

ULL

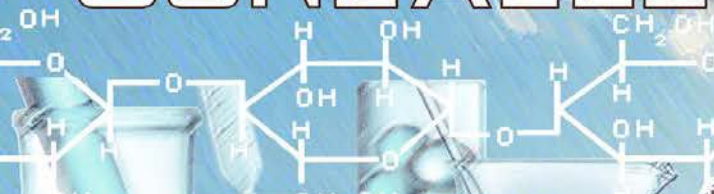
Universidad
de La Laguna

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

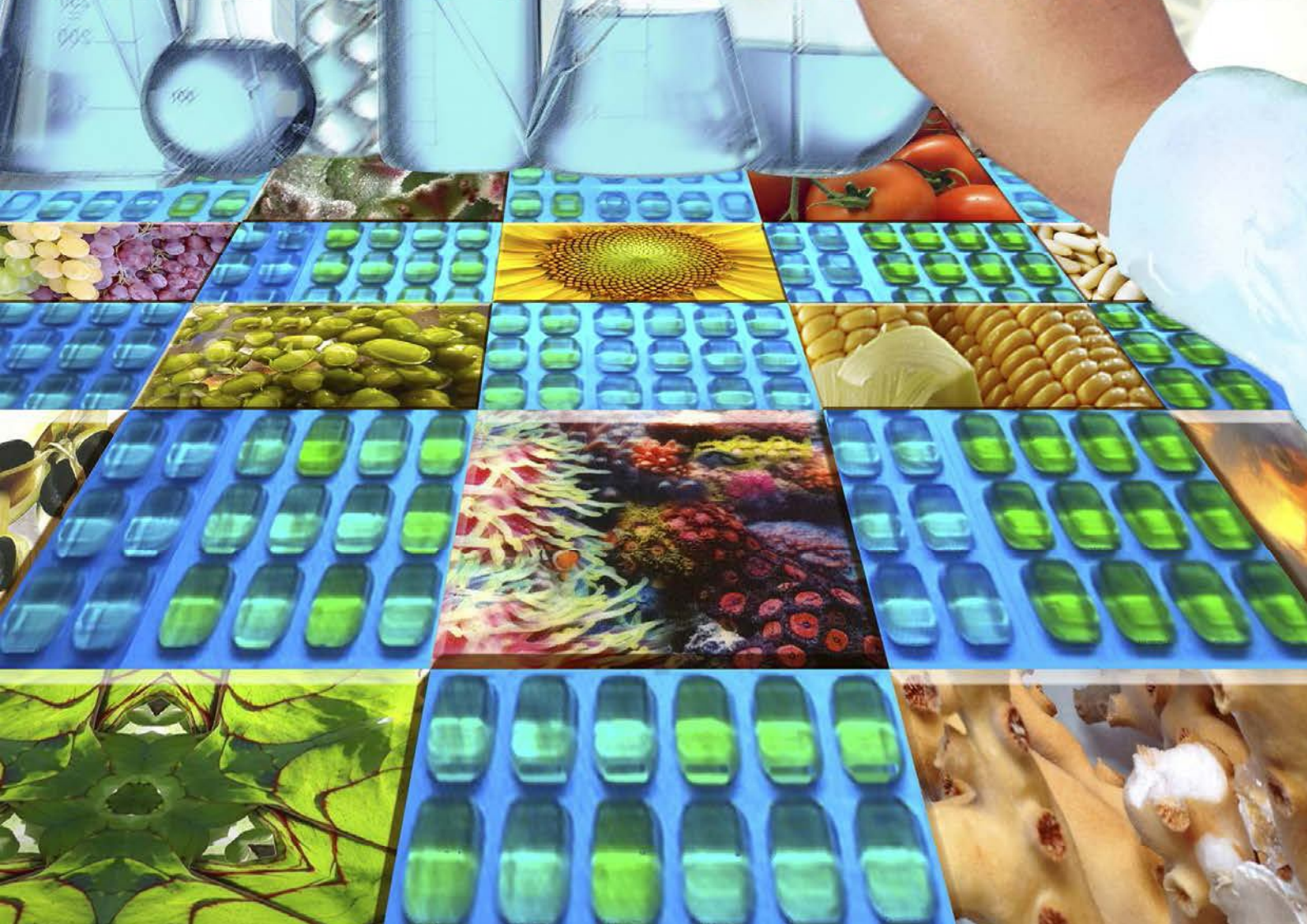
SEMANA

XX CIENTÍFICA

“ANTONIO
GONZÁLEZ”



