

Cosa è:

La West Nile fever (WNF), o febbre del Nilo Occidentale è una **zoonosi virale trasmessa dalle zanzare**, causata dal virus West Nile (WNV), appartenente alla famiglia *Flaviviridae*. Questo virus a RNA, parte del sierogruppo delle encefaliti giapponesi, ha un marcato tropismo per il sistema nervoso e **può infettare sia l'uomo che diverse specie animali**.

La WNF è una **malattia di grande rilevanza** sia per la sanità pubblica che per il settore veterinario, a causa del suo impatto sugli ecosistemi, del potenziale effetto sulla salute umana e animale, e per la sua **distribuzione a livello globale**.

Categorie di appartenenza



UCCELLI
MIGRATORI



UCCELLI
STANZIALI



ZANZARE
CULEX

Lo spettro d'ospite del WNV è ampio e comprende diverse specie di vertebrati, quali **mammiferi, uccelli e rettili**.

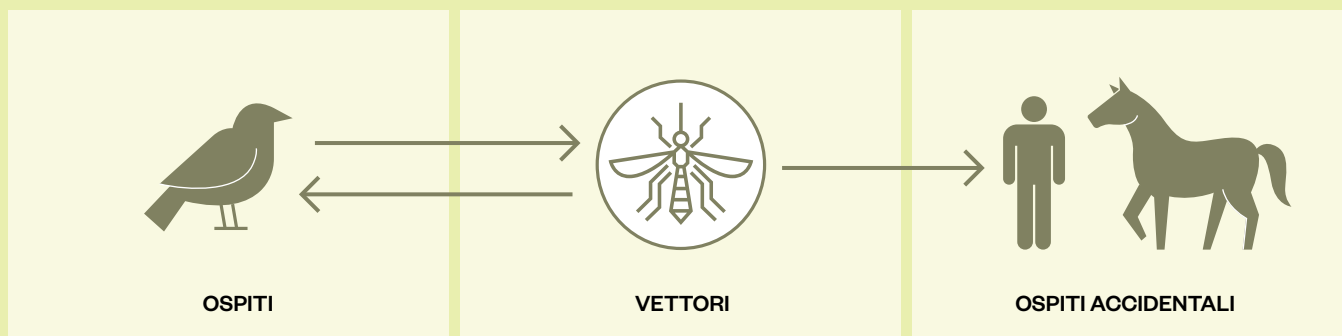
Gli uccelli e le zanzare del genere Culex sono i principali serbatoi (o "reservoir") del virus. Alcuni uccelli, tra cui specie appartenenti agli ordini dei Passeriformi (passeri, storni, gazze e cornacchie), Charadriiformi (gabbiani, sterne, beccacce e chiurli) e Strigiformi, sviluppano **viremie elevate e persistenti**, amplificando il virus e contribuendo alla persistenza nelle aree endemiche ed alla sua espansione geografica.

Origine e trasmissione

Il virus West Nile (WNV) si mantiene in natura attraverso un **ciclo endemico tra zanzare ornitofile e uccelli**, che fungono da **ospiti serbatoio**. Le zanzare si infettano nutrendosi su uccelli viremici e, dopo la replicazione del virus nelle ghiandole salivari, lo trasmettono ad altri ospiti. Le specie di zanzare maggiormente coinvolte nella trasmissione vettoriale, appartengono al **genere Culex**: *Culex modestus* e *Culex pipiens*.

Il ciclo epidemico si verifica quando le zanzare **infettano ospiti accidentali** (o "a fondo cieco"), come **uomo ed equidi**, che non sviluppano una viremia sufficiente a trasmettere il virus ad altre zanzare.

Raramente, il WNV **può trasmettersi tra esseri umani** attraverso trasfusioni di sangue infetto, trapianti d'organo, e, in casi isolati, durante la gravidanza, l'allattamento o a seguito di esposizione in laboratorio.



