



Proyecto n° PI-09-33-4788-2000

Efectos de extractos vegetales sobre la absorción intestinal de glucosa y sobre el glut 4

Responsable: **González M., Freddy**

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Fitoterapia, actividad hipoglicemiente

Resumen: Del extracto metanólico de las hojas de *Bauhinia megalandra* se aisló apigenina glucosilada en el carbono 7 con glucosa, ramnosa o galactosa, la cual inhibe fuertemente la absorción intestinal de la glucosa y de una manera aditiva a la floricina, indicando efecto sinérgico y, en consecuencia, sugiere que el compuesto aislado inhibe el transportador Na-glucosa SGLT1. Además se aisló kanferol-3-ramnosa el cual ejerce una inhibición de naturaleza competitiva sobre la absorción intestinal de la glucosa; para esta molécula aún no ha logrado establecer su sitio de acción. El extracto acuoso de incrementó tanto la cantidad de incorporación de 14-C-glucosa en el glucógeno en el diafragma de rata, sugiriendo un efecto insulino mimético. El extracto metanólico de *Asparagus densiflorus* ha mostrado un efecto similar a *Momordica charantia* y en la actualidad se está fraccionando con la finalidad de aislar la molécula responsable de tal efecto.

Productos

Publicaciones

Artículos

1. N. Motta, F. González Mujica, A.H. Márquez, y J. Capote Zuleta, "Effects of *Bauhinia megalandra* aqueous leaf extract on intestinal glucose absorption and uptake by enterocyte brush border membrane vesicles", *Fitoterapia*, **74**, 84-90, 2003.
2. F. González Mujica, N. Motta, O. Estrada, E. Perdomo, J. Méndez, y M. Hasegawa, "Inhibition of hepatic neoglucogenesis and glucose-6-fosphate by quercetin 3-O-[(2-galloyl)] rahnmoside isolated from *Bauhinia megalandra* leaves", *Phytotherapy Res.*, **19**, 624-627, 2005.
3. O. Estrada, M. Hasegawa, F. González Mujica, N. Motta, E. Perdomo, A. Solorzano, J. Méndez, B. Méndez, y E.G. Zea, "Evaluation of flavonoids from *Bauhinia megalandra* leaves as inhibitors of glucose-6-phosphatase system", *Phytotherapy Res.*, **19**, 859-863, 2005.
4. A. Fernández P., F. González M., N. Motta y S. Tillet, "Efecto del extracto acuoso de las hojas de *Bauhinia megalandra* sobre la glucogenólisis hepática en ratas", *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, **27**(2), 129-131, 2008.
5. V. Daubront Y., F. González M., N. Motta, M. Rodríguez, y M. Hasegawa, "Purificación parcial de un compuesto presente en las hojas de *Bauhinia megalandra* capaz de inhibir la absorción intestinal de glucosa", *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, (en prensa).

Eventos

1. F. González M., N. Motta, E. Peromo, J. Méndez, y M. Hasegawa, "Inhibición de la neoglucogénesis y de la glucosa-6-fosfatasa hepática por flavonas purificadas a partir de hojas de *Bauhinia megalandra*", *IX Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina*, Urbino-Roma, Italia, 2000.
2. M. Méndez, J.D. Medina, J. Méndez, L. Salazar, F. Gonzáles, N. Motta, y B. Méndez, "Análisis químico y seguimiento de actividades biológicas de las diferentes fracciones de *Taraxacum officinale* en distintas etapas de crecimiento de la planta", *X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina*, Isla de Margarita, Venezuela, 2001.
3. F. González Mujica, N. Motta, O. Estrada, J. Méndez, E. Zea, y A.H. Márquez, "Inhibición de la enzima glucosa 6-fosfatasa por flavonoides aislados de *Bauhinia megalandra*", *X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina*, Isla de Margarita, Venezuela, 2001.



