

**Infección experimental de peces ornamentales con *Streptococcus dysgalactiae equisimilis*.
Prime ensayo.**

Perretta, A.; Letamendía, M. y Carnevia, D.

Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos – Instituto de Investigaciones Pesqueras - Facultad de Veterinaria.
Tomás Basañez 1160 – Montevideo.

aleperretta@gmail.com

Palabras Clave: *Streptococcus dysgalactiae*, *Carassius auratus*, *Australoheros facetum*.

Resumen

Las estreptocosis son enfermedades que revisten gran importancia para los peces de cultivo: causan pérdidas importantes en criaderos y son potencialmente zoonosis. El objetivo de este trabajo fue determinar la susceptibilidad de dos peces ornamentales: carasisus (*Carassius auratus*) y castañetas (*Australoheros facetum*), a la infección experimental con *S. dysgalactiae equisimilis*, para poder desarrollar un modelo con peces de laboratorio que permita realizar luego estudios de patogenicidad y desafíos para desarrollo de métodos de control y tratamientos. La cepa bacteriana fue obtenida de un aislamiento de campo realizado en esturión siberiano (*Acipenser baerii*) de cultivo, afectado. La identificación se hizo con el kit API 20 Strep (98% de confiabilidad). Se inoculó una suspensión de bacterias en suero fisiológico a partir de un cultivo puro a las 24 horas de sembrado en agar sangre, a una concentración superior a Mc. Farland 5 ($1,5 \times 10^9$ ufc/mL). Se inocularon tres carasisus con 0,2 mL y cuatro castañetas con 0,1 ml por vía intraperitoneal. Otros dos carasisus y otras cuatro castañetas fueron inoculados por la misma vía con un volumen igual de suero fisiológico y mantenidos como grupo control en otros acuarios. Los peces se mantuvieron a una temperatura de entre 23 y 25°C. Los carasisus se presentaron letárgicos, con opacidad de la piel y mueren dos animales al segundo día sin otros signos externos. A la necropsia se halló acúmulo de líquido serosanguinolento en cavidad abdominal y gas en asas intestinales. Las castañetas presentaron letargia, pérdida de coloración, petequias en piel abdominal, opérculos y zona perianal, muriendo los cuatro animales en cuatro días. A la necropsia se halló gran congestión en intestino con líquido sanguinolento en la luz. De todos los animales muertos se reaisló el *Streptococcus* desde cerebro. Queda demostrada la susceptibilidad de ambas especies a la infección experimental con *S. dysgalactiae equisimilis*.

Introducción

Las estreptococosis de los peces son enfermedades que revisten gran importancia en piscicultura: causan pérdidas importantes en criaderos y son potencialmente zoonosis (Woo & Bruno, 1999). En nuestro país se ha diagnosticado esta afección en esturión siberiano (*Acipenser baerii*), y está sospechada en peces ornamentales. El objetivo de este trabajo fue determinar la susceptibilidad de dos peces ornamentales: carasius (*Carassius auratus*) y castañetas (*Australoheros facetum*) a la infección experimental con *S. dysgalactiae equisimilis*, para poder desarrollar un modelo experimental con peces de laboratorio que permita realizar luego estudios de patogenicidad y desafíos para desarrollo de métodos de control y tratamientos.

Materiales y Métodos

La cepa bacteriana fue obtenida de un aislamiento de campo realizado en esturión siberiano (*Acipenser baerii*) de cultivo, afectado de estreptococosis. En ese caso la identificación se hizo con el kit API 20 Strep obteniéndose una identificación con 98% de confiabilidad. Con dicha cepa se realizó un cultivo puro en agar sangre y a partir de allí se realizó una suspensión en suero fisiológico, a una concentración superior a Mc. Farland 5 ($1,5 \times 10^9$ ufc/mL). Con esta suspensión se inocularon tres carasius con 0,2 mL y cuatro castañetas con 0,1 ml por vía intraperitoneal. Otros dos carasius y otras cuatro castañetas fueron inoculados por la misma vía con un volumen igual de suero fisiológico y mantenidos como grupo control en otros acuarios. Los peces se mantuvieron a una temperatura de entre 23 y 25°C.

Resultados

Los carasius inoculados con la suspensión bacteriana se presentaron letárgicos, con opacidad de la piel y murieron dos animales al segundo día sin otros signos externos. A la necropsia se halló acúmulo de líquido serosanguinolento en cavidad abdominal y abundante gas en asas intestinales. El restante carasius permanece vivo y se recupera de la sintomatología. Las castañetas inoculadas con la suspensión bacteriana presentaron letargia, pérdida de coloración, petequias en piel abdominal, opérculos y zona perianal, muriendo los cuatro animales en cuatro días. A la necropsia se halló gran congestión en intestino con líquido sanguinolento en la luz. De todos los animales muertos se realizó siembra de agar sangre desde cerebro, reaislándose el *Streptococcus dysgalactiae equisimilis* en todos los casos.

Discusión y conclusiones

Si bien ya fue citada la patogenicidad de varios *Streptococcus* en peces de cultivo (*Oreochromis niloticus*, *Ictalurus punctatus*, *Paralichthys olivaceous*, etc.), no está citado afectando a peces ornamentales (Woo & Bruno, 1999; Noga, 1996). Existe una mención de aislamiento de *Streptococcus milleri* en carpas koi (*Cyprinus carpio koi*) reportado por Robertson & Austin (1994) pero dentro de una epizootia por *Aeromonas salmonicida*, donde no queda claro el papel del *Streptococcus*. El hecho de demostrar la susceptibilidad de la infección experimental de dos especies de peces ornamentales pertenecientes a familias diferentes (Cichlidae y Cyprinidae) muestra la potencial patogenicidad de esta bacteria. Queda demostrada la viabilidad de desarrollar un modelo experimental con peces de laboratorio para poder realizar estudios de patogenicidad, control y tratamiento de la afección; así como para poder mantener la patogenicidad (por pasaje en organismos vivos) de las cepas aisladas a efectos de la fabricación de vacunas.

Referencias bibliográficas

1. Noga, E. 1996. Fish Disease: diagnosis and treatment. St. Louis, Mosby – Year Book, Inc. Pp.: 367.
2. Woo, P & Bruno, D. 1999. Fish Diseases and Disorders, Volume 3: Viral, Bacterial and Fungal Infections. CABI Publishing, New York, USA. Pp: 874.
3. Robertson, P.; Austin, B. 1994. Disease associated with cyprinids imported into the United Kingdom. Univ. California, School of Veterinary Medicine. pp W-17.6