. Tienen

un jornal muy pequeño, trabajan horas en exceso, están cargados de familia, sus casas son focos de infecciones y generalmente están desnutridos. Todo esto hace que el organismo humano se debilite y que no tenga las defensas necesarias para superar la enfermedad.

El hecho de que haya enfermedades, como es la malaria, que estén directamente relacionadas con la situación socioeconómica explica, en gran medida, la distribución geográfica del paludismo. Así, no es de extrañar que uno de los principales focos paludígenos en España sea la zona de arrozales de Valencia. Allí se unen unas pésimas condiciones de vida de los trabajadores a un medio natural propicio para el desarrollo del agente patógeno y del mosquito.

Ya desde antiguo se tenía la idea de que existía una relación entre la malaria y la situación geográfica. A mayor latitud, mayor es la temperatura; y a mayor temperatura, más facilidad para el desarrollo del transmisor (anofeles) y del *plasmodium* y, por tanto se producirá un número más alto de defunciones por causa de la enfermedad.

Si comparamos la mortalidad por paludismo en diferentes países de Europa se observa que hay una clara relación entre la latitud y el número de defunciones. Así, a mayor latitud (las temperaturas son más bajas) se produce un menor número de defunciones. Esto es debido a que el hematozoario y el mosquito anofeles no sobreviven a causa de las bajas temperaturas. Entre 1900 y 1905, la tasa de mortalidad por paludismo (expresada por cada diez mil habitantes) se sitúa muy por debajo del 0,1 en los países que se encuentran por encima de los 50° de latitud. Es el caso de Dinamarca, Noruega, Irlanda,... La tasa se sitúa en torno a 0,1 en Bélgica, país que se encuentra en torno a los 50° de latitud. Por el contrario, las tasas de los países que, como España e Italia, pertenecen a latitudes más cálidas (en torno a los 40° de latitud) tienen tasas muy superiores, siendo la de España del 1,81 y la de Italia del 3,25 (ver gráfica 1).

Por tanto, la relación entre las condiciones climáticas de un país (las cuales vienen determinadas por la latitud) y la mortalidad por paludismo, es una relación directa: a mayor temperatura (menor latitud) hay una mayor mortalidad por paludismo y a menor temperatura (mayor latitud) la mortalidad es menor.

Esto explicaría la enorme incidencia del paludismo en los países mediterráneos, como es el caso de España, pudiendo decir que es de escasa relevancia en el resto de países europeos los cuales están situados en latitudes más frías. La importancia de las condiciones climáticas es patente en el caso de España, ya que el paludismo no afectó apenas a la Cornisa Cantábrica mientras que su presencia fue muy importante en el resto del territorio.

3.- INCIDENCIA Y PRESENCIA DEL PALUDISMO EN ESPAÑA

Tradicionalmente se ha venido considerando que en España las zonas palúdicas por excelencia eran las mediterráneas. destacando una serie de focos: los arrozales valencianos y murcianos, las marismas,...Sin embargo, las cifras de defunciones muestran una realidad bastante diferente: la malaria estaba extendida por toda la Península e incluso hubo casos en la Cornisa Cantábrica.

Es una enfermedad que pasa bastante desapercibida a los demógrafos e historiadores debido a que era de carácter endémico y sus epidemias no fueron tan devastadoras y generalizadas como las de peste bubónica, cólera, etc. Sin embargo no por ello deja de ser importante ya que, a lo largo de los siglos, fue la causa de un goteo continuo de defunciones. Esto es, más o menos, lo que significa que el paludismo sea endémico. Quiere decir que es una enfermedad que se mantiene a lo largo de los años y que, todos y cada uno de ellos, provoca un determinado número de defunciones. Aunque el número de muertes provocadas por el paludismo en un año, no sean muy altas con respecto al cómputo global de mortalidad por todas las causas de defunción; si sumásemos el total de muertes a lo largo de los siglos, obtendríamos cifras nada despreciables. Esto significa que el paludismo ha causado un elevadísimo número de muertes pero, al no producirse éstas en un período muy corto de tiempo (por ejemplo un año, como ocurre con las epidemias de peste y cólera) sino a lo largo de

muchos siglos, da la sensación de que la incidencia de la enfermedad ha sido escasa, cuando realmente esto no es así.

