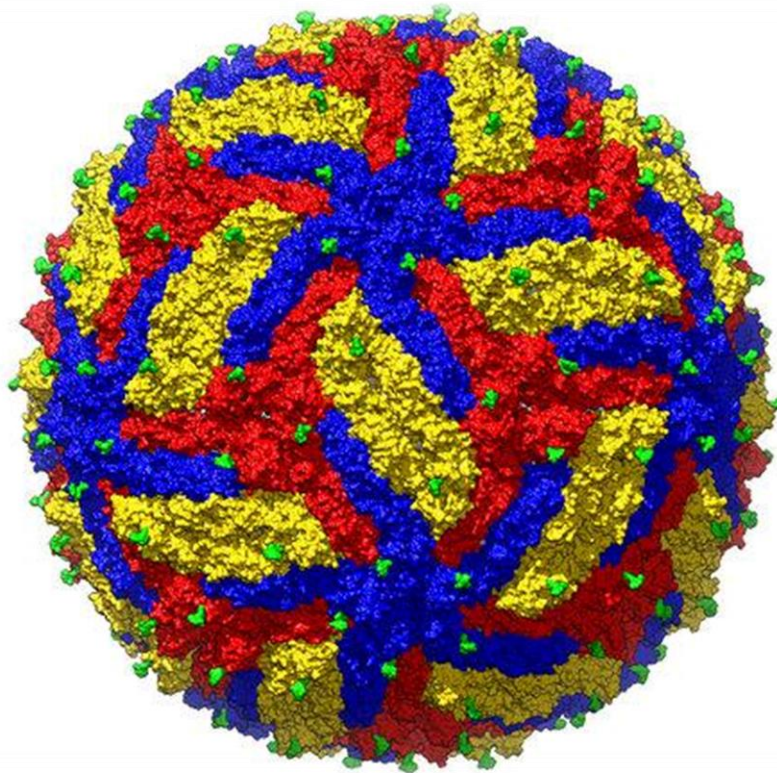


# ESTRUCTURA DEL VIRUS ZIKA

---



Se ha logrado la imagen más clara y detallada del [virus Zika](#), que durante los años 2015 y 2016 ha sido culpable del nacimiento de un número elevado, pero indeterminado, de niños con [graves defectos congénitos, tras la infección de sus madres gestantes](#). Si bien el mayor número de casos confirmados se produjo en Brasil, la infección es más común de lo que se había considerado hasta entonces.

Esta brillante investigación académica podría contribuir al desarrollo de tratamientos, junto con la formulación de una vacuna.

La investigación, dirigida por *Madhumati Sevvana*, se ha publicado en la revista [Structure](#). La imagen resultante se ha obtenido combinando decenas de miles de microfotografías bidimensionales para obtener un modelo estructural tridimensional del virus.

Las imágenes (decenas de miles) se han conseguido con microscopía electrónica, una técnica que hace incidir haces de electrones contra el objeto a estudiar. La difracción, refracción y reflexión de estos haces al incidir en la

partícula vírica dan lugar a imágenes de una resolución muy superior a la que podría obtenerse con un microscopio óptico.

Es la mejor imagen obtenida hasta ahora de la envoltura de una partícula vírica. Teóricamente se podrían diseñar moléculas (potenciales fármacos) y una vacuna específica que se engarzasen a las «irregularidades» de la envoltura del virus, con objeto de destruirlo.

*Zika* pertenece a la familia de los [flavivirus](#), que también engloba a los virus causantes del [dengue](#), la [encefalitis japonesa](#), el [virus de la fiebre del valle del Nilo](#), y la [fiebre amarilla](#), por citar solo los más conocidos. La etimología de *flavivirus* (*Flaviviridae*) procede de ser causante de la fiebre amarilla (*flavus*, en latín es amarillo). Todos estos virus son vehiculizados por mosquitos.

[Recuérdese que los *flavovirus* son virus con ARN en configuración positiva, englobados en el grupo IV de la clasificación de los virus establecida por [David Baltimore](#), [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1975](#), *ex aequo* [Renato Dulbecco](#) y [Howard M. Temin](#).

Una región de la envoltura del virus *Zika* diferencia claramente a este virus de otros de su misma familia (*Flaviviridae*). Se trata de una [región que determina su «antigenicidad»](#).

Esta región de su superficie podría determinar el tipo de célula que infecta el virus y, consecuentemente, la sintomatología que desencadena.

Las características observadas en este análisis mediante microscopio electrónico podrían explicar por qué el dengue deriva, en ocasiones, hacia una grave [fiebre hemorrágica](#), mientras el virus *Zika*, cuando infecta a embarazadas, puede desencadenar [malformaciones en sus recién nacidos](#).

Cuando se observan los *flavovirus* a baja resolución, todos parecen idénticos. Es preciso un complejo procesamiento informático de decenas de miles de imágenes para obtener una con suficiente resolución para observar múltiples diferencias entre ellos.

El virus *Zika* era un buen candidato para este estudio de alta resolución, porque, comparado con otros *flavivirus*, es muy resistente al calor y a condiciones que alteran la estructura de otros virus de la misma familia. Esta

resiliencia es un oxímoron, ventajosa para realizar las investigaciones, pero perjudicial para las personas que tienen el infortunio de contraer la infección.

Los ensayos de una potencial vacuna contra el virus *Zika* plantean problemas científicos y éticos, los primeros porque el número de casos confirmados ha disminuido sustancialmente; los éticos porque es cuestionable que se pueda ensayar en personas sanas, sin riesgo objetivo de contraer la infección.

Zaragoza, a 29 de junio de 2018

Dr. José Manuel López Tricas  
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria  
Farmacia Las Fuentes  
Florentino Ballesteros, 11-13  
50002 Zaragoza