

IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

DONACION DE SANGRE SEGURA ANTE EL VIRUS DEL NILO IGUAL A PACIENTE SEGURO

Autor principal MARÍA JOSÉ ARIAS CARBONELL

CoAutor 1 CONCEPCION SABAO LOPEZ

CoAutor 2

Área Temática La Seguridad del Paciente en el área de Enfermería Médica

Palabras clave West Nile Virus Blood transfusion Encephalitis arbovirus Mosquito control

» Resumen

La infección por el virus del Nilo occidental (VNO) provoca la llamada fiebre del Nilo. Es una enfermedad transmitida por la picadura de mosquitos del género Cúlex. Las aves son los huéspedes primarios y el principal reservorio. Los seres humanos, caballos y otros vertebrados son huéspedes accidentales.

El VNO aparece en los últimos años en zonas templadas de Europa y Estados Unidos como consecuencia del cambio climático y la globalización, que hace de plataforma de expansión, pasando a ser un problema de salud pública. El 80% de las infecciones en humanos son asintomáticas, un 20% cursa con un leve cuadro febril, cefaleas y mialgias, más raramente se acompañan de erupción cutánea y adenopatías, pero, principalmente en personas mayores o inmunodeprimidas, puede evolucionar a un cuadro neurológico grave tipo encefalitis o meningitis aséptica y llegar a causar la muerte.

Estos patógenos, están presentes en la sangre y pueden diseminarse a través de las transfusiones sanguíneas, ya que una sola donación de

» Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

El primer caso documentado de enfermedad del virus del Nilo Occidental (VNO) se aisló en una mujer del distrito del Nilo Occidental en Uganda. En 1953 se identificó en aves (cuervos y palomas) del delta del Nilo. Antes de 1997 no se consideraba patógeno para las aves, pero en esa fecha una cepa más virulenta causó la muerte de aves de diferentes especies que presentaban signos de encefalitis y parálisis. A lo largo de 50 años se han notificado casos de infección humana en numerosos países.

En Israel en el año 1957 se originó un brote que causó meningoencefalitis humana grave en ancianos.

Los primeros casos de enfermedad equina aparecen en Egipto y Francia en los años sesenta. Y, en 1999 aparece en EEUU tanto en humanos como en caballos por todo el país.

El VNO pertenece al género de los flavovirus y al complejo antigénico de la encefalitis japonesa, familia Flaviviridae.

El VNO se mantiene mediante un ciclo de transmisión mosquito-ave-mosquito. Los vectores principales son los mosquitos del género Cúlex (Cúlex Pipiens). El virus se mantiene en la población de mosquitos por transmisión vertical (de adultos a huevecillos). Las aves son los reservorios del virus y los huéspedes finales son los humanos, los caballos y otros vertebrados, como perros y gatos.

La transmisión se produce: por la picadura del mosquito, por vía transfusional, mediante trasplante de órganos (por donante infectado, de aquí la importancia del control en las donaciones de sangre), por vía transplacentaria o por exposición accidental al virus.

El período de incubación es de 3 a 14 días y la afectación en humanos se presenta en la siguiente distribución:

El 80% es asintomática.

Un 20% presenta un leve cuadro febril, con cefalea y mialgias, acompañadas de erupción cutánea y adenopatías.

El 1% de los casos, en personas mayores o inmunodeprimidos, puede evolucionar a un cuadro neurológico grave con encefalitis, y llegar a

» Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Casos durante el año 2012, hasta el cierre estacional de la transmisión del virus:

En EEUU hasta el 11 de Diciembre de 2012 se han detectado 5.387 casos en humanos de los que 243 han fallecido. El 51% del total de los casos fueron clasificados como enfermedad neuroinvasiva y el 49% como no invasiva.

En La Unión Europea hasta el 30 de Noviembre de 2012, se han contabilizado 237 casos en humanos (Grecia 161, Federación rusa 447, Italia 57) y 670 en países vecinos.

En España, en el mes de septiembre de 2010, el Ministerio de Medio Ambiente, notificó la detección del virus del Nilo Occidental en varias explotaciones de équidos, en las provincias de Cádiz, Sevilla y Málaga. Posteriormente, se detectaron dos casos humanos asociados a este brote. Con anterioridad sólo se había detectado un caso humano de forma retrospectiva en el año 2004.

