

P25 Efecto inhibitor de citocinas proinflamatorias por capsaicina y berberina en un modelo murino de inflamación aguda y crónica inducida por lipopolisacárido

O. Gutiérrez Coronador^a, JM. Viveros Paredes^b, MM Villaseñor García^a y AM Puebla Pérez^{a,b}

^a Laboratorio de Inmunofarmacología de Productos Naturales del Centro de Investigación Biomédica de Occidente. Sierra Mojada #800, C.P. 44340, Guadalajara, México. ^b Departamento de Farmacobiología. CUCEI-Universidad de Guadalajara. Blvd. Marcelino García Barragán #1421, C.P. 44430, Guadalajara, México.

En la búsqueda de nuevos agentes antiinflamatorios son necesarios los modelos, entre ellos se encuentra la inflamación causada por el lipopolisacárido (LPS). Esta endotoxina activa los macrófagos e induce liberación de las citocinas proinflamatorias (TNF- α , IL-1 β e IL-6) éstas pueden ser dañinas para el organismo induciendo una respuesta inflamatoria excesiva y posteriormente un shock séptico. Los alcaloides capsaicina y berberina se han reportado con importante actividad biológica, sin embargo, se desconoce si tienen actividad inhibitora de las citocinas proinflamatorias en el modelo de LPS. **Material y Métodos:** Se utilizaron grupos independientes de 5 ratones BALB/c. a uno de ellos se les administró dosis única de LPS (aguda: 250 μ g/100g) el otro grupo recibió dosis crecientes de LPS (crónica: 83-250 μ g/100g) La inflamación aguda y crónica fue tratada con capsaicina (1.28 μ g/kg) ó sulfato de berberina (10mg/kg). Como controles positivos antiinflamatorios se utilizaron grupos que fueron tratados con indometacina (2mg/kg) o corticosterona (10mg/kg). A los diferentes grupos se les evaluó los niveles plasmáticos de TNF- α , IL-1 β , IL-6. Los resultados fueron analizados por ANOVA y prueba POST-HOC. **Resultados:** Al grupo que se le administró LPS de forma aguda los niveles de TNF- α , IL-1 β e IL-6 se incrementaron ($p < 0.0001$) con respecto al grupo control, mientras que el grupo tratado con capsaicina, el TNF- α y la IL-1 β disminuyeron significativamente $p < 0.0001$ y $p < 0.05$ vs grupo LPS. Así mismo el grupo tratado con berberina los niveles de IL-1 β disminuyeron ($p < 0.005$) vs LPS. Por otro lado, al grupo que se le administró LPS de forma crónica y tratados con capsaicina los niveles de TNF- α disminuyeron ($p < 0.001$). **Conclusión:** Capsaicina y berberina posee efecto antiinflamatorio a través de la inhibición de TNF- α e IL-1 β en el modelo de inflamación aguda inducida por LPS.

Referencias: 1. Didier, H., Thierry, R. (2002) Clin Chim Acta 323:59-72. 2. Cordell, G.A. et al. (2001) Phytother. Res 15:183-205.

P26 Actividad citotóxica y antioxidante de los flavonoides y saponinas de las fracciones obtenidas de *Bursera fagaroides*

Delgado Saucedo J. I.^a, Villaseñor García M. M.^a, Rodríguez M. A.^a, Herrera Hernández R. A.^a, Santerre A.^b, Puebla Pérez A. M.^a

^a Centro de Investigación Biomédica de Occidente, Sierra mojada #800, C.P. 44340, Guadalajara, México. ^b Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, carretera a Nogales Km. 15.5, C:P: 45110, Zapopan, México. ivanovith@yahoo.com

El extracto hidroalcohólico de la corteza de *Bursera fagaroides* debido a su alto contenido de flavonoides y saponinas posee actividad inmunomoduladora y antitumoral en ratones con linfoma L5178Y⁽¹⁾. Sin embargo, se desconoce si los efectos se deben al sinergismo o son independientes y si se asocia con la actividad antioxidante lo que constituye el propósito de este trabajo. El extracto de *B. fagaroides* se fraccionó por medio de una columna de Sephadex LH-20, se obtuvieron seis fracciones de la "A a la F" de acuerdo a su homología en las bandas identificadas por TLC. Para evaluar la presencia de flavonoides, se utilizó la reacción de Shinoda. El contenido de saponinas se evaluó por la técnica de hemólisis, en una solución de eritrocitos al 2%. El efecto citotóxico se realizó en cultivos celulares de linfoblastos murinos L5178Y, en presencia de las fracciones a concentraciones 0.002, 0.02, 0.2, 2, 20 y 200 μ g/mL valorada por la técnica de MTT. El efecto antioxidante se realizó por los métodos del DPPH e inhibición del blanqueamiento del β -caroteno en TLC⁽²⁾. Los resultados fueron analizados con ANOVA. La fracción A presentó precursores de los flavonoides: flavonas, auronas e isoflavonas, la B presentó isoflavononas, la C flavononas, la D flavonas y flavonoles y las fracciones E y F presentaron flavonoles. Las fracciones que presentaron mayor contenido en saponinas fueron las fracciones B y D. La fracción B presentó efecto citotóxico desde la concentración de 0.2 - 2.0 μ g/mL; la fracción C de 2 - 200 μ g/mL, la fracción D y E a una concentración de 20 - 200 μ g/mL, la fracción F a 200 μ g/mL y la fracción A no presentó efecto citotóxico. Las fracciones B y C presentaron efecto antioxidante, es importante señalar que éstas presentaron efecto citotóxico. **Conclusión:** La fracción B fue la potencialmente activa por presentar actividad citotóxica, antioxidante y presencia de saponinas.

Referencias: 1. Puebla-Pérez, A. M.; et al.(1998). Phytother Res. 12: 545-548. 2. Takebayashi, J. Tai, A. (2006). Biol Pharm bull. 29:766-771.