

Edwardsiellosis  
(Edwardsiella ictaluri)

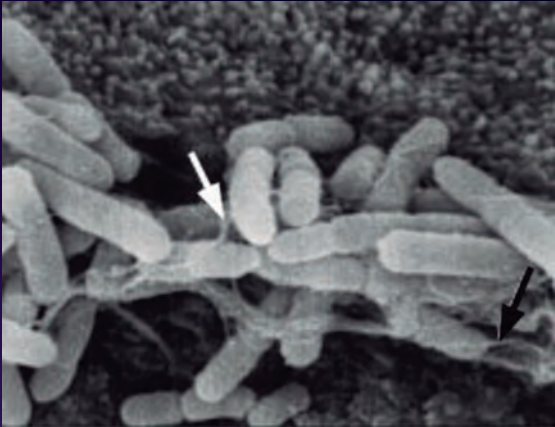
¿Quién la causa?

La Edwardsiellosis, es una de las enfermedades más importantes que afectan al bagre de canal y anualmente causa pérdidas millonarias en los Estados Unidos. Tiende a atacar preferentemente al Bagre de Canal pero ha sido aislada ocasionalmente en otros ictalúridos así como en otras especies como Tilapia, Trucha y el Pez Zebra.



Descripción de la bacteria

La bacteria pertenece a la familia de la enterobacterias, su morfología es de un bacilo, son gram negativas, tiene una dimensión que va de 0.75 \* 1.5-2.5 micras. Es anaerobio facultativo, catalasa positivo, citocromo oxidasa negativo, fermenta glucosa y reduce nitrato a nitrito.



(Foto: J. A. Plumb, 2019)

Signos clínicos

Los principales signos clínicos son anorexia, nado errático o en espiral, letargia, exoftalmia unilateral o bilateral, opacidad cornea, hemorragia en los ojos y hemorragia en la base de las aletas y en el opérculo.

**Lesiones externas:** exoftalmia unilateral o bilateral, opacidad cornea, oscurecimiento de la piel, distensión abdominal, curvatura corporal o deformidades vertebrales., hemorragias en piel y en el opérculo.

**Las lesiones internas:** Internamente, las anomalías se detectan y son claramente visibles en el hígado, el bazo, los riñones, los ojos y el cerebro. Los organos afectados presentan agrandamiento, hemorragias, inflamación y ascitis (liquido en la cavidad abdominal).

¿Cuántos tipos de cepas existen?

A la fecha existen **11 cepas** de *E. ictaluri*:

- 6 cepas de Estados Unidos (ATCC 33202, NCTC12122, 93-146, S07-698, S97-773 y MS-17-156)

Hospedero: *Ictalurus punctatus*.

- 2 cepas de Estados Unidos (LADL11-100 y LADL11-194)

Hospedero: *Danio rerio*.

- 1 cepa de Tailandia (2083)

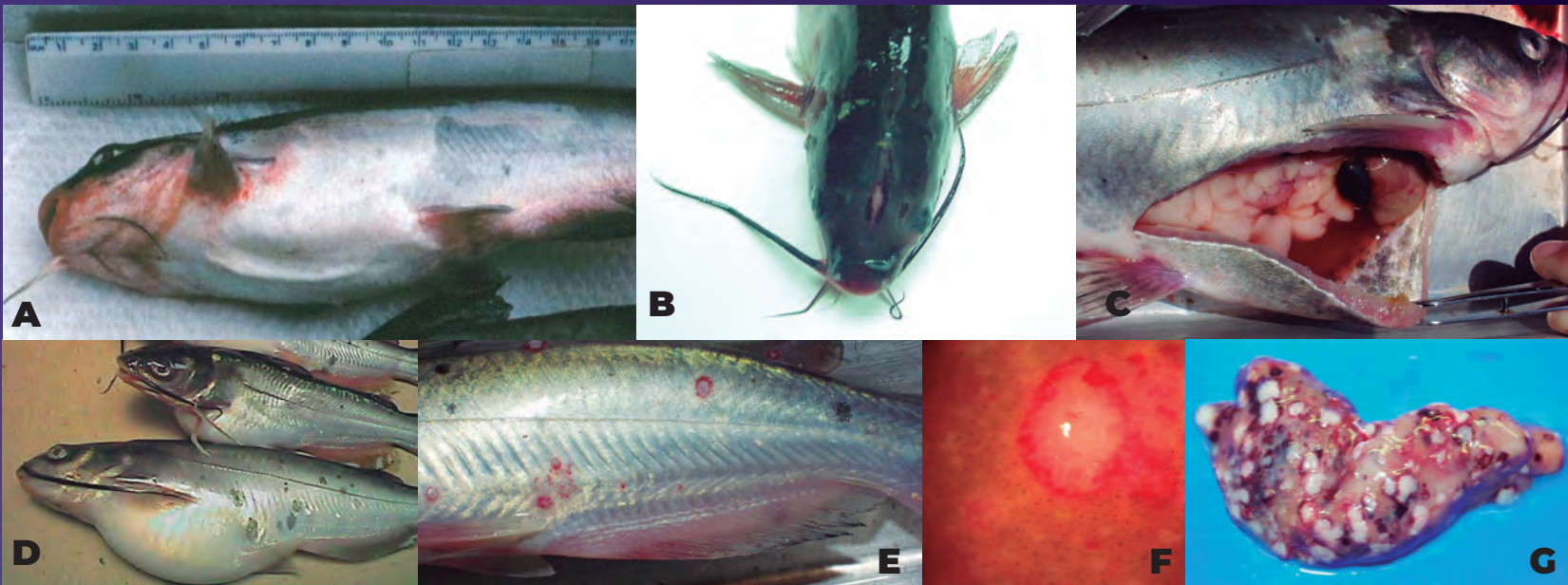
Hospedero: *Pangasianodon hypophthalmus*

