

HISTORIA NATURAL DEL PEZ ARAÑA Y SU PICADURA

Andrés Portillo Strempel



Una publicación de
Amigos de la Barca de Jábega
www.amigosjabega.org

HISTORIA NATURAL DEL PEZ ARAÑA Y SU PICADURA

Todo el que haya tirado de la *traya* sabe que al *enjuagar el copo* debe tener cuidado de no encontrarse con algún pez araña. No le faltaba razón a Antonio Bravo López, jabegote de las playas del Rincón de la Victoria, de reconocida fama por su destreza en curar las picaduras de *arañas*, como así se reconoce en una entrevista del Diario Sur del 9 de agosto de 1963, tras succionarle el veneno a un bañista accidentado:

-Llevarle a la casa y preparar agua *mu* caliente con vinagre... *la doló* que tiene, *ella se m'a pasó* a mí. Todo *er* veneno lo he *sacao* yo.

Este tipo de lesiones, conocidas como *ictioacantotoximos*, en ningún caso debe ser confundido con pinchazos de cristales, de metales, de astillas o de otro tipo de fauna marina igualmente venenosa (erizos, medusas, anémonas, etc.). La causa reside en las espinas venenosas que poseen algunos peces óseos y cartilagosos, como el famoso pez roca, *Sinanceia horrida*, que por suerte solo habita los mares tropicales australes. En nuestras latitudes, las especies causantes de la mayoría de las picaduras son *Trachinus draco* (pez araña, pez escorpión, faneca brava o *weever fish*) y *Echiichthys vipera* (pez víbora, salvariego o *lesser weever fish*), ambas pertenecientes a la familia *Trachinidae*, formada por ocho especies igualmente venenosas, entre las que también encontramos en nuestras costas a *Trachinus radiatus* y *Trachinus araneus*.



Al inspeccionar el copo, los pescadores vigilan la posible presencia del peligroso pez araña. Foto colección F.F.

No obstante, otras especies de peces óseos venenosos igualmente presentes en nuestras costas son *Uranoscopidae scaber* (rata) y las pertenecientes a la familia *Scorponidae* (rascacios). En el caso de los peces cartilagosos cabe destacar únicamente *Dasyatis pastinaca* (pastinaca o chucho). Todas ellas son especies de carácter bentónico, que con frecuencia se entierran en la arena o fango, a excepción de la familia *Scorpaenidae*, que también habita fondos rocosos, sin duda buscando pasar desapercibida gracias a su camuflaje mimetizante.

Aunque no son propiamente consideradas especies con objetivos comerciales, la mayoría son apreciadas por su exquisita carne

para su consumo y venta, llegándose a desembarcar y subastar en muchas lonjas y puertos. La cocina malagueña tradicional ha dado siempre buena cuanta de ello a través de frituras, sopas y cazuelas, pero los avances de la industria manufacturera (fileteado, conserva, congelación, embalaje, etc.), unidos a la

escasez de recursos pesqueros, hacen que algunas de estas especies hayan adquirido un mayor interés comercial. Los artes de pesca utilizados con mayor rendimiento para su captura son el *arrastre bentónico* y *palangres de fondo*, aunque también es común capturarlos con artes de *enmalle* (*trasmallos*, *soltá*, *mariconas*, *sardinales*, etc), e incluso con artes de *tiro* (*jábegas* y *boliches*), *rastros*, *chambel*, y a la *cacea* o *curricán*.

ECOLOGÍA

La familia Trachinidae la forman seis especies que tienen el cuerpo alargado y comprimido, los ojos muy dorsales y juntos, cada opérculo con una fuerte espina venenosa, el morro corto, la boca grande, oblicua y vertical. Tienen dos aletas dorsales, la primera corta con unas pocas espinas venenosas de color negro, mientras que la segunda aleta dorsal y la aleta anal son largas y simétricas. La aleta caudal no es bilobulada. Las aletas pélvicas están en posición yugular, por delante de las pectorales.

