

EXPANSIÓ DEL DENGUE PER EUROPA

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

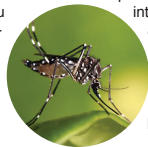
Tutor: Neus Ferrer
Alumne: Adriana Marin
Grau: Biologia Ambiental

QUÈ ÉS EL DENGUE?

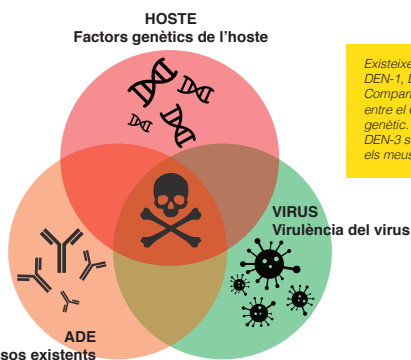
El virus del Dengue és un virus transmès per artròpodes del gènere **Aedes** i **Culex**. La primera pandèmia va tenir lloc a finals de la segona guerra mundial a causa de condicions desfavorables a la població humana que van provocar un augment de la incidència d'aquesta. El Dengue és una malaltia urbana principalment dels tròpics, però actualment es troba en expansió. És un dels arbovirus més comú a nivell mundial i és per això que està considerada com una malaltia emergent.



Morfològicament és esfèric i presenta una superfície relativament llisa amb un diàmetre aproximadament d'uns 50nm. Al seu interior trobem múltiples còpies de proteïnes estructurals i no estructurals, una doble membrana lipídica i una única còpia del seu genoma, ARN monocatenari de polaritat positiva. En la membrana lipídica destaquen proteïnes encarregades de provocar un ampli ventall de reaccions després de la infecció. Això passarà, per tant cada persona pot

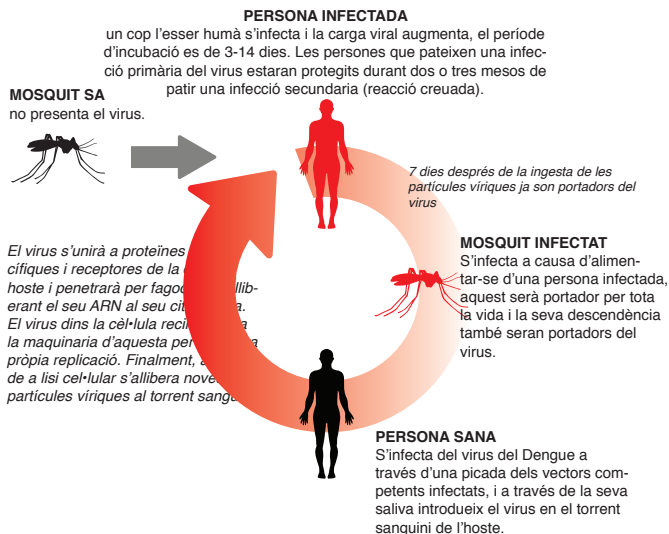


superfície relativament llisa amb un diàmetre interior trobem múltiples còpies de proteïnes estructurals i no estructurals, una doble membrana lipídica i una única còpia del seu genoma, ARN monocatenari de polaritat positiva. En la membrana lipídica destaquen proteïnes encarregades de provocar un ampli ventall de reaccions després de la infecció. Això passarà, per tant cada persona pot



Existeixen quatre serotips: DEN-1, DEN-2, DEN-3 i DEN-4. Comparteixen aproximadament entre el 60-75% del seu codi genètic. Les soques DEN-2 i DEN-3 són serotips "asiàtics" i els seus agressius.

CICLE DE TRANSMISSIÓ



El virus s'unirà a proteïnes citiques i receptors de la hoste i penetrarà per fagocitosis lliberant el seu ARN al seu citoplasma. El virus dins la cèl·lula recorre la maquinària d'aquesta per a la pròpia replicació. Finalment, el virus de la lisi cel·lular s'allibera novament a les partícules viriques al torrent sanguini.

SIMPTOMATOLOGIA

Aquesta fase es la febril, ve acompanyada generalment de dolors musculars, artràlgies, erupció maculopapular i hemorràgics lleus.

F1

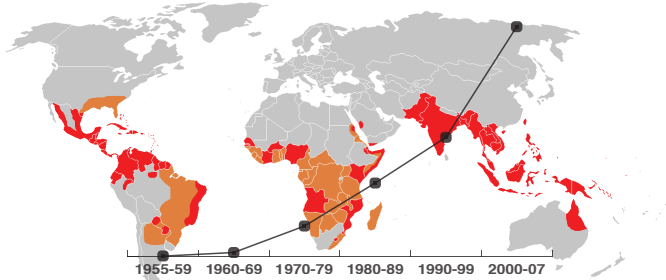
Es produeix aproximadament quan desapareix la febre, on és produït un augment de la permeabilitat capil·lar que provoca un augment del xoc hipovolemí (pèrdua de grans quantitats de sang i líquid provocant que el cor sigui incapaç de bombejar correctament, afectant en molts casos al deteriorament de diferents òrgans). També pot comportar acidosis, coagulació intravascular i hemoràgies severes.

