

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.

PROGRAMA DEL ENCONTRO

DÍA	hora	SALAS			
		PLENARIAS	A	B	C
		A			
20	10:00-12:00	INSCRIPCIÓN Y RECEPCIÓN			
	12:00-12:30	SESIÓN DE APERTURA. Sala A			
	12:30 -13:30	CONFERENCIA PLENARIA APERTURA. Sala A			
	13:30-15:00	COMIDA			
	15:00		QS01	QO01	QA01
	15:15		QS02	QO02	QA02
	15:30		QS03	QO03	QA03
	15:45		QS04	QO04	QA04
	PAUSA: 5 minutos				
	16:05		QS05	QO05	QA05
	16:20		QS06	QO06	QA06
	16:35		QS07	QO07	QA07
	16:50		QS08	QO08	QA08
	17:05-18:00	CAFÉ - POSTERS			
	18:00-18:45	CP1			
	18:45		QS09	QO09	ALM01
	19:00		QS10	EDU03	ALM02
	19:15		QS11	QO10	ALM03
	19:30		QS12	ELC01	ALM04
	19:45		QS13	ELC02	ALM05

día	hora	SALAS				
		PLENARIAS	A	B	C	
		A				
21	10:00		QS14	NN01	AMB01	
	10:15		QS15	NN02	AMB02	
	10:30		QS16	NN03	AMB03	
	10:45		QS17	NN04	AMB04	
	PAUSA: 5 minutos					
	11:05		QS18	NN05	AMB05	
	11:20		QS19	NN06	AMB06	
	11:35		QS20	NN07	AMB07	
	11:50		QS21	NN08	AMB08	
	12:05-12:45	CAFÉ - POSTERS				
	12:45-13:30	CP2				
	13:30-15:00	ALMUERZO-COMIDA				
	15:00		QS22	NN09	AMB09	
	15:15		QS23	BB01	AMB10	
	15:30		QS24	BB02	AMB11	
	15:45		QS25	BB03	AMB12	
	BB04					
	16:05		QS26	BB04	AMB13	
	16:20		QS27	BB05	AMB14	
	16:35		QS28	QA12	AMB15	
	16:50		ALM06	QA13	AMB16	
	17:05-17:45	CAFÉ - POSTERS				
	17:45 - 18:30	CP3				
	18:30		ALM07	QF01	AMB17	
	18:45		ALM08	QF02	AMB18	
	19:00		ALM09	QF03	AMB19	
	19:15		ALM10	QF04	IND01	
19:30		ALM11	QF05	IND02		
19:45				IND00		
21:00	CENA DEL ENCONTRO					

día	hora	SALAS				
		PLENARIAS	A	B	C	
		A				
22	10:00		ALM12	QF06	IND03	
	10:15		ALM13	QF07	IND04	
	10:30		ALM14	QF08	IND05	
	10:45		ALM15	QF09	IND06	
	PAUSA: 5 minutos					
	11:05		ALM16	QF10	CAT01	
	11:20		ALM17	QF11	CAT02	
	11:35		ALM18	POL01	CAT03	
	11:50		ALM19	POL02	CAT04	
	12:05		ALM20	POL03	CAT05	
	12:20-12:45	PAUSA- CAFÉ				
	12:45-13:30	CP4				
	13:30-15:00	ALMUERZO-COMIDA				
	15:00		ALM21	QI01	QT01	
	15:15		ALM22	QI02	QT02	
	15:30		ALM23	QI03	QT03	
	PAUSA 5 minutos					
	15:50		ALM24	QI04	QA09	
	16:05		QT04	EDU01	QA10	
	16:20		BB00	EDU02	QA11	
	PAUSA: 5 minutos					
	16:40	ACTO DE CLAUSURA				

Caracterização fenólica e nutricional das infusões de cinco plantas aromáticas e suas propriedades bioativas

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

As infusões de plantas são aplicadas há séculos na medicina popular para fins medicinais e nutricionais [1]. Devido à sua importância económica e elevado consumo, tem-se verificado um crescente interesse não só pela sua composição química como também pelas suas diversas propriedades bioativas [2]. Neste estudo, foram selecionadas cinco espécies de plantas aromáticas: *Erica australis* L., *Genista tridentata* L., *Melissa officinalis* L., *Mentha spicata* L. e *Prunella vulgaris* L. Foram preparadas infusões de cada planta e analisadas quanto à sua composição fenólica (HPLC/DAD-ESI/MS) e propriedades bioativas. Para a atividade antioxidante foram utilizados métodos que avaliam a inibição da peroxidação lipídica (TBARS) e da hemólise oxidativa (OxHLIA). A atividade antimicrobiana foi avaliada pelo método de microdiluição em placa utilizando 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*). A atividade citotóxica foi testada usando o método colorimétrico da sulforrodamina B em diferentes linhas celulares tumorais MCF-7 (adenocarcinoma da mama), NCI-H460 (carcinoma de pulmão), HeLa (carcinoma cervical), HepG2 (carcinoma hepatocelular) e numa cultura primária de células não tumorais (PLP2); para a atividade anti-inflamatória utilizou-se a linha de macrófagos RAW 246.7.

Foram identificados 52 compostos fenólicos, sendo que o composto maioritário nas infusões de *M. officinalis*, *M. spicata* e *P. vulgaris* foi o ácido rosmarínico, enquanto na de *E. australis* os mais abundantes foram os derivados de flavonoides identificados como quercetina e genisteína. As infusões de *P. vulgaris* e *M. officinalis* apresentaram os melhores resultados nos ensaios TBARS (IC₅₀ de 4,2±0,04 µg/mL) e OxHLIA (IC₅₀ de 24,8±0,3 µg/mL), respetivamente. Nenhuma das infusões mostrou hepatotoxicidade em células não-tumorais (GI₅₀>400 µg/mL). A infusão de *M. spicata* apresentou os melhores resultados de citotoxicidade contra a linha celular MCF-7 (GI₅₀ de 283±10 µg/mL) e de atividade antimicrobiana, em especial contra a *Salmonella typhimurium* (MIC de 0,25 mg/mL) e os fungos *Aspergillus versicolor* (MIC de 0,25 mg/mL) e *Penicillium verrucosum* (MIC de 0,25 mg/mL), sendo a única planta a apresentar atividade anti-inflamatória (GI₅₀ de 324±5 µg/mL). Este trabalho demonstrou o potencial das infusões destas plantas, ricas em compostos fenólicos com propriedades bioativas, para futura aplicação em diferentes sectores industriais.

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_Iberpheno_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] D. Twilley, S. Rademan, Medicinal Plants for Holistic Health and Well-Being (2015) 13.
- [2] J. Merrills et al., Pharmacy Law and Practice (2013) 213.