



Proyecto n° PG-03-12-4384-1999

### Fitoquímica de especies de la familia Annonaceae

**Responsable:** Rodríguez, María del C.

*Etapas cumplidas / Etapas totales* 3/3

*Especialidad:* Fitoquímica, alcaloides, estructuras

**Resumen:** Dado el interés que tienen los alcaloides aporfínicos, oxaporfínicos y protoberberínicos como inhibidores de dos isoenzimas de la monoaminoxidasa, responsables de la oxidación del neurotransmisor de la dopamina, cuya disminución (que ocurre durante el envejecimiento) puede conducir a rigidez muscular, temblor involuntario y otros síntomas de la enfermedad de Parkinson, en esta etapa del proyecto se estudian las fracciones alcaloidales de las especies de la familia Annonaceae indicadas a continuación: *Guatteria stenopetala*, y *Guatteria latipetala*. Las dos primeras especies son autóctonas por lo que su estudio representa una novedad con resultados inéditos. Con respecto a la *Guatteria schomburgkiana*, a pesar que esta especie fue estudiada anteriormente por un laboratorio francés, los metabolitos encontrados en nuestro trabajo resultan únicos para la especie y representan un aporte importante en el estudio fitoquímico del género *Guatteria*. De los estudios fitoquímicos de las tres especies se aislaron: anisociclina, palmatina, lincagenina, zanoxilina, tetrahydroanisociclina, deshidroanisociclina, atherospermidina, Ometilhomoschatolina, dicentrinona y liscamina. De *Unonopsis guatterioide* obtiene porfirina, liriodenina, liscamina y tres triterpenoides. De *Guatteria longicispis*, se aísla liriodenina, glaziovina lanuginosina y 10-metoxiliriodenina. Evalúa la inhibición de los metabolitos aislados sobre la enzima monoaminoxidasa (MAO).

### Productos

#### Publicaciones

#### Artículos

1. J. Hung, J. Castillo, G. Jiménez, M. Hasegawa, y M.C. Rodríguez, "Spectroscopic study of antileishmaniasis drug incubated in the promastigotes of *Leishmania mexicana*", *Spectrochimica Acta, Part A*, 1-7, 2003.
2. M.C. Rodríguez, M. Hasegawa, L. Orfila, F. Prieto, E. Bastidas, M. Rodríguez, y A. Castillo, "Oxoaporfine alkaloids from *Guatteria* species: *G. maypurensis* H.B.K., (*G. calva*, R.E.Fr.) *G. stenopetala* H.B.K. and *G. cardoniana*, R.E.Fr., and their cytotoxicities", *Fitoterapia*, (en prensa).
3. M.C. Rodríguez, E. Bastidas y M. Hasegawa, "Protoberberine alkaloids from *Guatteria schomburgkiana* (*G. sessilis*)", *Ciencias*, **15**, 103- 108, 2007.
4. M.C. Rodríguez, E. Bastidas y M. Hasegawa, "Aporphine alkaloids from *Guatteria stenopetala* (Annonaceae)", *Natural Products Communications*, 3, 515-518, 2007.

#### Eventos

1. G. Jiménez, M. Hasegawa, H. Rangel, M.C. Rodríguez, y F. Arvelo, "Citotoxicidad de alcaloides bencilisoquinolínicos", *L. Convención Anual de Asovac*, 2000.
2. J. Hung, J. Castillo, G. Jiménez, A. Fernández, M. Hasegawa, y M.C. Rodríguez, "Aplicación de la espectroscopia de fluorescencia para el estudio de alcaloides con actividad biológica", *L. Convención Anual de Asovac*, 2000.
3. M.C. Rodríguez, M. Rodríguez, M. Hasegawa, E. Jaimes, A. Jaimes, A. Castillo, G. Jiménez, y F. Dagger, "Aislamiento de alcaloides de *Guatteria stenopetala* y evaluación antitumoral y antileishmánica", *V Congreso Venezolano de Química*, 2003.



4. L. Molina, M. Rodríguez, y A. Jaimes, “Estudio fitoquímico y evaluación de la actividad dopaminérgica y antioxidante de metabolitos secundarios aislados de *Unonopsis guatterioide* (Annonaceae)”. *III Encuentro Nacional de Química Medicinal*, Caracas, 2005.
5. E. Lucena, J. Espinosa, M. Hasegawa, M.C. Rodríguez, M. Rodríguez, F. González, N. Motta, E. Bastidas, y L. Sousa, “Alcaloides de *Guatteria stenopetala*”, *VII Congreso Venezolano de Química*, Mérida, 2005.
6. B. Rodríguez, K. Miranda, M.C. Rodríguez, M. Hasegawa, J. Bermúdez, y E. Bastidas, “Estudio fitoquímico y farmacológico de *Guatteria schomburgkiana*”, *VIII Congreso Venezolano de Química*, Caracas, 2007.

*Otros*

*Tesis de Pregrado*

1. Daniel Martínez, “Extracción, aislamiento e identificación de alcaloides de la planta *Guatteria longicuspis* REFr”, 2004.
2. Jimmy Espinoza, “Extracción, aislamiento e identificación de alcaloides de la planta *Guatteria latipetala*”, 2004.
3. Luisel Molina, “Fitoquímica y evaluación de la actividad dopaminérgica y colinérgica de *Unonopsis guatterioide* (Annonaceae)”, 2005.
4. Kelhy Miranda, “Aislamiento de los metabolitos secundarios de *Guatteria schomburgkiana*”, 2007.
5. Bárbara Rodríguez, “Aislamiento y caracterización de los alcaloides cuaternarios por medio de extracción por par iónico de la especie *Guatteria schomburgkiana*”, 2007.
6. Florimar Martínez, “Estudio fitoquímico de fracciones activas del extracto metanólico de la especie *Guatteria cardoniana*”, 2007.
7. Edgar Lucena, “Estudio fitoquímico de fracciones alcaloidales de *Guatteria stenopetala*, (Annonaceae)”, 2007.