

Infecciones que ponen en peligro animales acuáticos salvajes

¿Cómo podemos ayudar a todos estos delfines varados?



Foto de [Noah Munivez de Pexels](#)



Foto de [Arthouse Studio de Pexels](#)

Joachim Frey and Francesco Origgi

Vetsuisse Facultad, Universidad de Bern, Suiza

Infecciones que ponen en peligro animales acuáticos salvajes

Historia

¿Cuáles son las razones de la mortalidad de masa recurrente de delfines y sellos? ¿Son sostenibles las intervenciones médicas a los mamíferos acuáticos? ¿Cómo podemos ayudar a evitar brotes de infección de peste en estas especies?

Infecciones en peligro de animales acuáticos salvajes: la microbiología

1. ***Las plagas de animales son eventos dramáticos para el público.*** Las plagas animales generalmente se perciben como enfermedades infecciosas devastadoras de animales domesticados donde son de gran preocupación económica y de salud pública. En hábitats naturales y en particular en hábitats acuáticos, las plagas permanecen en su mayoría desapercibidas, ya que los animales moribundos a menudo desaparecen en la inmensidad de los océanos. Sin embargo, si tales epidemias ocurren en la costa y los animales moribundos se detectan en masas en playas, las noticias se extienden rápidamente por todo el mundo y el público se horroriza con los artículos e imágenes.

2. ***La identificación de los agentes causales y las razones de los brotes pueden ser difíciles.*** El análisis de las causas de tales eventos a menudo es engorroso y requiere estudios intensivos, primero en el agente etiológico que causó la mortalidad de masa y, en segundo lugar, por las razones de la aparición repentina de las epidemias. Muy a menudo, los agentes etiológicos encontrados están genéticamente relacionados con virus conocidos de plagas en animales o humanos domesticados. Sin embargo, la razón de su especie huésped de propagación repentina o salto a menudo permanece sin resolver. Para aclarar estos aspectos se requiere estudios integrales e interdisciplinarios sobre el comportamiento de los animales afectados y los posibles cambios de su hábitat natural.

3. ***Ejemplo: delfines en peligro de extinción.*** En el verano de 2013, los delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*) de la costa este de Estados Unidos sufrieron el peor brote de una enfermedad infecciosa causada por un morbillivirus. La epidemia se detectó inicialmente en la costa del estado de Nueva York desde donde se extendió hacia el sur hasta la costa de Florida. Resultó en la variedad y la muerte de unos 1500 delfines.

a. Los delfines pueden infectarse por el *Morbillivirus* mediante la inhalación de aerosoles que contienen el virus, o por contacto directo con otros delfines infectados. Además del tracto respiratorio, el virus encuentra su entrada a través de los ojos, la boca, el tracto urogenital y las heridas en la piel. Luego, el virus afecta principalmente a los pulmones, lo que lleva a dificultades respiratorias y neumonía. Los animales están estresados y actúan anormalmente, una de las posibles razones para la variedad.

b. El virus pertenece a una familia que incluye muchos patógenos altamente contagiosos, como el virus del sarampión humano, el virus de las paperas humanas y el virus de los perros. El virus también debilita el sistema inmunitario del delfín, por lo que a menudo sufren infecciones secundarias por hongos o bacterias. Debido a que algunos de estos patógenos secundarios también pueden ser peligrosos para los humanos y sus mascotas, se aconseja a las personas que mantengan su distancia de los animales muertos en la playa. Por otro lado, según el conocimiento actual, el *Morbillivirus* que ha estado circulando entre los delfines nariz de botella no infecta a los humanos.

c. Los investigadores y veterinarios no pueden detener tales epidemias, y este es desafortunadamente el caso de la mayoría de los eventos de enfermedades que ocurren en

Un marco educativo de microbiología centrado en la niñez

animales de libre alcance. En el mejor de los casos, esperan comprender el origen, e idealmente adquirir información que pueda ayudar a implementar la gestión de los anfitriones afectados. Hasta ahora, no está claro por qué se había producido el brote y es posible que ocurran nuevos brotes en el futuro. Una particularidad del brote en la costa este de Estados Unidos fue que la enfermedad afectó principalmente a los animales jóvenes. Se especuló que los animales más antiguos que habían sobrevivido una epidemia similar 20 años antes eran naturalmente inmunes al brote de 2013. La esperanza es que los delfines que sobrevivieron ganaron inmunidad de por vida al patógeno.

d. Pero ¿por qué ocurrió la epidemia de 2013 y por qué fue tan severa? Los investigadores suponen que factores ambientales como la contaminación de los metales pesados y los cambios en la temperatura del agua pueden haber contribuido al brote al debilitar la inmunidad innata de aquellos animales que no eran inmunes o habían adquirido solo una baja inmunidad adaptativa. La vacunación de los delfines salvajes no es posible por razones prácticas y está estrictamente desanimado o prohibido en muchos países. Mucho más significativo es proteger el hábitat de los delfines, implementando las medidas necesarias para evitar la contaminación del agua y el calentamiento de los océanos. Esto reducirá significativamente la susceptibilidad de los delfines a enfermedades infecciosas y es esencial para su supervivencia, y la de la mayoría de los otros animales salvajes.

e. Debe enfatizarse que el medio ambiente tiene una influencia crítica en las interacciones ya complejas del patán huésped, y puede desempeñar un papel importante en el resultado de la enfermedad. En consecuencia, el entorno es probablemente el elemento que nosotros, como humanos, podemos influir de diversas maneras. La comprensión de este aspecto y su explotación para desarrollar una estrategia a largo plazo se encuentra probablemente entre los mejores enfoques para reducir estos brotes de enfermedades y para la conservación de estas especies paradigmáticas.

