



Maria Vendemmia



Marilena Galdiero



Domenico Perri



Salvatore Vendemmia

ARBOVIRUS: una specie soggetta a speciale sorveglianza in Italia

Maria Vendemmia – Napoli, Domenico Perri – Aversa, Marilena Galdiero – Napoli, Salvatore Vendemmia – Aversa

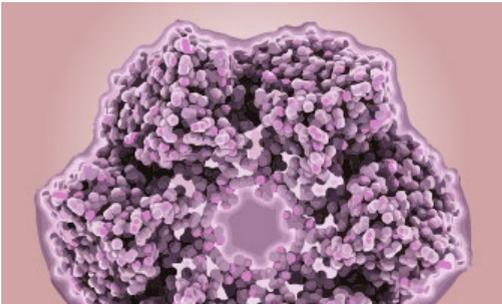
INTRODUZIONE

In Italia gli arbovirus possono causare malattie importate dall'estero o autoctone, con varie espressioni cliniche. Per tale motivo sono sorvegliate, con notevole attenzione, le seguenti arbovirosi: DENGUE, ZIKA, CHIKUNGUNYA, WEST NILE, USUTU, Tbe – NEURO ENCEFALITE DA ZECHE, INFEZIONI NEURO-INVASIVE DA VIRUS TOSCANA.

Sono interessati a questa sorveglianza l'Istituto Superiore della Sanità, l'istituto zooprofilattico d'Abruzzo e Molise. Tali istituti in collaborazione con il Ministero della Salute elaborano, periodicamente, speciali piani di sorveglianza, per garantire una precoce individuazione dei casi e ridurre una eventuale diffusione. Le infezioni da Arbovirus sono zoonosi trasmesse da vettori artropodi, in modo particolare da zanzare, zecche e flebotomi. Quelle che più ci interessano, appartenenti a Famiglie e Generi, sono rappresentate da Togaviridae (Alphavirus), Flaviviridae (Flavivirus), Bunyaviridae (Bunyavirus).

VIRUS TOSCANA (TOSV)

Viene trasmesso da flebotomi e precisamente dal *Phlebotomus perniciosus* e *Phlebotomus perfiliewi*, nella maggioranza dei casi, provoca una lieve sintomatologia simil-influenzale. Solo in casi rari si possono verificare forme severe di meningite e meningoencefalite. Fu isolato per la prima volta in Toscana, dalla virologa Paola Verani nel 1971.



Nel periodo 2010-2022 sono stati notificati, nella Regione Emilia-Romagna N° 568 casi. Questa malattia si riscontra, prevalentemente da giugno a novembre, con punte più alte in luglio, agosto, settembre.

CHIKUNGUNYA

È una malattia virale trasmessa da una puntura di zanzara infetta, *Aedes Albopictus* e/o *Aedes Aegypti*.

La sintomatologia si manifesta dopo un periodo di incubazione di 2-12 giorni: febbre, forti dolori articolari che fanno contorcere e curvare i pazienti che restano immobili in posizioni antalgiche. Possono essere presenti dolore ed affaticamento muscolare, cefalea. Il quadro clinico può presentare, in alcuni casi, manifestazioni cutanee maculo-papulose, a volte di tipo emorragico, petecchie, ecchimosi, melena, epistassi, gengivorragie.

Generalmente la sintomatologia si riduce e si risolve in pochi giorni ma, a volte, i dolori articolari persistono per diversi mesi. Rarissime le complicanze neurologiche o emorragiche.

Nell'anno 2024, al 31 gennaio, sono state segnalati 10.000 casi nel mondo (ECDC, European Centre for Disease Prevention and Control).

ZIKA VIRUS

Vettore di questa malattia è la zanzara e precisamente la *Aedes Albopictus* e/o *Aedes Aegypti*. Il periodo di incubazione è di 2-3 giorni, e la sintomatologia è simil-influenzale. I sintomi vengono avvertiti dai pazienti per circa una settimana e sono prevalentemente rappresentati da cefalea, congiuntivite, rash maculo-papuloso, mialgie, artralgie.

