



## Salud y cuidados de los peces

por *Acuña Facundo*

### 1. Introducción

Cuando hablamos de salud y cuidados en realidad nos referimos a **“El manejo saludable de los peces”**. El término “manejo saludable de los peces” (fish health management) es un término usado en acuicultura para describir las prácticas de manejo designadas para prevenir la aparición de una enfermedad en los peces, ya que, una vez que un pez enferma, puede ser muy difícil recuperarlo de la afección. El manejo saludable de los peces empieza con la prevención de la enfermedad antes que el tratamiento de la misma.

La prevención está basada en una **buena calidad de agua, nutrición y sanidad**. Sin estos pilares, es imposible prevenir el brote de una enfermedad oportunista. Los peces están constantemente en contacto con patógenos potenciales, los cuales incluyen a las bacterias, hongos y parásitos. Aún usando métodos de esterilización, ya sean esterilizadores ultravioletas u ozonización, no nos garantizamos la total eliminación de los potenciales patógenos del medio. Una incorrecta calidad de agua, una nutrición pobre o la supresión del sistema inmune, generalmente asociados a condiciones de estrés prolongadas, permite que estos potenciales patógenos provoquen una enfermedad.

La medicación utilizada para tratar las enfermedades nos otorga de un medio para tratar a nuestros peces, logrando que se puedan recuperar y sobreponer a las infecciones oportunistas; pero **no son un sustituto contra el adecuado manejo y mantenimiento de los peces**.

La observación detallada del estado de ánimo, y el comportamiento que muestran durante la alimentación, permite detectar con anticipación un problema apenas éste ocurre, lo que nos permite poder efectuar un diagnóstico antes de que la mayoría de la población contraiga la enfermedad. Si el diagnóstico es acertado y el tratamiento es el indicado, una implementación temprana es más satisfactoria en el curso de una enfermedad mientras que los peces todavía se encuentran en buena forma.

Independientemente de cuan cuidadoso sea el acuarista, si mantiene peces durante un tiempo suficiente, inevitablemente tendrá contacto con alguna enfermedad. Cuando el problema de una enfermedad se desarrolla, es esencial una respuesta rápida y efectiva. **No hay mejor preparación para esto que conocer a los peces que uno mantiene**. Bajo condiciones normales, el pez muestra un comportamiento normal. Los peces se alimentan vigorosamente cuando el alimento está presente en el agua. En algunos casos como en los estanques o en acuarios plantados, los peces generalmente son visibles en el momento en que se alimentan. Por lo tanto, es importante para el acuarista conocer el comportamiento de los peces cuando son alimentados.

### 2. Factores desencadenantes

Conceptualmente, es útil pensar en enfermedad o salud como un grupo de interacción entre el huésped, el patógeno y el medio ambiente. Los factores relativos al huésped, incluyen la especie del pez, el tamaño o la edad, el estado de inmunidad y las condiciones fisiológicas generales. En los patógenos, los factores incluyen el número de organismos infecciosos presentes, la cepa y su virulencia.

La diferencia entre la salud y la enfermedad depende del balance entre el huésped y el patógeno, y este balance

---

se encuentra gravemente afectado por los factores ambientales, principalmente la temperatura del agua y las condiciones químicas de la misma. Por ejemplo, un factor ambiental adverso como la alta temperatura puede acelerar la replicación de un patógeno y al mismo tiempo causar estrés en el huésped, reduciendo así su resistencia.

El estrés juega un papel muy importante en la susceptibilidad de los peces hacia las enfermedades infecciosas. Los peces salvajes, en condiciones normales, viven en perfecto equilibrio con los patógenos que son endémicos dentro de su área geográfica, y, la aparición de un brote natural, es raramente observado salvo si ocurren grandes cambios ambientales.

Sin embargo, los peces mantenidos en cautiverio son frecuentemente afectados por condiciones ambientales adversas (temperatura o química del agua) y por prácticas de manejo (superpoblación o manejo inadecuado) las cuales pueden imponer significativamente, condiciones de estrés en los mecanismos de defensa de la mayoría de los peces.

Visto que, algunos patógenos de los peces son sumamente virulentos y pueden causar una enfermedad aún en instalaciones perfectamente manejadas, muchas enfermedades se ven aumentadas por el estrés. Por ejemplo, aunque si bien muchas especies de bacterias patógenas oportunistas están presentes en el agua de los acuarios, no aparecerá un brote de una enfermedad a menos que la calidad de los factores ambientales o el sistema de defensa de los peces se haya deteriorado. La mejor manera de prevenir estos brotes es a través de un excelente manejo.

**El estrés causado por las condiciones ambientales y las enfermedades asociadas al mismo, se ven minimizados con una óptima calidad de agua, control poblacional y excelente nutrición.**

### 3. Tipos de enfermedades

Hay dos claras categorías de enfermedades que afectan a los peces, enfermedades infecciosas y enfermedades no infecciosas.

Las enfermedades infecciosas son causadas por organismos patógenos presentes en el medio o que son cargados por otros peces. Estos provocan enfermedades generalmente contagiosas y en algunos casos es necesario un tratamiento a base de medicamentos específicos para controlar el brote de la afección.

En contraste, las enfermedades no infecciosas son causadas por problemas en los factores ambientales, los que incluyen incorrectas prácticas de manejo e incorrecta calidad de agua; deficiencias en la nutrición, ya sea por una dieta inadecuada o por un mal acopio de los alimentos; o anomalías genéticas. Estas enfermedades no son contagiosas y usualmente no pueden ser contrarrestadas mediante tratamientos a base de medicamentos. Hay que tener en cuenta que este tipo de enfermedades puede provocar grandes pérdidas si se mantienen rigurosamente por un período prolongado.

