

Non todas as cornetas son depredadoras¹

José Manuel Parada

José Manuel Parada é doutor en Bioloxía pola Universidade de Santiago de Compostela. Especializouse no estudo das comunidades bentónicas mariñas e desenvolve a súa carreira no marisqueo. Os seus traballos céntranse no eido da avaliación de stocks, dinámica de poboacións, relacións coas variables ambientais e desenvolvemento de ferramentas físicas e numéricas, sempre orientados ao desenvolvemento de procedementos, asesoramento e transferencia ao sector.

¹ Este traballo foi realizado ao abeiro do proxecto INDICADORES22 do programa REDEMAR. Actuación cofinanciada polo FEMP nun 75%. P.O. español 2014ES14MFOP001 [Prioridade 1- OE1.e) - medida 1.5.2]. OIG: D.X. Desenvolvemento Pesqueiro. O texto constitúe dun traballo presentado no XXV ForoAcui celebrado en O Grove en 2023 que pode consultarse en <https://zenodo.org/records/13910305>

As persoas que se dedican ao marisqueo e ao cultivo de ameixas en parques, identifican como depredadoras a unhas pequenas caracolas ás que chaman cornetas. Pero chaman cornetas a dúas especies diferentes: *Ocenebra erinaceus* (L., 1758) e *Tritia reticulata* (L., 1758) (**Figura 1**). Esta circunstancia ten xerado certa confusión entrambas especies e leva á retirada das dúas indistintamente nos proxectos de eliminación de depredadores.

Os traballos científicos indican que a corneta *O. erinaceus* se alimenta tanto de restos de animais como de bivalvos vivos e sans aos que depreda perforándolles a cuncha. Pola contra, o coñecemento científico indica que a corneta *T. reticulata* unicamente se alimenta de restos de animais mortos ou moribundos e que non ten capacidade anatómica para perforar as cunchas. Están equivocadas as persoas profesionais do marisqueo e dos parques de cultivo ou son incompletos os traballos científicos?



Figura 1.- As cornetas *Ocenebra erinaceus* (L., 1758) (panel esquerdo) e *Tritia reticulata* (L., 1758) (panel dereito).

Introdución

En bioloxía chámanse preeiros aos animais que se alimentan de restos doutros animais mortos. Por outra banda, denomínanse depredadores aos animais que capturan presas vivas para alimentarse². Pero as cousas non sempre son branco ou negro. Entrambos extremos, defínense os preeiros facultativos que son depredadores que cando non cazan presas poden alimentarse de animais danados,

² Pereira L., Owen-Smith N., Moleón M. 2014. Facultative predation and scavenging by mammalian carnivores: Seasonal, regional and intra-guild comparisons. *Mammal Rev.*, 44: 44–55.

enfermos ou mesmo de cadáveres³. No medio mariño, e máis concretamente no marisqueo ou nos parques de cultivo, un dos depredadores máis coñecidos é a estrela de mar *Asterias rubens* (L., 1758) (**Figura 2**). Pero as estrelas de mar tamén actúan como preeiras cando son capturadas nas nasas con cebo⁴ ou cando se achegan a comer carnada composta por bivalvos rotos ou anacos de peixe⁵. *Nucella lapillus* (L., 1758) (**Figura 3**) é unha pequena caracola que vive nas rochas, entre as piñas de mexillón. Este gasterópodo é un depredador que perfora as cunchas dos bivalvos como o mexillón para alimentarse. Outra caracola parecida a *Nucella lapillus* é *Ocenebra erinaceus* (L., 1758), coñecida como corneta. Pero neste caso vive en fondos mariños rochosos e tamén sobre pedras soltas e entre o cascallo. A corneta *O. erinaceus* tamén perfora as cunchas de bivalvos como ameixas e outras especies non comerciais (**Figura 3**). Porén, *O. erinaceus* tamén se pode considerar preeira facultativa xa que é frecuentemente capturada en nasas cebadas⁶.



Figura 2.- Estrela de mar *Asterias rubens* (L., 1758).

