C A P I T U L O 8

DIAGNOSTICO PARASITOLOGICO

El diagnóstico de los parásitos se realiza generalmente con las siguientes técnicas:

PREPARACIONES DIRECTAS: Los peces con sospechas de parásitos, deben examinarse visualmente (examen macroscópico); posteriormente tomar muestras de piel, branquias y boca. Donde se presenten quistes, coloración anormal, hemorragias externas, secreción excesiva de mucus o pústulas, tomar una muestra y disgregar en solución salina, pero si contiene fluidos tisulares no es necesario, luego se observa bajo el microscopio. El mismo procedimiento se utiliza para examinar los órganos internos. Las preparaciones directas también incluyen, además de la observación en fresco, tinciones vitales (azul nilo, rojo congo, etc.) examinándolas al microscopio de contraste de fases, fluorescencia, campo claro u obscuro.

PREPARACIONES PERMANENTES: La identificación definitiva se realiza por medio de técnicas de fijación, tinción y transparentación, las cuales son necesarias para obtener las preparaciones permanentes. Esta se aplica en improntas de vísceras, gota gruesa, frotis de heces o directamente sobre los parásitos.

Los protozoarios flagelados se observan en vivo en solución salina fisiológica (0.65%) entre porta y cubreobjetos. Para realizar las preparaciones permanentes de los flagelados, se hacen frotis en la superficie externa de la piel del pez o del contenido intestinal o se fijan en Schaudinn por una hora a temperatura ambiente o 5 minutos a 50 °C en baño maría y se transfieren al colorante Tricrómico de 2 a 8 minutos. También se pueden fijar en metanol por 3 minutos y transferir al colorante Giemsa de 30 a 45 minutos. Los Sarcodinos, se fijan en Schaudinn y se procesan con las técnicas de tinción de Tricrómica y Hematoxilina Férrica. Los quistes de myxosporidios y microsporidios, localizados en aleta adiposa, piel y branquias se fijan en metanol absoluto por 3 minutos y se tiñen con Giemsa por 30 minutos. Para los ciliados, se recomienda procesarlos por la técnica de tinción estándar de centrifugación descrita por Jiménez et. al.(1986).

Los tremátodos monogéneos se fijan en formol al 4% o en una mezcla de glicerina-alcohol, se deja evaporar el alcohol y se sella la laminilla con esmalte para uñas o negro de asfalto. Los tremátodos digéneos y céstodos se comprimen entre dos portaobjetos y se les agrega alcohol-formol-ácido acético (AFA); a los acantocéfalos es necesario extraerles la proboscide, sumergirlos en agua destilada por una hora, colocarlos entre dos portaobjetos o cubreobjetos, dependiendo del tamaño y agregar el fijador (AFA) entre las laminillas, manteniéndolos en el proceso de fijación durante 2-24 horas. Luego se transfieren a alcohol 70% por varias horas para eliminar el fijador o bien, se preservan este fijador. La tinción que se utiliza para estos helmintos es Hematoxilina de la Field, Van Cleave o Carmin Clorhídrico de Semichon.

Los nemátodos una vez extraidos del pez se lavan en solución salina al 0.65%: se introducen en agua hirviendo teniendo la precaución de sacarlos inmediatamente. Luego se fijan en AFA o formol al 10% durante 2-24 hrs. y se preservan en etanol 70%. Finalmente, se transparentan en lactofenol o una serie gradual de glicerinas del 30 al 100% por 2 horas a 40°C y se montan entre porta y cubreobjetos con gelatina fenicada.

Las sanguijuelas, crustáceos, glochidios y linguatúlidos se pueden fijar en formol al 2% ó etanol 70%. Las sanguijuelas se recomienda transportarlas vivas al laboratorio para eliminar el pigmento para facilitar la observación de los órganos internos.

BIBLIOGRAFIA

DIAGNOSTICO PARASITOLOGICO

Hoffman, G.L., 1967. Parasites of North of American Freshwater fishes. University of California Press, Berkeley, 486 pp.

Jiménez G.F.,Galaviz S. L., Segovia S.F., 1985. Parásitos de la Lobina. **Micropterus** spp. Publicación técnica No.1. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, México. 178 p.

Jiménez G.F.,S.L. Galaviz ., S.F. Segovia ., F.H. Garza E.P. Welche., 1986. Parásitos y Enfermedades del Bagre. Ictalurus spp. Publicación técnica No.2. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, México. 319 p.

Jiménez G.F.,S.L. Galaviz ., F.H. Garza., S.F. Segovia 1988. Manual de Sanidad Piscicola. Publicación técnica No.3. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León- FONDEPESCA. (En Prensa).

Lucky Z.; 1977. Methods for the Diagnosis of Fish Diseases. Edited by Dr. Glenn L. Hoffman. Franklin Book Prog. Inc. Trans. Fish and Wildlife Service. U. S. Dept. of the Interior., 140 pp.

Melvin, D.M y M.M. Brooke. 1971. Métodos de Laboratorio para el Diagnóstico de Parásitos Intestinales. Nueva Editorial Interamericana, S.A. Primera Edición.

Meyer M.C. and O.W. Olsen., 1975. Essentials of Parasitology D.Preparation of Specimens for Study. Wm C. Brown Co. USA. : 263-270.

Paperna, I., 1980. Parasites infections and diseases of fish in Africa. CIFA. Teach. Pap (7):216.

Reichenbach-Klinke H.H. 1987. Claves para el diagnóstico de las enfermedades de los peces. Ed. Acribia. Zaragoza, España. 507p.

Schell S.C., 1970. How to know the trematodes. W.M.C., Brown Company Publishers.

Schmidt G.D., 1970. How to know the tapeworms. W.M.C., Company Publishers. 118-163p.

SECCION II
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y NUTRICIONALES