

XXV ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA

SANTIAGO DE COMPOSTELA (SPAIN)

20-22 Noviembre 2019

Ciudade da Cultura (GAIAS)

Trabajando por la sostenibilidad en la salud, el ambiente y
la seguridad alimentaria

20 al 22 de noviembre de 2019

Edificio CINC. Ciudad de la Cultura

Santiago de Compostela-Galicia (España)



**Colegio Oficial de
Químicos de Galicia**



**SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA**



**ASOCIACIÓN DE
QUÍMICOS DE GALICIA**

XXV ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA

20 al 22 de noviembre de 2019

Edificio Cinc. Ciudad de la Cultura

Santiago de Compostela-Galicia (España)



Colegío Oficial de
Químicos de Galicia



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA



ASOCIACIÓN DE
QUÍMICOS DE GALICIA

XXV ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA.

Noviembre 2019

Coordinador Editorial

Cristina Díaz Barral

Manuel Rodríguez Ménez

Edita

Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Rúa Lisboa, nº 10, Local 31E – Edificio Área Central Fontiñas.

15707 Santiago de Compostela (A Coruña)

www.colquiga.org

Tirada

50 Ejemplares y 250 en formato digital

Imprime

OCERO

Sada (A Coruña)

Depósito Legal

VG699-2017

ISBN

978-84-09-16320-5

Este libro de comunicaciones y conferencias, presentadas en el XXV Encontro Galego-Portugués de Química, Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Catalogación recomendada Libro de resúmenes del XXV Encontro Galego-Portugués de Química.

Edificio Cinc. Cidade da Cultura. Santiago de Compostela (España) 2019

© Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso del editor.

El coordinador editorial declara que el contenido de los resúmenes científicos es de la entera responsabilidad de los respectivos autores.

Propriedades bioativas de infusões potenciadas pela mistura de plantas

Cristina Caleja¹, Tiane C. Finimundy^{1,2,*}, Carla Pereira¹, Lillian Barros¹, Ricardo C. Calhella¹, Marina Sokovic³, Marija Ivanov³, Ana Maria Carvalho¹, Eduardo Rosa², Isabel C.F.R. Ferreira¹

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

²CITAB - University of Trás-os-Montes and Alto Douro (UTAD), Department of Agronomy, Vila Real, Portugal.

³University of Belgrade, Department of Plant Physiology, Institute for Biological Research "Siniša Stanković", Bulevar Despota Stefana 142, 11000 Belgrade, Serbia.

*tiane@ipb.pt

A preparação de infusões a partir de plantas aromáticas e medicinais é uma técnica utilizada desde a antiguidade [1]. As plantas podem ser utilizadas sozinhas ou misturadas para agregar valor nutricional, sabor ou potenciar alguma bioatividade [2,3]. Com este intuito, foram preparadas misturas de cinco espécies de plantas: *Erica australis* L. (EA), *Genista tridentata* L. (GT), *Melissa officinalis*, L. (MO), *Mentha spicata* L. (MS) e *Prunella vulgaris* L. (PV) em diferentes proporções (M1 – 20% PV, 40% GT e 40% MS; M2 – 30% EA, 30% PV e 40% MO; M3 – 30% PV, 35% MO e 35% MS). As misturas foram analisadas em termos de valor nutricional (açúcares livres, HPLC-RI), composição fenólica (HPLC/DAD-ESI/MS) e bioatividade (propriedades antioxidantes, antimicrobianas, citotóxicas e anti-inflamatórias). A atividade antioxidante foi avaliada através da inibição da peroxidação lipídica (TBARS) e da hemólise oxidativa (OxHLIA); a atividade antimicrobiana foi testada em bactérias Gram + (*Bacillus cereus* e *Listeria monocytogenes*) e Gram - (*Escherichia coli* e *Salmonella typhimurium*) e fungos (*Aspergillus niger*, *Aspergillus versicolor*, *Penicillium funiculosum* e *Penicillium verrucosum*), usando o método da microdiluição em placa; para a avaliação da atividade citotóxica usou-se o método colorimétrico da sulforrodamina B em quatro linhas tumorais humanas (MCF-7, NCI-H460, HeLa e HepG2) e uma cultura primária de células não-tumorais de fígado de porco (PLP2); para a atividade anti-inflamatória, utilizou-se a linha de macrófagos RAW 246.7.

A mistura M1 apresentou a maior quantidade de hidratos de carbono e de frutose bem como a maior concentração de compostos fenólicos totais, com prevalência de flavonóides, principalmente derivados de quercetina. Os resultados da atividade antioxidante e antibacteriana não foram significativos, no entanto a amostra M1 apresentou uma boa atividade antifúngica contra *Penicillium funiculosum* (MFC: 0,5 mg/mL), com um valor igual ao do controlo positivo de cetoconazol (MFC: 0,5 mg/mL). A M2 apresentou a melhor atividade citotóxica, em especial para a linha celular HepG2, com um GI₅₀ de 166±10 µg/mL, e uma atividade anti-inflamatória moderada (GI₅₀: 324±3 µg/mL). Este trabalho demonstrou o potencial das infusões de diversas misturas de plantas e o seu benefício para a saúde humana, bem como a sua possível aplicação na indústria alimentar ou farmacêutica.

Agradecimentos



Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) e ao FEDER no âmbito do programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2019); financiamento nacional da FCT, PI,

através do contrato de programa institucional de emprego científico para o contrato de L. Barros e R.C. Calhella; o contrato de C. Pereira através da celebração contrato de programa previsto no nº 4, 5 e 6 do artigo 23º do Decreto-Lei nº 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei nº 57/2017, de 19 de julho; FEDER-Interreg Espanha-Portugal pelo apoio financeiro através do projeto 0377_Iberphenol_6_E; FEDER através do Programa Operacional Regional Norte 2020, no âmbito do Projeto NORTE-01-0145-FEDER-023289: DeCodE; e à empresa Ervital (Castro Daire, Portugal) pela cedência das amostras

Referências

- [1] V. Farzaneh, I.S. Carvalho, Industrial Crops and Products, 65 (2015) 247.
- [2] A.C. Kaliora et al., Food Chemistry, 142 (2014) 233.
- [3] H. Aoshima, S. Hirata, S. Ayabe, Food Chemistry, 103 (2007) 617.