

REDVET Rev. electrón. vet. <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> -<http://revista.veterinaria.org>
Vol. 11, Nº 03, Marzo/2010- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030310.html>

El clima está loco

Término que se lee y escucha en todos los idiomas del mundo para alertar sobre la proliferación del mosquito *Aedes aegypti* y el preocupante incremento de brotes de **DENGUE**



Rivera García, Oscar

M.V.Z. de la Universidad de Caldas egresado en el año, 1957.

Profesor de Bioseguridad en cursos de especialización en Medicina Aviar en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de La Salle. Docente en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria "San Martín".

Bogotá DC. – Colombia. Decano de la Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas Especialistas en Avicultura (AMEVEA). Gestor y Coordinador del PRIMER CONGRESO COLOMBIANO E INTERNACIONAL DE ZONOSIS. Manizales-Caldas-Colombia-Septiembre-2008. Miembro Corporación RED Salud Pública Veterinaria (SPVet). Miembro Asociación Veterinarios Vida Silvestre (VVS)

Contacto por correo electrónico: origa@cablenet.co

El Mundo está loco denominación que ocupa lugar de preferencia en todos los órganos de comunicación y lo más grave radica en que el común de la población no reflexiona el porqué del mismo y no sabe como puede participar para ejercer su control.

Para que los lectores comprendan el texto de este artículo y el grave peligro que ya empieza a comprometer la salud tanto humana como animal a lo largo y ancho del planeta, indispensablemente debemos consignar dos definiciones previas.

DEFINICION DE ZONOSIS

Etimológicamente la palabra **ZONOSIS** significa: (**zoo**=animal, **nosis**=enfermedad), es decir enfermedades animales.

Son infecciones o enfermedades infecciosas transmisibles, en condiciones naturales, entre los animales vertebrados y el hombre. Se presentan en los humanos por su actividad o exposición con los animales, ya sea por su actividad laboral o ubicación geográfica.

A pesar de los avances científicos, tecnológicos y operativos logrados en el ámbito mundial durante los últimos años, el número de zoonosis continúa aumentando y produciendo graves repercusiones para la salud humana y la calidad de vida.

Expresándolo de un modo más amplio podemos decir que engloba aquellas enfermedades en las que los animales juegan un papel esencial en el mantenimiento de su presencia en la naturaleza, siendo los humanos únicamente huéspedes accidentales.

DEFINICIÓN DE VECTOR

Se llama **vector** a un mecanismo que transmite un agente infeccioso desde los individuos afectados (animales) a otros que aún no portan ese agente (hombre). Por ejemplo los insectos hematófagos (mosquitos o zancuditos que al picar chupan sangre) son vectores de diversos virus.

Un ejemplo clásico es el mosquito **Anopheles**, que actúa como vector del **paludismo** que al chupar la sangre de un palúdico adquiere el parásito responsable de esta enfermedad y al picar a una persona sana le transmite dicho parásito y éste enferma si no es atendido oportunamente.

EL HOMBRE Y EL CLIMA LOCO

Debemos hacer referencia a las alteraciones que el cambio climático está originando en el hábitat natural y original de muchos vectores los cuales antes estaban presentes en alturas máximas de 1.200 metros sobre el nivel del mar y aún en zonas selváticas mas bajas y **en el presente ya son comunes en alturas superiores a los 2.600 metros, perfectamente adaptados y detectados en zonas urbanas** lo cual explica la presentación de enfermedades como el Dengue, Fiebre Amarilla, Malaria, entre otras, en grandes capitales de diferentes países.

Desafortunadamente además del cambio climático **el hombre tiene una gran responsabilidad en la presencia masiva en algunas regiones, especialmente en países subdesarrollados, de varios de esos vectores** ya por desconocimiento de las medidas de control que deben aplicarse para reducirlos o eliminarlos, por negligencia y apatía, o sencillamente porque se acostumbraron a vivir dentro del desorden y, en muchas ocasiones, por falta de presencia permanente de las entidades

oficiales bien para iniciar o continuar campañas de exterminio y control o por falta de presupuestos específicos para tal fin.

