

**Luis Del Carpio Orantes**

# **Arbovirus emergentes, actualidades**

**Dengue, Chikungunya, Zika, Mayaro y Usutu**

**Editorial Académica Española**

## Impressum / Aviso legal

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen unterliegen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz bzw. sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Die Wiedergabe von Marken, Produktnamen, Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen u.s.w. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Información bibliográfica de la Deutsche Nationalbibliothek: La Deutsche Nationalbibliothek clasifica esta publicación en la Deutsche Nationalbibliografie; los datos bibliográficos detallados están disponibles en internet en <http://dnb.d-nb.de>.

Todos los nombres de marcas y nombres de productos mencionados en este libro están sujetos a la protección de marca comercial, marca registrada o patentes y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. La reproducción en esta obra de nombres de marcas, nombres de productos, nombres comunes, nombres comerciales, descripciones de productos, etc., incluso sin una indicación particular, de ninguna manera debe interpretarse como que estos nombres pueden ser considerados sin limitaciones en materia de marcas y legislación de protección de marcas y, por lo tanto, ser utilizados por cualquier persona.

Coverbild / Imagen de portada:

[www.ingimage.com](http://www.ingimage.com) Verlag / Editorial:  
Editorial Académica Española  
ist ein Imprint der / es una  
marca de OmniScriptum  
GmbH & Co. KG  
Bahnhofstraße 28, 66111 Saarbrücken, Deutschland /  
Alemania Email / Correo Electrónico:  
[info@omniscryptum.com](mailto:info@omniscryptum.com)

Herstellung: siehe letzte Seite

/ Publicado en: consulte la  
última página **ISBN: 978-3-  
39-53055-1**

Copyright / Propiedad literaria & cop Luis del Carpio Orantes

Copyright / Propiedad literaria © 2017 OmniScriptum GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. / Todos los derechos reservados. Saarbrücken 2017

**Agradecimientos.**

**A las Mujeres de mi Vida, que siempre me enseñan algo nuevo todos los días...**

**Fátima, María Fernanda, María del Carmen,  
Martha Isabel, Reyna.**

**A los Hombres que me acompañan y apoyan incondicionalmente siempre...**

**Luis Fernando, Enrique, Cuauhtémoc, Luis Pascacio.**

# Índice

Virosis emergentes en México.....	6
Dengue por aparatos y sistemas.....	10
Dengue, implicaciones del diagnóstico y clasificación desde la sala de urgencias.....	15
Dengue vs Leptospirosis, Diagnóstico y tratamiento desde el primer contacto.....	20
Dengue y coinfecciones; ¿simbiosis, comensalismo o parasitismo?.....	25
Arbovirus emergentes en México, Chikungunya y Zika.....	29
Zika y sus vectores, más que Aedes. ....	33
Vías de transmisión del Zika, ¿se puede transmitir de persona a persona?.....	37
Zika, ¿enfermedad afebril? .....	43
Arbovirus y obstetricia.....	50
Microcefalia y Arbovirus.....	54
Síndrome Congénito por Zika.....	58
Zika, ¿Virus neurotrópico? .....	62
Zika, Tratamiento farmacológico.....	67
Mayaro y Usutu, ¿en espera de ser pandemias? .....	70



## **Virosis emergentes en México.**

En los últimos años, las infecciones virales han sido de gran afluencia en México. Esto se debe a su difícil control y a su gran capacidad de infectar a grupos de personas en cuestión de días, por lo que se convierten en situaciones de emergencia epidemiológica y demuestran la vulnerabilidad de la población. Se define a las virosis como enfermedades virales emergentes que surgen en momentos y lugares específicos, y que tienen la potencialidad de convertirse en nuevas epidemias, afectando a poblaciones humanas o a diversas especies biológicas. Actualmente tenemos dos infecciones virales que aún consideramos de emergencia epidemiológica: el dengue y la influenza. Asimismo, estamos en emergencia, principalmente en la frontera norte, dado el aparente brote de la infección por el virus del Oeste del Nilo que ha resurgido en el 2012 en la frontera sur de Estados Unidos.

