

"LEPIDOCINAS".

(Nuevas sustancias antimicrobianas producidas por la microflora cutánea del lagarto ocelado).

Azahara Jiménez, Débora Ávila, Manuel de Pedro* y Ricardo D. Basco* (*Coordinadores)
IES "Francisco de Orellana". Trujillo (Cáceres).

INTRODUCCIÓN.

El lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) es la especie de saurio más grande que existe en la Península Ibérica. En Extremadura, aunque está protegida, aún resulta relativamente abundante. La piel de los lagartos ocelados, apreciada para usos artesanales, es de un vistoso color verde, con hermosas manchas azules en los flancos (ocelos). Precisamente a ello se debe su nombre. La existencia de una granja experimental de lagartos ocelados en Herguijuela nos ha permitido realizar un estudio preliminar de la flora microbiana asociada a la piel de estos reptiles y, posteriormente, el aislamiento y caracterización de diversas cepas de bacterias y hongos productores de nuevos antibióticos. El conocimiento de los mismos presentes podrá ser de utilidad en un futuro para la prevención y cura de tanto de enfermedades que afecten a estos animales como en farmacología humana.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Las muestras fueron recogidas directamente sobre lagartos ocelados (Figura 1) criados en cautividad en la granja de Herguijuela (Cáceres). Para ello, se emplearon torundas de algodón estériles, y condiciones de mayor asepsia posible (Figura 2). Adicionalmente, se tomaron muestras de excrementos y de comida.

Los cultivos se realizaron en placas de Agar-sangre (microorganismos con elevados requerimientos nutricionales) y Agar-Sabouraud (hongos y levaduras). La incubación se llevó a cabo en estufas de cultivo mantenidas a 20°C.

Las tinciones realizadas (Gram) y las observaciones de los microorganismos aislados se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos microbiológicos habituales (Figura 3).

Los ensayos de antimicrobianos se realizaron siguiendo diversos protocolos: agar de cobertera (Figura 5a), tacos de agar sobre microorganismos sensibles (Figura 5c,d) o sobrenadantes de cultivo de microorganismos potenciales productores (Figura 5b).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

El cultivo en placas de agar-sangre (Figura 4) de muestras obtenidas por frotis de torundas de algodón estériles sobre la piel de diferentes localizaciones (boca y vientre) y ejemplares de lagartos ocelados (crias, machos y hembras), puso de manifiesto una enorme biodiversidad microbiana asociada a estos reptiles, con un predominio notable de las bacterias Gram-negativas frente a las Gram-positivas y a los hongos.

Los ensayos de antibiogramas (Figura 5) nos permitieron aislar varias cepas de bacterias capaces de producir antifúngicos; y al menos dos especies de hongos productores de antibacterianos frente a microorganismos Gram-positivos. Estos resultados explican de manera convincente las observaciones realizadas.

Nuestras perspectivas de trabajo se orientan hacia la caracterización de las cepas aisladas y de los antimicrobianos producidos. Pretendemos optimizar su secreción y buscar aplicaciones terapéuticas en farmacología humana y en prevención de enfermedades en los animales mantenidos en cautividad. Por otra parte, nuestro trabajo puede aportar nuevas iniciativas para promocionar la cría de lagarto ocelado y los usos de estos animales tanto en repoblación como en producción de carne, piel o promoción como mascota frente a los animales exóticos.



Figura 1.- Granja de lagartos ocelados en Herguijuela (Cáceres) y ejemplares mantenidos en cautividad.



Figura 2.- Muestras de los materiales que se emplean en la alimentación de los lagartos y recogida de muestras sobre la piel de un ejemplar.



Figura 3.- Tinción y observación de algunas de las colonias aisladas.

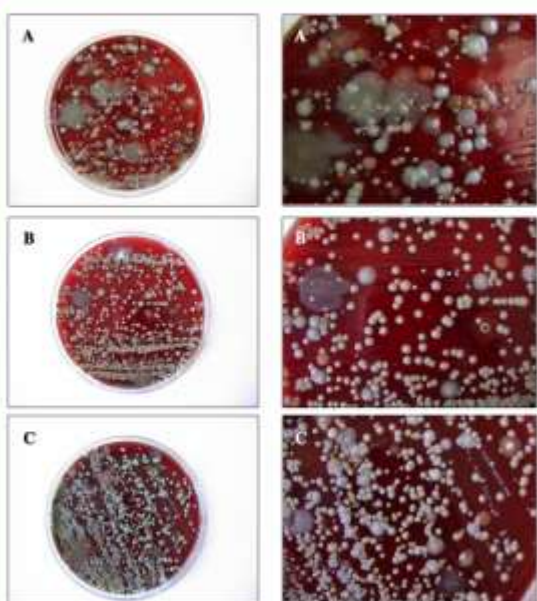


Figura 4.- Cultivo en placas de agar sangre de los microorganismos procedentes de la piel del vientre de crías (A), hembras (B) y machos (C) de lagarto ocelado.



Figura 5.- Ensayos de antimicrobianos utilizando diferentes métodos: agar de cobertera (a), tacos de agar (c, d) o sobrenadantes de cultivo (b); y resultados obtenidos: antibacterianos (e) y antifúngicos (f).