BÚSQUEDA DE COMPUESTOS BIOACTIVOS PRODUCIDOS POR EL MICELIO VEGETATIVO DE *GANODERMA LUCIDUM* CON POTENCIAL ANTIFÚNGICO FRENTE A PATÓGENOS HUMANOS

PIOLA, Candela; TROVATORI, Isabella; DI LIBERTO, Melina; CORDISCO, Estefanía.; BUTASSI*, Estefanía

Laboratorio de Bioprospección de Productos Antimicrobianos, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Argentina/lbpa.fbioyf.unr@gmail.com

Palabras claves: hongos comestibles; actividad antifúngica; patógenos humanos

INTRODUCCIÓN / HIPÓTESIS

Las infecciones fúngicas representan un problema creciente de salud pública, especialmente en pacientes inmunocomprometidos, debido al aumento de la resistencia a los antifúngicos, su toxicidad y el limitado número de fármacos disponibles. En este contexto, los hongos constituyen una fuente relevante de compuestos bioactivos, ya que su capacidad de adaptación les permite sintetizar una amplia diversidad de metabolitos secundarios cuya producción depende de las condiciones ambientales.



Figura 1. Basidiomas del hongo *Ganoderma lucidum*

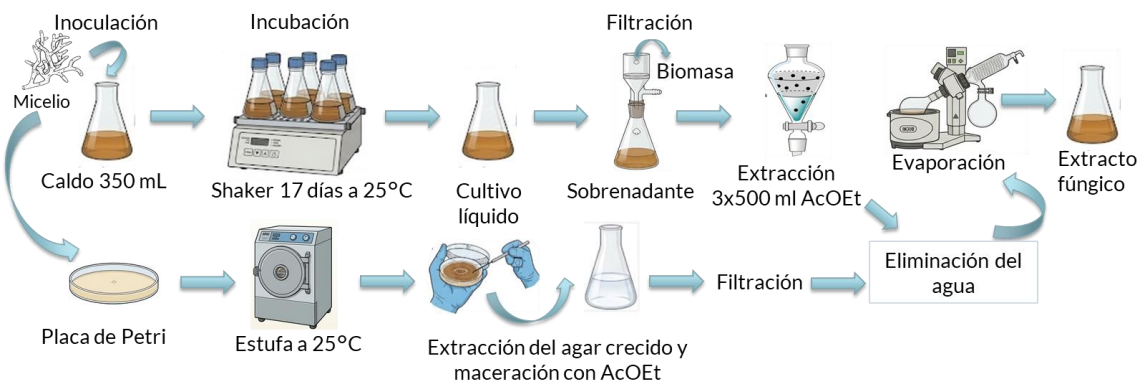
OBJETIVOS/HIPÓTESIS

El objetivo de este trabajo fue obtener extractos del micelio vegetativo de *G. lucidum* (“Reishi”) cultivado en distintos medios y evaluar su actividad antifúngica frente a hongos de relevancia clínica.

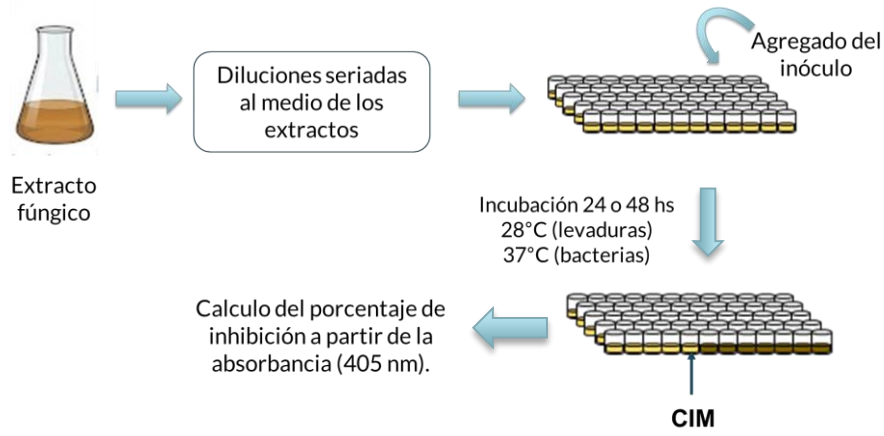
METODOLOGÍA / MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluó el crecimiento de *G. lucidum* en medios líquidos y sólidos convencionales (PD, YPD y APD) y formulados con residuos orgánicos (cáscara de zanahoria y girasol). El crecimiento se evaluó mediante registro fotográfico, observando la turbidez en los cultivos líquidos y midiendo el diámetro de las colonias en los sólidos.