El hombre por falta de información, educación primaria, por la indiferencia y apatía de muchos gobiernos y la ausencia de leyes que castiguen sus irresponsabilidades está destruyendo la naturaleza a pasos gigantescos y con ellas **está fomentado ese drástico y perjudicial cambio climático del cual todos somos testigos mudos e indefensos.**

El crecimiento vertiginoso de la población tanto humana como animal, la globalización, **las actividades del hombre** (industrias, fábricas, vehículos, construcción de carreteras, aumento de la extensión agrícola y ganadera, desecación de humedales para urbanizaciones, tala de árboles y diversa vegetación ya para utilizar sus principios activos en la elaboración de medicamentos o para aprovechar su madera con fines industriales) entre otras razones, **están alterando y destruyendo el hábitat natural de muchas especies animales.**

En países tropicales cuando los habitantes viajan a zonas selváticas y rurales mosquitos vectores se introducen en las avionetas, helicópteros, vehículos y por este medio son movilizados a la ciudad, situación comprobada en muchos países por brotes de Dengue, Malaria, Fiebre Amarilla, Leishmaniasis.

Además de lo anterior, por la movilización incontrolada del hombre a través del planeta y el incremento en el contrabando de animales vivos y sus productos, es necesario considerar la situación actual y futura del planeta en cuanto a la presentación a nivel humano y animal de diversas enfermedades zoonóticas

Como consecuencia del calentamiento global, cambio climático y fenómenos con El Niño, ya se han comprobado otras enfermedades en zonas urbanas porque muchos vectores han hecho su presencia en regiones, **antes frías**, que han visto aumentada su temperatura ambiental y se han constituido en **nuevos hábitats ideales para mosquitos y otros vectores** que han sido movilizados por diferentes medios de transporte

Fuera del hombre, fenómenos naturales también están contribuyendo a empeorar la situación: erupciones volcánicas, vendavales, huracanes, tormentas, sequías, incendios forestales, inundaciones, nevadas y granizadas inusuales, inviernos y veranos cruentos.

En la actualidad las consecuencias de la locura del clima se están viendo en diferentes continentes con fenómenos opuestos, mientras en Europa las nevadas no presentadas hace cincuenta años, afectan la movilización por vías terrestres, aéreas y fluviales y en Rusia donde se registran temperaturas hasta de **45 grados centígrados bajo cero**, ocasionando muertes humanas y animales por congelación, en Argentina la ola de calor en los termómetros señalan **temperaturas superiores a los 40 grados centígrados**.

Mientras en Australia, California, Colombia, la sequía hace estragos y los incendios forestales son numerosos y a veces difíciles de controlar, en Bolivia y Perú las inundaciones y deslizamientos de tierra causan no solo muertes, enfermedades, sino también destrucción de carreteras y pérdida de cultivos.

En muchas zonas de Canadá miles de habitantes están tristes porque en este invierno hasta ahora no ha caído la nieve a que están acostumbrados razón por la cual muchas canchas de sky permanecen cerradas.

Por la locura del clima las aves migratorias están igualmente locas, despistadas, desorientadas.

Genéticamente están preparadas para partir del Ártico, entre los meses de Septiembre y Octubre de todos los años, y con rutas específicas llegan a sitios geográficos precisos más calidos para encontrar el alimento y están hallando pantanos en lugar de lagunas, elevada contaminación producida por la industria, los agroquímicos y las aguas negras citadinas, residuos de metales pesados, especialmente cromo plomo y mercurio, razón por la cual miles de muchas especies han muerto y las sobrevivientes se han visto obligadas ha alargar sus recorridos hacia otras zonas más lejanas que las está afectando física y fisiológicamente.

DENGUE PREOCUPACIÓN MUNDIAL



Aedes aegypti

Los brotes de dengue ocurren principalmente en áreas donde vive el mosquito *Aedes aegypti*.