En México, un problema frecuente, recurrente y que aún no ha podido controlarse es el dengue, del cual, según estadísticas, en el 2011 se presentaron 16 387 casos confirmados, con 11 398 casos de dengue clásico y 4989 de dengue hemorrágico (50 defunciones por dengue hemorrágico con una tasa de letalidad de 1.0 por 100 casos). Los estados más afectados fueron Yucatán, Veracruz y Quintana Roo. Para el 2012 (al 10 de julio de 2012), hubo 7822 casos de dengue, de los cuales 5234 corresponden a dengue clásico y 2588 a dengue hemorrágico. Hubo 12 defunciones por esta causa y una tasa de letalidad de 0.46 por 100 casos. Hasta ese periodo, los estados más afectados han sido Yucatán, Veracruz y Chiapas. Pese a que se han realizado acciones de prevención y control de vectores, los sistemas de salud han demostrado ser insuficientes para el control de la endemia en fechas de verano, principalmente con sobrecupo en los hospitales y prevalencia de las defunciones. Respecto a la influenza, que azotó al mundo entero en 2009 y de la cual México no estuvo exenta, las estadísticas

demuestran que, en el primer brote (11 de marzo al 27 de mayo de 2009) el total de casos confirmados fue de 12 645, con 120 defunciones y tasa de letalidad del 2.2 %. Para el 2012 (16 marzo 2012), hay un total de casos de 6567 (casos de influenza en total, incluyendo H1N1), con 258 defunciones. De estos, 5876 fueron por H1N1 con 229 defunciones hasta la fecha mencionada. Lo anterior demuestra que aun la infección por influenza H1N1 prevalece y hay nuevos casos, los cuales parecen incrementarse. Y como es sabido, afectan a población joven y en etapa productiva, por lo que su control debe ser estricto.

Una enfermedad que es todavía rara en nuestro país, pero de la que hay reporte de casos desde 2003, es la denominada fiebre por el virus del Oeste del Nilo, la cual actualmente es una emergencia epidemiológica en Estados Unidos, pues desde sus brotes iniciales en 2002-2003 se reportaron cerca de 3000 casos, con 260 defunciones por año. Del 2004 a 2008 había solo reportes esporádicos de casos; sin embargo, en 2009 y 2011 se reportaron 386 y 486 casos, respectivamente, y actualmente parece resurgir un brote, ya que hasta el día 18 de septiembre de 2012 se habían documentado 1630 casos de la variedad neuroinvasiva (caracterizada por encefalitis, meningitis o parálisis flácida aguda), con 134 defunciones y 40 % de los casos en el estado de Texas, del que Dallas ha sido la ciudad más afectada. En México, se reportaron 6 casos de fiebre por virus del Oeste del Nilo en el 2003, 3 en 2007, y a partir de esa fecha no se han reportado casos en el país. De igual manera, no se han reportado defunciones por dicha causa. El 63.3 % de los casos se centra en Chihuahua.

El estudio de las virosis es interesante, dada la alta virulencia e infectocontagiosidad de los virus, y las probabilidades de diseminación en forma rápida y con periodos de incubación variables que pueden generar epidemias en forma súbita, sin dar oportunidad a un plan de control sobre ellos. Las virosis se caracterizan por síndromes febriles agudos acompañados de múltiple

sintomatología acorde con los órganos blanco que suelen afectar. Por ejemplo, el dengue tiene afinidad inicial por el sistema reticuloendotelial, pero en sus formas severas suele afectar los demás órganos, condicionando una falla orgánica múltiple. La influenza ataca preponderantemente a nivel respiratorio y condiciona un síndrome febril y de coriza que de no tratarse genera inflamación del tejido pulmonar y vulnera las defensas propias que subsecuentemente favorecen infecciones bacterianas concomitantes que casi siempre son las responsables de las defunciones. Asimismo, este síndrome favorece una inflamación sistémica con la subsecuente falla respiratoria aguda, la cual condiciona daño a la microestructura alveolocapilar (y resulta en cuadros de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda con hipoxemia severa) y, de no ser adecuadamente tratado, la muerte. Finalmente, el cuadro febril del virus del Oeste del Nilo, similar al dengue pero con mayor avidez por el tejido neuronal (por algo es denominada como “enfermedad neuroinvasiva”) tiene formas severas que resultan en encefalitis, meningitis, meningoencefalitis y parálisis flácida aguda. Si estas no son adecuadamente diagnosticadas y tratadas, determinan el fallecimiento del paciente.