El paludismo, unido a otras muchas enfermedades endémicas, ha tenido grandes repercusiones demográficas ya que era una de las causas que determinaba el que la mortalidad normal fuera tan alta durante toda la fase anterior a la transición demográfica y durante el principio de la transición.

3.1– Incidencia del paludismo en España y en el resto de Europa

En España, entre 1900 y 1906 fallecieron 23.075 personas a causa del paludismo. Si lo comparamos con el resto de Europa, se observa que esta cifra es muy superior a la del resto de países europeos. Por ejemplo en Irlanda el total de defunciones (para esas mismas fechas) fue de 48 personas, en los Países Bajos hubo 242, en Suiza hubo 13, etc. Sin embargo, la cifra de España es inferior a la de Italia, en donde se registraron más de 64000 defunciones durante ese quinquenio. Las cifras absolutas, dadas por Hauser, de mortalidad en España entre 1900 y 1906, muestran que 1900 fue el año en el que el paludismo se cobró más víctimas, mientras que 1903 fue el año en el que menos personas fallecieron. Para poder comparar mejor los datos, transformamos las cifras absolutas en relativas (ver tabla 1 y gráfico 2).

Año	Defunciones (%)
1900	20,38
1901	17,17
1902	14,17
1903	11,66
1904	13,07
1905	11,67
1906	11,85

Tabla 1.

3.2.– Tasa de mortalidad por paludismo según grandes zonas y cuencas hidrográficas

Dentro de España, las provincias con mayor número de defunciones entre 1900 y 1906 fueron: Cáceres, con 2947 defunciones; Badajoz, con 2747 defunciones; Sevilla; con 1670; y a ésta última le siguen Córdoba, Murcia, Huelva; Cádiz y Almería. Cada una de estas provincias registró más de 1000 defunciones por paludismo a largo de los primeros siete años del siglo XX.

En cuanto a las provincias con mayor tasa de mortalidad por paludismo durante ese septenio, éstas fueron: Cáceres, con una tasa del 11,7 por cada diez mil habitantes; Huelva, con el 7,86 y Badajoz, con una tasa de 7,40 (ver mapa 1). Por el contrario, las que tienen menores tasa de mortalidad son las provincias pertenecientes a la Cornisa Cantábrica: Santander, Vizcaya o Guipúzcoa, todas ellas con tasas inferiores al 0,1 por cada diez mil habitantes.

Si dividimos la Península en grandes zonas, podemos hallar las tasas medias de mortalidad por paludismo (expresadas por cada diez mil habitantes) en cada una de ellas (ver tabla 2 y mapa 2 superpuesto al 1). Las zonas que se van a emplear son: norte, centro, sur y noreste–este.

Zonas	Tasa media de mortalidad (por 10.000)
Norte	0,21
Centro	2,29

Noreste–este	1,15
Sur	3,91

Tabla 2.

Hay que tener en cuenta que la media, como medida de promedio que es, esconde realidades muy dispares. Así, puede extrañar que la zona noreste–este no tenga una tasa de mortalidad muy elevada a pesar de que a esta zona pertenecen los arrozales valencianos, que son altamente palúdicos. Lo que esto quiere decir es que, aunque existe ese foco paludígeno, la incidencia del paludismo no es tan alta en el resto de la zona. Por otro lado llama la atención que sea la zona sur la de mayor tasa media de mortalidad, ya que tiene el 3,91. Esto es debido a que, de sus siete provincias, cinco se encuentran entre las seis provincias con mayor tasa de mortalidad por paludismo según los datos aportados por Hauser en el libro Geografía médica de la Península Ibérica. Por otro lado, la provincia de España con una mayor tasa de mortalidad, Cáceres, se encuentra englobada en la zona centro, la cual solamente tiene una tasa media del 2,29. Esto quizá se deba a que el resto de provincias que conforman la zona centro, no tienen una incidencia de paludismo tan grande como la de Cáceres. Por ejemplo está Teruel cuya tasa de mortalidad es del 0,26, tasa muy baja comparada con el 11,47 que tiene Cáceres.

Por último, hay que destacar que las provincias en donde hay mayor endemia de paludismo son las de Extremadura. Esto explica el hecho de que las tasas de mortalidad de Cáceres y Badajoz sean tan altas. A continuación de las provincias de Extremadura se situarían las de Andalucía, y esta es la causa de que la mortalidad media de la zona sur sea la más elevada de España.