-1 cepa del Norte de Vietnam (2234)

Hospedero: *Oreochromis* spp.

Machimbirike *et al.*, 2021 Genomics 113: 1976-1987.

Lesiones macroscópicas



Lesiones macroscópicas de *E. ictaluri* en bagre de canal: A) Petequias hemorrágicas sobre la piel), B) lesiones “agujeros” en la cabeza, C) Exudado hemorrágico y edema hepático, D) ascitis severa en crías de bagre de canal, E) úlceras con bordes rojizos, F) Nódulos blancos y rojos típicos G) Nódulos blancos y rojos muy severas (Fotos: Andy Godwin Shotts y Plumb 2003).

Distribución geográfica

Se ha detectado *E. ictaluri* en Estados Unidos, Australia, Vietnam, Indonesia, Tailandia, Singapur y China.

Supervivencia fuera del hospedador

Anteriormente se consideraba a *E. ictaluri* como un patógeno obligado y que no podría sobrevivir fuera del hospedero, pero Plumb y Quinland (1986) indicaron que la bacteria puede sobrevivir hasta 90 días a 25°C en lodo esterilizado en el fondo de un estanque.

Índices de Mortalidad

Puede estar entre el

30 y 100%

de la población afectada

Periodo de incubación

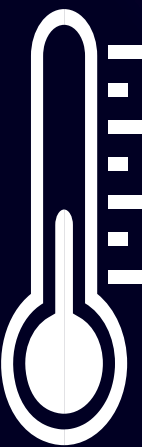
24 hrs a 30°C

Dependerá también de la temperatura del agua y de las condiciones de manejo

¿A que etapa del pez afecta?

*E. ictaluri* afecta a **TODOS** los grupos de edad pero se han reportado que las crías suelen sers más susceptibles.

Factores que desencadenan la enfermedad



Los principales factores de riesgo para que se desencadene la enfermedad son: niveles altos de estrés debido a la manipulación, el confinamiento y la temperatura. La enfermedad es más frecuente en los meses de mayo y junio.

22-28°C

Temperatura óptima a la que se han reportado brotes por *E ictaluri*

Diagnóstico

El diagnóstico presuntivo de *E. ictaluri* se da por su principal signo de lesiones en forma de “agujeros” y el diagnóstico definitivo debe ser realizado mediante el aislamiento bacteriano en medios de cultivo y también mediante pruebas moleculares (qPCR: reacción en cadena de lapolimerasa en tiempo real cuantitativa).



Lesión en forma de “agujero”



¿Cómo se transmite la enfermedad?

Se transmite **horizontalmente** a través del contacto con



agua



peces infectados.

La bacteria de *E. Ictaluri*, es expulsada y diseminada principalmente a través de las heces de los peces.

Hasta la fecha, no hay evidencia de transmisión vertical.

Estrategias de Prevención

Evitar el manejo excesivo de los organismos, mantener adecuada calidad de agua en los estanques de cultivo, realizar limpieza y desinfección periódica en estanques, equipos y utensilios, implementar una adecuado periodo de cuarentena en el momento que arriben los peces. Recientemente, se ha desarrollado una vacuna viva de *E. ictaluri* administrada por vía oral derivada de una cepa atenuada de *E. ictaluri* S97-773-340X2 (340X2) (Wise, Greenway, Byars, Griffin y Khoo, 2015 ). Dicha vacuna proporciona una protección excepcional contra la Edwardsiellosis en juveniles de bagre de canal y bagre híbrido (Griffin *et al.*, 2020).

COMITÉ ACUÍCOLA HIDALGUENSE DE SANIDAD, A.C.

Bld. Las Torres S/N Km. 5, Planta Alta San Miguel La Higa, Mineral de la Reforma, Hidalgo C.P. 42186, junto a las vías del tren.

Tel. (771) 404 1331

gob.mx/agricultura

gob.mx/senasica

www.osiap.org.mx

cahsac@yahoo.com.mx

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO, QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.