

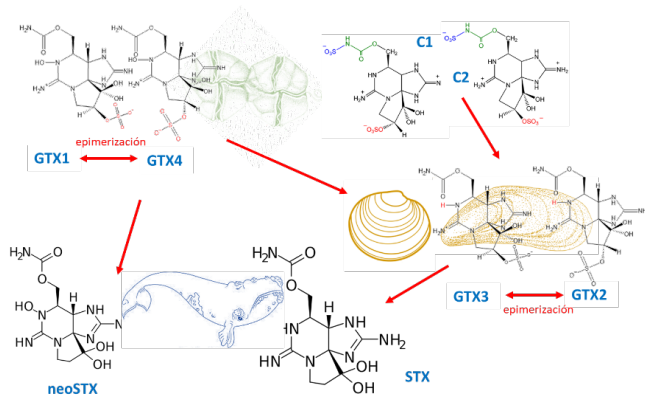
Toxinas paralizantes de moluscos y mortalidad de ballena (*Eubalaena australis*) en Península Valdés en la primavera de 2022

Montoya, Nora G.¹; Mattera Coy, M Belén¹; Uhart, Marcela²⁻³; Sironi, Mariano³; Vanstreels, Ralph E.²; Gallo, Luciana⁴; Donini, Agustina³; Rodriguez, Adrian³; Santinelli, Norma⁵; Sastre, Viviana⁵; Alborno, Macarena¹; Ruiz, Guillermina¹ y Carignan, Mario¹

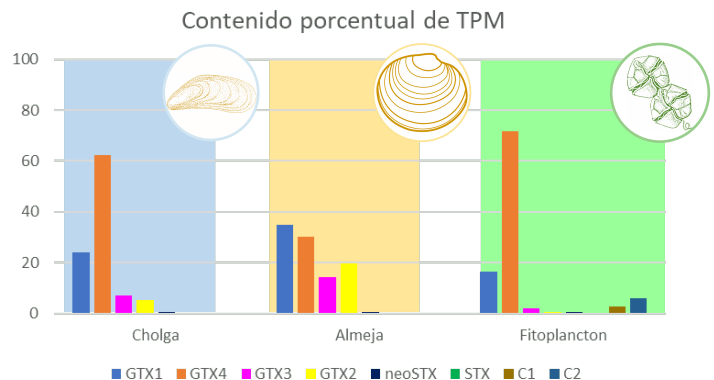
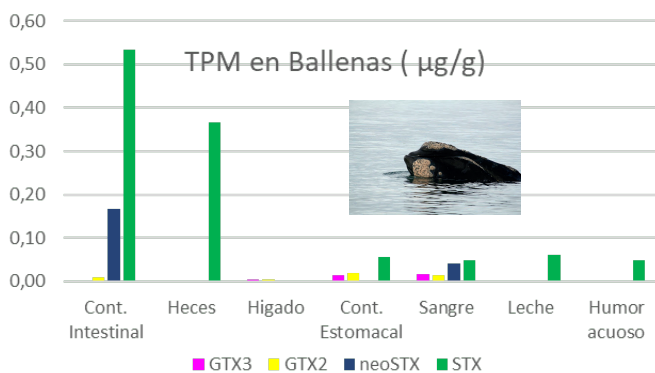
INTRODUCCIÓN: Entre el 24 de septiembre y el 11 de octubre de 2022 se registraron 30 ballenas francas muertas (26 adultas y 4 juveniles) en el Golfo Nuevo de la Península Valdés. Este evento coincidió con un florecimiento extraordinario del dinoflagelado tóxico *Alexandrium tamarense/catenella complex*.

El nivel de TPM medido por bioensayo en bivalvos alcanzó 107.000 UR, siendo 400 UR el límite máximo permitido para su consumo, por lo cual la Dirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud de la provincia de Chubut decreto una veda de recolección comercialización y consumo.

Materiales y métodos Se realizaron necropsias de las ballenas que fueron seleccionadas en función de su menor estado de descomposición y su mayor accesibilidad. Se analizó el contenido de toxinas, amnésicas y paralizantes de moluscos en diversos tejidos/ fluidos: **contenido intestinal, contenido estomacal, heces, orina, sangre, leche, humor acuoso/ cristalino, hígado, riñón.** Por otra parte también se analizó toxinas en el plancton dada la presencia de especies productoras de toxinas y en bivalvos, organismos centinela, por ser concentradores de toxinas y vectores de intoxicación en humanos.



Resultados: No se observó la presencia de toxina amnésica de moluscos. Los bivalvos acumularon una alta concentración de TPM con un perfil tóxico similar al dinoflagelado productor. Cantidades detectables de TPM fueron halladas en 19 de las 24 muestras analizadas de ballenas (70%) El perfil tóxico y la concentración hallada fue variable, siendo STX la toxina más frecuente (n=14). Es evidente **que las ballenas ingirieron las TPM**, esto se demuestra por la metabolización y transformación en el perfil tóxico observado que es notablemente diferente al que presenta **A. tamarense/catenella complex, el dinoflagelado responsable del evento.** Siendo el plancton el vector de intoxicación.



Conclusiones: Las ballenas ingirieron y metabolizaron TPM y murieron durante este evento:

1. Las muertes ocurrieron de forma aguda (las primeras 6 en 4 días) y presentaron evidencias de ingesta reciente de alimento
2. Las ballenas muertas estaban en buena condición corporal, con una gruesa capa de grasa aislante y abundante grasa abdominal, y sin evidencias de lesiones traumáticas externas o internas
3. Las ballenas examinadas habían ingerido dinoflagelados del género *Alexandrium*
4. Las muertes afectaron principalmente a hembras adultas, la clase de edad con la mayor demanda energética por estar amamantando a sus crías y que suele alimentarse de plancton en primavera

5. La muerte de las ballenas se solapó en tiempo y espacio con el florecimiento de *Alexandrium tamarense/catenella complex* y concentraciones de TPM elevadas en moluscos bivalvos y plancton en el Golfo Nuevo,
6. En simultáneo con la mortalidad de ballenas se registraron muertes en aves marinas y lobos marinos, en los que también se comprobó presencia de TPM en cantidades significativas (resultados no mostrados),
7. Después del 10 de octubre no se registraron nuevas muertes de ballenas en coincidencia con un marcado descenso en la abundancia de la especie productora de TPM en el plancton y en los niveles de biotoxinas en moluscos del Golfo Nuevo.