Dada la importancia que tiene para Hauser la existencia de una red hidrográfica a la hora de explicar la presencia de malaria en un determinado lugar, se puede hallar la tasa media de mortalidad por paludismo en las diferentes cuencas de la Península Ibérica (ver tabla 3 y mapa 3 superpuesto al 1). No es de extrañar que las cuencas del Guadiana y del Tajo sean las que tienen mayores tasas medias. Esto se debe a que gran parte de las provincias que constituyen esas cuencas son las de mayores tasa de mortalidad.

La tasa media de mortalidad de la cuenca del guadiana es del 6,35 por cada diez mil habitantes. Con respecto a las demás cuencas es la que tiene, y con diferencia, la cifra más alta. La causa de esto es que a ella pertenecen las provincias de Badajoz (cuya tasa de mortalidad es del 7,40) y la de Huelva, con una tasa del 7,86 y cuyos focos más importantes de paludismo se encuentran en las minas y en las zonas de marismas.

Cuencas hidrográficas	Tasa media de mortalidad (por 10.000)
Duero	1,49
Tajo	3,78
Guadiana	6,35
Guadalquivir	3,08
Ebro	0,38
Turia–Júcar	1,08
Segura	3,31

Tabla 3.

La tasa media más baja es la de la cuenca del Ebro, debido a que todas sus provincias tienen tasaa de mortalidad en torno al 0,5. Aunque esto no quiere decir que en las provincias bañadas por el Ebro no hubiera focos en donde la mortalidad por paludismo fuese alta, ya que en realidad sí los había. Los focos paludígenos más importantes se situaban en el Delta y en las zonas costeras (Ribarroja, Flix, Asco,...)

3.3.– Los focos más importantes de paludismo en España

Cabe destacar la importancia de dos focos en los que el paludismo ha sido endémico durante siglos y que incluso han mantenido esta situación casi hasta nuestros días. Curiosamente ninguno de ellos pertenece a la zona sur, en la que hay la mayor tasa media de mortalidad por paludismo. Estos focos son: los arrozales valencianos y el Campo Arañuelo.

En el caso de Valencia, los pueblos más afectados (ver tabla 4) fueron los de Puzol y Puig. La morbilidad en el caso de Puzol era altísima puesto que de cada mil personas, casi seiscientas padecían la enfermedad. Es decir, más de la mitad de su población padecía paludismo. En el caso de Puig la morbilidad se situaba en torno al 200% , es decir, casi la cuarta parte de la población estaba enferma.

La consecuencia de estas altas tasa de morbilidad es que se produce el deterioro de los organismos de las personas que habitan en esos lugares. Sus organismos se van debilitando poco a poco y, además, la enfermedad va haciendo mella en determinados órganos vitales hasta que, finalmente, las personas acaban por padecer diversas dolencias: hepatitis, problemas renales,... con lo que aún se deteriora más su salud.

	Casos	Morbilidad
Puzol	1751	598,83
Puig	382	217,04

Si tomamos los datos del partido judicial de Sagunto se observa que la morbilidad varía dependiendo de la estación del año. La población de Sagunto en 1844 era de 32966 habitantes. Lo que se observa (ver tabla 5) es que las mayores tasas de morbilidad son las de la primavera y el otoño, alcanzándose el máximo en septiembre, mes en el que hubo una morbilidad del 546,3 % . La morbilidad total de ese año fue del 120,5 % : más de la décima parte de la población padecía la enfermedad en ese momento.

Estas altas tasa de morbilidad coinciden, como ocurre en todas partes, con el recrudecimiento de la enfermedad durante los meses de verano y de otoño. No se contabilizan los datos de enero a marzo porque la incidencia del paludismo era muy baja con respecto al resto del año.

Mes	Morbilidad ()
Abril	3,27
Mayo	4,0
Junio	4,24
Julio	6,27
Agosto	16,19
Septiembre	54,63
Octubre	17,44
Noviembre	8,94
Diciembre	5,49

El que esta sea una zona en donde el paludismo es endémico hace pensar que las cifras obtenidas para 1844 se repiten año tras año. La consecuencia final sería la decadencia y el descenso de población en ese lugar. Los efectos de la malaria, como del resto de enfermedades infecciosas, son desastrosos a largo plazo ya que son la causa de que exista una elevada mortalidad normal.

