
**EFFECTO DE EXTRACTOS LIOFILIZADOS DE *ARISTOTELIA CHILENSIS*
(MOL.) STUNTZ SOBRE LA ACTIVIDAD CICATRIZANTE DE FIBROBLASTOS
DE RATÓN NIH-3T3 *IN VITRO***

**MACARENA JORQUERA NORAMBUENA
CARLOS SEGOVIA VÁSQUEZ**

CIRUJANO DENTISTA

RESUMEN

Introducción: *Aristotelia chilensis* (Mol.) Stuntz (*A. chilensis*), también conocida como maqui, es una especie chilena que produce pequeñas bayas. Los antecedentes bibliográficos han destacado una elevada capacidad antiinflamatoria y antioxidante, tanto en frutos como en hojas de maqui. También, ha sido utilizada en la medicina folclórica nativa para tratar diferentes dolencias, entre ellas, coadyuvante en la cicatrización de heridas, quemaduras y úlceras de la boca. Sin embargo, existe escasa evidencia que valide dicha indicación a través de estudios experimentales.

Objetivos: Evaluar los posibles efectos de extractos liofilizados de *A. chilensis* sobre la actividad cicatrizante de fibroblastos de ratón NIH-3T3 *in vitro*.

Metodología: Primero, se recolectó la materia vegetal de *A. chilensis* para preparar diferentes extractos metanólicos liofilizados a partir de hojas y frutos de maqui. Se cuantificó fenoles, flavonoides y antocianinas totales según la técnica de Folin-Ciocalteu, método colorimétrico de $AlCl_3$ y pH diferencial mediante espectrofotometría UV-visible, respectivamente. Luego, se determinó la capacidad antioxidante para calcular la captación de radicales libres de dichos extracto por los métodos ABTS y DPPH. Finalmente, se cultivaron células de ratón NIH-3T3 y los diferentes extractos fueron sometidos a evaluaciones celulares *in vitro*. Se evaluó citotoxicidad de los extractos a diferentes concentraciones mediante ensayos de viabilidad celular por MTT, y se analizó migración celular a través de ensayo de cierre de herida o "Scratch assay". Los datos fueron

analizados en términos de normalidad, y se realizó Test T de Student no pareado para la comparación intergrupala, en los Softwares R Commander e Infostat versión 2016.

Resultados: Los resultados obtenidos en los estudios in vitro demostraron que el extracto que presentó mayor cuantificación de compuestos bioactivos frente al análisis fitoquímico, fue el extracto de hojas en fenoles (262,1 mg EqG/g) y flavonoides (15,8 mg de EqQ/g), y el extracto de bayas en el recuento de antocianinas (3,6 EqCG/g); en los ensayos de capacidad antioxidante DPPH y ABTS, el extracto más activo independiente de la concentración evaluada fue el extracto de hojas (96 – 100%). Sin embargo, el extracto de frutos mostró adecuada actividad antioxidante (80 – 100%) frente a la máxima concentración evaluada (100 µg/mL). Respecto de los resultados obtenidos en la evaluación de citotoxicidad mediante el ensayo de viabilidad celular en fibroblastos NIH-3T3, el extracto que exhibió mayor efecto citotóxico fue el de hojas a concentraciones mayores de 20 y 60 µg/mL, sin superar el 50% de viabilidad celular. Por otro lado, el extracto de bayas de maqui, en todas las concentraciones evaluadas fue mayor al 70% de viabilidad. Por lo tanto, la concentración de 60 µg/mL en los extractos de *A. chilensis* (hojas y frutos), es la idónea para realizar el ensayo biológico en las células NIH-3T3. Por último, los resultados de la evaluación de migración celular mediante el ensayo de cierre de herida demostraron que los cultivos celulares expuestos a los extractos de *A. chilensis* presentaron mayores porcentajes de cicatrización respecto al grupo control (50%), alcanzando un 53,3% el extracto de frutos y 66,4% extracto de hojas de *A. chilensis*. Sin embargo, la migración de fibroblastos NIH-3T3 no fue estadísticamente significativa respecto al grupo control.

Conclusión: Los resultados sugieren que los extractos de *A. chilensis* (hojas y frutos), no estimulan la migración de fibroblastos NIH-3T3 de forma significativa respecto al cultivo experimental. Sin embargo, los hallazgos de la presente

memoria apoyan el uso de *A. chilensis* como fuente de compuestos bioactivos y antioxidante para aplicaciones biológicas futuras, las cuales deben seguir siendo estudiadas.

Palabras clave: *A. chilensis*; cicatrización; compuestos bioactivos; antioxidante; migración celular.