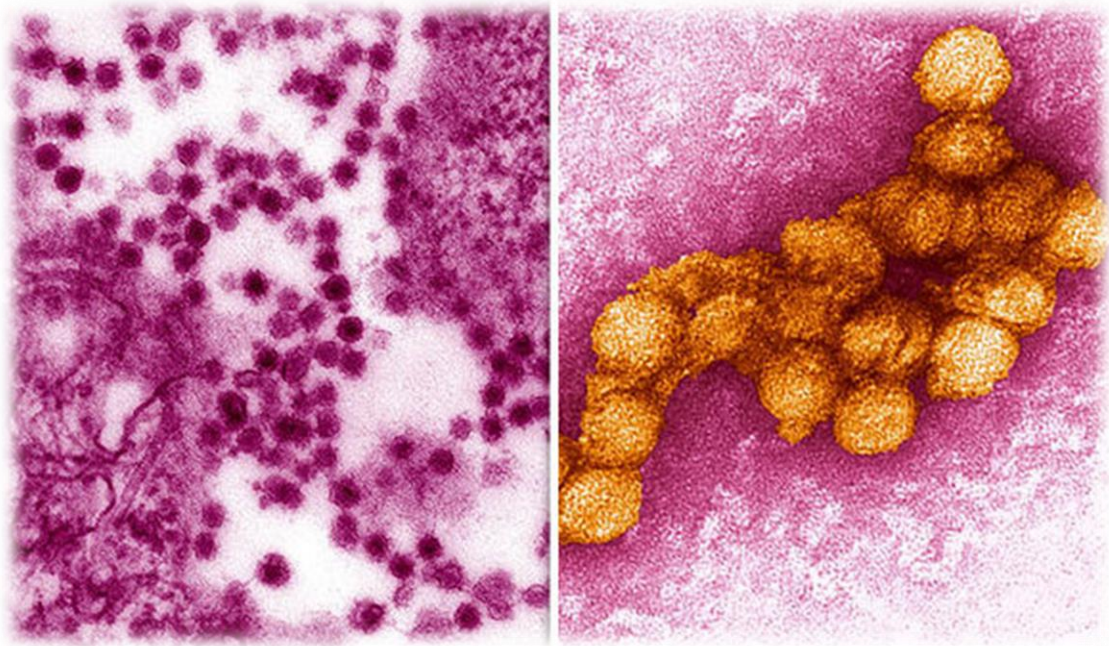


VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL



En el verano de 1999 caían desde el cielo de New York, cual si de un cuento de Edgar Alan Poe se tratase, cuervos muertos. Al mismo tiempo, se producía una exagerada mortandad de aves en el zoológico del Bronx.

En esos mismos días Deborah Asnis, experta en enfermedades infecciosas, del distrito de Queens (NY), comunicó dos casos (aumentaron a 62 de los que siete fallecieron) de una infección inusual, la «fiebre del Nilo Occidental».

Durante los años 2002 y 2003 el número de infectados superó las dos mil personas cada año catalogándose como brotes epidémicos. Murieron 276 y 243 personas respectivamente.

No era un nuevo virus. El «Virus del Nilo Occidental» se aisló por primera vez de la sangre de una mujer ugandesa en el año 1937. Desde entonces, se observaron casos aislados humanos en África, Rumanía, Rusia e Israel.

El «Virus del Nilo Occidental» pertenece al Orden de los arbovirus (apócope en inglés de *arthropods borne virus*, traducible por “virus surgidos de artrópodos”).

No menos de 29 especies de mosquitos del género *Culex* intermedian en el contagio entre aves (sobre todo passeriformes), sus hospedadores habituales. La razón por la cual las aves perpetúan la infección se debe a las elevadas

viremias (densidad de virus en sangre) en estos animales. En humanos y caballos el virus es prácticamente indetectable en sangre transcurridos pocos días desde la picadura del mosquito infectado. Sin embargo, los anticuerpos contra el virus persisten en plasma durante gran parte del proceso morboso. Las bajas viremias hacen que los humanos (y caballos) no mantengan el ciclo biológico del virus, esto es, un mosquito no adquirirá el virus tras picar a un hombre (o caballo) infectado.

El «Virus del Nilo Occidental» pertenece a la familia de los [flavivirus](#), que también engloba a otros virus estrechamente relacionados, tales como la [encefalitis japonesa](#), los virus de St. Louis (valle del río Misuri, Estados Unidos), Rocío (Brasil), Valle de Murray, y Kunjin (Australasia). Todos estos virus están genéticamente muy relacionados, de tal manera que los anticuerpos contra cualquiera de ellos *protegen*, en cierto grado, frente a las infecciones por los demás.

De todos ellos, el más importante (en términos de morbilidad y mortalidad) es el virus de la Encefalopatía japonesa, que se extiende de modo endémico por gran parte del sudeste de Asia matando cada año más de 10.000 personas. La muerte sobreviene como consecuencia de un cuadro clínico de encefalitis.

Durante la década de 1950 el «Virus del Nilo Occidental» se usó (sin ningún éxito) como última [opción para pacientes con cáncer avanzado](#).

La primera vez (¿?) que se observó en Europa encefalitis causada el «Virus del Nilo Occidental» fue en una residencia de ancianos de Israel en 1958. Así mismo, durante la década de 1960 se produjeron brotes epidémicos equinos en el sur de Francia.