4. F. González Mujica, N. Motta, A.H. Márquez, y J. Capote, “Efecto del extracto acuoso de *Bauhinia megalandra* sobre la absorción intestinal de glucosa por vesículas de membrana apical de eritrocito”, *X Congreso Italo- Latinoamericano de Etnomedicina*, Isla de Margarita, Venezuela, 2001.
5. N. Motta y F. González M., “Inhibición de la glucosa 6-fosfatasa microsomal por acción de extractos metanólicos de *Momordica charantia*”, *X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina*, Isla de Margarita, Venezuela, 2001.
6. F. González M., N. Motta, y J. Capote, “Posible antidiabetic effects of *Eucalyptus globosus* leaves aqueous extract”, *50 Congreso Anual de la Sociedad para la Investigación de Plantas Medicinales*, Barcelona, España, 2002.
7. E.G. Zea, F. González M., y N. Motta, “Inhibición de la enzima glucosa 6- fosfatasa por acción de extractos metanólicos provenientes de las hojas de *Phyllanthus tenellus*”, *VI Congreso Venezolano de Química*, Isla de Margarita, Venezuela, 2003.
8. O. Estrada, F. González M., N. Motta, A. Solórzano, M. Hasegawa, J. Méndez, y B. Méndez, “Flavonoides inhibidores del sistema glucosa 6- fosfatasa”, *VI Congreso Venezolano de Química*, Isla de Margarita, Venezuela, 2003.
9. F. González M., N. Motta, O. Estrada, E. Peromo, J. Méndez, y M. Hasegawa, “Inhibición de la glucosa 6-fosfatasa y la neoglucogénesis hepática por quercetin-3-O-[-(2-galloil)] ramnosido aislado de hojas de *Bauhinia megalandra*”, *VI Congreso Venezolano de Química*, Isla de Margarita, Venezuela, 2003.
10. F. González M., N. Motta, y L. Balzano, “*Momordica charantia* fruits aqueous extract increase diaphragma glucogenogenesis from [U14C]glucose”, *The 8th International Congress Phytopharm.*, Mikkeli, Finlandia, 2004.
11. V. Daubront, F. Zalez M. y N. Motta, “Aislamiento de un compuesto presente en las hojas de *Bauhinia megalandra* capaz de inhibir la absorción intestinal de glucosa”, *XV Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina*, Perugia, Italia, 2006.
12. C. Fernández P. F. González M., y N. Motta, “Efecto del extracto acuoso de la hojas de *Bauhinia megalandra* sobre laglucogénolisis hepática en ratas”, *XV Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina*, Perugia, Italia, 2006.

Otros

Tesis de Pregrado

1. Ana H. Márquez, “Efecto de extractos vegetales sobre la absorción intestinal de glucosa y sobre su captación por vesículas de borde apical de heterocitos de rata”, 2001.
2. Rodimar Martínez y Marta Alonso, “Efecto in vivo del kamferol, kamferolConsejo ramnosa y kamferol galoil-ramnosa en la absorción intestinal de glucosa en ratas machos (Universidad Santa María), 2004.
3. Gabriela Zea, “Estudio fitoquímico de *Phyllanthus tenellus* (Roxbn) guiado por bioensayos sobre la enzima glucosa 6-fosfatasa”, 2004.
4. Leandro Balzano, “Efectos de extractos acuoso de plantas sobre la utilización de glucosa por el tejido muscular”, 2004.
5. Mónica Méndez B., “Análisis químico y seguimiento de actividades biológicas de las diferentes fracciones de *Taraxacum officinale* en distintas etapas de crecimiento”, 2001.
6. Daniela Pinto N, “Estudio del efecto antidiabético de extractos acuosos de ajeno (*A. absinthim*), cundeamor (*M. charantia*), flor escondida (*P. niruri*), tuatua (*J. gossipiifolia*), en ensayo biológico (*in vivo*) en ratas machos Sprague-Dawley”, (Universidad Santa María), 2004.
7. Rony Alejandra. Solórzano, “Efecto inhibitor, eficiencia y relación estructura función de flavonoides aislados de hojas de *Bauhinia megalandra* sobre la actividad de la glucosa 6-fosfatasa microsomal hepática”, (Instituto Pedagógico de Caracas), 2004.



CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

8. Claudia DiSimone y Vivian Torres, “Efectos de extractos con solventes de diferente polaridad de hojas de *Bauhinia megalandra* sobre la absorción intestinal de la glucosa”, (Universidad Santa María), 2004.
9. Carlos Fernández Peña, “Efecto del extracto acuoso de la hojas de *Bauhinia megalandra* sobre la glucogenólisis hepática en ratas estimulada por adrenalina y dibutilil AMPc, en ensayos in vivo y ex vivo”, 2006.
10. Vanessa Daubront Yumar, “Purificación parcial de un compuesto presente en las hojas de *Bauhinia megalandra* capaz de inhibir la absorción intestinal de glucosa”, 2006.