³ Depestele J., Feekings J., Reid D.G., Cook R., *et al.* 2019. The Impact of Fisheries Discards on Scavengers in the Sea. En: Uhlmann, S.S., Ulrich, C., Kennelly, S.J. (Eds.), *The European Landing Obligation: Reducing Discards in Complex, Multi-Species and Multi-Jurisdictional Fisheries*. Springer International Publishing, Cham, pp. 129–162.

⁴ Arnáiz Ibarrodo, R., 2007. A pesca do polbo común (*Octopus vulgaris*) con nasas na costa galega (1999-2004). Os recursos mariños de Galicia. Serie técnica. Xunta de Galicia. Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos, Santiago de Compostela. 193 pp.

⁵ Jenkins S., Mullen C., Brand A. 2004. Predator and scavenger aggregation to discarded by-catch from dredge fisheries: Importance of damage level. *J. Sea Res.*, 51: 69–76.

⁶ Vasconcelos P., Carvalho S., Castro M., Gaspar M. 2008. La pesquería artesanal de gasterópodos muricidos (*Hexaplex trunculus* y *Bolinus brandaris*) en la laguna de Ría Formosa (costa del Algarbe, sur de Portugal). *Sci. Mar.*, 72: 287-298.



Figura 3.- *Nucella lapillus* (L., 1758) e valvas de ameixas e berberecho perforadas por *O. erinaceus*.

As persoas que traballan no mar tamén chaman corneta ao gasterópodo *T. reticulata*, igual que á corneta *Ocenebra erinaceus*. Os traballos científicos consideran á corneta *T. reticulata* como preeira obrigada⁷, é dicir, aliméntase única e exclusivamente de prea, animais mortos. Sen embargo, as persoas que se dedican ao marisqueo e ao cultivo de bivalvos en parques de cultivo identifícanas como depredadora e algúns como perforadora de cunchas.

A eliminación de depredadores considérase unha boa práctica nos cultivos de bivalvos⁸. Nalgúns bancos marisqueiros de Galicia o control da poboación de depredadores realízase de forma sistemática ao longo do ano. Ademais das estrelas de mar e do cangrexo *Carcinus maenas* L. (1758) (**Figura 4**), a especie máis frecuentemente eliminada é *Tritia reticulata* (L., 1758).



⁷ Southward A.J., Southward E.C., Dando P., Hughes J.A., Kennicutt M.C., Herrera-Alcala J., Leahy Y. 1997. Behaviour and Feeding of the Nassariid Gastropod *Cylope neritea*, Abundant at Hydrothermal Brine Seeps off Milos (Aegean Sea). *J. Mar. Biolog. Assoc. U.K.*, 77: 753–771.

⁸ Spencer B.E. 2002. Bivalve Predators and their Control, in: *Molluscan Shellfish Farming*. John Wiley & Sons, Ltd, pp. 203–227.

Figura 4.- O Cangrexo *Carcinus maenas* (L., 1758).

A hipótese

É claro que en determinados casos un depredador podería ter a posibilidade de actuar como preeiro facultativo⁹. Sen embargo, tendo en conta as observacións dos cultivadores de ameixas, podería ser posible que un preeiro como a corneta *T. reticulata* actuase como depredador facultativo? É dicir, pode ser que nalgunha circunstancia, como a falta doutro alimento, esta preeira obrigada se comportara como depredadora atacando presas vivas e sans?

Este traballo ten por obxectivo corroborar ou descartar o comportamento depredador de *T. reticulata*. Tamén se sinalan os prexuízos que causa a retirada indiscriminada de preeiros do medio natural.

