



Encallamientos de cetáceos en Costa Rica

JOSÉ DAVID PALACIOS Y GABRIELA HERNÁNDEZ

Delfines, ballenas y marsopas son conocidos en general como cetáceos. Estos mamíferos desarrollan su ciclo de vida completo en ambientes acuáticos (ríos, mares y océanos), ya que están totalmente adaptados a ellos. Como forma de clasificación estos animales se han dividido en dos grandes grupos, los misticetos o ballenas barbadas, que poseen estructuras similares a barbas, que cuelgan de su maxila permitiéndoles la filtración de grandes cantidades de agua para obtener su alimento; y los odontocetos o ballenas dentadas que, como su nombre lo indica, presentan dientes cuya función es atrapar la presa antes de ser tragada. Estos animales habitan en todos los océanos del mundo, y algunas especies de odontocetos habitan específicamente en ríos como el Amazonas y el Orinoco, en América del Sur; y en el Indus, el Brahmaputra, el Ganges y el Meghna en el sur de Asia (Katona y Whitehead 1998, Reeves *et al.* 2002).

En Costa Rica, hasta el momento se ha reportado 29 especies de cetáceos (May-Collado en prensa), y por lo menos de 15 de ellas se ha documentado el haber encallado en zonas costeras del país. Este fenómeno conocido como varamiento o encallamiento ocurre cuando un cetáceo de cualquier especie llega vivo o muerto a la costa o bien se mantiene a flote cerca de ésta, en aguas poco profundas, y es incapaz de regresar mar adentro por sus propios medios. Puede ser un evento que involucre a un solo individuo o a un grupo de ellos, caso este último que se conoce como encallamiento masivo (Reeves *et al.* 2002, Carwardine 2000). En nuestro país se reporta al año al menos 10 animales encallados individualmente en costas principalmente del Pacífico, y aunque el encallamiento masivo es menos frecuente también se cuenta con casos de este tipo como el acontecido en playa Cedro en 2002, donde 37 individuos de delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*) estuvieron por más de cuatro horas en la playa (Gólcher 1-4-02)

Diversas causas se han propuesto para explicar el encallamiento de cetáceos: variaciones en el geomagnetismo terrestre, topografías y condiciones oceanográficas complejas, condiciones climáticas, error del sistema de ecolocalización (odontocetos exclusivamente). También interacción con actividades pesqueras en las que los animales quedan atrapados accidentalmente en redes o trasmallos, pesquería de altura y contaminación con diversos materiales inorgánicos y orgánicos -por ejemplo hidrocarburos o toxinas producidas por fitoplancton.

Asimismo, se ha documentado el comportamiento epimelético, en el que individuos sanos acompañan a uno o varios individuos enfermos hasta la playa, y persecución de presas hacia la costa (Iñíguez 2001). Esta última causa es conocida como varamiento intencional, y se trata de una técnica de alimentación que solo ha sido reportada respecto de dos especies de la familia Delphinidae: el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*), que atrapa grupos de peces cuando vara de costado en bancos de lodo en el sur de California y en Georgia, en Estados Unidos (Connor *et al.* 2000), y la orca (*Orcinus orca*), en la península de Valdés, en Argentina, que atrapa a los leones marinos que se encuentran cerca de la zona donde rompen la olas. Este mismo comportamiento se presenta en las islas Crozet, en el océano Índico. Como cualesquiera otros animales, también se pueden ver afectados por enfermedades de origen viral, parasitario o bacteriano.

Desde 1966 hay reportes de encallamientos de cetáceos en nuestro país (Rodríguez-Fonseca y Cubero-Pardo 2001); sin embargo, no fue sino hasta 1999 que se empezó a hacer estudios más especializados para buscar una explicación de las muertes de estos animales. En años recientes se ha informado que en Costa Rica la especie que con mayor frecuencia encalla es el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), en las costas del Pacífico Sur principalmente, pero también en el Pacífico Central y el Pacífico Norte. La Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional ha investigado la causa de la sintomatología clínica presentada por esos animales -como falta de flotabilidad y convulsiones- y ha concluido que se trata de un patrón de patologías relacionadas con el sistema nervioso central. Diversos agentes clásicos se investigaron como responsables de dicho patrón, pero todos ellos fueron descartados. A partir de 2004 se ha trabajado sobre la hipótesis de que se trata de una enfermedad poco descrita a nivel mundial en mamíferos marinos pero bien conocida en mamíferos terrestres: la brucelosis.

La brucelosis es una enfermedad causada por bacterias del género *Brucella* que provoca principalmente problemas reproductivos (por ejemplo abortos) en animales domésticos como vacas, cabras, ovejas, perros y cerdos. En humanos esa enfermedad es contraída directamente de los animales infectados o por la ingesta de sus productos, como leche y quesos (Moreno *et al.* 2002). En delfines, al igual que en mamíferos terrestres, se ha aseverado que esta

José D. Palacios, biólogo marino, es integrante de la Fundación Keto; Gabriela Hernández, médica veterinaria, es investigadora en la Universidad Nacional.

enfermedad causa problemas reproductivos (Miller *et al.* 1999), y también se ha descrito patologías relacionadas con el sistema nervioso central que podría causar la muerte del animal (González *et al.* 2002). A pesar del impacto que esta enfermedad podría tener en delfines, el diagnóstico en todo el mundo se había limitado al uso de las técnicas clásicas para animales terrestres infectados, no directamente aplicables a delfines y ballenas. Gracias a la ayuda del Programa de Investigación en Enfermedades Tropicales de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, se desarrolló una técnica diagnóstica para esta enfermedad en delfines que pone a nuestro país como pionero en investigación de enfermedades de importancia mundial en cetáceos.