AVANCES EN QUÍMICA BIO-ORGÁNICA



ULL

Universidad
de La Laguna

Departamento de
Química Orgánica



XX SEMANA CIENTÍFICA
"Antonio González"

Del 4 al 7 de octubre de 2016

La Laguna, Tenerife, España

Síntesis y Actividad Pro-apoptótica de Chalconas en Células Leucémicas Humanas U-937 y que Sobre-expresan Bcl-2 (U-937/Bcl-2)

E. Saavedra,¹ H. Del Rosario,¹ M. Said,¹ J. Quintana,¹ I. Brouard,² F. Estévez¹

¹Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Unidad Asociada al CSIC, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Plaza Dr. Pasteur s/n, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain

²Instituto de Productos Naturales y Agrobiología-CSIC, Avda. Astrofísico Francisco Sánchez, 3, 38206 La Laguna, Tenerife. España

La proteína anti-apoptótica Bcl-2 está asociada con la resistencia a la quimioterapia, especialmente en el caso de las neoplasias hematológicas.¹ Las chalconas son compuestos de bajo peso molecular que pertenecen al grupo de flavonoides y están considerados como potenciales agentes terapéuticos contra el cáncer.²

En esta comunicación presentamos la síntesis y la capacidad antiproliferativa de veinte nuevas chalconas frente a células leucémicas humanas U-937 y las que sobre-expresan Bcl-2 (U-937/Bcl-2), siguiendo protocolos previamente establecidos.³ Las relaciones estructura-citotoxicidad ponen de manifiesto que las chalconas más potentes contienen un radical 2'-benciloxi y un sustituyente en posición 4. Una de las chalconas más citotóxicas es también un potente inductor de apoptosis, incluso en las células que sobre-expresan Bcl-2, pero presentó menor citotoxicidad frente a linfocitos aislados de voluntarios sanos. La muerte celular desencadenada por la chalcona en células leucémicas humanas U-937 y U-937/Bcl-2 es dependiente de la activación de las cascadas de las caspasas y estuvo asociada con la generación de especies reactivas de oxígeno.

Referencias:

1. Amundson S.A.; Myers T.G.; Scudiero D.; Kitada S.; Reed J.C.; Fornace A.J. Jr. An informatics approach identifying markers of chemosensitivity in human cancer cell lines. *Cancer Res.* **2000**, *60*, 6101-6110.
2. Ravishankar D.; Rajora A.K.; Greco F.; Osborn H.M. Flavonoids as prospective compounds for anti-cancer therapy. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* **2013**, *45*, 2821-2831.
3. Burmistrova O.; Marrero M.T.; Estévez S.; Welsch I.; Brouard I.; Quintana J.; Estévez F. Synthesis and effects on cell viability of flavonols and 3-methyl ether derivatives on human leukemia cells. *Eur. J. Med. Chem.* (2014). 84:30-41.

ENTIDADES COLABORADORAS:



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
SAN CRISTÓBAL DE
LA LAGUNA



ULL
Universidad
de La Laguna

COMITÉ ORGANIZADOR:

Dr. José Adrián Gavín Sazatornil
(Presidente)

Dra. Lucía San Andrés Tejera
(Secretaria)

Dr. Jesús María Trujillo Vázquez

Dr. Víctor Sotero Martín García

Dra. Isabel López Bazzocchi

Dr. José Javier Fernández Castro