Echiichthys vipera, el de menor talla (4-16 cm), es de coloración pardo-amarillenta con pequeñas motas distribuidas longitudinalmente.

Trachinus draco, presenta coloración pardo-verdosa en la parte superior, con manchas oscuras en la cabeza. Lateralmente es blanco-amarillenta, surcada por líneas oblicuas de color azul y amarillo alternándose e interrumpiéndose con frecuencia. Su tamaño alcanza hasta los 45 cm, siendo la talla media de 25 - 30 cm.

Trachinus araneus es de color pardo-amarillento con muchas manchas negras distribuidas lateralmente. La talla media es de 25 - 30 cm, con máximas de 40 cm.

Trachinus radiatus es de color pardo-amarillento con muchas manchas o líneas cortas pardas en el dorso y parte superior de la cabeza. En los flancos aparecen con frecuencia grandes anillos, a veces distribuidos irregularmente en hileras. Puede alcanzar los 60 cm, aunque la talla media es de 25 - 30 cm.



Estas especies habitan fondos arenosos, fangosos o con grava. Foto todosurf.com

La familia *Trachinidae* se extiende por la costa oriental del atlántico norte, desde las cálidas aguas del Golfo de Guinea, hasta las frías aguas del sur de Noruega, incluido el mar Mediterráneo, siendo *T.draco* y *E vipera* las especies que presentan una mayor área de distribución. Son especies litorales y

claramente bentónicas. Habitan fondos arenosos, fangosos o con grava, desde unos pocos metros hasta los 160 metros de profundidad, a excepción de *E vipera* que prefiere fondos someros hasta los 40 metros. Descansan en el fondo, a menudo enterradas con los ojos y la punta de la primera aleta dorsal expuesta, siendo principalmente depredadoras nocturnas, alimentándose básicamente de copépodos, crustáceos y pequeños peces. Carecen de vejiga natatoria y se reproducen durante la primavera y el verano, siendo ovíparas, con huevos y larvas de estadio pelágico. Con hábitos migratorios verticales según la estación del año, como se observó para *T. draco* en el mar de Alborán, con preferencia por estratos someros durante el otoño y profundos durante la primavera. No obstante esta conducta parece contraria para las poblaciones de las costas del norte de Europa, presumiblemente motivado por la temperatura del agua. En el caso de *E. vipera*, se ha especulado con la posibilidad de que sufra periodos de letargo invernal, enterrada en el lecho del mar, como ocurre con otras especies. Precisamente el autor pudo comprobar como un ejemplar de *E. vipera*, recogido de un boliche a pie de playa en la localidad malagueña de la Cala del Moral, sobrevivió mas de 5 horas a 4º C fuera del agua antes de ser sacrificado. La mayor abundancia de *T. draco* en la costa norte del mar de Alborán se localiza frente a Punta Sabinal y Punta Entinas (Almería), seguida de la costa oriental de Málaga, próxima a las playas de Almayate, observándose ejemplares de mayor talla en la mitad occidental de la costa norte del mar de Alborán.

HISTORIA DE UNA GLÁNDULA Y SU VENENO

El poder venenoso de la familia *Trachinidae* ya fue descrito por Apolodoro de Alejandría, en el año 400 antes de Cristo. Nicandro (275-135 a. C.), en su *Theriacá y Alexipharmaca*, denomina a estos peces “dragones marinos” y en el Herbario griego, de Dioscórides, se habla de *T. draco* como *drakon thalassaios* y Plinio (27-79 a.C.), en el capítulo *De venenatis marinus* de su *Naturalis Historia*, denomina a estas especies con el nombre de *draculus* y *araneus*, señalando el carácter venenoso de sus espinas operculares y de la aleta dorsal. No obstante, la existencia de una glándula venenosa asociada a las espinas de *T. draco* no siempre fue admitida con la certeza que hoy tenemos, e incluso los más expertos hombres de ciencia de la época disientían de ello, y no es extraño que Cuvier y Valenciennes en 1829 desmintieran esta posibilidad. En 1841 Allmann, en una carta dirigida al vicepresidente de la Sociedad de Historia Nacional de Belfast, comenta que encontró “una pequeña masa a modo de pulpejo que podría ser de naturaleza glandular”, pero no se aventura a atribuirle la capacidad de “secretar el virus”.