Otro foco de paludismo endémico era el Campo Arañuelo, comarca de las provincias de Cáceres y Toledo. Hay datos estadísticos de Navalmoral de la Mata (Cáceres), de 1901 a 1925, en donde se puede observar que la población solamente tuvo un aumento de 577 personas a lo largo de esos veinticuatro años. La causa

probablemente fuera la elevada mortalidad normal que tenía esa comarca, mortalidad en la que influía de forma importante la presencia de toda una serie de enfermedades como era el paludismo.

A partir de los datos aportados por J. Corchón, podemos analizar la evolución de la población, de la mortalidad por paludismo y de la importancia del paludismo en la mortalidad total. Para ello se puede hallar la media de la población, la media de la tasa de mortalidad por paludismo y la media del porcentaje que representa la mortalidad palúdica en la mortalidad normal para cada grupo quinquenal, entre 1901 y 1925 (ver tabla 6).

Años	Población media	Tasa media de mortalidad (por 10.000)	% de la mortalidad palúdica en la mort. normal
1901–1905	4686	8	1,98
1906–1910	5141	12	3,00
1911–1915	5294	11	3,16
1916–1920	4994	12	3,88
1921–1925	4945	4,4	1,26

Se puede decir que la tasa media aumenta del primero al segundo quinquenio, llegando a ser del 12 por cada diez mil habitantes. Se mantiene en torno a esa cifra durante los dos

quinquenos siguientes para disminuir bruscamente en el último quinquenio, en el que pasa a ser del 4,4.

El porcentaje que representa la mortalidad por paludismo en la mortalidad total aumenta desde el primer quinquenio hasta 1916–1921, alcanzando el 3,88 %. Sin embargo en el último quinquenio la mortalidad por paludismo disminuye en el total de defunciones y, por ello, el porcentaje pasa a ser el 1,26 %.

La población media de Navalmoral de la Mata Sólo ha aumentado en 577 personas a lo largo de esos veinticuatro años. Lo que sí se observa es que en el último quinquenio, cuando ya está muy avanzada la transición demográfica en España (aunque todavía no ha finalizado), hay una disminución tanto de la tasa media de mortalidad por paludismo como de la tasa total de mortalidad.

El goteo continuo de víctimas que supone la presencia de una enfermedad endémica como es el paludismo, unido a que éste es también el causante indirecto de otras muchas enfermedades, acaba por debilitar y desvitalizar a la población de esta comarca. La consecuencia fue el despoblamiento del Campo Arañuelo.

3.4.– Situaciones epidémicas y endemia generalizada

Durante siglos el paludismo fue endémico en muchos lugares de la Península Ibérica, principalmente en las zonas más cercanas al litoral mediterráneo. La diferencia entre esta enfermedad y las epidemias catastróficas (de peste, cóler, fiebre amarilla,...) que asolaron Europa es que la malaria no es tan fulminante, es decir no actúa tan rápidamente ni sobre un volumen muy grande de población. Por eso sus efectos no son tan visibles, aunque no por ello dejan de ser importantes.

La alta morbilidad de enfermedades como el paludismo y el que todos los años produjera un número relativamente pequeño (si lo comparamos con enfermedades de carácter epidémico) de defunciones, es una de las causas que determina el que la mortalidad normal de las sociedades pretransicionales, e incluso de los primeros años de la transición, sea tan alta.

Un caso extremo es el de Torviscoso, perteneciente al Campo Arañuelo, que cuenta con 51 habitantes en 1911. Este pueblo tiene dos defunciones anuales por paludismo, lo cual podría hacer pensar que no es una mortalidad excesivamente alta. Sin embargo, la morbilidad anual era de 49 personas. Para comparar este dato

con algunos de los obtenidos para Navalmoral de la Mata, Sagunto,..., transformamos ese dato absoluto en relativo y lo referimos a diez mil habitantes. Así, obtenemos que en Torviscoso hay una morbilidad de 960,7 por cada diez mil habitantes, lo que quiere decir que prácticamente todo el pueblo es palúdico. El hecho de que la morbilidad fuera tan alta en ese lugar, no tendría la menor importancia si fuera algo ocasional, es decir, si sólo se produjera un año. Pero la realidad es que esa cifra se repite año tras año. Con ello, el número de defunciones por paludismo no disminuye si no que se mantiene (e incluso aumenta) porque los organismos de las personas cada vez están más débiles y ya no resisten el ataque de la enfermedad. Año tras año el paludismo se cobra nuevas víctimas.