Su distribución geográfica incluye la mayor parte de las áreas urbanas tropicales del mundo: Asia tropical, África occidental y oriental, Polinesia y Micronesia, región del Caribe, América Central, gran parte de Sudamérica y Australia.

Por el clima loco el dengue y sus vectores son de preocupación intensa y permanente en Latinoamérica, África, Sureste Asiático y otras naciones de diferentes continentes.

En los últimos meses, la Organización Panamericana de la Salud exhortó a los países de América latina a aumentar las medidas preventivas y los recursos para responder al dengue porque vaticinan un rebrote importante del virus para este año 2010 y venideros justamente por los inesperados cambios climáticos.

El dengue es una enfermedad de la estación de lluvias que permiten la formación de charcas y otros acúmulos de agua en carreteras, caminos veredales, alrededor de las viviendas, jardines, parques, fincas, entre otros sitios.

Adquiere importancia en épocas de sequía especialmente en aquellas regiones pobres, campesinas, aisladas y olvidadas porque sus habitantes depositan el agua para su posterior consumo en todo tipo de recipientes, lo que favorece la presencia y abundancia permanente del *Aedes aegypti*, durante todo el año.

El *Aedes aegypti* es más resistente a las temperaturas extremas porque se cría en las paredes sólidas de los recipientes sin agua.

La hembra pone los huevos en un recipiente que puede o no tener agua. Si está a la sombra se mantienen y cuando el agua cubre los huevos nace la larva. En cinco días pasa a la pupa y en uno a tres días se convierte en adulto.

El *Aedes aegypti* tiene dos etapas bien diferenciadas en su ciclo de vida: fase acuática con tres formas evolutivas diferentes (huevo, larva y pupa) y fase aérea o adulto.

Larvas de Aedes en un recipiente con agua

Los mosquitos son animales con un gran poder de reproducción. Una sola hembra es capaz de engendrar centenares de estos insectos al año y su crías necesitan pocos días para convertirse en mosquitos adultos capaces de picarnos.



Por esta razón la forma más efectiva de acabar con los mosquitos (y al mismo tiempo la más ecológica), no es matar a los adultos sino eliminar a los mosquitos cuando se encuentran en la fase de larva.

En condiciones óptimas de temperatura los huevos sobreviven hasta tres meses en un recipiente sin agua.

Una vez que se desarrollan **está el peligro porque cada hembra pone 300 huevos**, de los cuales unos 100 llegan a ser mosquitos adultos. La mitad de estos son hembras y así se continúa el ciclo reproductivo.

El dengue es una enfermedad generalmente de corta duración y el paciente no tiene complicaciones cuando se trata del **Dengue Clásico**; sin embargo, puede desarrollarse una forma grave conocida como **Dengue Hemorrágico**, de gran incidencia y preocupación en el actual momento en países como México, Colombia, Brasil, Perú, Argentina, entre otros.



Diversas lesiones producidas por el dengue hemorrágico

El dengue hemorrágico es una forma más severa del dengue. Esta puede ser fatal si no se reconoce o trata adecuadamente, es causado por infección con los mismos virus que causan el dengue clásico.

VECTORES DE OTRAS ENFERMEDADES

No solo el *Aedes aegypti* es el malo del paseo como vector, **otra gran cantidad de mosquitos o zancuditos son los responsables de transmitir, mediante sus picaduras, otra gran variedad de enfermedades al humano (zoonosis)** tales como: las Encefalitis Equina Venezolana, del Este, Oeste; Encefalitis de San Luis.; Fiebre del Nilo Occidental, Fiebre Amarilla, Leishmaniasis, Malaria (Paludismo), entre otras.

Fuera de los mosquitos (zancuditos) existen otros vectores que también transmiten graves enfermedades como las pulgas, garrapatas, el conocido pito o chipo.

COMO EVITAR QUE NOS PIQUEN LOS MOSQUITOS

Los mosquitos nos localizan por el olor que desprende nuestra piel y por el dióxido de carbono que emitimos al respirar.