Dado lo anterior y la prioridad de los casos, los gobiernos estatales y las jurisdicciones sanitarias deben redoblar esfuerzos a fin de tener un mejor control sobre los vectores. El dengue aún no se ha podido controlar y mucho menos erradicar; en México y el mundo aún constituye una de las principales causas de morbimortalidad. Afortunadamente aún no tenemos casos del virus del Oeste del Nilo; sin embargo, los médicos de primer contacto deben estar enterados de la enfermedad, su curso clínico y sus manifestaciones, a fin de evitar complicaciones principalmente de índole neurológica y reportar a su sistema de vigilancia epidemiológica local o nacional cualquier caso que cumpla la definición operacional, máxime si nuestro país vecino está viviendo un brote aún



no controlado en su frontera sur y con incremento de casos en forma exponencial en el 2012. En cuanto a la influenza, al parecer se le hizo frente en forma oportuna durante el brote de 2009 con el tratamiento específico; sin embargo, eso no evitó que hubiese defunciones y que aún las siga habiendo en el presente año, como ya se expuso. Por eso, el personal médico debe estar alerta ante cualquier caso sospechoso y no dudar en iniciar el protocolo diagnóstico apoyándose en servicios como medicina preventiva o epidemiología para el correcto discernimiento de dichas entidades. Para esto se deberá reportar cualquier caso que se confirme. También habrá que estar informados de las entidades aún raras en nuestro país, como la fiebre por virus del Oeste del Nilo, de la cual hay múltiples casos reportados en especies zoonóticas diversas y de la que se tienen infinidad de casos reportados desde el área rural hasta en zoológicos, lo cual hace pensar que en cualquier momento se puede desatar un brote de dicha entidad en el país, sin que necesariamente tenga que provenir del extranjero.

## **Dengue, por aparatos y sistemas.**

En la práctica clínica diaria todos estamos familiarizados con la palabra “dengue” haciéndonos pensar en un síndrome febril agudo acompañado de alteraciones hemáticas, principalmente leucopenia y plaquetopenia, y que puede generar fuga plasmática a tercer espacio, sin embargo, en algunas ocasiones nos enfrentaremos ante un cuadro no típico o raro, mejor dicho atípico, el cual sale de la definición previa y que, de no tener el conocimiento sobre ellos, puede hacer desviar nuestra atención hacia otras patologías, perdiéndose tiempo para el diagnóstico y un oportuno tratamiento, por lo que consideramos, todo el personal médico debe estar enterado que el dengue, va mas allá de una fiebre y plaquetopenia, afectándose órganos importantes, que de no controlarse desembocan en el fallecimiento del paciente y en el nulo esclarecimiento de los casos, los cuales la mayoría de las veces, cumplen el criterio de dengue severo o grave, según la nueva definición de la OMS.

Para tener un panorama de lo anteriormente citado, revisaremos las afectaciones del dengue, por los diversos aparatos y sistemas del cuerpo humano.

Sistema Nervioso. La afectación al sistema nervioso es siempre una constante en el dengue, comenzando con la cefalea, la cual es holocraneana y persistente, aunque se alivia con analgésicos simples. La fiebre en pediátricos y en algunos adultos puede generar crisis convulsivas, de las cuales también hay reporte de casos; los casos más raros o poco comunes obedecen a cuadros de encefalopatía (la cual puede ser multifactorial y acompañada por cuadros demenciales agudos, alteraciones electrolíticas, etc.) o encefalitis-meningoencefalitis; además se han reportado hemorragias parenquimatosas y subaracnoideas, en relación a la plaquetopenia. La fisiopatología de estas alteraciones puede estar dada por lesión directa del virus por su neurotropismo, por hemorragias capilares,