

LESIONES POR MEDUSAS: FRAGATA PORTUGUESA. PRESENTACIÓN DE CASO (SISTEMA INTEGRADO DE URGENCIAS MÉDICAS. LA HABANA)

AUTORÍA

Carrera Gonzalez, Elier*.

Noa Hernández, Jose E.**.

Hevia Salgebiel, Amaury ***.

Collazo Márquez, Luis A.****.

* Licenciado Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. SIUM, La Habana.

** Licenciado Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. Asistente. SIUM, La Habana.

*** Licenciado Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. SIUM, La Habana.

**** Especialista 1er grado en Medicina General Integral. SIUM, La Habana.

Dirección para correspondencia:

enfermeriadeurgencias@enfermeriadeurgencias.com

RESUMEN:

Presentamos un caso de un adolescente víctima de picadura por medusa de mar, un ejemplo de estas especies es la *Physalia physalis* o más conocida por fragata o barquito portugueses. En los meses de marzo a mayo, antes de las lluvias son muy frecuentes los casos de bañistas víctimas de estas medusas. Las mismas presenta tentáculos o nematocistos que utilizan para la caza de sus presas o para defenderse; estos nematocistos son agrupaciones de células que poseen capsulas con filamentos tóxicos que son eyectados por contacto con otros seres e inyectan un toxico. Son más frecuentes las manifestaciones cutáneas por contacto acompañada de dolor intenso y prurito, eritema y espasmos musculares; llegando en los casos más graves a manifestar signos de shock anafiláctico e incluso provocar ahogamiento de las víctimas.

PALABRAS CLAVE

medusas, nematocistos, shock anafiláctico.

TITLE

INJURE FOR JELLYFISHES: PORTUGUESE MAN OF WAR. CASE REPORT.

ABSTRACT:

Present a case of an adolescent it kills of sting for jellyfish, an example of these species is *Physalia physalis* or good known for Portuguese frigate or Portuguese ship. In the months of March to May, before the rains they are very frequent the cases of swimmers kill of these jellyfishes. The same ones present tentacles or *nematocysts* that use for the house of their preys or to defend; these *nematocysts* is groupings of cells that possess capsules with toxic filaments that are eject for contact with other beings and they inject a toxic. They are but you frequent the cutaneous manifestations for contact accompanied by intense pain and pruritus, erythema and muscular spasms; ending up in the most serious cases to manifest signs of anaphyláctico shock and even to provoke the victims' drowning.

KEY

jellyfishes, nematocysts, shock anafilactico.

WORDS

INTRODUCCION

Existen más de 10000 especies de medusas, las cuales son organismos vivos marinos de cuerpos gelatinosos, y más de 1000 que muy comúnmente producen lesiones a los bañistas en ciertas épocas del año. Dentro de ellas se destaca la *Physalia physalis*, quien comúnmente se le llama fragata o barquito portugués. Aunque en nuestro país a su género en general se les llama "aguas malas".

En nuestras costas son muy frecuentes en los meses de primavera y verano sobre todo antes de la época de lluvias. Estas fragatas portuguesas tienen forma de medusas, pero en realidad es un organismo colonial, formado por una vela gelatinosa (neumatóforo) o parte que flota y es guiado por las corrientes marinas. Presentan boca o gastrozoides, que

no es más que una cavidad gastrovascular; carece de ojos, huesos y ano. De su cuerpo central o vela cuelgan diferentes tentáculos que no son más que unión de células urticariantes o como especie de capsulas llenas de filamentos llamados nematosistos que son los encargados de atrapar las presas o defenderse. Estos nematosistos se activan y son eyectados al contacto con otro objeto, inyectado así diferentes toxinas 1,2.

En los últimos años se ha notado un incremento de la población de estas especies dado el calentamiento de los océanos³. La reacción estará determinada por la cantidad de nematosistos eyectados y la sensibilidad del paciente. Esta toxina causa alteraciones en el transporte de los canales de sodio y de calcio, fracciona membranas celulares, libera mediadores inflamatorios y actúa como toxina directa en el miocardio, tejido nervioso, hepático y renal⁴⁻⁷.

La toxina puede contener catecolaminas, histamina, serotoninas, bradisininas, colagenasas, hialuronidasas, proteasas, fosfolipasas, fibrinolisininas, dermatoneurotoxinas, cardiotoxinas, miotoxinas, nefrotoxinas, neurotoxinas y antígenos proteicos ^{4,8}.

Estos barquitos nada navegables para los humanos son causantes manifestaciones en su mayoría muy molestas y dolorosas, y en ocasiones dada la sensibilidad del sujeto o la magnitud de su contacto (grandes extensiones o áreas) puede producir manifestaciones más graves. A continuación, les mostramos un caso de lesiones por medusas.

PRESENTACIÓN DE CASO

Presentamos un paciente de 18 años bañista en la zona de playas del este en el mes de abril, víctima de contacto con una fragata portuguesa (*Physalia physalis*). El mismo es traído a nuestro puesto medico de avanzada (PMA) en esta zona al ser rescatado por los salvavidas, quienes en principio pensaron se trataba de un ahogamiento. El paciente se aquejaba de dolor y picazón intensa en la zona del hombro derecho, región escapular y cuello; así como dolor intenso en la región abdominal. Presentaba antecedentes de salud. (Fig. 1 y 2)

El mismo al contacto con la medusa apreció un calambre o “corrientazo” que provoco la perdida de la fuerza muscular del miembro derecho, siéndole imposible mantenerse a flote.