Es importante recordar que estas enfermedades no infecciosas pueden actuar sinérgicamente con agentes infecciosos, provocando grandes pérdidas.

### 4. Enfermedades infecciosas

**Enfermedades parasitarias:** Frecuentemente son causadas por pequeños organismos microscópicos llamados protozoarios que viven en el medio acuático. Hay una variedad de protozoarios que infectan las branquias y la piel de los peces causando irritación, pérdida de peso y eventualmente, la muerte. La mayoría de las infecciones causadas por protozoarios, son relativamente fáciles de controlar mediante el uso de químicos comúnmente utilizados en el acuarismo como ser, sulfato de cobre, formalina o permanganato de potasio, o bien mediante el uso de medicamentos específicos contra parásitos.

**Enfermedades bacterianas:** Generalmente son infecciones internas y requieren el uso de medicamentos suministrados a través de la comida o en forma de baños. Los peces afectados por una enfermedad bacteriana, demostrarán hemorragias petequiales o úlceras a lo largo del cuerpo y alrededor de la boca y los ojos. También pueden presentar abdomen distendido y exoftalmia. Las enfermedades bacterianas también pueden ser externas dando como resultado erosión de la piel y ulceración. Columnaris es un ejemplo de una enfermedad bacteriana externa que puede ser causada por un incorrecto manejo.

---

**Enfermedades virales:** Es prácticamente imposible distinguir las enfermedades bacterianas de las enfermedades virales sin un examen específico de laboratorio. Son enfermedades de muy difícil diagnóstico y no hay medicamentos específicos para poder tratar las enfermedades virales.

**Enfermedades fúngicas:** Es muy común encontrar esporas de hongos en el medio acuático, pero generalmente no causan enfermedad en peces sanos. Cuando un pez es infectado por un parásito externo, por un bacteria externa, o que han sido heridos por un mal manejo, los hongos pueden colonizar los tejidos dañados en la parte externa del pez. Estas áreas aparentan tener una zona algodonosa o puede aparecer con una coloración marrón cuando el pez es extraído del agua. El permanganato de potasio, la formalina o el yodo povidona son efectivos contra la mayoría de las infecciones fúngicas. Ya que los hongos son generalmente un problema secundario, es importante diagnosticar el problema original y corregirlo.

## 5. Enfermedades no infecciosas

**Enfermedades ambientales:** Las enfermedades causadas por factores ambientales, son las más importantes en la acuicultura intensiva y en el acuarismo en general. Estas incluyen bajas concentraciones de oxígeno en el agua, altas concentraciones de amoníaco, altas concentraciones de nitritos o altas concentraciones de toxinas naturales o artificiales en el medio acuático. Las técnicas apropiadas en el manejo de la calidad del agua permitirá la prevención de la mayoría de las enfermedades causadas por factores ambientales.

**Enfermedades nutricionales:** Las enfermedades nutricionales son muy difíciles de diagnosticar. Los peces afectados por este tipo de enfermedades pueden sufrir diversos trastornos como ser: malformaciones óseas, anemias, retardo en el crecimiento, despigmentación, erosión de las aletas, hemorragias, trastornos en la coagulación, letargia, trastornos del equilibrio, infiltración grasa hepática y deformaciones. Algunas condiciones suelen desaparecer cuando la nutrición ineficiente es solucionada corrigiéndola o reemplazándola por una nueva alimentación.

**Enfermedades genéticas:** Las enfermedades genéticas incluyen rarezas en la conformación como ser: la falta de cola o la presencia de una cola extra. La mayoría de estas anomalías son de mínimo significado; sin embargo es importante incluir peces nuevos que no estén emparentados para cruzar con sangre nueva y disminuir de esta manera los riesgos de endogamia.

## 6. Reconociendo la enfermedad

Solamente una pequeña cantidad de enfermedades producen comportamientos o signos clínicos patognomónicos. No obstante, mediante la observación detallada de los signos que exhiben los peces, a menudo nos permiten restringir la causa de la enfermedad a un tipo o grupo particular de agentes causantes. Algunos cambios obvios en el comportamiento de los peces cuando sufren una enfermedad incluyen:

1. Pérdida del apetito
2. Distribución anormal en la columna de agua o a lo largo del acuario
3. Nado anormal, convulsiones, agitación o pérdida del equilibrio
4. Debilidad, pérdida de vitalidad y pérdida de la habilidad de resistencia al estrés durante el manejo, clasificación o transporte

Además de los cambios en el comportamiento, las enfermedades pueden producir signos físicos (ej. lesiones), que pueden ser detectadas a simple vista. Los signos pueden ser externos, internos o ambos.

Los signos externos incluyen oscurecimiento o decoloración de ciertas áreas en el cuerpo, erosiones, úlceras o llagas en el cuerpo, cabeza o branquias, exoftalmia y hemorragias, especialmente en la cabeza o en la base de las aletas.

Los signos internos son los cambios de coloración en los órganos o tejidos, hemorragias en órganos o tejidos, cambios en la textura o tamaño de los órganos o tejidos, acumulación de fluidos en cavidades corporales y quistes, tumores o lesiones.

Además de los cambios en el comportamiento y los signos físicos; la información de la historia de las enfermedades ocurridas en las facilidades, área geográfica, especie y edad del pez, temperatura del agua y época del año pueden ayudar en la formación de un diagnóstico presunto.

---

## 7. Bibliografía

1. Carnevia, D. (1993) Enfermedades de los peces ornamentales
2. Conroy, D. (1974), Las enfermedades de los peces y su curación
3. Roberts, R. J. (1978) Fish Pathology.
4. Ruth Francis-Floyd, (1990) CIR 921 Fish health management. University of Florida IFAS Extension (IFAS/UFL)
5. Winton, James R. Fish Health Management