Preparación del extracto fúngico



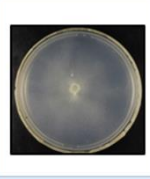
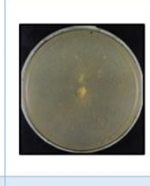
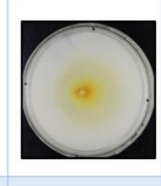
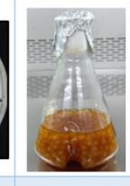
Evaluación antimicrobiana: método de dilución en caldo



Además, los extractos (100 µg) se analizaron por Cromatografía en Capa Delgada (CCD) utilizando sílica gel GF254 y como fase móvil Hexano:AcOEt 8:2, y las placas se revelaron con luz UV 254 y 365 nm, y p-anisaldehído sulfúrico.

RESULTADOS y DISCUSIÓN

Tabla 1: Datos obtenidos del crecimiento de *G. lucidum* en medios de cultivo líquidos y sólidos de zanahoria, girasol, PD y YPD. Se presentan los rendimientos (%) y la actividad antifúngica (µg/mL) frente a *Candida albicans* (Ca1 y Ca2) y *Cryptococcus neoformans* (Cn).

Medio de cultivo		Zanahoria		Girasol		PD		YPD	
		líquido	sólido	líquido	sólido	líquido	sólido	líquido	sólido
Registro fotográfico									
Rendimiento %		0,2160	0,0132	0,1272	0,0109	0,0056	0,0368	0,0221	0,0401
Actividad antifúngica	*Ca* 1	i	i	i	i	i	i	i	i
	Ca 2	i	i	i	i	1000 µg/ml	i	i	i
	Cn	i	i	i	i	i	i	i	i

Ca 1: *Candida albicans* ATCC 10231, *Ca 2*: *C. albicans* CCC 173-22, *Cn*: *Cryptococcus neoformans* ATCC 32264. I: inactivo (CIM>1000 µg/ml).

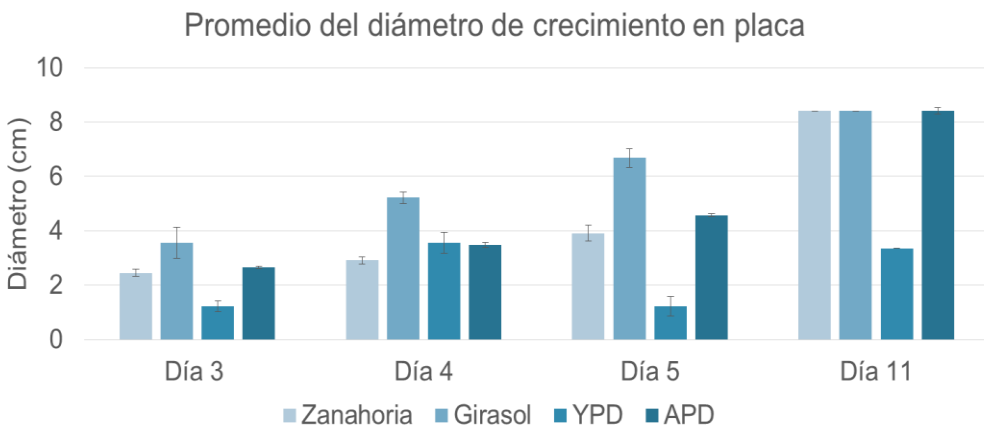


Figura 2. Promedio del diámetro de crecimiento micelial de *G. lucidum* en placas de petri (cm) en medios de cultivo PD, zanahoria, girasol y YPD.

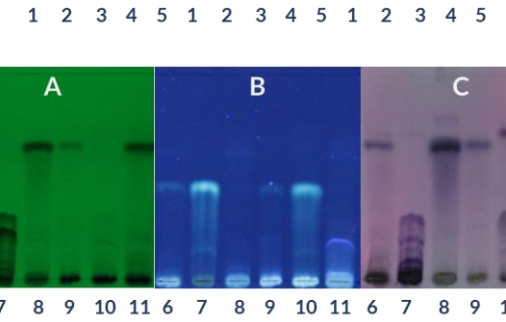


Figura 3: Cromatografías en capa delgada de los extractos obtenidos a partir de los cultivos de *G. lucidum* en medios líquidos y sólidos y controles de medio sin hongo, desarrolladas con FM: Hexano/AcOEt (80:20) y y reveladas bajo luz UV de 254 nm (A), 365 nm (B), p-anisaldehído sulfúrico (C). Calles: (1) zanahoria líquido, (2) control zanahoria, (3) girasol líquido, (4) girasol sólido, (5) girasol control, (6) PD líquido, (7) PD sólido, (8) PD control, (9) YPD líquido, (10) YPD sólido, (11) YPD control.

CONCLUSIONES

En conjunto, los resultados indican que las condiciones de cultivo influyen en la producción de metabolitos secundarios de *G. lucidum* y que los medios sólidos APD e YPD favorecen la obtención de extractos con mayor complejidad química. Serán necesarios estudios adicionales para identificar los metabolitos responsables de la actividad antifúngica observada.

AGRADECIMIENTOS y FINANCIAMIENTO

M.D., E. C. y E.B. agradecen a UNR (80020230300145UR)