Además, al examen físico, se distinguían lesiones papuloeritematosas en región del hombro y cuello, con restos de material gelatinosa semejante a tentáculos. Se monitoriza y constata una frecuencia cardiaca (FC) de 105 x min, ritmo sinusal en el trazado electrocardiografico, frecuencia respiratoria (FR) 30 x min, Saturación tisular de oxígeno de 93 %, Presión arterial no invasiva de 100/70 mmHg, capnometria de 35 mmHg y temperatura axilar de 35,8 °C. Además, se observaba retardo en el llene capilar de más 3 seg. Y gradiente térmico en miembros superiores e inferiores hasta el tercio distal de las piernas y antebrazos.

Se coloca tenedor nasal a 6 l/min, y se realiza lavado de la lesiones con agua y bicarbonato de sodio al 8 %, evitando que el líquido se derrame a otras zonas eliminando a través del arrastre todos los nematosistos visibles, además se coloca fomento con agua tibia y ácido acético. Se le administran 20 mg de Difenhidramina y 600 mg de Dipirona Intramuscular (IM).

Es importante señalar que uno de los salvavidas que lo rescato presentaba lesión eritematosa en antebrazo derechos por contacto con el paciente en la zona de la lesión. (Fig. 3)

El salvavidas se trató con fomentos y administración de Difenhidramina via IM.

La recuperación fue satisfactoria, sin complicaciones ni necesidad de traslado.

DISCUSIÓN

Esta especie de medusa predomina en todas las aguas tropicales del planeta, fundamentalmente en los meses de primavera y verano⁴.

En los meses de marzo a mayo antes de las lluvias de mayo son muy frecuente en las costas cubanas, siendo la prevención y alerta la principal herramienta para evitar los contactos.

Las reacciones provocadas por los nematosistos y sus toxinas tienden a ser más toxica que alérgica. Se describen infinidad de síntomas siendo los más frecuentes dentro de los locales el dolor, ardor picazón, edema de partes blandas y angioedema, pápulas eritematosas y ampollas, con descamación, cambios isquémicos secundarios a vasoespasmo y tromboflebitis en el sitio de picadura, neuropraxia local en el sitio adyacente, adenopatía sensible regional⁴.

Otras manifestaciones más graves como fallo renal⁷, cardiotoxicidad⁶ y shock⁸ han sido reportadas en pacientes más sensibles.

Según los diferentes sistemas en los casos más graves podemos encontrar manifestaciones Cardiovasculares de vasoespasmo periférico y coronario, insuficiencia cardíaca, arritmia debido al daño directo en las fibras de Purkinje inducido por la toxina, colapso cardiovascular que generalmente implica gran cantidad de veneno. Signos respiratorios como edema laríngeo, broncoespasmo, espasmos de músculos intercostales e insuficiencia respiratoria. Manifestaciones neurológicas como disfunción autonómica por alteración de canales de sodio y calcio⁵, parálisis espástica, cefalea,

agitación, ataxia y llegar a convulsiones. Dentro de los síntomas gastrointestinales encontramos náuseas, vómitos, hipersalivación y disfagia; resistencia muscular abdominal y dolor y llegar a presentar en casos aislados necrosis hepática por daño directo de la toxina sobre los hepatocitos. Así como en el aparato renal puede aparecer insuficiencia renal por glomerulonefritis inducida por las toxinas o hemolisis. Rabdomiolisis⁸ en el aparato musculoesquelético y hemolisis y reacciones de hipersensibilidad. Algunos autores comentan el riesgo de sensibilidad por el contacto anterior^{2,4}.

El tratamiento inicial está dado en el entorno, si la víctima está en el agua y le es imposible salir por los espasmos o manifestaciones graves existe un alto riesgo de ahogamiento por inmersión; así que lo primero es intentar sacar a la víctima del agua y alejarla de la zona, ya que muchas veces estos organismos navegan en grupos o manchas que lo hacen muy peligrosas.

Inicialmente se debe eliminar todos los restos de los tentáculos para inactivación del nematocisto^{2,4}, alivio del dolor^{4,9,10}, cuidado local de la lesión^{2,4,11} evitando que se derrame cualquier solución a las zonas adyacentes y tratamiento sintomático^{2,4,11} y vigilancia estricta en caso de manifestaciones graves; así como traslado centro de nivel secundario^{2,4}.

Se debe tener importante cuidado ya que los nematocistos pueden atravesar los guantes quirúrgicos⁴.

El vinagre o solución de ácido acético al 5% son los más recomendados en el caso de las picaduras por fragatas portuguesas ^{4,8-10}, su uso data de hace más de 30 años presentando los mejores resultados en la eliminación más efectiva de los nematocistos.