Para evitar la picadura de estos insectos, aparte de las alergias que causa su picadura en ciertas personas, la primera medida es alejar a estos insectos de nuestro cuerpo, los repelentes artificiales son un sistema eficaz para ahuyentar a los mosquitos suficientemente lejos de nosotros.

La mayoría de los mosquitos son animales de hábitos nocturnos o crepusculares. En la práctica, esto significa que el mayor peligro de ser picado por este tipo de insectos se da al atardecer, por la noche o al amanecer.

En paseos por el campo, especialmente si vamos cerca de lugares húmedos, como ríos, lagos, lagunas, represas, con abundante vegetación y sombras, otros tipos de mosquitos también nos pueden picar aún de día, de ahí la importancia de vestirse con ropa adecuada. Las camisetas de manga larga y los pantalones largos pueden conferir cierta protección contra el ataque de los mosquitos,

Para evitar que entren los mosquitos a las residencias instalar telas mosquiteras en las ventanas y especialmente en el verano cuando hay

más mosquitos, comprobar que la malla antimosquitos no tenga ningún agujero y cerrar muy bien puertas y ventanas bien.

ENSEÑAR A LA POBLACIÓN

La prevención de epidemias de dengue requiere de la participación conjunta y permanente entre las autoridades sanitarias y la comunidad, esta concientización de cómo controlar el mosquito que lo transmite además de básica y definitiva debe hacerse porque son los residentes los responsables de mantener sus patios libres de criaderos donde se puedan desarrollar los mosquitos.

En el interior de las viviendas Identificar los criaderos del *Aedes aegypti* en recipientes en los que se deposita por largo tiempo agua limpia, por ejemplo ollas, platones, baldes, botellones plásticos recortados, tanques de lavado de ropa, bidones sin tapa, canecas metálicas destapadas de 55 galones de amplio uso en zonas cálidas de barrios marginales y casas campesinas, llantas viejas arrumadas ya en montallantas o en patios interiores y que contienen restos de agua, cisternas de baño sin tapa, floreros, bebederos de las mascotas..

En viviendas de estratos altos es muy común observar en los patios interiores fuentes y pilas ornamentales de agua sin recirculación de la misma, recipientes para baño de aves, acuarios sin peces, bebederos para mascotas, estos son sitios ideales para la multiplicación del Aedes

En el exterior de las viviendas, especialmente en época de lluvias, evitar la acumulación de agua en zanjas, charcas, ondulaciones del terreno, depósitos de basura.

En estas mismas zonas cálidas es costumbre instalar canales metálicas o plásticas alrededor de los techos para por intermedio de bajantes o tubos recolectar agua lluvia y para garantizar la frescura de los mismos y de la vivienda en si, se siembran árboles que dan sombra a los techos, este hecho favorece que se acumulen hojas en dichas canales que retienen agua y se constituyen en un hábitat ideal para la masiva la multiplicación del mosquito



Las llantas viejas y los depósitos de basura además que ojala no existan, deben fumigarse.



El agua estancada en zanjas alrededor de viviendas, galpones, establos, porquerizas, caminos, carreteras, debe evitarse e igualmente cortar las malezas.

En las fincas de veraneo y haciendas ganaderas el agua de las piscinas se debe desinfectar con cloro y poner a funcionar las bombas de recirculación, por lo menos una vez a la semana, así mismo procurar que el agua de los bebederos del ganado sea consumida con la mayor frecuencia posible para evitar que se acumule por largo tiempo.

En explotaciones avícolas, porcícolas, ganaderas, viveros dedicados a la producción de flores de exportación, plantas ornamentales, medicinales, aromáticas y de vegetales, es muy común observar que disponen de tanque para almacenar agua, hasta donde sea posible estos deben estar cubiertos.

En potreros inclinados y en la época de inviernos crudos que se forman charcos por la pisada del ganado, hacer zanjas transversales y algunas verticales que permitan la evacuación del agua.

