



ANEMIA INFECCIOSA DE LOS SALMONES

Fecha: 24/08/2011

Rev.: 1

Páginas 9

CONTENIDOS DE LA FICHA

1. RESEÑA DE LA ENFERMEDAD

Pag. 3

- ❖ ETIOLOGÍA
- ❖ EPIDEMIOLOGÍA
- ❖ SÍNTOMAS Y LESIONES
- ❖ DIAGNÓSTICO
- ❖ LABORATORIOS DE REFERENCIA
- ❖ TRANSMISIÓN A LAS PERSONAS

2. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE SOSPECHA / CONFIRMACIÓN DE UNA ALERTA POR ANEMIA INFECCIOSA DE LOS SALMONES

Pag. 5

- ❖ MEDIDAS DE LUCHA, CONTROL Y PREVENCIÓN
- ❖ ACTUACIONES TRAS LA SOSPECHA DE AIS
- ❖ ACTUACIONES TRAS LA CONFIRMACIÓN DE AIS

3. METODOS DE ERRADICACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE LOS ANIMALES

Pag. 7

4. MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIAL E INSTALACIONES

Pag. 7

5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Pag. 9

- ❖ LEGISLACIÓN
- ❖ ENLACES, FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA



RESEÑA DE LA
ENFERMEDAD**ETIOLOGÍA:****Agente causal:**

El virus de la Anemia Infecciosa del Salmón (AIS) es un virus de la familia *Orthomyxoviridae* y género *Isavirus*.

EPIDEMIOLOGÍA:**Especies afectadas:**

El salmón atlántico (*Salmo salar*) es la única especie que desarrolla la enfermedad completamente, pero el virus también puede infectar a la trucha común (*Salmo trutta*) y a la trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*), que pueden quedar como portadores durante un periodo de tiempo indeterminado.

Transmisión:

Principalmente a través de aguas contaminadas con productos orgánicos de peces afectados. Además se cree que puede existir transmisión vertical (a través de los productos sexuales) y que el virus también puede ser transmitido a través de parásitos copépodos denominados "piojos del salmón".

Distribución geográfica:

Apareció por primera vez en Noruega, después se ha visto también en Canadá, Japón, Escocia, etc.

SINTOMAS Y LESIONES:

Dependen en gran medida de la existencia o no de factores estresantes. La mortalidad total que puede llegar a producir la AIS es muy variable. (Entre el 15 y el 100% de los efectivos de la explotación).

SÍNTOMAS	LESIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Peces letárgicos. • Anemia, palidez de branquias. • Ascitis. • Exoftalmia. Ocasionalmente: hemorragias oculares. • Edema escamas. • Ocasionalmente: Hemorragias cutáneas, sobre todo en el abdomen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Petequias en peritoneo y grasa peritoneal. • Oscurecimiento y congestión en digestivo. • Congestión del hígado y del bazo. • Hepatomegalia y esplenomegalia. • Degeneración hepatocelular y focos de necrosis en el hígado. • Necrosis de túbulos renales y hemorragias en los riñones. • Edema en la vejiga natatoria.

DIAGNÓSTICO:

Toma de muestras.

Deberán ser muestreados un mínimo de 10 peces muertos recientemente, débiles o de conducta anormal.

Si no hay suficientes peces con signos clínicos habrá que tomar peces sanos de los tanques con mayor tasa de mortalidad o de comportamientos anormales.

Pruebas diagnósticas

Según lo especificado en el [Manual práctico de operaciones en la lucha frente a determinadas enfermedades de los peces.](#)

Diagnóstico diferencial:

- Síndrome miopático cardíaco.
- Úlcera invernal.
- Procesos que cursen con anemias graves.

LABORATORIOS DE REFERENCIA:

ESTATAL: Laboratorio Nacional de Referencia (LNR)

Laboratorio Central de Veterinaria de Algete
Carretera de Madrid-Irún, Desviación Algete, Km 5,4
28110 Algete (Madrid)
ESPAÑA

COMUNITARIO: Statens Veterinaere Serumlaboratorium

Landbrugsministeriet
Hangovej 2
8200 Aarhus N
DINAMARCA

TRANSMISIÓN A LAS PERSONAS

En la bibliografía científica mundial **no se ha descrito ningún caso de infección de humanos** por el virus de la Anemia Infecciosa del Salmón.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE SOSPECHA/CONFIRMACIÓN DE UNA ALERTA POR A.I. S.