La situación endémica, quizá no tan extrema como en Torviscoso, es la que se mantiene en España a lo largo de varios siglos e incluso llega hasta nuestros días.

A esta situación de paludismo endémico que sufre España hay que superponer una serie de epidemias de esa enfermedad. Parece ser que a intervalos de diez años la enfermedad se recrudece y se vuelve más mortífera y, aunque no es posible establecer una relación directa, se piensa que hay cierta relación entre las crisis de subsistencias y la aparición de epidemias. En España hay descripciones de las epidemias de paludismo desde el siglo XVI.

Una de las epidemias más importantes fue la de 1783–1786. A la endemia de diversas zonas, como eran las de arrozales de Valencia y Murcia, hay que unir el inicio del recrudecimiento de la malaria. La epidemia comienza en 1783 en Lérida y de ahí pasa a la comarca de Urgel, para ir extendiéndose poco a poco por el resto de la Península. Al año, surge otro foco epidémico en Valencia y posteriormente se extiende por Murcia y Cartagena para, al final, propagarse por Andalucía, La Mancha y otras zonas del resto de España.

En 1784 hubo en Valencia 28781 enfermos de los que murieron 8360, es decir, más de la cuarta parte de la población. Sin embargo, probablemente la cifra de defunciones ascendió en los años siguientes ya que hay que tener en cuenta que la muerte por fiebres tercianas no se producía rápidamente, sino algún tiempo después.

Los efectos de la epidemia de 1783–1786 se dejaron sentir hasta 1791.

Entre 1800 y 1804 se produjo otra epidemia palúdica en España. Según J. Riera ésta afectó enormemente a la Tierra de Campos. Además, considera que la relación de un período de carestía con una epidemia es enorme. Explica cómo hubo una situación de extrema pluviosidad desde 1799 hasta 1801, lo que hizo que la cosecha de cereales (alimento básico en aquella época) fuera casi inexistente. Al período de lluvias sucedió, entre 1801 y 1802, un período de gran sequía que acabó con la cosecha de cereal.

La epidemia comenzó en la primavera de 1800, se recrudeció con los calores del verano y disminuyó con el frío del invierno para resurgir nuevamente en la primavera de 1801.

Además de las condiciones meteorológicas, que producen malas cosechas y proliferación del hematozoario (causante del paludismo) y del mosquito anopheles, las deficientes condiciones higiénicas y sanitarias también son consideradas como causantes (y/o agravantes) de la epidemia.

A partir de 1804 ya no hubo ninguna otra epidemia de paludismo, aunque la enfermedad siguió siendo endémica durante todo el siglo XIX y principios del siglo XX. Finalmente, la endemidad palúdica desapareció, por causas mal conocidas, a medida que avanzaba en España la transición demográfica. Hoy día es una enfermedad que no se ha erradicado totalmente en España, sino que permanece e incluso parece ser que el número de víctimas por malaria se ha incrementado en estos últimos años.

3.5.– Conclusión

La principal consecuencia es que el paludismo produjo un número total de muertes muy elevado y fue la causa

de la despoblación de ciertas zonas como la de Campo Arañuelo.

Tanto Hauser como Peset consideran muy importantes las repercusiones económicas que tuvo esta enfermedad. Por un lado se perdía mano de obra debido a las defunciones; por otro lado, la debilidad de los enfermos (que recaían una y otra vez) hacía que no trabajasen el número de días ni al ritmo deseados. Otra repercusión económica importante para los propietarios de los arrozales es que los trabajadores de esos lugares exigían mayores sueldos debido a que contraían la malaria con enorme facilidad. Pero el mayor problema para los dueños de los arrozales era que la amenaza de paludismo hacía que los organismos oficiales redujeran la superficie cultivable de arroz, y esto les originaba enormes pérdidas.

La mortalidad es el factor demográfico que mejor refleja el régimen demográfico en el que nos situemos. Durante el denominado régimen demográfico antiguo, propio de sociedades pretransicionales, la mortalidad normal era muy elevada (por encima del 30). Además, a esta mortalidad normal se unía la mortalidad catastrófica, debida a los períodos de hambre generalizada, las guerras y las epidemias. Con esto, se producía una sobremortalidad.

El comportamiento de la mortalidad de una sociedad permite conocer algunos de sus aspectos como son: el desarrollo económico, su situación higiénica y sanitaria, etc.