Entre los équidos en Europa hubo 125 brotes en el 2011, afectando a 186 caballos, repartidos entre Grecia, Italia, España y Macedonia (con una morbilidad de 15,2%). En España ha afectado oficialmente a 51 caballos de 38 explotaciones andaluzas. Durante el segundo semestre de 2010 se detectaron un total de 36 focos en équidos, situados en las provincias de Cádiz (30 focos), Sevilla (5 focos) y Málaga (1 foco). Se hace mención al número de caballos afectados por ser huéspedes finales, como el hombre, y ser fácil el contagio por el contacto directo con este tipo de ganadería.¹

Parece ser que la enfermedad ha llegado desde Marruecos, que está tan sólo a 17 kilómetros por el Estrecho de Gibraltar. Hay mosquitos que pueden llegar a recorrer 500 kilómetros. Es difícil luchar contra esta enfermedad, porque es persistente y hay varias especies implicadas en su propagación.

La principal alerta sobre la irrupción de la enfermedad, debe producirse cuando se aprecian aves muertas de la familia de los córvidos (cuervos y urracas, principalmente), ya que son más sensibles a la enfermedad que los caballos o las personas.

Problema en las transfusiones sanguíneas y hemoderivados:

El objetivo es prevenir la transmisión de patógenos presentes en la sangre a través de las transfusiones sanguíneas.

Una sola donación de sangre entera puede transfundirse a 5 receptores.

Los productos derivados de la sangre de una sola donación pueden afectar a 1.000 receptores.²

La circulación del VNO es estacional, período que en países cálidos como España corresponde a la temporada de Abril a Noviembre.

No hay vacunas para uso en humanos ni medicamentos antivirales específicos. El tratamiento es sintomático y de apoyo de los sujetos afectados y hospitalización en los casos graves.

altamente sensible y específico, realizando una detección directa de ARN o ADN viral. Previendo así enfermedades transmitidas por transfusiones sanguíneas, al proporcionar una seguridad adicional, al reducir el intervalo desde que se presenta la infección hasta el descubrimiento de la enfermedad.

El Real Decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión, en su Anexo II 2.2.1.11 dice: serán excluidos como donantes durante 28 días tras abandonar una zona en la que se detectan casos de transmisión a humanos. En Noviembre del 2010 el Comité Científico de Seguridad Transfusional establece las

» Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?

La OMS insta a los Estados miembros, en situación de riesgo, a considerar la aplicación de las pertinentes medidas de salud pública, incluyendo la sensibilización de los profesionales de la salud y el público sobre cuestiones relacionadas con la gestión de la enfermedad y la prevención del VNO. Incluir la protección personal contra las picaduras de mosquitos, mejorar la vigilancia específica de la enfermedad humana, veterinaria y entomológica, control de vectores, el fortalecimiento de la supervisión de donaciones de sangre y órganos, para reducir el riesgo de transmisión. Ante la aparición de los primeros casos en España, el Comité Científico de Seguridad Transfusional acuerda las siguientes recomendaciones:

1. Comunidades Autónomas dónde se están produciendo o se produzcan casos humanos de VNO:

1. Delimitar las áreas consideradas de riesgo:

1.1. Designar los términos municipales donde se han detectado casos de infección en caballos y/o humanos.

2. Medidas en las áreas previamente establecidas como de riesgo:

2.1. Establecimiento de cuarentena de los componentes sanguíneos, hasta que hayan sido analizadas mediante técnicas NAT del VNO. La cuarentena debe incluir también aquellos componentes distribuidos a los Servicios de Transfusión. No se aplicará al plasma destinado a la industria para fraccionamiento.

2.2. Suspensión de colectas, hasta que las donaciones puedan ser analizadas para el VNO.

2.3. Detección de VNO en las donaciones extraídas en zona de riesgo mediante NAT. El cribado se deberá realizar durante el ciclo de vida del mosquito, y cuyo período podría ser modificado según resultado del seguimiento epidemiológico activo.

2.4. Estudio retrospectivo mediante técnicas NAT del VNO, en las muestras de las donaciones procedentes de la zona de riesgo que han sido transfundidas, desde la fecha del inicio de los síntomas del primer paciente diagnosticado y confirmado.

2.5. Selección de donantes:

2.5.1. Se excluirán como donantes durante 120 días, todos los que hayan sido diagnosticados del VNO, o presenten o hayan presentado cuadro clínico que haga sospechar posible infección por el VNO.

2.5.2. Se solicitará a los donantes que si durante los 14 días post-donación presentan síntomas de VNO, lo comuniquen al centro de extracción.

3. Medidas en áreas de no riesgo:

Se formularán las preguntas necesarias dirigidas a la exclusión de viajeros procedentes de áreas de transmisión de VNO, tal como se recoge en los criterios de exclusión temporal de donantes: Virus del Nilo Occidental: exclusión durante 28 días tras abandonar una zona en la que se detectan casos de transmisión a humanos.

4. Seguimiento: Actualización epidemiológica. En caso de conocer la existencia de algún caso sospechoso de VNO en un donante o receptor, se notificará con carácter inmediato a la autoridad sanitaria competente de cada Comunidad Autónoma.

