

Aislamiento e identificación de hongos endófitos, epífitos y parásitos de plantas asociadas a zonas áridas de Andalucía como fuente de nuevas moléculas con actividad antifúngica.

Victor Gonzalez-Menendez¹, Caridad Díaz¹, Belén García¹, M^a Cândida Monteiro¹, Gonzalo Platas¹, José R. Tormo¹, M^a de los Reyes Gonzalez Tejero², Joaquín Molero Mesa², Manuel Casares², Francisca Vicente¹, Fernando Reyes¹ y Olga Genilloud¹

¹Fundación MEDINA, Centro de Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, Granada, Spain; ²Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, Spain.

Las zonas áridas de Andalucía poseen condiciones climáticas y edafológicas especiales tales como la escasez de precipitaciones, una alta insolación y una litología especial en la que abundan los materiales margosos y las evaporitas. Las comunidades vegetales adaptadas a estos ambientes con frecuencia contienen especies de origen muy antiguo que por la rareza y dispersión de estos hábitats se han mantenido aisladas generando una flora muy original con un elevado porcentaje de endemismo. Su singularidad las convierte en una potencial fuente de aislamiento de organismos patógenos y simbiotes, así como de parásitos fúngicos huésped-específicos aún no descritos.

Como parte de un proyecto encaminado a la obtención de nuevas moléculas con actividad antifúngica, se recolectaron 54 especies vegetales características de ecosistemas áridos y semiáridos: en el desierto de Tabernas, Punta Entinas y Torre Garcia en la provincia de Almería, y en El Margen y Los Vados en Granada. A partir de este material se aislaron 117 especies fúngicas que fueron identificadas en base a su morfología y por la homología de sus secuencias ribosomales con otras clasificadas y depositadas en Genbank. Los resultados mostraron que estos aislados pertenecen a 16 Ordenes diferentes (*Pleosporales*, *Botryosphaerales*, *Sordariales*, *Xylariales*, *Trichosphaerales*, *Coniochaetales*, *Microascales*, *Hypocreales*, *Helotiales*, *Dothideales*, *Capnodiales*, *Pezizales*, *Chaetothyrales*, *Agaricales*, *Tremellales* y *Ustilaginales*).

El muestreo taxonómico inicial evidencia la presencia de posibles nuevas especies dentro del género *Discosphaerina* y *Kabatiella*, al presentar diferente morfología y secuencia con las especies más próximas: *Discosphaerina cytisi* y *Kabatiella bupleuri* (Dothideales).

Dentro de las líneas estratégicas de la Fundación MEDINA de búsqueda de nuevas moléculas con interés terapéutico a partir de especies fúngicas aún no descritas, se han ensayado extractos de estas nuevas cepas y de las plantas de las que proceden sobre dos especies patógenas en humanos, *Aspergillus fumigatus* y *Candida albicans*. Un total de 47 cepas presentaron actividad antifúngica frente a *A. fumigatus*, 25 frente a *C. albicans*, siendo activos frente a ambos organismos los extractos de 20 especies fúngicas. En el caso de los extractos de plantas, 13 presentaron actividad frente a *A. Fumigatus* y ninguna frente a *C. albicans*. Adicionalmente, en 17 casos se encontró actividad biológica tanto en los extractos de los aislados fúngicos como en los del material vegetal de procedencia.

Estos resultados ponen de manifiesto el potencial aún por explorar de la diversidad y gran riqueza microbiana asociada a la flora endémica en Andalucía.

Este trabajo ha sido financiado mediante el Proyecto de Excelencia RNM-7987 de la Junta de Andalucía "Uso sostenible de plantas y de sus parásitos fúngicos para la obtención de nuevas moléculas útiles en terapias antifúngicas y neuroprotectoras"