



CIENCIA-ARTE-DESCUBRIMIENTO-DESARROLLO

XVI Congreso Argentino de Microbiología (CAM 2024)

V Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria

LIBRO DE RESUMENES

21 al 23 de agosto de 2024
Palais Rouge. Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
Argentina



XVI Congreso Argentino de Microbiología / Marisa Almuzara... [et al.]; Compilación de
Marisa Almuzara: Oscar Taboga. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires:
Asociación Argentina de Microbiología, 2024.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-48458-2-5

1. Microbiología. I. Almuzara, Marisa, comp. II. Taboga, Oscar, comp.
CDD 579.071

PRODUCCIÓN DE GLIOTOXINA Y SUSCEPTIBILIDAD A ANTIFÚNGICOS DE USO CLÍNICO DE AISLAMIENTOS AMBIENTALES Y CLÍNICOS DE *Aspergillus fumigatus* sensu stricto

Molinero Rocío Luz1*; Hermida-Avala Katherine2; Monge María del Pilar1; Plem Silvana Cristina1; Cuestas María Luján2; Pena Gabriela Alejandra1

1. Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología (IMICO), CONICET-UNRC, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Argentina- Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta N 36, Km 601 (5800) Río Cuarto, Córdoba, Argentina; 2. Instituto de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica (IMPAM), CONICET-UBA, Universidad de Buenos Aires. Paraguay 2155 (1121) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

En los últimos años, se ha observado un aumento significativo en la emergencia de hongos resistentes a los azoles, especialmente en *A. fumigatus* sensu stricto (ss). El uso indiscriminado de azoles en la clínica y el ambiente ha contribuido a su desarrollo. La gliotoxina, es la micotoxina más potente de *A. fumigatus* ss que contribuye a su virulencia y puede influir en la respuesta del huésped y la eficacia del tratamiento tal como se ha demostrado para otras especies del género *Aspergillus*. Los objetivos de este trabajo fueron: (i) caracterizar cepas de *A. fumigatus* ss aisladas del ambiente agrícola en base a su capacidad de producción de gliotoxina y perfil de sensibilidad a azoles de uso clínico y anfotericina B (AMB), (ii) evaluar la producción de gliotoxina por cepas clínicas humanas con diferentes niveles de susceptibilidad a éstos antifúngicos y (iii) comparar los perfiles de producción de dicha micotoxina y de sensibilidad entre las cepas de ambos orígenes. Se seleccionaron 21 cepas de origen ambiental (compost, efluentes, semillas de sésamo, ensilaje y granos de maíz) que fueron caracterizadas morfológica y filogenéticamente. Se seleccionaron otras 23 cepas obtenidas de pacientes con diversas formas clínicas de aspergilosis, algunos de los cuales recibieron tratamiento prolongado con voriconazol (VRC) y/o itraconazol (ITR), que fueron caracterizadas previamente en relación a su susceptibilidad a los azoles y AMB. Luego de la extracción de gliotoxina a partir de los cultivos fúngicos, se llevó a cabo su detección y cuantificación por HPLC-UV. La sensibilidad *in vitro* frente a azoles (VRC, ITR y posaconazol -POS-) y AMB se realizó mediante la determinación de la concentración inhibitoria mínima (CIM) de acuerdo a los documentos de referencia M38 3er ed., M57S 4ta ed. y M38M51S 3er ed. del CLSI. La Tabla 1 muestra los perfiles de susceptibilidad de cepas ambientales y clínicas a estos antifúngicos y la producción de gliotoxina. Las cepas ambientales analizadas no mostraron niveles elevados de CIM para ninguno de los antifúngicos, pero produjeron amplios rangos de gliotoxina. En cuanto a las cepas clínicas, dos con sensibilidad disminuida a VRC, POS e ITR produjeron niveles medios de esta micotoxina (176 y 141 µg/g). Otras dos cepas con sensibilidad disminuida a POS e ITR produjeron niveles medios (158 µg/g) y elevados (459 µg/g) de gliotoxina. Por otra parte, cuatro cepas con susceptibilidad reducida a AMB produjeron niveles bajos y medios de gliotoxina, mientras que cepas susceptibles a los azoles evaluados y AMB produjeron niveles elevados de la toxina. Cabe destacar que las concentraciones más elevadas de gliotoxina fueron producidas por cepas clínicas y por una cepa ambiental. En conclusión, los niveles de producción de gliotoxina no estarían relacionados con la susceptibilidad a los antifúngicos de uso clínico; no obstante, ésta podría desempeñar un rol importante en la virulencia de cepas clínicas de *A. fumigatus* ss contribuyendo así al establecimiento de la enfermedad.