Detalle de una de las aletas.
Foto universdalocean.es

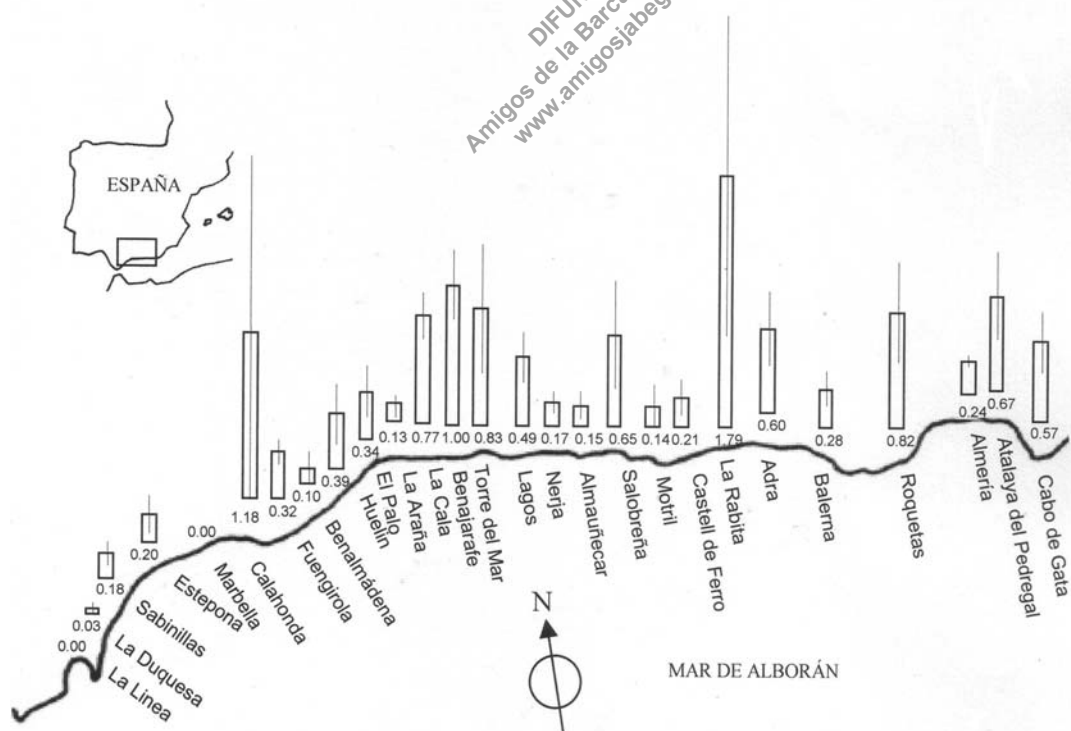
En 1849 Byerly proporciona una detallada reflexión que no concuerda con la correcta descripción de la glándula. El artículo de Schmidt's no aparece hasta 1874, donde explica macroscópica e histológicamente la morfología de ambas glándulas. Este artículo permaneció en el olvido durante muchos años al haber sido publicado solamente en danés, precisamente cuando más se debatía sobre si las lesiones provocadas por el pez araña se producían como consecuencia de la existencia de una glándula venenosa o, por el contrario, eran provocadas por la propia mucosidad de la epidermis del pez. No fue hasta 1888 cuando Chievitz, uno de los sucesores de Schmidt's, advirtió de la existencia del artículo de su maestro en la *Anatomischer Anzeiger*.