No se recomienda el uso de agua de mar o agua potable ya que pueden favorecer a descarga de los nematocistos y favorecen a la infección de las lesiones.

Otras sustancias han sido recomendadas sin efectividad adecuada o solo en algunas especies de medusas, pero no en la fragata portuguesa. Entre ellas el bicarbonato de sodio^{4,14}, las soluciones yodadas^{4,13} y alcohólicas^{4,14-13}.

Los vendajes hace algún tiempo que se han reconsiderado ya que pueden favorecer a la eyección de nematocistos inactivados⁹.

Además, se usa la aplicación de frío o calor, y anestésicos locales para el alivio del dolor como la lidocaína o benzocaína⁴ y uso tópico de esteroides⁴, analgésicos parenterales para el alivio del dolor intenso así como sedante como benzodiazepinas en caso de espasmos severos^{4,13}.

El uso de esteroides parenterales está indicado en caso de reacciones locales severas y anafilácticas; así como el uso de la epinefrina IM en casos con sintomatología sistémica severa y anafilaxia⁴. El verapamilo ha sido usado en casos de toxicidad cardíaca¹¹ y presencia de arritmias, así como la indicación de oxigenoterapia, intubación y ventilación mecánica en reacciones anafilácticas graves.

En el caso tratado, se apreció buena respuesta al eliminar los nematocistos con bicarbonato al 8 %, y ácido acético al 5 %. Además, la disminución del dolor se experimentó a los 45 min de administrado el analgésico de manera significativa, así como los dolores abdominales. Las manifestaciones cutáneas progresaron a la lesión papuloreitematosa en la zona exclusiva de contacto, disminuido el eritema intenso perilesionar. Se remitió a médico del área para evaluar tratamiento con antihistamínicos, cura de las lesiones y observación evolutiva.

ANEXOS



Figura 1. Lesiones papuloreitematosas en hombro derecho de víctima de una fragata portuguesa.



Figura 2. Lesiones papuloeritomasas en hombro y región escapular derecho de víctima de una fragata portuguesa.



Figura 3. Lesión por contacto en antebrazo derecho de un rescatista.

BIBLIOGRAFÍA

- Auerbach P. Marine envenomations. N Engl J Med 1991; 325: 486-93.
- Tibballs J. Australian venomous jellyfish, envenomation syndromes, toxins and therapy. *Toxicon*. 2006;48(7):830-59. Revisado 19 de mayo del 2010. Disponible Online: <http://www.medscape.com/medline/abstract/16928389>
- Mills CE. Jellyfish blooms: are populations increasing globally in response to changing ocean conditions? *Hydrobiologia*. 2001;451: 55-68.
- Cristián Vera K, et al. Picaduras de medusas: actualización. *Rev Méd Chile*. 2004; 132: 233-241
- [Edwards L](#), [Luo E](#), [Hall R](#), [Gonzalez RR Jr](#), [Hessinger DA](#). The effect of Portuguese Man-of-war (*Physalia physalis*) venom on calcium, sodium and potassium fluxes of cultured embryonic chick heart cells. *Toxicon*. 2000;38(3):323-35.
- [Elston DM](#). Aquatic antagonists: Portuguese man-of-war (*Physalia physalis*). *Cutis*. 2007;80(3):186-8.
- Watters MR, Stommel EW. Marine Neurotoxins: Envenomations and Contact Toxins. *Curr Treat Options Neurol*. 2004;6(2):115-123. Revisado 19 de mayo del 2010. Disponible Online: <http://www.medscape.com/medline/abstract/14759344>
- Giordano AR, Vito L, Sardella PJ. Complication of a Portuguese man-of-war envenomation to the foot: a case report. *J Foot Ankle Surg*. 2005;44(4):297-300.
- Pereira PL, Carrette T, Cullen P, Mulcahy RF, Little M, Seymour J. [Pressure immobilisation bandages in first-aid treatment of jellyfish envenomation: current recommendations reconsidered](#). *Med. J. Aust*. 2000;173 (11-12): 650-2
- Little M. First aid for jellyfish stings: do we really know what we are doing? [Emerg Med Australas](#). 2008; 20(1):78-80. Revisado 19 de mayo del 2010. Disponible Online: <http://www.medscape.com/medline/abstract/18251731>
- [Burnett JW](#). Treatment of Atlantic cnidarian envenomations. *Toxicon*. 2009;15;54(8):1201-1205
- Galí-Llàcer R, Narro Martínez E, Leyva Mora J, Sánchez Monforte M, Vera Canuda A, Morales Pérez C et al. Actuación enfermera ante las picaduras de medusa. *Metas de Enferm*. 2009; 12(4): 12-15
- Bailey PM, Little M, Jelinek GA, et al. Jellyfish envenoming syndromes: unknown toxic mechanisms and unproven therapies. *Med J Aust*. . 2003;178(1):34-7. Revisado 19 de mayo del 2010. Disponible Online: <http://www.medscape.com/medline/abstract/12492389>

-Brush DE. Marine envenomations. In: Flomembaum N, Goldfrank LR, Howland MA, Lewin NA, Hoffman RS, Nelson LS. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 8th ed. New York. McGraw-Hill. 2006:1629-1642.