2. Comunidades Autónomas sin casos de VNO en humanos:

2.1. Se formularán las preguntas necesarias dirigidas a la exclusión de viajeros durante 28 días tras abandonar una zona en la que se detectan casos de transmisión a humanos.

2.2. En caso de donantes procedentes de un área de riesgo, y que presenten un cuadro clínico que pudiera hacer sospechar infección por el VNO, se realizará un seguimiento epidemiológico activo, y se procederá a excluirlos como donantes durante 120 días.

3. Consideraciones generales:

Considerando que la circulación del VNO en el hemisferio norte es estacional (habitualmente de los meses de abril a octubre), y que en algunas regiones de España, se puede producir hasta finales de noviembre, las medidas arriba descritas se implantarán hasta el 30 de noviembre. Así mismo, teniendo en cuenta que debido al ciclo biológico de los vectores implicados en la transmisión, existe riesgo de endemidad en algunas zonas, (pudiendo incluso mantenerse el virus varios años), se considerará el reinicio de las medidas a partir del 1 de abril de 2013, reiniciando las medidas preventivas descritas en 2010, en cuanto se notifique el primer foco confirmado de VNO en humanos.

El 26-09-2012 se acuerda mantener las medidas preventivas descritas en 2010 y 2011, y tener en consideración la definición de área de riesgo

» Barreras detectadas durante el desarrollo.

Hay muchos factores que influyen en la aparición de un brote; la meteorología, número de mosquitos, la conducta de la población, sobre todo en las zonas más deprimidas. Hay variaciones del número de casos por diferencias socioeconómicas que se aprecian simplemente en el uso de repelentes, mosquiteras, evitar el agua almacenada cerca de las viviendas. Por efecto de la globalización puede convertirse en una pandemia en unos años. Por todo ello son muy importantes las mejoras socioeconómicas y la prevención, sobre todo en las zonas más deprimidas.

» Oportunidad de participación del paciente y familia.

La forma más fácil y adecuada de evitar la enfermedad transmitida por el VNO es prevenir la picadura del mosquito, asesorando a la población en general, y en particular a los habitantes de las zonas más deprimidas. Para ello se proporcionará una serie de consejos básicos y fáciles de seguir:

-Al aire libre, debe utilizarse repelentes de insectos que contengan DEET (N, N-dietil-metaltolamida). Seguir las instrucciones del envase.

-Los mosquitos son más activos al anochecer y al amanecer; utilizar ropas que cubran el cuerpo como camisas de manga larga, pantalones, o estar en el interior. La ropa de colores claros puede ayudar a ver los mosquitos que se posan.

-Uso de mosquiteras en ventanas y puertas.

-Se eliminarán los criaderos de mosquitos vaciando el agua acumulada en macetas, en baldes y barriles. Se cambiará el agua de los platos de las

» Propuestas de líneas de investigación.

La línea de investigación puede ir por dos vertientes:

1-Encaminada a comparar los diferentes ecosistemas donde se han encontrado hasta ocho variantes del virus, todas muy diferentes entre sí, y probablemente haya más.

La creencia de que sólo se produce en zonas húmedas con abundancia de mosquitos ha quedado en segundo plano al encontrarse en Israel, es desierto en gran parte, una incidencia similar a la de Estados Unidos.

2-Evaluando el riesgo real de transmisión de VNO a través de la donación. Sin entrar en reflexiones económicas es viable hacer el cribado NAT en las donaciones de sangre. Pero si se tiene en cuenta el coste en reactivos y la complejidad logística de cualquier cribado NAT es imprescindible estimar el riesgo real. Por lo tanto es primordial detallar las variables que intervienen: detección de VNO en aves migratorias/aves domésticas/caballos, densidad de mosquitos, superficie de las zonas afectadas, cercanías de humedales, clima, contabilización de los casos clínicos, etc.

Partiendo de todo esto es indispensable fijar cuándo empezar a cribar, cómo cribar y cuándo y quién decide detener el cribado una vez disipado el riesgo. Por todo ello es vital disponer de información epidemiológica actualizada a tiempo real que posibilite valorar el riesgo en las zonas de dominio de cada centro de Transfusión. Y como consecuencia es imperioso instaurar una corriente de información entre veterinarios,

» **Bibliografía.**

- 1-Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía. Focos declarados de Encefalitis del Nilo Occidental en Andalucía. 2010 [consultado Dic 2010].
- 2-Busch et al. Transfusion.2005;45(2):254-264. Kleinman and Busch. Transfusion. 2006;36:S23-S29
- 3-Real decreto 1088/2005 de 16-09-2005; n su anexo II 2 2.1.11