O experimento

No Centro de Investigacións Mariñas (CIMA) da Consellería do Mar en Corón (Vilanova de Arousa) realizouse un experimento para intentar confirmar ou desmentir un posible comportamento depredador da corneta *T. reticulata*. Para este estudio empregáronse 6 caixas de 32 x 44 x 9.5 cm coas paredes e o fondo perforadas con buratos de 2 mm. As caixas enchéronse de area e se somerxeron en tanques con auga de mar con fluxo continuo. En cada caixa enterráronse 30 exemplares de berberecho. En tres das caixas (caixas cebadas) engadíronse de 3 a 5 berberechos abertos (aproximadamente 2 g) que facían as funcións de prea ou cebo. Como saben os mariñeiros que andan ás nasas, algunhas especies preeiras prefiren a prea fresca e, en caso contrario, renuncian a comela. Isto ocórrelle ás especies deste experimento¹⁰. Así, para evitar a influencia do grado de frescura da prea, esta era substituída todos os días. En cada caixa (cebada ou non) depositáronse 10 exemplares de cornetas *T. reticulata* de aproximadamente 24 mm. Estes exemplares foron mantidos sen alimentación durante os catro días previos ao inicio do experimento para asegurar a súa necesidade de alimentarse¹¹.

O experimento durou 12 días e foi repetido coas mesmas condicións con 60 exemplares da caracola *Tritia neritea* (L., 1758) (10 en cada caixa) de aproximadamente 12 mm de lonxitude. *T. neritea* (**Figura 5**) ten orixe mediterránea pero é da mesma familia que *T. reticulata* e se alimenta de detritos, de materia

⁹ Moleón M. 2021. Ecology of Predation and Scavenging and the Interface: A Special Issue. Diversity, 13: 95.

¹⁰ Parada J.M., Fernández Pérez A., Fernández Besada M., Méndez Pérez B. 2022. Contribución a la ecología trófica de *Tritia neritea* (L., 1758) Gastropoda, Nassariidae en bancos marisqueros. En: Rey-Méndez M., Fernández Casal J., Lastres M.A., González-Henríquez N., Padín X.A. (Eds.). Foro Rec. Mar. Ac. Rías Gal., 24: 191-198.

¹¹ Zhang Y., Goshima S. 2013. Effects of crushed conspecifics and starvation periods on the foraging behavior of the marine gastropod sea snail *Nassarius fraterculus*. JMATE, 6 (2): 20-27.

orgánica e tamén de prea. Esta caracola non é identificada como depredador polas mariscadoras e cultivadores de bivalvos.

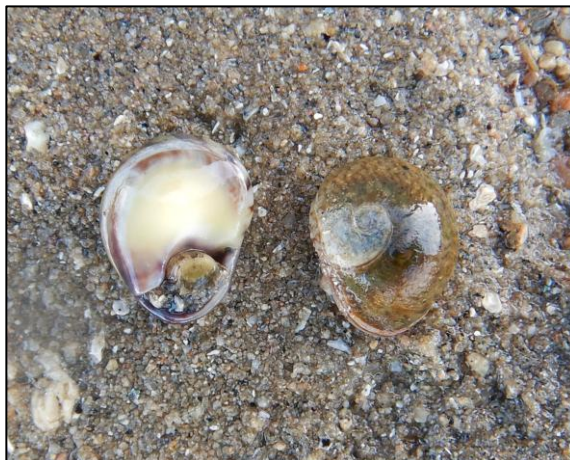


Figura 5.- A caracola *Tritia neritea*, de orixe mediterránea.

Cada día, antes de substituír o cebo, anotábase a porcentaxe de exemplares da corneta *T. reticulata* e de *T. neritea* que se atopaban desenterrados, alimentándose de detritos e pequenos organismos que viven adheridos ás pedras (neste caso ás paredes das caixas) ou á area. Unha vez renovada a carnada das caixas cebadas, anotábase a porcentaxe de exemplares da corneta *T. reticulata* ou da caracola *T. neritea* que se atopaban comendo a prea durante os primeiros 10 minutos tras a renovación desta.

Os resultados

Como resultado deste experimento púidose comprobar que a porcentaxe media diaria de individuos desenterrados da corneta *T. reticulata* que estaban comendo detritos foi semellante en todas as caixas. Concretamente, acadou un 13,1% nas caixas cebadas e un 12,8% nas caixas sen cebo. O resto dos individuos permanecían enterrados, tanto nas caixas sen cebo como nas caixas con cebo antes da súa renovación. No caso de *T. neritea* a porcentaxe media de exemplares desenterrados comendo detritos foi moi semellante nas tres caixas sen cebo (en torno a 10,4%), pero foi maior nas caixas con cebo (23,9%).