Desde entonces se han notificado casos con creciente frecuencia en entornos semiurbanos siempre tras un prolongado periodo cálido (finales de verano) y próximos a zonas pantanosas favorables para la cría de los mosquitos que actúan como vectores (transmisores) de la infección.

Se trata de un +ARN-virus con alrededor de 11.000 nucleótidos, rodeado por una envoltura de proteínas y una membrana de lípidos. Las glucoproteínas de la superficie del virus son las *anclas* con las que el virus se fija en las células que infecta.

La creciente aparición de brotes en Europa procedentes de África se cree son consecuencia de la migración y del calentamiento general del clima de las últimas décadas. En el caso de Norteamérica el surgimiento de brotes se relaciona con la importación de aves exóticas.

La infección debuta al cabo de entre 2 y 6 días de la picadura del mosquito. Al principio, los síntomas son bastante inespecíficos: fiebre, malestar, dolor de cabeza (cefalea) y espalda, artralgia (dolor de las articulaciones), mialgia (dolores musculares) y dolor retro-orbital. Al cabo de pocos días el enfermo sufre náuseas, anorexia, diarrea, tos y úlceras de garganta. Con estos síntomas iniciales se podría pensar en cualquier infección vírica.

Más adelante se observa un tipo dermatitis con pápulas y máculas (sobre todo en niños), inflamación del hígado (hepatomegalia) y bazo (esplenomegalia), miocarditis (inflamación del músculo cardíaco), hepatitis y pancreatitis. Esta sintomatología, mucho más grave, precisa un urgente ingreso hospitalario.

Los pacientes hospitalizados suelen desarrollar un proceso neurológico casi indistinguible de otras infecciones por alguno de los flavivirus antes referidos. En función de que parte del sistema nervioso se infecte aparecerá encefalitis (en dos de cada tres pacientes, aproximadamente), y meningitis en el tercio restante. En cualquier caso, se manifiesta debilidad muscular, muy evidente en los miembros, que recuerda a la parálisis flácida asociada con la [infección poliomiéltica](#), enfermedad hoy casi totalmente extinguida excepto en [regiones en conflicto](#) (Sudán del Sur, regiones del norte de Nigeria, y frontera entre Afganistán y Paquistán, áreas fronterizas entre Siria e Iraq), en las que la violencia ha interrumpido las campañas de vacunación.

Algunos infectados, con afectación cerebral o medular, pueden precisar ventilación asistida, cuando la debilidad muscular se extiende a los músculos del tronco cerebral.

Otros graves e invalidantes signos y síntomas son neuropatías craneales, espasmos, temblores y neuritis óptica.

Aun cuando el enfermo se recupere las secuelas neurológicas suelen ser persistentes; hasta la tercera parte de los infectados continúan sufriendo graves trastornos neurológicos al cabo de un año del alta hospitalaria.

El diagnóstico se lleva a cabo mediante la detección de anticuerpos. La presencia del virus en sangre es tan breve (pocos días, generalmente antes del ingreso en el hospital) que se considera poco probable su detección. No obstante, algunas técnicas modernas posibilitan el aislamiento de fragmentos del virus, como ELISA (Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay), o la PCR (Polymerase Chain Reaction), ambas popularizadas por la actual pandemia de covid-19.

El tratamiento fundamental consiste en tratar de mantener vivo al paciente, mientras se van abordando los numerosos y graves problemas médicos. Algunos medicamentos (interferon-alfa, Ribavirina e incluso suero de pacientes recuperados) raramente aceleran la recuperación o revierten una deriva mortal de la infección cerebral.

¿Cómo prevenir el contagio?

La mejor manera es usar repelentes conteniendo *N; N-diethyl-3-metilbenzamida* sobre la piel y la ropa, evitando exponerse en zonas de riesgo (humedales) durante las horas del alba y ocaso, cuando los mosquitos están más activos. Obviamente, evitar ropa de manga corta o pantalón corto, y de colores oscuros.

Tal vez la mejor medida sea eliminar, hasta donde sea posible, las áreas de cría de los mosquitos alrededor de las viviendas humanas (aguas estancadas), dispersando en el ambiente insecticidas conteniendo piretrinas.

La observación de un aumento de la mortalidad en las aves es una señal de advertencia. También se usan «pollos centinela» (expuestos deliberadamente para detectar una posible infección).

No existe una vacuna humana contra el «Virus del Nilo Occidental», pero sí una para los caballos que, excepcionalmente, se puede usar en humanos durante los brotes epidémicos.

Debido a que es una infección que se mantiene entre aves y mosquitos es impensable su erradicación.

Durante las últimas semanas varias decenas de personas han ingresado en hospitales de Sevilla, tras contagiarse cerca de, o en, las marismas del río Guadalquivir en el sudoeste español. Cuando se redacta este texto, dos han

fallecido. Como medida precautoria se ha clausurado el zoológico en Jerez de la Frontera (Cádiz) tras la muerte de cuervos y otras aves. Cabe prever que este brote se frenará en pocos días, semanas a lo sumo, gracias al previsible (y esperable) fin del verano. Sin embargo, hay que asumir que los calurosos estíos y la proximidad a África, convertirá a España en posible escenario de nuevos brotes, no restringidos a los humedales onubenses, pudiendo surgir en otros muchos lugares de nuestra geografía.

Zaragoza, a 22 de agosto de 2020

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
50002 Zaragoza