Bebedores para el ganado que se dejan con agua sin uso por largo tiempo mientras duran las rotaciones de los potreros

Evitar la acumulación de agua en cercas y muros (tapias) hechos en barro, ladrillos huecos, huecos de árboles, desniveles de piso, pozos, aljibes.

Quién lo creyera pero en épocas como las actuales de intenso verano **uno de los medios más propicios para la multiplicación de mosquitos lo constituyen los floreros de los cementerios** y es aquí en donde se encuentra la explicación de la presencia de los masiva de estos insectos en las residencias vecinas a los campos santos

Las larvas esperan adheridas en las cualquier tipo de cacharros que puedan contener agua y esperan la llegada de las primeras lluvias para continuar su desarrollo hasta convertirse en mosquitos que pueden ser aún más abundantes y problemáticos que en años anteriores, sobre todo por la cada vez mayor irresponsabilidad observada con la eliminación de las basuras que en muchas regiones son tiradas a los humedales y zanjas.

PARA PREVENIR: EDUCAR Y ENSEÑAR

La educación de la población humana en escuelas, colegios, universidades, en todo lo concerniente al dengue y las otras zoonosis por vectores, sobre el, riesgo, susceptibilidad, severidad, descripción del vector, horarios de actividad del mosquito, radio de acción, descripción de las medidas preventivas, debe ser una obligación de cualquier gobierno ya de países ricos o subdesarrollados.

Las entidades oficiales de salud deben establecer campañas educativas de instalación y monitoreo de **larvitrapas: ver video:** <http://www.hacercomunidad.org/Nota.aspx?IdNota=5757>, como de **ovitrapas**, estas son recipientes con agua a los que se les coloca un o trozo de madera clara que hace las veces de falsa pared. En ella la hembra del mosquito depositará sus huevos que, al cabo de unos días, se convertirán en larva.

Todas las semanas el personal técnico monitorea estos dispositivos, cambia el agua y retira la vara o madera para su observación detallada



Estas y muchas otras recomendaciones deben ser intensificadas por las autoridades sanitarias mediante campañas educativas a través de todos los órganos de difusión, folletos, cartillas, folletos, conferencias, seminarios, conversatorios, foros, a la ciudadanía en general en la época de verano y antes que se inicien las épocas de lluvia.

REFLEXIÓN

Como podrán sacar en conclusión son numerosos los factores que cada día favorecen la difusión y distribución geográfica de las zoonosis ya existentes y la posible aparición de nuevas entidades patológicas que pueden extenderse a través del planeta por medio de vectores.

Esta situación sugiere grandes esfuerzos de investigación a futuro, se debe aumentar el interés y la habilidad para identificar la presencia de múltiples patógenos transmitidos por vectores tanto para los humanos como para animales de compañía.

Dicho interés, habilidad y preocupación debe ser igual tanto para Médicos Humanos, Médicos Veterinarios, Docentes y estudiantes de Enfermería y Salud, Epidemiólogos, Virólogos, Funcionarios Oficiales Responsables de la Vigilancia y Control tanto de la Salud Humana como Animal, Universidades que poseen Facultades relacionadas con la Salud para que instauren la enseñanza sobre Zoonosis y Bioseguridad.

Debe tenerse conciencia que **existen más de 200 zoonosis** lo que de por sí constituye un reto para el clínico colaborando al desarrollo de estrategias para prevenir los patógenos transmitidos por vectores, de ahí la gran importancia de actualizarse y capacitarse para beneficio personal, de sus familias y las generaciones futuras.

En los gobiernos y en sus manos está el defender el Planeta y Proteger la Salud Humana y Animal

REFERENCIAS

- **Siglo XXI: Era de las Zoonosis.** 2009. Rivera, García, Oscar. Aula Virtual Veterinaria <http://www.cursosonline.net> - cursos@veterinaria.org,
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Vector_\(biolog%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vector_(biolog%C3%ADa))
- http://farm1.static.flickr.com/109/252936831_7a5df068e3.jpg
- http://www.viarosario.com/images/stories/mboix/Noticias/dengue_fumigacion.jpg