Ademais, nas tres caixas cebadas a porcentaxe media diaria de cornetas *T. reticulata* comendo prea variou en torno ao 35,2%. Esta porcentaxe foi

significativamente superior á media de 15,8% obtida para a caracola *T. neritea*. Durante os 12 días que durou o experimento, os exemplares das cornetas *T. reticulata* contactaban cos sifóns dos berberechos enterrados e con exemplares desenterrados, pero non se observou ningún berberecho que fora depredado.

O significado

Estes resultados indican que as cornetas *T. reticulata* consumían prea cando estaba dispoñible. Unha vez consumida a prea, ou cando esta non estaba dispoñible (caixas sen cebo), as cornetas enterrábanse. Aínda que as cornetas *T. reticulata* contactaban cos berberechos durante os seus movementos, non os depredaron. Así, *T. reticulata* non pode considerarse un depredador senón un preeiro obrigado, tal e como indican outros traballos científicos¹². Neste sentido, noutros proxectos do CIMA tense observado ata 250 individuos por metro cadrado de *T. reticulata* coexistindo con 400 xuvenís de ameixa babosa por metro cadrado para o seu engorde. Ao longo dun mes de convivencia de ambas as dúas especies, os xuvenís de ameixa babosa non amosaron ningunha mortalidade (**Figura 6**).



Figura 6.- Altas densidades da corneta *T. reticulata* en coexistencia con xuvenís de ameixa babosa en probas de preengorde durante un mes sen causar mortalidades.

¹² Davenport J., Moore P.G. 2002. Behavioural responses of the netted dogwhelk *Nassarius reticulatus* to olfactory signals derived from conspecific and nonconspecific carrion. *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.*, 82: 967–969.

Os exemplares da caracola *T. neritea* comían prea cando a tiñan ao seu dispor, aínda que en menor medida que a corneta *T. reticulata*, probablemente porque tamén se alimentaba de detritos. A maior porcentaxe de exemplares de *T. neritea* que de *T. reticulata* desenterrados nas caixas sen cebo comendo detritos indica que *T. neritea* é preeira, como xa sinalaron outros investigadores¹³, pero tamén detritívora, de acordo co xa demostrado noutros estudos¹⁴. *T. neritea* non pode considerarse un depredador xa que non se alimentou dos berberechos cos que contactaba. No seu lugar debe ser considerada como detritívoro e preeiro facultativo^{15, 16} ou como oportunista, como suxeriu Morton para outras especies da mesma familia¹⁷.

A percepción da corneta *T. reticulata* como depredadora por parte das persoas que van ao marisqueo e que cultivan ameixas pode deberse á súa interacción cos exemplares febles ou moribundos presentes nos diferentes lotes cando son sementados. Tamén é probable que algunhas das ameixas, antes de seren sementadas, estean en contacto con exemplares mortos do mesmo lote ou con individuos que foron esmagados durante a manipulación e a almacenaxe, e manteñan o cheiro que atrae aos preeiros¹⁸.

En todo caso, a retirada da corneta *T. reticulata* e por extensión da caracola *T. neritea*, que se realiza nalgúns bancos marisqueiros e parques de cultivo, non está xustificada polo seu carácter depredador. Ademais, podería resultar contraproducente xa que os preeiros reducen a propagación de enfermidades cando eliminan animais moribundos ou enfermos¹⁹. Deste xeito, actúan como "limpadores" para as poboacións de bivalvos²⁰. Ao eliminaren estes exemplares tamén desprazan aos depredadores preeiros facultativos, de xeito que reducen o

¹³ García-García F., Reyes-Martínez M.J., Ruiz-Delgado C., Sánchez-Moyano J., Casas M., Perez-hurtado A. 2015. Does the gathering of shellfish affect the behavior of gastropod scavengers on sandy beaches? A field experiment. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 467: 1–6.

