

# VACUNA CONTRA LA ENCEFALITIS JAPONESA O FIEBRE CEREBRAL

---



La Organización Mundial de la Salud [ha aprobado una nueva vacuna](#) frente a un serotipo vírico causante de un tipo de encefalitis responsable de la muerte de miles de niños y de las secuelas cerebrales permanentes en un sinnúmero de quienes sobreviven a la infección.

La enfermedad, denominada [encefalitis japonesa](#) o *fiebre cerebral*, es una infección viral transmitida por un mosquito que pica a cerdos, aves y humanos, si bien el ciclo biológico se mantiene solo entre cerdos y aves, siendo los humanos hospedadores esporádicos en los que el ciclo biológico no tiene continuidad (ver al final de este texto). Aun cuando menos del 1% de todas las personas infectadas evolucionan a un cuadro clínico muy grave, más de 15.000 niños mueren cada año por esta causa, y varias decenas de miles padecen secuelas cerebrales permanentes. Se estima que alrededor de 4.000 millones de personas (más de la mitad de la Humanidad) se hallan en áreas endémicas, sobre todo regiones del sur de Rusia (desde el Mar Negro hasta el océano Pacífico), las Repúblicas asiáticas ex soviéticas y la mayoría de los países asiáticos y archipiélagos del océano Pacífico. La prevalencia de la infección es más alta en las zonas cálidas y húmedas donde el arroz es el cultivo principal y sostén alimenticio de millones de personas. Este virus remeda a otros, tales como el causante del [dengue](#) (“fiebre quebrantahuesos”) o la infección del *Virus del Valle Occidental del Nilo* (denominado a veces *Fiebre del Valle del Rift*).

En la actualidad las formas graves de la enfermedad (aquellas que no se resuelven espontáneamente) son incurables.

Las dos vacunas que de sólo se usaban como profilaxis contra la *encefalitis japonesa* eran versiones inactivadas de las cepas víricas *Nakayama* o *Beijing-1*, tras su crecimiento en tejido cerebral de ratón. Los cultivos en tejido cerebral determinaron que se dejaran de fabricar, para evitar el contagio potencial de [priones](#) y otras partículas sub-víricas causantes *per se* de encefalopatías mortales.

La formulación usando virus serotipo *Nakayama* se fabricó en Japón, usándose tanto en dicho país como internacionalmente, pero su producción se ha interrumpido.

Otra vacuna, también a partir de virus inactivados, se fabricaba en la República Popular China (cepa *Beijing-3*), cultivándose en tejido cerebral de hámster sirio. Esta vacuna se ha sustituido por otra elaborada a partir de virus atenuados (cepa SA 14-14-2), pero donde el virus se cultiva en células renales de hámster, para evitar el cultivo del virus en tejido cerebral. Recientemente, se ha autorizado en varios países la vacuna IC-51 (virus con el serotipo SA 14-14-2 inactivados y cultivados en células Vero<sup>®</sup>). [Los cultivos con células Vero<sup>®</sup> fueron diseñados en Japón por Y. Yasumura y Y. Kawakita a partir de células renales del *Cercopithecus*, denominado “mono verde africano”].

El principal mercado de estas vacunas es Asia, sobre todo los cálidos húmedales donde se cultiva arroz. Se recomienda la vacunación a las personas que visitan las áreas rurales durante períodos de 1 mes o más, tanto de Oriente Medio como del Sudeste de Asia, donde la *encefalitis japonesa* se considera endémica. No obstante, la vacunación se debe llevar a cabo con prontitud si la persona va a estar en contacto con animales, sobre todo cerdos y aves, principales reservorios del virus de la *encefalitis japonesa* o *fiebre cerebral*.

En la Unión Europea disponemos de dos vacunas fabricadas con virus inactivados: una conteniendo cepas virales *Nakayama* modificadas; y la otra cultivada en células Vero<sup>®</sup>. Recordar que una vacuna anterior con virus atenuados serotipo *Nakayama* cultivados en tejido cerebral de ratones se dejó de fabricar, por los riesgos asociados con infecciones priónicas y otras partículas sub-víricas.

Con pequeñas diferencias entre países, el esquema de inmunización se ajusta al siguiente protocolo: una primera dosis a la edad de entre 6 meses y 3 años, seguida de una 2ª dosis de recuerdo (de refuerzo) al cabo de entre 1 semana y 4 semanas tras la primera dosis; y una 3ª dosis de recuerdo (refuerzo) administrada 1 año después de la primera dosis. Es conveniente consultar las recomendaciones específicas de inmunización en cada país o región, en función de la Legislación y la penetración de la infección endémica.

Recomiendo la lectura de las [últimas recomendaciones del Comité Asesor sobre Vacunación e Inmunización frente a la encefalitis japonesa](#).

Una nueva vacuna contra algunos serotipos de la *encefalitis japonesa* se aprobó el pasado mes de octubre (2013) para su empleo en niños, siendo la primera vez que

una vacuna fabricada en la República Popular China es autorizada por la **F.D.A.** [Food and Drug Administration](#) (**F.D.A.**) norteamericana.