Il soggetto infettato, se viene ripunto da un'altra zanzara non infetta, può innescare un focolaio endemico. Ciò rende possibile, anche il contagio interumano, attraverso i liquidi biologici: passaggio materno-fetale e neonatale, trasfusione, rapporti sessuali, sudore.

DENGUE (Febbre Rompiossa)

Infezione trasmessa da un patogeno del genere *Flavivirus*, famiglia *Flaviviridae*.

È una malattia febbrile acuta a volte emorragica, trasmessa dalla puntura di una zanzara infetta del genere *Aedes Aegypti* o *Albopictus* (Tigre).

Esistono quattro sierotipi e, per ognuno di essi, possiamo distinguere un diverso genotipo: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4.

Molti soggetti sono asintomatici e si comportano come temporanei serbatoi del virus Dengue.

La sintomatologia esordisce con aumento della temperatura corporea, cefalea, dolore intorno e dietro agli occhi, artralgie, mialgie, eruzioni maculo-papulose, gengivite emorragica, vomito, diarrea, melena. Alcuni casi si presentano con gravi emorragie, con trombocitopenia, perdita di liquidi, gravi manifestazioni emorragiche, con collasso o una grave sindrome da shock Dengue.

Il virus viene trasmesso solo con la puntura di zanzare *Aedes* infette, non per contagio diretto interumano. La viremia dura per tutto il periodo febbrile (5-12 giorni) e, pertanto, i pazienti infetti devono essere isolati e protetti dalle zanzare.

Esiste dall'anno 2022, in Europa, un vaccino per tale malattia: Tak003 della Sakeda, costituito da virus vivo ed attenuato della dengue. Tale vaccino fornisce al sistema immunitario informazioni genetiche su sui quattro sierotipi del virus e sembra essere efficace e protettivo per almeno tre anni.

Si sta anche pensando di arginare il flusso della malattia utilizzando zanzare *Aedes Aegypti*, infettate in laboratorio con il batterio naturale *Wolbachia*, per ridurre la capacità di questo insetto di trasmettere malattie derivanti dagli arbovirus. La strategia consiste nell'introdurre – in laboratorio – la *Wolbachia* nelle uova delle zanzare che una volta diventate adulte vengono rilasciate nelle aree d'intervento. Ciò serve a ridurre la diffusione di queste malattie e garantire la trasmissione del batterio anche nelle successive generazioni di zanzare, attraverso l'accoppiamento con le specie locali.

È importante ricordare che le zanzare tipo *Aedes*, contrariamente alle zanzare tipo *Anopheles*, vettori di malaria, pungono anche nelle ore diurne, con picchi all'alba, al mattino, e prima del tramonto.

WEST NILE VIRUS (WNV)

Questo virus appartiene alla famiglia *Flaviviridae*. La malattia esordisce dopo un periodo di incubazione di 2-14 giorni e spesso è asintomatica.

Una sintomatologia grave si riscontra eccezionalmente ed è rappresentata da febbre elevata, mal di testa, tremori, disorientamento, torpore, debolezza muscolare, convulsioni, disturbi visivi. Nei casi gravissimi si riscontrano paralisi e coma.

Serbatoi del virus sono gli uccelli selvatici e le zanzare del tipo *Culex*.

USUTU (USUV)

Virus poco noto, ma molto dannoso per alcune specie di uccelli e per l'uomo. Nel genere umano può produrre forme cliniche neuro-invasive. Viene trasmesso prevalentemente da zanzare ornitofile del genere *Culex*. La nostra comune zanzara è la *Culex Pipiens*, che punge generalmente dal tramonto all'alba.

Ad Oristano, nel mese di giugno 2022, sono stati notificati 6 casi di infezione da USUTU virus: 4 casi erano asintomatici e 2 febbrili. Sempre nello stesso periodo, nella Provincia di Oristano, furono diagnosticati 8 casi di infezione da West Nile Virus.