¹⁴ Southward A.J., Southward E.C., Dando P., Hughes J.A., Kennicutt M.C., Herrera-Alcala J., Leahy Y. 1997. Behaviour and Feeding of the Nassariid Gastropod *Cylope neritea*, Abundant at Hydrothermal Brine Seeps off Milos (Aegean Sea). *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.*, 77: 753–771.

¹⁵ Davenport J., Moore P.G. 2002. Behavioural responses of the netted dogwhelk *Nassarius reticulatus* to olfactory signals derived from conspecific and nonconspecific carrion. *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.*, 82: 967–969.

¹⁶ Olea P.P., Mateo-Tomás P., Sánchez-Zapata J.A. (Eds.), 2019. Carrion Ecology and Management, Wildlife Research Monographs. Springer International Pub., Cham. 281 pp.

¹⁷ Morton B. Chan K., 1997. First report of shell predation by a member of Nassariidae (Gastropoda). *J. Molluscan Stud.*, 63: 476–478.

¹⁸ Davenport J., Moore P.G. 2002. Behavioural responses of the netted dogwhelk *Nassarius reticulatus* to olfactory signals derived from conspecific and nonconspecific carrion. *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.*, 82: 967–969.

¹⁹ Depestele J., Feekings J., Reid D.G., Cook R., Gascuel D., Girardin R., Heath M., Hervann P.-Y., Morato T., Soszynski A., Savina-Rolland M. 2019. The Impact of Fisheries Discards on Scavengers in the Sea. En: Uhlmann, S.S., Ulrich, C., Kennelly, S.J. (Eds.), *The European Landing Obligation: Reducing Discards in Complex, Multi-Species and Multi-Jurisdictional Fisheries*. Springer International Publishing, Cham, pp. 129–162.

²⁰ Bidegain G., Powell E.N., Klinck J.M., Ben-Horin T., Hofmann E.E. 2016. Marine infectious disease dynamics and outbreak thresholds: contact transmission, pandemic infection, and the potential role of filter feeders. *Ecosphere* 7(4): e01286.

seu efecto sobre a poboación de presas²¹ e reforzan a estrutura das comunidades²². Tamén contribúen a reducir o exceso de materia orgánica e detritus, polo que evitan alteracións no ecosistema dos fondos mariños²³. Por outra banda, tamén son presa dalgúns dos depredadores dos bivalvos, como as ouxas²⁴. Deste xeito, a presenza de cornetas *T. reticulata* e de caracolas *T. neritea* nos bancos onde se explotan ameixas e berberechos pode reducir a mortalidade dos bivalvos pola depredación por ouxas.

Como conclusión pódese dicir que non todas as cornetas son iguais. A corneta *Ocenebra erinacea* depreda sobre os bivalvos perforando as súas valvas. Tamén se alimenta de individuos mortos ou moribundos, polo que é tanto depredadora como preeira facultativa. Sen embargo, a corneta *Tritia reticulata* unicamente se alimenta de individuos mortos ou moribundos e de prea en xeral e, polo tanto, non é unha especie depredadora. Igualmente, *T. neritea* pode considerarse detritívora e preeira facultativa, ou unha oportunista, pero non depredadora.

²¹ Pereira L., Owen-Smith N., Moleón M. 2014. Facultative predation and scavenging by mammalian carnivores: Seasonal, regional and intra-guild comparisons. *Mammal Rev.*, 44: 44–55.

²² DeVault T., Rhodes O., Shivik J. 2003. Scavenging by vertebrates: Behavioral, ecological, and evolutionary perspectives on an important energy transfer pathway in terrestrial ecosystems. *Oikos*, 102: 225–234.

²³ Chelsky A., Pitt K., Ferguson A., Bennett W., Teasdale P., Welsh D. 2016. Decomposition of jellyfish carrion in situ: Short-term impacts on infauna, benthic nutrient fluxes and sediment redox conditions. *Sci. Total Environ.*, 566–567: 929–937.

²⁴ Ponte D., Barcelos L., Santos C., Medeiros J., Barreiros J. 2016. Diet of *Dasyatis pastinaca* and *Myliobatis aquila* (Myliobatiformes) from the Azores, NE Atlantic. *Cybius: International Journal of Ichthyology*, 40: 209–214.