¿Qué hacer con un cetáceo encallado?

1. Definir si está vivo o muerto. Si el animal no se está moviendo pero parece estar en buena condición, debe acercársele por el frente estando fuera del alcance de la cola, ya que ésta se puede mover repentinamente y golpear a la persona. Si hay respiración se puede tardar 10 o más minutos en algunas especies.
2. Si se tiene seguridad de que el animal está muerto debe hacerse el reporte, lo antes posible, a la policía, a guardacostas y/o a personal del Ministerio del Ambiente. Debe tomarse nota de la condición (recién muerto, heridas evidentes...) y características del animal (tamaño aproximado, color, líneas...) así como de la ubicación en que se encuentra. El cuerpo del animal debe de mantenerse a la sombra y en un lugar en que la marea no lo arrastre de nuevo mar adentro.
3. Si el animal está vivo debe de anotarse las características dichas y reportarlo igualmente al personal antes mencionado. Cuanto más tiempo pase el animal sin atención menos posibilidades hay de ayudarlo. Hay que asegurarse de que el respiradero (ubicado encima de la cabeza) no se llene de agua ni de arena, y que no caiga nada en sus ojos; asimismo hay que remover los objetos -como piedras- que puedan causarle heridas en la piel.
4. Mientras llega la ayuda hay que mantener al animal fresco, calmado y confortable. Como su piel es muy delicada se empieza a secar y desprender fácilmente, por lo que se recomienda el uso de paños o esponjas húmedas para su protección. No use bloqueador solar pues éste no se absorbe y se forma una capa aislante que se calienta conforme el tiempo pasa.
5. Hay que mantener la menor cantidad de gente posible alrededor del animal. Dos o tres personas son suficientes para mantener a un delfín fresco. Un animal nervioso o irritado puede rodar o moverse de forma violenta y lastimar a la gente que está alrededor. Se debe mantener a los curiosos alejados al menos 30 metros del animal, procurando el silencio alrededor de éste.
6. Debe de intentarse devolverlo al mar una vez, pero si el animal insiste en regresar a la playa y parece incapaz de nadar adecuadamente no hay que porfiar en devolverlo.
7. Una vez que se haya contactado al personal autorizado para asistir en estos eventos, no hay que devolver el animal al mar.
8. Al colocar al animal en un lugar seguro no tire de sus aletas porque pueden lesionarse o dislocarse fácilmente, sino que debe trasladársele usando una sábana o paño grande.
9. Aun si el animal está en muy malas condiciones, solo un médico veterinario capacitado puede aplicar la eutanasia a un cetáceo ya que éste es anatómica y fisiológicamente muy diferente a los animales terrestres. Si no se realiza de manera adecuada se puede agravar y alargar el sufrimiento del animal encallado.
10. Si se trata de un grupo de delfines, es esencial que un conjunto bien organizado de voluntarios ayuden a retornar a todos los animales siguiendo instrucciones de expertos.

Referencias bibliográficas

- Carwardine, M. 2000. *Whales Dolphins and Porpoises*. Dorling Kindersley. London.
- Connor, R. C. *et al.* "The bottlenose dolphin social relationships in a fission-fusion society", en Mann, J. *et al.* (eds.) 2000. *Cetaceans societies: field studies of dolphins and whales*. University of Chicago Press. Chicago.
- Gólcher, Raquel. "Pueblos salvan a 33 delfines", en *La Nación* 1-3-2002.
- González, L. *et al.* "Chronic meningoencephalitis associated with *Brucella* sp. infection in live-stranded striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*)", en *J. Comp. Pathol.* 2002.
- Íñiguez, M. 2001. *Biología, Manejo y Conservación de Cetáceos*. Poligrafiado. Costa Rica.
- Katona, S. y H. Whitehead. "Are cetacea ecologically important?", en *Oceanogr. Mar. Biol. Annu. Rev.*, 1998.
- May-Collado, L. J. "Marine Mammals. Chapter 7", en Wehrtmann, I. S. y J. Cortés (eds). En prensa. *Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America. Monographiae Biologicae*. Springer Verlag.
- Miller, W. *et al.* "Brucella-induced abortions and infection in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*)", en *J. Zoo. Wildl. Med.*, 1999.
- Moreno, E., A. Cloeckaert y I. Moriyón. "Brucella evolution and taxonomy", en *Vet. Microbiol.*, 2002.
- Muñoz, P. *et al.* "Isolation of *Brucella* species from a live-stranded striped dolphin (*Stenella coeruleoalba*) in Spain", en *Vet. Rec.*, 2006.
- Reeves, R. *et al.* 2002. *Guide to Marine Mammals of the World. National Audubon Society*. Alfred A. Knopf. New York.