Le trasfusioni di sangue e i derivati, trapianti di organi e tessuti infetti, possono rappresentare altre vie di infezione.

Tbe (TICK BORNE ENCEPHALITIS) - MENINGOENCEFALITE DA ZECCHIE

È un Arbovirus appartenente al genere *Flavivirus*, molto simile al virus Dengue ed a quello della febbre gialla. Viene trasmesso dal morso di una zecca infetta.

Di tale virus esistono tre sottotipi: il sottotipo europeo, il sottotipo siberiano, il sottotipo dell'estremo oriente.

La forma europea è trasmessa dalla puntura di una zecca *Ixodes Ricinus*, e nei bambini può provocare la meningite, mentre negli adulti prevale l'encefalite. La mortalità di questa forma è dello 0,5%-2%.

Il sottotipo siberiano è endemico in Siberia, negli Urali e nella Russia; può determinare anche patologie meningo-encefaliche. La mortalità raggiunge valori dell'1%-3% e in alcuni casi si trasforma in forma cronica.

La variante dell'estremo oriente rappresenta la forma più grave e colpisce, soprattutto, le popolazioni della Russia orientale, del Giappone, della Cina. I dati della letteratura ci danno una mortalità del 35%.



CONCLUSIONI

Tali malattie, ormai, saranno sempre più presenti anche nelle nostre regioni, per vari, differenti e particolari motivi. La posizione geografica della nostra penisola, collocata tra l'Europa e

l’Africa, sembra sempre più esporci alle evidenti mutazioni climatiche ed ambientali. L’aumento della temperatura, concorre favorevolmente all’insediamento di molti vettori che favorevolmente si ambientano e proliferano, anche in zone dove non erano presenti. Le zecche, ad esempio, non sono più diffuse soltanto nei boschi, ma si ritrovano anche nei parchi e nei nostri giardini!

Così pure, nuove tipologie di zanzare (z. tigre), ormai endemiche nel nostro territorio, sia per il clima umido che per le lunghe e calde stagionalità, sono drammaticamente aumentate. Tutti i virus trasmessi da “vettori stagionali” quasi sicuramente, con il favore dei mutamenti climatici, potrebbero colpirci in tutti i mesi dell’anno!

I dati Europei ed Italiani, riferiti alle malattie da Arbovirus, sono preoccupanti. Il Centro Europeo per il controllo e la prevenzione delle malattie (ECDC) ha registrato, nell’anno 2022, in undici Paesi Europei, 1.112 casi di West Nile, con 92 decessi. Nello stesso anno, in Italia, tale malattia è stata diagnosticata in 723 pazienti, ed ha provocato 51 decessi. Anche la febbre Dengue, dal mese di gennaio 2023 fino ad oggi, è stata diagnosticata in 261 pazienti. Per fortuna non sono stati segnalati decessi. Inoltre l’ECDC ci comunica che, in Europa, sono notevolmente aumentate le malattie da Arbovirus. Tali infezioni ci preoccupano e ci inducono a pensare che pure noi, nei nostri ospedali e nei nostri ambulatori, possiamo visitare pazienti affetti da queste “rare” malattie.

Per tale eventualità sarebbe opportuno che gli ospedali ed i laboratori specializzati, potessero metterci a disposizione validi e rapidi test per individuare tali patologie che, non tanto raramente, presentano gravi e pericolose complicanze.

BIBLIOGRAFIA

- » Salvatore Vendemmia, Maria Vendemmia, settembre 2023: Arbovirus in Europa ed Italia: rappresentano un pericolo reale? Siti WEB: www.irps.it, www.pediatriaospedaliera.org, www.iaps.online
- » Vania Giacomel: Cambiamento climatico e nuovi virus, Riv. Pediatria SIP Novembre 2023, pag. 18