
EVALUACIÓN DEL KIT ZIKV/DENV/CHIKV REALTIME PCR KIT (Ref.: RTPCR004) EN BRASIL.

El elevado aumento en el número de los casos de Dengue en Brasil tiene en vilo a las autoridades sanitarias. En los dos primeros meses de 2024, el país registró más de un millón de casos de la enfermedad de Dengue transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*. Esta situación ha llevado a las autoridades sanitarias del Gobierno brasileño a declarar, en algunos estados, la emergencia de salud pública.

Hasta el 11 de abril, se habían confirmado 1.256 muertes por dengue en todo el país, con otras 1.857 muertes actualmente bajo investigación.

Según las autoridades gubernamentales, de los 27 estados de Brasil, nueve muestran una disminución constante en los casos de dengue, mientras que otros 13 mantienen una tendencia estable. El resto de los estados continúan experimentando un aumento en el número de casos.

La abundancia de lluvia de este año y las altas temperaturas han dado lugar a una climatología más húmeda y cálida de lo habitual, condiciones que favorecen el aumento de las poblaciones de *Aedes aegypti* en todo el país, así como la propagación de estos mosquitos. Además, está siendo un año en el que circulan los cuatro tipos de virus del dengue. Parece ser que hasta la fecha la población brasileña todavía no habría desarrollado inmunidad contra todos ellos.

Además, los expertos hablan de otros problemas que podrían considerarse en la aparición de este aumento en el número de brotes como podrían ser el rápido crecimiento de las ciudades de Brasil, pero la implementación comparativamente lenta de infraestructura sanitaria adecuada, lo que genera un ambiente magnífico para el crecimiento de los mosquitos. El cambio climático, la evolución de los mosquitos que transmiten la enfermedad y la inmunidad natural limitada entre la población de Brasil ayudaría también no solo a la proliferación del virus del Dengue, sino también a la de otros arbovirus como el Zika y el Chikungunya.



Vircell S.L. en colaboración con nuestro distribuidor en Brasil, Alifax Brasil, ha evaluado el kit **ZIKV/DENV/CHIKV REALTIME PCR KIT** con el fin de implementarlo para identificar la presencia del virus del Dengue entre otros arbovirus.

El kit **ZIKV/DENV/CHIKV REALTIME PCR KIT** se basa en una transcripción inversa en tiempo real y una amplificación de ácidos nucleicos de un fragmento específico del *gen E* para el virus del Zika (ZIKV), un fragmento específico del *gen nsP2* para el virus del chikungunya (CHIKV) y un fragmento específico de la región no traducida 3' (3'UTR) para el virus del dengue (DENV). Este kit fue validado con muestras clínicas de **suero y plasma** humano.

Para establecer la sensibilidad y la especificidad del kit **ZIKV/DENV/CHIKV REALTIME PCR KIT**, se analizaron 300 muestras, con resultados previos conocidos.

Los resultados se interpretaron siguiendo los datos de rendimiento incluidos en las instrucciones de uso (IFU) del kit:

Resultado positivo: valor CT < 40

Resultado negativo: valor CT > 40

	DENV	ZIKV	CHIKV
LoD (copias/ml)	3800	700	200

a) Sensibilidad: 100 %.

De las 300 muestras previamente analizadas, 147 fueron verdaderos positivos:

- 81 muestras positivas para Dengue.
- 51 muestras positivas para Chikungunya.
- 14 muestras positivas para Zika.

Al analizar estas muestras con el kit **ZIKV/DENV/CHIKV REALTIME PCR KIT**, todas las muestras se identificaron correctamente. No se encontraron resultados falsos negativos.

b) Especificidad: 100%.

De las 300 muestras previamente analizadas, 153 fueron verdaderos negativos (se estudiaron diferentes tipos de patógenos: VIH, HTLV, VHC, HBsAg, a-HBc, Chagas, Sífilis, Dengue, Chikungunya y Zika).

Al analizar estas muestras con el kit **ZIKV/DENV/CHIKV REALTIME PCR KIT**, todas las muestras se identificaron correctamente. No se encontraron resultados falsos positivos.

Estos datos hacen del kit **ZIKV/DENV/CHIKV REALTIME PCR KIT** una herramienta útil para ayudar en la detección del virus del Dengue en Brasil proporcionando:

- Los resultados más precisos y fiables.
- Garantizar la estabilidad del producto porque se suministra en formato liofilizado.
- Reacción de un solo paso para la identificación de tres patógenos (ZIKV/DENV/CHIKV) en un único tubo/muestra.
- Fácil de usar con una manipulación mínima. RTPCR de un solo paso con el MasterMix de PCR listo para usar.

- **Compatible con la mayoría de los termocicladores de qPCR con cuatro canales de detección de fluorescencia: FAM, Texas Red/ROX, HEX (VIC) y Cy5.**
- **Resultados en menos de 2 horas.**



Bibliografía:

1. Why Brazil's historic dengue outbreak has no near end in sight. Harvard T.H. Chan School of Public Health
2. Brazil is fighting dengue with bacteria-infected mosquitos | MIT Technology Review
3. The Ministry of Health of Brazil (figures released on Wednesday (Apr. 10) via the Arbovirus Monitoring Panel).
4. <https://g1.globo.com/saude/noticia/2024/01/30/numero-de-casos-de-dengue-em-2024-e-quase-o-triplo-do-registrado-no-mesmo-periodo-do-ano-passado.shtml>
5. <https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/19314-minas-gerais-se-prepara-para-enfrentar-segundo-ano-epidemico-para-dengue-e-chikungunya>
6. <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2024/01/25/governo-do-df-decreta-emergencia-por-causa-do-surto-de-dengue.shtml>
7. Dengue- Global situation (who.int).