Sintomi e impatti

ANIMALI	UOMO
<p>UCCELLI: l'infezione è spesso asintomatica o subclinica. In rari casi, può causare sintomi neurologici fatali entro 24 ore dall'esordio. Gli uccelli colpiti manifestano deficit neurologici, con segni quali paralisi degli arti, incoordinazione e riluttanza al movimento .</p> <p>EQUIDI: la malattia può presentarsi in forma asintomatica, benigna (simil-influenzale) o neuro-invasiva. Circa il 10% degli equidi sviluppa sintomi clinici dopo un'incubazione di 3-15 giorni, con febbre e/o sintomi neurologici, inclusi atassia, paralisi, tremori, rigidità muscolare e debolezza. Nelle forme lievi, la guarigione avviene in 5-15 giorni, mentre nei casi neurologici il 22-45% degli animali muore o viene soppresso. Tra i sopravvissuti, il 10-20% può sviluppare deficit neurologici permanenti.</p>	<p>Nell'uomo la malattia da West Nile ha un periodo di incubazione di circa 2-14 giorni e la sintomatologia può essere da lieve a grave.</p> <p>Nell'uomo, la West Nile Fever decorre nella maggior parte dei casi in modo asintomatico o con sintomi simil-influenzali (febbre, mal di testa, dolori muscolari, nausea, diarrea, rash cutanei). Nel 1% dei casi, soprattutto in anziani o immunocompromessi, l'infezione può evolvere in West Nile Disease, con manifestazioni neurologiche gravi (meningite, encefalite, poliomielite), talvolta fatali o con esiti permanenti .</p>

Distribuzione geografica

Il virus West Nile è uno dei flavivirus zoonotici trasmessi dalle zanzare **più diffusi al mondo**.

Identificato per la prima volta in Uganda nel 1937, ha successivamente causato **epidemie in Asia, Europa e Australia**. Nel 1999, è comparso negli **Stati Uniti**, provocando la morte di uccelli, cavalli e persone nell'area di New York.

In Europa e nel Mediterraneo, il virus è stato segnalato dagli anni '60, inizialmente in Francia, Portogallo e Cipro, per poi diffondersi costantemente nelle aree centrali e sud-orientali. Negli ultimi 15 anni, ha raggiunto Bulgaria, Grecia, Albania, Macedonia, Croazia, Serbia e Kosovo, arrivando in Germania nel 2019 e nei Paesi Bassi nel 2020.

In Italia, il virus è stato rilevato per la prima volta nei cavalli nel 1998 e nell'uomo nel 2008. Da allora, viene **segnalato annualmente durante la stagione delle zanzare**.

Fino al 2004, in Europa circolava solo il WNV Lineage 1, associato a focolai sporadici. Successivamente, è emerso il Lineage 2, ora predominante nel continente. Negli ultimi decenni, i casi sono aumentati, con **circolazione virale documentata in circa 20 Paesi europei**.

Misure preventive

Nei Paesi endemici, l'obiettivo principale delle attività di sanità pubblica è rivolto ad una **precoce rilevazione** della circolazione virale, al fine di ridurre l'impatto. Nell'uomo, le misure di prevenzione prevedono lo **screening diagnostico** di sangue ed emoderivati nei centri trasfusionali e di organi e tessuti nei centri trapianti nelle provincie a dimostrata circolazione virale

Per quanto riguarda la malattia negli equidi, in Europa, è stato autorizzato l'impiego di **due vaccini per cavalli**: uno inattivato e uno chimerico, somministrabili dai 6 mesi di età.

Riferimenti Bibliografici:

- CDC, Facsheet on WNV <https://www.cdc.gov/west-nile-virus/causes/index.html>
 - CDC, Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), Surveillance for West Nile Virus Disease, Surveillance Summaries, 5 March, 2021 <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/ss/ss7001a1.htm>
 - ECDC and EFSA, 2023. Surveillance, prevention and control of West Nile virus and Usutu virus infections in the EU/EEA. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2023.en-8242>
 - EFSA and ECDC, Technical Report, Surveillance, prevention and control of West Nile virus and Usutu virus infections in the EU/EEA. Stockholm: 2023 <https://www.ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/surveillance-and-disease-data/disease-data-ecdc>
 - EFSA (European Food Safety Authority), 2024. Dashboard on West Nile virus, available online: <https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/west-nile-dashboard>
 - EFSA, The European Union One Health 2022 Zoonoses Report <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2023.8442>
 - Istituto Superiore di Sanità, Febbre West Nile, <https://www.epicentro.iss.it/westnile/>
 - WHO, Key Facts on West Nile Virus, 2017 <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/west-nile-virus>
 - WOAH, Fact sheets West Nile Fever, <https://www.woah.org/en/disease/west-nile-fever/>
 - WOAH (World Organisation for Animal Health), 2023. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals, twelfth edition 2023. <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-manual-online-access/>
-