Más recientemente, diversos autores han tratado este tema, describiendo desde el punto de vista macroscópico e histológico el órgano venenoso del pez araña. Los ensayos sobre las propiedades del veneno crudo de *T. draco* en animales de experimentación

comenzaron a principios del siglo XX, con Briot y Evans, ampliando los estudios Skeie, que en 1962 publica los ensayos realizados en ratones, anotando que el veneno presenta una toxicidad similar a la del veneno de las víboras. Posteriormente en 1992 Chhatwal y Dreyer consiguen purificar la toxina principal que forma el veneno de *T. draco*, a la que bautizan con el nombre de *dracotoxina*, que por otra parte tiene el inconveniente de que se desnaturaliza al aplicarle calor.

El aparato inoculador se sitúa en las espinas de la primera aleta dorsal y en la existente en ambos opérculos que cubre las branquias. No obstante en el caso de la pastinaca consiste en un aguijón aserrado situado bajo la aleta caudal. La espina ósea acanalada se asocia a dos glándulas, que en contacto con la víctima inocula el veneno por compresión mecánica. Tanto en *E. vipera* como en *T. draco* la glándula, que se cree que puede tener el mismo origen que la epidermis del animal, está formada por dos tipos celulares, unas grandes que se tiñen con una técnica básica de *hematoxilina* y *eosina*, que contienen presumiblemente la *dracotoxina*, rodeadas de otras más pequeñas que forman una maya interconectada entre sí y que algunos autores han llamado *células de sostén*, en alusión a una función estructural de la glándula, aunque no es descartable que realicen alguna otra importante tarea todavía por descubrir.

El veneno es muy complejo y contiene un gran número de sustancias diferentes que provoca diversos tipos de reacciones en la víctima. En los últimos años se ha podido comprobar que se trata de una *neurotoxina presináptica* excitadora, que induce una masiva liberación de *neurotransmisores* a nivel de la *sinapsis periférica y central*, cualidad que comparte con determinados grupos de insectos y crustáceos. Algunas fuentes sugieren que el veneno no lo utilizan para capturar presas, sino como recordatorio doloroso para ahuyentar posibles depredadores. Varias de estas *neurotoxinas* han sido aisladas en los últimos años.



Distribución de los desembarques de *T. draco* muestreados de marzo a agosto de 1989 a la flota de pesca artesanal de enmalle en la costa norte del Mar de Alborán. Media de las capturas por unidad de esfuerzo C.P.U.E. (kg/lances). Datos del Centro Oceanográfico de Málaga – Instituto Español de Oceanografía.

SINTOMATOLOGÍA Y TRATAMIENTO

El principal síntoma que acompaña a una picadura es un intenso dolor local que puede llegar incluso a producir la pérdida del conocimiento, que tiende a extenderse progresivamente a lo largo de la extremidad afectada. Dejando al margen las heridas desgarrantes que produce el *aguijón* de las pastinacas, en el caso de los peces óseos de la familia *Trachinidae*, la punción puede ser simple o múltiple, desarrollando un *edema perilesional* debido al poder vasoconstrictor del veneno, que se extiende igualmente a lo largo de la lesión, provocando un trastorno de coloración. La sintomatología general puede venir acompañada de síntomas de postración, vértigo, confusión, náuseas, vómitos, cefaleas, ansiedad, hipotensión, sudoración y calambres musculares. También se han narrado episodios más graves, como consecuencia de la inoculación intravenosa, provocando parálisis musculares, convulsiones, arritmias, *distres* respiratorios, *shock*, y en casos muy ocasionales, la muerte. El grado de intoxicación dependerá en gran medida de la cantidad de veneno inoculado, del grado de difusión del veneno a la vista del nivel de irrigación sanguínea de la zona afectada y de las características físicas del la víctima (edad, inmunodeprimidos, cardiopatías, etc.). Otro tipo de complicaciones observadas son las *necrosis* y/o gangrena, amputaciones, infecciones secundarias y *fibrosis* a nivel *articular* y *periarticular*. También se citan en algunos casos cuadros de *distrofia simpático-refleja*, producida por la *isquemia* de la zona.