En los datos obtenidos anteriormente hemos podido observar que la mortalidad por paludismo se mantiene durante el siglo XIX y principios del XX. Sin embargo, los datos de Navalmoral de la Mata ya muestran un descenso rápido de la mortalidad durante el quinquenio 1920–1925. Los datos, aunque no son extrapolables, dan una idea de la situación general de España, la cual comienza a entrar en la última fase de la transición demográfica. Es por esto por lo que se aprecia un descenso de la mortalidad en general y de la mortalidad causada por enfermedades endémicas (como es el paludismo) en particular.

4.- FORMAS DE COMBATIR LA ENFERMEDAD

Debido a que, salvo cuando era de carácter epidémico, el paludismo era una enfermedad ligada a las clases más desfavorecidas (los pobres, pastores, agricultores,...), las clases altas se mostraban indiferentes ante la enfermedad. Por ello nunca hubo demasiado interés en buscar remedios que fueran realmente eficaces.

Algunos remedios que se usaban para combatir la malaria muestran la ignorancia de la sociedad así como el deficiente (o nulo) desarrollo de la sanidad y la inexistencia de higiene. Por ejemplo, los médicos prescribían sangrías sin saber que el paludismo causaba anemia y que la situación del enfermo se agravaría con las extracciones de sangre.

Otro remedio era la ingestión de una determinada cantidad de café todos los días. Este era más bien un remedio preventivo. Se decía que en China (zona de grandes campos de arroz) bebían té para evitar el contagio, así que el café era la versión española de ese remedio.

Además, se trataba de evitar por todos los medios la exposición a determinados vientos y corrientes de aire porque se pensaba que podían transmitir la enfermedad al hombre. Los médicos incluso recomendaban no ventilar las casas, con el fin de que esos aires pudieran entrar. Muchas veces era precisamente la falta de ventilación, unido a la humedad, lo que hacía que el interior de las casas fuera un excelente lugar para la proliferación de bacterias, parásitos, gérmenes,...

No es de extrañar que con estos y otros muchos remedios, todos ellos totalmente ineficaces y que incluso agravaban o facilitaban el desarrollo de la enfermedad en vez de acabar con ella, la mortalidad fuera tan elevada.

También se trató de buscar soluciones para acabar con el anopheles y sus larvas. Las más usadas eran las

petrolizaciones, las gambusias, la desecación de terrenos, la plantación de eucaliptos, la disminución de la superficie ocupada por los arrozales e incluso la captura de mosquitos (como la organizada en el Campo Arañuelo en 1921 y 1922). Estas soluciones tampoco permitieron acabar con el paludismo.

Solamente el descubrimiento de un medicamento, la quinina, ayudó a combatir la enfermedad. La quinina se tomaba tanto para curar la enfermedad como para prevenirla. Si la enfermedad persistió fue porque no todo el mundo tenía la capacidad adquisitiva suficiente para comprarla, porque la quinina no era de buena calidad o porque la gente (y muchos médicos) preferían seguir haciendo uso de la medicina tradicional.

La realidad es que todos los intentos por acabar con la enfermedad fueron fallidos aunque, con la mejora de las condiciones sanitarias, las condiciones higiénicas de la población en general y la mejora de la alimentación, se redujeron las defunciones por paludismo (y por el resto de enfermedades) a partir de 1920. Finalmente, y por causas que no se conocen muy bien, el paludismo y otras muchas enfermedades infecciosas dejaron de ser tan virulentas y terminaron por desaparecer de España. Con ello, la mortalidad normal descendió enormemente durante la última fase de la transición demográfica la cual dio paso al que se ha denominado régimen demográfico moderno.

Hoy día, en España, han desaparecido enfermedades que, como la peste, causaron antaño un número elevadísimo de defunciones. Sin embargo siguen existiendo enfermedades como el paludismo, el tifus,...aunque su incidencia es tan baja que apenas se les da importancia, lo que no quiere decir que con el tiempo vuelvan a tener la virulencia de épocas pasadas. De vez en cuando se produce un rebrote de estas enfermedades casi olvidadas, como está ocurriendo con la tuberculosis. Parece ser que los casos de paludismo en España también están aumentando. La diferencia con respecto a épocas pasadas es que ahora se cuenta con multitud de medios técnicos y sanitarios, que previenen y combaten tales enfermedades con el fin de que éstas no se extiendan.