4. **Ejemplo: extinciones de masa recurrentes de las focas de puerto.** En 2002, los periódicos y las redes de noticias de televisión en todo el mundo informaron una tremenda extinción masiva de focas de puerto (*Phoca vitulina*) en el norte de Europa, en particular en las costas de Alemania. Cientos de voluntarios de organizaciones de bienestar animal intentaron ayudar a salvar las focas, pero en vano. Los síntomas de la enfermedad fueron tos, falta de aliento, fiebre y debilidad general, que son típicas del virus de liderazgo focino. La epidemia del virus de *Distemper* dio como resultado la muerte de más de 30,000 focas de puerto, y fue una repetición de otra epidemia severa 14 años antes que resultó en más de 18,000 focas muertas.

a. Curiosamente, ambas epidemias se detectaron por primera vez en la isla danesa de Anholt en el medio de Kattegat, que alberga una estación de investigación y observación de animales marinos. Desde allí, la enfermedad se propagó a colonias de sellos adyacentes. Sin embargo, también se detectaron focos de brote más distantes y no unidos en el Mar de Irlanda y en el Mar Holandés Wadden. Esta observación fue importante para comprender los brotes.

b. Se sabe que las focas de puerto son sedentarias y los brotes repentinos en lugares no vinculados indicaron el papel de una especie vectorial involucrada en la transmisión de enfermedades. Se suponía que otro sello, el sello gris que a menudo se mezcla con los sellos de puerto, era el portador que propagó el virus del moquillo focino. Los sellos grises infectados con el virus parecen mostrar síntomas mucho más suaves. En las focas de puerto, el moquillo puede conducir a la muerte en dos semanas.

c. El virus del moquillo focino se asemeja fuertemente al virus del moquillo canino. Determina el sistema inmunitario de los animales y los hace susceptibles a infecciones secundarias como la neumonía. El virus no es peligroso para los humanos. Sin embargo, los humanos y sus animales de mascotas, en particular los perros, deben mantener la distancia de las focas enfermas para evitar la difusión de la enfermedad.

Un marco educativo de microbiología centrado en la niñez

d. Los científicos se preguntaron cómo podrían haber sucedido las dos epidemias extremadamente severas con un intervalo de 14 años sin otros brotes importantes. Una posibilidad es que, después de la primera epidemia, diezmo las colonias de las focas de puerto tan fuertemente, durante mucho tiempo su densidad de población fue demasiado baja para permitir una transmisión/soporte eficiente una epidemia. Además, los animales sobrevivientes de la primera epidemia pueden haber adquirido inmunidad.

e. Otra posibilidad es que los contaminantes como el plomo, el mercurio y el cadmio que ingresan al Mar del Norte a través de los ríos, también aumentan la susceptibilidad a las infecciones. Además, debido a la contaminación y una gran explotación de los océanos por parte de los humanos, los sellos se ven obligados a migrar a los lugares restantes menos contaminados donde viven en colonias muy densas, lo que aumenta la transmisión y el riesgo de epidemias.

f. Sin embargo, existe una vacuna contra el virus de liderazgo de focina que se usa a veces en focas en cautiverio. Sin embargo, vacunar miles de focas en la naturaleza se considera poco práctico y en desacuerdo con las prácticas actuales de conservación de la vida silvestre. Los expertos esperan obtener un conocimiento preciso sobre la causa de la mortalidad por sellos para poder proponer medidas adecuadas a las autoridades.

5. **Conclusiones.** Los animales acuáticos, en particular los delfines y las focas, a menudo inspiran fuertes sentimientos emocionales en los humanos, especialmente en los niños. Y a pesar de sus estilos de vida y hábitats, que son muy diferentes a los de los humanos, parecen ser capaces de interactuar con los humanos cuando están en cautiverio, confinamiento parcial o no confinado en lugares costeros. Las epidemias severas en animales salvajes como los delfines y las focas se informan relativamente raramente, ya que solo se observan cuando los animales enfermos aparecen en lugares como las costas del mar donde se encuentran con humanos. Sin embargo, cuando sucede, la noticia se extiende rápidamente por todo el mundo e induce organizaciones de bienestar animal y muchos miembros del público a tratar de ayudar a los animales que sufren. Sin embargo, tales acciones, aunque bien intencionadas, son desafortunadamente de poca ayuda para los animales y, paradójicamente, pueden causar más daño que bueno para la población sobreviviente.

Más útil es un amplio enfoque científico interdisciplinario, destinado a comprender los diversos parámetros microbiológicos y ambientales que condujeron a los brotes desastrosos y encontrar medidas y políticas sostenibles para reducir las actividades artificiales que podrían estar detrás de tales desastres. La comunicación con el público más amplio de las causas subyacentes de las epidemias es de suma importancia para aumentar la conciencia y las prácticas que salvaguardan los hábitats de las especies animales salvajes.

La base de evidencia, lectura adicional y ayudas para enseñar

G. Diguado. (2012) *Morbillivirus* -Host Interaction: Lecciones de mamíferos acuáticos, *Front. Microbiol.*, 3: 431.

Access Science Editores (2014) Infección por morbillivirus en delfines de mesa. Doi: <https://doi.org/10.1036/1097-8542.Br0904141>

Härkänen T., Dietz R., Feijnders P., Teilmann J., Harding K., Hall AA., Brasseur S., Siebert U., Goodman S.J., Jepson P.D. Rasmussen T.D., Thompson P. (2006) Las epidemias del virus de focina de 1988 y 2002 en las focas del puerto europeo. *Dis Aquat Organ* 68: 115-30. doi: 10.3354/dao068115