F2

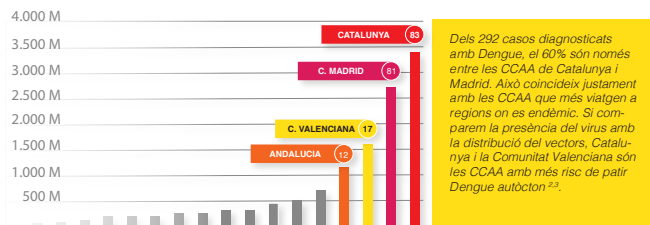
Finalment arribarà l'última fase, de convalescència o de recuperació. En aquesta fase hi ha una reabsorció de líquids i una concentració en plaquetes i de immunoglobulines G i M. En general, un augment de l'apetit, reducció de els dolors abdominals i d'altres símptomes relacionats amb la fase crítica i millora del benestar del pacient.

F3

MAPA DE LA DISTRIBUCIÓ MUNDIAL



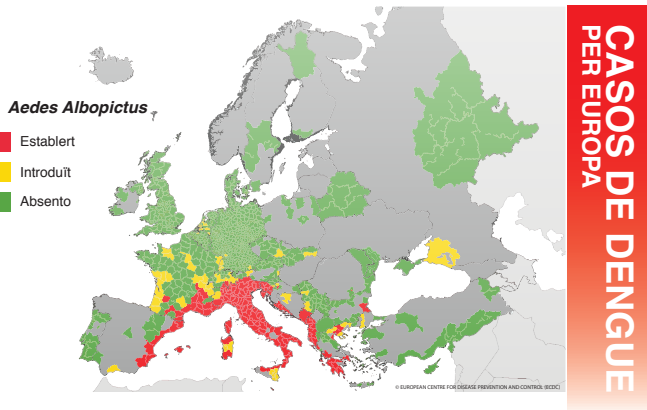
CASOS DE DENGUE PER COMUNITAT AUTÒNOMA



VECTORS DE TRANSMISSIÓ

Els vectors competents dels virus del Dengue són del gènere **Aedes** i **Culex**, en particular els més eficients són: *Aedes aegypti* i *Aedes albopictus*.

A Europa es troba més extensa l'espècie *Ae. albopictus* (comunament conegut com a "mosquit tigre"). És el segon vector més efectiu i s'adapta a l'entorn del voltants dels habitatges. El podem trobar en regions temperades i no només tropicals perquè té una gran capacitat d'adaptació i gràcies a això pot sobreviure a les temperatures més fredes d'Europa. Els seus ous poden romandre viables durant mesos en absència d'aigua. En l'actualitat, el trobem en quasi tots els continents. La seva ràpida expansió i capacitat vectorial pel transport de diferents tipus de arbovirus, com el Dengue, afecta cada vegada més a una proporció més elevada de la població mundial⁴.



MESURES DE SALUT PUBLICA

Per evitar la presència del Dengue en regions on actualment no es troba s'hauria de realitzar una sèrie de mesures de control i prevenció. En l'actualitat no existeix encara cap vacuna que protegeixi del virus del Dengue per això, segons la OMS, "L'únic mètode per a controlar o prevenir la transmissió del virus del dengue consisteix a lluitar contra els vectors" amb tècniques de control i prevenció específiques i adequades. Després de realitzar un control preventiu s'ha de vigilar els vectors per determinar si l'eficiència de les mesures preventives és positiva.

DISCUSSIÓ I CONCLUSIÓ

Els factors ambientals com el canvi climàtic o de conducta poblacional no són els únics factors crítics per a la transmissió del virus. Per a que el virus es manifesti en una població principalment ha d'estar present, ha d'haver una població susceptible a ser infectada i també hi ha d'haver la presència del vector amb una relació interspecífica continuada entre aquest i l'ésser humà. Tots els factors influeixen en la distribució, expansió, replicació i infecció del Dengue en la població humana.

A Europa trobem tots els requisits essencials per a que la malaltia reaparegui, perquè tenim el vector instal·lat en 16 països i la presència del virus en dos d'ells, i per això el Dengue s'hauria de declarar de Diagnòstic obligatori. La propagació del virus s'ha de considerar un tema important i possible en la salut pública. Al nostre país, la presència del vector a Catalunya amb els casos de Dengue no autòcton i la presència del virus en França produeix un augment de la probabilitat de que aparegui la malaltia a Espanya. S'ha d'assumir que la distribució del Dengue augmentarà conforme augmenta la distribució del vector i la temperatura.

1. Oubler, D. & Clark, G. Dengue/dengue hemorrhagic fever: the emergence of a global health problem. Emerg. Infect. Dis. 1, 55-57 (1995).
2. CCAES. Evaluación del riesgo de introducción y circulación del virus del Dengue en España. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (2013).
3. Santos, S. et al. Posibilidad de introducción y circulación del virus del dengue en España. 80: 555-67 (2014).
4. Bäck, A. T. & Lundkvist, A. Dengue viruses - an overview. Infect. Ecol. Epidemiol. 3, (2013).