MEDIDAS DE LUCHA, CONTROL Y PREVENCIÓN

La lucha, el control y la prevención contra la Anemia Infecciosa de los Salmones se basan en 3 principios:

- Enfermedad de **declaración obligatoria**. (RD 617/2007-ORDEN ARM/831/2009)
- **Declaración de** Estados, departamentos, zonas o explotaciones **libres** de enfermedad Prohibición de **vacunación** en zonas/explotaciones autorizadas o que hayan iniciado el proceso para conseguir la autorización. Se podrán realizar excepciones, con autorización del servicio oficial, si aparece un brote de AIS.

ACTUACIONES TRAS LA SOSPECHA DE AIS.

La autoridad competente deberá tomar todas las medidas necesarias para confirmar o desmentir esta sospecha y poner la explotación afectada bajo vigilancia oficial.

- Realización de exámenes clínicos y toma de muestras para las pruebas diagnósticas de laboratorio.
- Realización de censo oficial por especies y categorías, especificando número de animales muertos, infectados, etc. Mantenimiento actualizado del censo.
- Tránsito de entrada/salida de la explotación supeditado a autorización oficial para:
 - Peces vivos o muertos, huevos y gametos.
 - Pienso, vehículos, utensilios, objetos o sustancias que puedan transmitir la enfermedad.
 - Personas.
- Utilización de medios de desinfección adecuados en las entradas y salidas de la explotación.
- Realización de la Investigación Epizootiológica.
- Todas las explotaciones ubicadas en la misma cuenca hidrográfica o zona costera en la que se ubica la explotación sospechosa quedarán bajo vigilancia oficial, de manera que no podrán salir de las mismas peces, huevos o gametos si no es con autorización oficial.
- Estas medidas se mantendrán hasta que se descarte la enfermedad.

ACTUACIONES TRAS LA CONFIRMACIÓN DE AIS

La confirmación oficial de la presencia de AIS en una explotación dará lugar a la puesta en marcha de una serie de medidas:

- Retirada inmediata de todos los peces de la explotación afectada.
- En explotaciones terrestres: evacuación del agua de todos los estanques para proceder a las labores de limpieza y desinfección.
- Destrucción de los huevos, gametos, peces muertos y peces con signos clínicos.
- Muerte y destrucción de todos los peces vivos, la transformación de sus despojos habrá de realizarse según
- Los peces que hayan alcanzado la talla comercial y no presenten signos de enfermedad podrán ser transformados y comercializados para consumo humano si:
 - Sus vísceras son extraídas inmediatamente después del sacrificio en condiciones de no propagación.
 - El agua utilizada durante el proceso es tratada específicamente para la inactivación de patógenos.
- Posteriormente se realizarán las labores de limpieza y desinfección conforme al procedimiento comunitario vigente.
- Se procederá a la descontaminación de las sustancias, utensilios y/o equipos que pudieran propagar la enfermedad mediante su destrucción o tratamiento específico contra patógenos.
- Realización de la Investigación Epizootiológica. Si la investigación epizootiológica indica que la enfermedad puede haber sido introducida desde/hacia otras cuencas hidrográficas o zonas costeras éstas deberán ser consideradas sospechosas y se deberán tomar las medidas oportunas al caso.
- Realización de inspección sanitaria en todas las explotaciones de la misma cuenca hidrográfica o zona costera. Si alguna de ellas resultara positiva a AIS se deberán tomar las medidas oportunas.
- La repoblación de la explotación deberá ser autorizada por el servicio oficial cuando transcurra el tiempo suficiente desde la finalización de las labores de limpieza y desinfección para que no exista riesgo de persistencia del virus.



SACRIFICIO DE ANIMALES:

La normativa reguladora está basada en la [Ley de Sanidad Animal 8/2003](#), el [Real Decreto 1614/2008](#) (y su modificación: [Real Decreto 1082/2009](#)).

MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIAL E INSTALACIONES

Los métodos de desinfección han de escogerse en función del tipo y características de los materiales y lugares a desinfectar, así como de los agentes patógenos que hayan de eliminar.

PROCEDIMIENTOS	INDICACIONES	MODO DE EMPLEO	OBSERVACIONES	
Físicos	Dsecación; luz	Agentes patógenos de peces sobre fondo de tierra	Secado durante 3 meses a una temperatura media de 18° C	El período de secado puede ser reducido por el uso de un desinfectante químico
	Calor seco	Agentes patógenos de peces sobre cemento, piedra, hierro y cerámica.	Soplete, lanzallamas	
	Calor húmedo	Agentes patógenos de peces en tanques de los vehículos de transporte	Vapor a 100° C o más durante 5 minutos	
	Rayos ultravioletas	Virus y bacterias	10 mJ/cm ²	Dosis letal mínima
		Esporas de <i>Myxosporidia</i> en el agua	35 mJ/cm ²	
		Virus de la Pancreatitis infecciosa y nodavirus en el agua	125 – 200 mJ/cm ²	
Químicos	Óxido de calcio	Agentes patógenos de peces sobre fondo de tierra secada	0.5 mg/m ² durante 4 semanas	Reponer agua y vaciar los estanques desinfectados manteniendo un pH < 8.5 en las aguas residuales
	Hipoclorito de calcio	Bacterias y virus sobre todas las superficies limpias y en el agua	30 mg de cloro/litro, dejar inactivar durante unos días	Puede ser neutralizado con tiosulfato de sodio *
	Cianamida cálcica	Esporas sobre fondo de tierra	3000kg/ha en superficies secas, dejar en contacto durante 1 mes	
	Formalina	Agentes patógenos de peces en locales cerrados	Liberado a partir de sustancias formógenas, como trioximetileno. Precaución	
	Yodóforos*	Bacterias, virus		
		Manos, superficies lisas	>200mg/litro durante unos segundos	
		Huevos embrionados	100mg/litro durante 10	

		minutos	
	Gametos durante la fecundación	25mg/litro durante varias horas	
	Redes, botas, ropa	200mg/litro	
Ozono	Esterilización del agua, agentes patógenos de los peces	0.2 - 1 mg/litro durante 3 minutos	Costoso
Hidróxido de sodio *	Agentes patógenos de peces sobre superficies resistentes con fisuras	Ha de realizarse una mezcla y dejar actuar durante 48 horas	Reponer agua controlando el pH
Hipoclorito de sodio *	Bacterias y virus sobre todas las superficies limpias y en el agua	30mgcloro/litro. Dejar inactivar durante unos días o neutralizar con tiosulfato de sodio al cabo de 3 horas	
	Redes, botas, ropa	200mg cloro/litro durante unos minutos	
	Manos	Enjuagar con agua limpia o neutralizar con tiosulfato	
Amonios cuaternarios	Virus, bacterias, manos	1mg/litro durante 1 minuto	Virus NPI resistente
	Bacteriosis branquiales, superficies plásticas	2mg/ litro durante 15 minutos	

(*) → Los compuestos iodados y clorados son tóxicos para los peces, se recomienda neutralizarlos con tiosulfato de sodio.

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Legislación

- [Ley de Sanidad Animal 8/2003](#), de 24 de abril
- [Real Decreto 617/2007](#) de 16 de mayo, por el que se establece la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y se regula su notificación (Modificación: [Orden ARM /831/2009](#)).
- [Real Decreto 1614/2008](#), de 3 de octubre, relativo a los requisitos zosanitario de los animales y de los productos de la acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos (Modificación [Real Decreto 1590/2009](#)).
- [Real Decreto 1082/2009](#), de 3 de julio, por el que se establecen los requisitos de sanidad animal para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, de acuicultura continental y de núcleos zoológicos, así como de animales de fauna silvestre.

Para consultar los requisitos específicos, consultar: [Normativa Sectorial de ELIKA, Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria.](#)

Información de organismos oficiales:

- [Suiza](#)
- [Manual Práctico de operaciones en la lucha contra las enfermedades de los animales de la acuicultura.](#)