Varios son los remedios del rebalaje que han usado los pescadores para aliviar el dolor y los efectos de la picadura, aunque algunas veces contraindicados, como hielo, amoníaco, ligadura o torniquete, que en el peor de los casos puede acabar con la pérdida de un dedo. El tratamiento de primeros auxilios consiste en lavar y desinfectar la herida. Especialmente eficaz resulta sumergir el miembro afectado en agua tan caliente como se pueda soportar, ya que el veneno es termolábil, de 30 a 90 minutos. Hay quien recomienda añadir al baño sulfato de magnesio o sales de Epson. Igualmente recomendado es evacuar inmediatamente al herido a las urgencias del centro de salud u hospital más cercanos donde, por regla general, se le suministra al paciente analgésicos, corticoides y antihistaminas, si bien no está demostrado que el veneno provoque una reacción anafiláctica. Tampoco se debe descartar la profilaxis antitetánica ya que no debemos olvidar que estos animales están en contacto habitual con el fondo marino. Las infecciones secundarias son también habituales por lo que en ocasiones también se recomienda la administración de antibióticos.

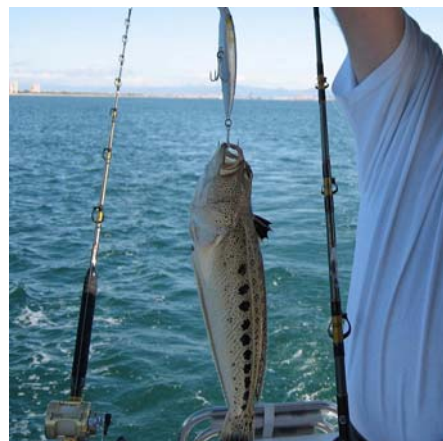
El Hospital Clínico Universitario de Málaga puso en práctica en la década de los 80 un exitoso protocolo conocido a nivel mundial para aquellos casos de dolor y de inflamación persistente, consistente en un bloqueo nervioso simpático de la región que enerva la zona de la picadura, con un anestésico local, lo que conlleva la evacuación del accidentado a un centro hospitalario con personal médico especializado. Aunque para algunas especies de peces tropicales muy venenosas se han llegado a obtener y comercializar antídotos, aprovechando las propiedades antigénicas del veneno, hasta la fecha no se ha conseguido para el veneno de las especies de la familia *Trachinidae*, aunque existen algunos trabajos previos con animales de experimentación a partir del veneno crudo. En los casos de intoxicación grave por inoculación en zonas muy vascularizadas puede llegar a ser necesario aplicarse medidas de soporte vital, afortunadamente estos casos son anecdóticos, aunque no es descartable que el fuerte dolor pueda producir el ahogamiento del bañista o submarinista, además de las complicaciones cardiovasculares anteriormente señaladas. Por último, se deberá prestar también especial atención a la aparición de procesos de *distrofia funcional* y gangrenosos tras este tipo de accidentes.

EPIDEMIOLOGÍA

El mayor número de picaduras se produce lógicamente durante la época estival, coincidiendo con la temporada de baño, al medio día y por la tarde. De este modo, solo en litoral de la provincia de Málaga se estima que puede haber cada verano, entre los meses de junio a septiembre, en torno a las 225 picaduras, lo que se traduce en una incidencia de 15 picaduras cada 100.000 habitantes, contabilizando, no solo la población residente, sino también la que nos visita en este periodo vacacional.

