

Resumen #1851

Bioactividad de productos naturales de *Larrea divaricata* Cav. (Zygophyllaceae) sobre el virus de viruela símica (Orthopoxvirus)

¹Gomá C, ¹Lingua G, ¹Gomez T, ¹Aguilar JJ, ¹Konigheim BS
¹Instituto de Virología Dr. J. M. Vanella - FCM, UNC

Persona que presenta: Gomá C, constanzagoma@mi.unc.edu.ar **Área:** Básica **Disciplina:** Otra **Resumen:**

La viruela del mono, causada por el virus de la viruela símica (MpxV, Orthopoxvirus), se ha extendido globalmente y ha sido declarada una emergencia de salud pública por la OMS. Aunque no existe un tratamiento específico, el antiviral tecovirimat ha sido aprobado para casos graves. La falta de terapias efectivas ha impulsado la búsqueda de nuevos agentes antivirales, incluidos compuestos naturales derivados de plantas. Nuestro grupo de investigación lleva tiempo estudiando la especie vegetal *Larrea divaricata* Cav. (Zygophyllaceae) ("jarilla") y ha demostrado, en estudios *in vitro*, su efectividad contra una amplia gama de virus. Nos propusimos evaluar la potencial actividad antiviral de productos naturales obtenidos de *L. divaricata* sobre el MpxV, con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre la actividad antiviral de esta especie vegetal y encontrar un tratamiento seguro y eficaz para esta enfermedad.

Se utilizaron extractos etanólicos y cloroformicos de jarilla, obtenidos previamente como parte de una tesis doctoral. El ácido nordihidroguaiarético (ANDG), principal metabolito de la especie, se obtuvo del extracto cloroformico con un 90% de pureza. Para los ensayos *in vitro*, se empleó la línea celular Vero clon 76. La citotoxicidad de los productos naturales se evaluó mediante el ensayo de captación de Rojo Neutro. La actividad antiviral y virucida se evaluó mediante el método de reducción de unidades formadoras de placa, utilizando una cepa de MpxV aislada y caracterizada en el InViV-UNC durante el brote de diciembre de 2022.

Mediante el método de captación de RN, determinamos la Concentración Citotóxica 50 (CC50) de los productos naturales. El extracto cloroformico resultó ser el más citotóxico con una CC50 de 52.64 µg/ml, seguido del ANDG (CC50 de 59.34 µg/ml) y el extracto etanólico (CC50 de 86.52 µg/ml). En cuanto a la actividad antiviral y virucida, todos los productos naturales mostraron valores de inhibición por debajo del 50%, indicando que no poseen actividad antiviral significativa contra el MpxV.

Si bien los resultados obtenidos no fueron los esperados, debido a que se determinó que los productos no fueron capaces de inhibir la replicación del MpxV, los mismos aportan al conocimiento de las bioactividades de la especie vegetal en estudio.

Palabras Clave: Mpxv; virologia; productos naturales.  [Versión para impresión](#) |  [PDF version](#)

Abstract #1851

Bioactivity of Natural Products from *Larrea divaricata* Cav. (Zygophyllaceae) against Monkeypox Virus (Orthopoxvirus)

¹Gomá C, ¹Lingua G, ¹Gomez T, ¹Aguilar JJ, ¹Konigheim BS
¹Instituto de Virología Dr. J. M. Vanella - FCM, UNC

Persona que presenta: Gomá C, constanzagoma@mi.unc.edu.ar **Abstract:**

Monkeypox, caused by the monkeypox virus (MpxV, Orthopoxvirus), has spread globally and has been declared a public health emergency by the WHO. Although there is no specific treatment, the antiviral drug tecovirimat has been approved for severe cases. The lack of effective therapies has driven the search for new antiviral agents, including plant-derived natural compounds. Our research group has been studying the plant species *Larrea divaricata* Cav. (Zygophyllaceae) ("jarilla") for some time and has demonstrated, its effectiveness against a wide range of viruses in *in vitro* studies. We aimed to evaluate the potential antiviral activity of natural products obtained from *L. divaricata* against MpxV, to expand the knowledge about the antiviral activity of this plant species and to identify a safe and effective treatment for this disease.

Ethanollic and chloroformic extracts of jarilla, previously obtained as part of a doctoral thesis, were used in this study. Nordihydroguaiaretic acid (NDGA), the primary metabolite of the species, was isolated from the chloroformic extract with a purity of 90%. For *in vitro* assays, the Vero clone 76 cell line was used. The cytotoxicity of the natural products was evaluated using the Neutral Red Uptake assay. The antiviral and virucidal activity was evaluated using the plaque reduction method, with a strain of MpxV isolated and characterized at InViV-UNC during the outbreak of December 2022.

Using the Neutral Red Uptake method, we determined the 50% cytotoxic concentration (CC50) of the natural products. The chloroformic extract was found to be the most cytotoxic, with a CC50 of 52.64 µg/ml, followed by NDGA (CC50 of 59.34 µg/ml) and the ethanollic extract (CC50 of 86.52 µg/ml). Regarding antiviral and virucidal activity, all natural products showed inhibition values below 50%, indicating that they do not possess significant antiviral activity against MpxV.

Although the results were not as expected, as the natural products did not inhibit MpxV replication, they contribute to the knowledge of the bioactivities of the plant species under study.

Keywords: Mpxv; virology; natural products.