La vacuna ha sido fabricada por [China National Biotec Group](#), siendo estudiada por [PATH](#), un grupo filantrópico con sede en *Seattle* (Estado de *Washington*), gracias al apoyo financiero de la [Fundación Bill & Melinda Gates](#).

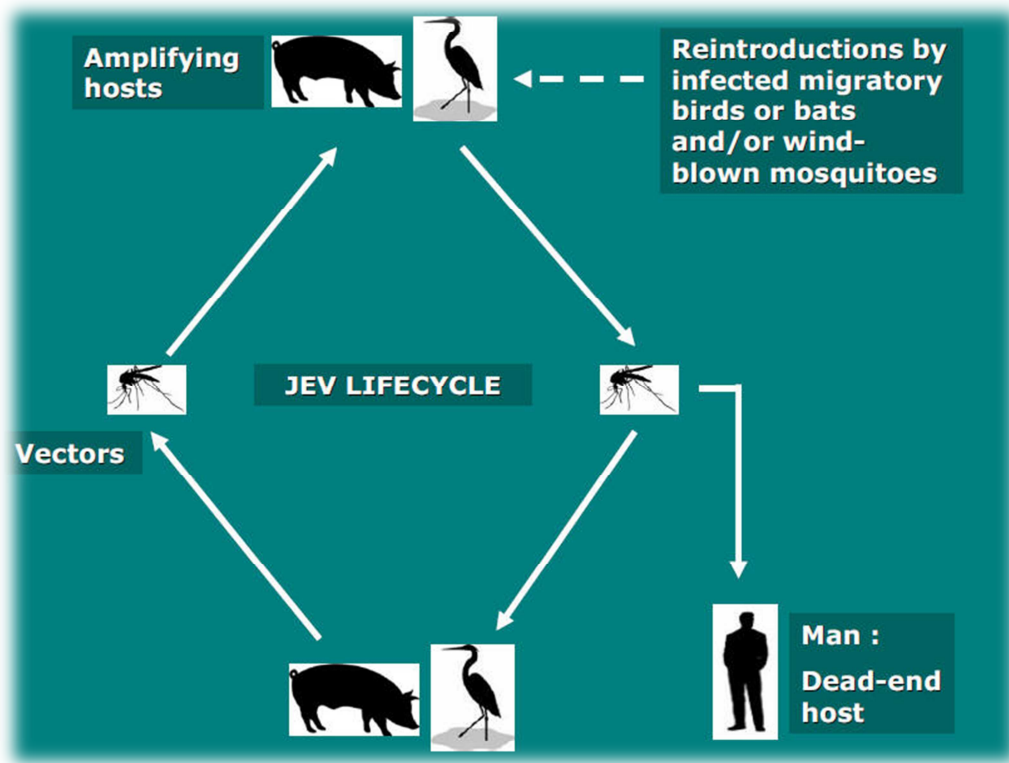
Se confía que esta autorización estimule a otros fabricantes de países emergentes a entrar en el área del desarrollo de vacunas, tal ha declarado [Margaret Chan](#), actual Directora General de la Organización Mundial de la Salud.

China administró la vacuna a más de 200 millones de niños dentro de su inmenso país, pero durante años no solicitó a la Organización Mundial de la Salud la autorización de dicha vacuna.

India, que había comprado a China 88 millones de dosis, [ha comercializado el mes pasado \(octubre 2013\) su propia versión de dicha vacuna](#).

[Ixiaro](#)<sup>®</sup>, otra vacuna contra la encefalitis japonesa desarrollada por [Novartis AG](#), fue aprobada por la **F.D.A.** norteamericana, destinada a los viajeros internacionales, con un coste que superaba los \$200. Apenas dos semanas después de la autorización de [Ixiaro](#)<sup>®</sup>, la **F.D.A.** autorizó la vacuna originaria de China, a la vez [que mantuvo los derechos de patente durante siete años para Ixiaro](#)<sup>®</sup> a los viajeros a países con riesgo de *encefalitis japonesa*.

## CICLO BIOLÓGICO DE LA ENCEFALITIS JAPONESA



**JEV LIFECYCLE:** Ciclo vital del Virus de la Encefalitis Japonesa (*JEV*, de su acrónimo en inglés, *Japanese Encephalitis Virus*).

El virus se introduce en el ciclo animal partir de aves migratorias, murciélagos o mosquitos llevados por las corrientes de aire.

El hombre no forma parte del ciclo vital, sino que se infecta cuando sufre la picadura de un mosquito infectado. Sin embargo, el hombre no es un reservorio pues los virus no se hallan en sangre.

Los animales del ciclo vital son cerdos y aves, sobre todo en las zonas arroceras, con elevadas temperaturas y alto grado de humedad, que constituyen el hábitat de los mosquitos que actúan como vectores, distintas especies del género *Culex*.

Zaragoza, a 8 de noviembre de 2013

Dr. José Manuel López Tricas

Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria

Farmacia Las Fuentes

Florentino Ballesteros, 11-13

50002 Zaragoza