El colectivo mayoritario que se ve mas afectado son los bañistas, que representan aproximadamente el 56 % de las lesiones, seguido por los pescadores con un 33 %, de los que el 74 % son deportivos y el 26 %, profesionales. También hay otros grupos de riesgo como buceadores y personas que se dedican a la limpieza de pescado en su domicilio, aunque la incidencia es mucho menor. Las lesiones afectan fundamentalmente a pies (50 %) y manos (43 %), registrándose también punciones en mucha menor medida en brazos, piernas y tobillos. Como es natural, los varones superan a las mujeres con un 71 % frente al 29 % de éstas. En lo que respecta a la edad media de las víctimas, ésta se sitúa en los 32 años, aunque la moda está en los 17 años. Al tratarse de bañistas, esta edad media llega a situarse en los 25 años, mientras que en pescadores ronda los 40 años.

Los habitantes de la zona oriental de la costa malagueña están expuestos a un mayor riesgo de sufrir alguna picadura de peces venenosos con una incidencia estimada de 34 picaduras/100.000 habitantes, frente a lo estimado para los de la zona occidental de la provincia, con 9 picaduras/100 habitantes, mientras que la bahía de Málaga se situaría en valores intermedios, cercanos a las 15 picaduras/100.000 habitantes. No es casualidad que el nombre de una playa cercana a uno de los centros de salud que recibe un mayor número de pacientes accidentados por *ictioacantotoxismos* se llame precisamente *Playa de la Araña*.



La pesca deportiva comporta un importante riesgo. Foto pescamediterraneo2.com



Playa de La Araña en Málaga. Foto F.F.

A pesar de que la provincia de Málaga se puede considerar un lugar donde este tipo de envenenamientos es bastante alto, todo parece indicar que son las provincias del levante español las que presentan una mayor incidencia. No obstante, estadísticamente es muy probable que otros países de la cuenca mediterránea nos superen en lesiones de esta índole. Contrariamente a lo que se podría pensar, la costa norte española, Francia, países bálticos, países escandinavos y Reino Unido también registran este tipo de lesiones.

Málaga, Febrero de 2011

Andrés Portillo Strempel

Biologo

Socio de Amigos de la Barca de Jábega



BIBLIOGRAFÍA

Mira J, Rodríguez IMA, Martín FJM (1982). Ictioacantotoxismo II. Peces oseos. Rev San Hig Pub 1982; 56: 1165–1235.

Williamson JA, Fenner PJ, Burnett JW, Jacqueline F (1996). Venomous & Poisonous Marine Animals. University of New South Wales Press.

Linares del Río F, García PMM, Herruez PA (1989). Aplicación terapéutica de los bloqueos anestésicos en las picaduras por arañas de mar. Rev Esp Anestesiol Reanim. 36: 57–59.

Skeie E (1962). Toxin of the weeverfish (*Trachinus draco*). Experimental studies on animals. Acta Pharmacol toxicol, 19: 107–120.

Skeie E (1962). The Venom Organs of the weeverfish (*Trachinus draco*). Meddelelser fra Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, 3, 10: 327–338.

Goudey-Perriere F, Perriere C (1998). Pharmacological properties of fish venoms. C R Seances Soc Biol Fil; 192 (3): 503–48.

Portillo Strempel A, Baro Domínguez J, Mancera Romero J M, Herrera Ceballos E (2008). Distribución espacial de *Trachinus draco* (Linnaeus, 1758), (Pesciforme, Trachinidae) en el norte del Mar de Alborán (España). *Zool. baetica*, 19: 3-14. http://www.ugr.es/~zool_bae/vol19/Zoo-1.pdf

Portillo Strempel A, Herrera Ceballos E, Portillo Strempel J (2009). Incidencia de picaduras de peces venenosos en la costa de Málaga, España, durante la época estival. *Emergencias* 21: 32-35. http://www.semes.org/revista/vol21_1/8.pdf

Se autoriza el uso y difusión de este trabajo, citando procedencia y autoría.
En trámite la inscripción en el Registro Territorial de la Propiedad Intelectual de Andalucía

Maquetado por F.F.



Una publicación de
Amigos de la Barca de Jábega
www.amigosjabega.org