

DERMATITIS DE LOS BAÑISTAS ASOCIADA AL CONTACTO CON LA MEDUSA *LIRIOPE TETRAPHYLLA* EN MONTE HERMOSO, BUENOS AIRES, ARGENTINA

SEA BATHERS' DERMATITIS CAUSED BY CONTACT WITH THE MEDUSA *LIRIOPE TETRAPHYLLA* IN MONTE HERMOSO BEACH, BUENOS AIRES, ARGENTINA

MARÍA JULIETA LECANDA^{1,3}, MARÍA PAULA SIEBENHAAR², RUBÉN DANIEL TANZOLA³

¹Museo Municipal de Ciencias Naturales "Vicente Di Martino", Monte Hermoso; ²Hospital Municipal de Monte Hermoso; ³Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. INBIOSUR-Universidad Nacional del Sur, Buenos Aires, Argentina.

Resumen: Desde el año 2013 es frecuente encontrar a la medusa *Liriope tetraphylla* en las costas de Monte Hermoso y zonas aledañas de la Provincia de Buenos Aires. En los últimos años se ha podido registrar un número importante de afectados por picaduras de *Liriope tetraphylla*. Cuando las picaduras son abundantes producen el fenómeno de "tapioca" o "pica-pica", provocando en forma inmediata ardor leve y luego lesiones pápulo-eritema-edematosas con picazón intensa. Las lesiones tienen una distribución específica en zonas de flexión corporal y lugares cubiertos por el traje de baño. El día 15 de febrero de 2015 se registró un "bloom" de *L. tetraphylla*, con una densidad de 605 individuos/m³, que se vio reflejado en el gran número de personas afectadas que ingresaron al Servicio de Emergencias del Hospital Municipal

Correspondencia: María Julieta Lecanda. Museo Municipal de Ciencias Naturales "Vicente Di Martino". Monte Hermoso.
E-mail: julietalecanda@gmail.com

Recibido: 30 de Marzo de 2016

Aceptado: 18 de Julio de 2016

de Monte Hermoso "Dr. Ramón Carrillo" el día 16 de febrero de 2015. De un número total de 71 pacientes adultos que ingresaron ese día al Servicio, fueron atendidos por dermatitis asociada al contacto con "tapioca" 19 de ellos (26.80%), y de un total de 69 pacientes pediátricos, 49 de ellos (71%) fueron tratados por la misma afección. En el presente trabajo se detallan los síntomas causados por "tapioca" en base a 68 casos tratados. Se describe el tratamiento utilizado y métodos de prevención para las lesiones, así como su relación con el bloom de la especie de aguaviva en cuestión.

Palabras claves: aguavivas, lesiones, dermatitis, bloom de medusas, Monte Hermoso.

Abstract: Since the summer of 2013 the sea medusa *Liriope tetraphylla* was found frequently on the shores of Monte Hermoso and nearby beaches in Buenos Aires Province. Recently, there has been a significant number of sea bathers affected by *Liriope tetraphylla* bites. When the bites are numerous, a phenomenon called "tapioca" or "pica-pica" occurs, thus causing immediate mild burning followed by erythematous-edematous papules and intense itching. Le-

sions have a specific distribution in body flexion parts and body areas covered by the bathing suit. In February 15, 2015 there was a *L. tetraphylla* bloom, recording a density of 605 individuals/m³, that caused a large number of sea bathers to present dermatitis and receive treatment at the Emergency Service of Dr. Ramón Carrillo Hospital in Monte Hermoso. On this day, 19 out of 71 adults (26.80%) and 49 out of 69 children (71%) who were treated at the Emergency Service showed clinical profiles compatible with the contact with the sea medusa. In this work, the symptoms caused by "*tapioca*" based on 68 cases are described in detail, as well as the medical treatment applied, the preventive methods for medusa bites, and the relation with the medusa bloom.

Keywords: medusae, lesions, dermatitis, medusa bloom, Monte Hermoso.

INTRODUCCION

En los últimos años y en forma creciente, explosiones demográficas (*blooms*) de especies de plancton gelatinoso han sido documentadas en todo el mundo. Estas apariciones masivas son propias de la naturaleza reproductiva y de la estrategia de vida de estos organismos que responderían a fluctuaciones climáticas cíclicas a nivel global (1,2). Uno de los efectos negativos más notorio e importante del aumento de medusas desde el punto de vista socio-económico, es el perjuicio para el desarrollo turístico en zonas de playa. Ciertas especies de medusas son urticantes para el humano y a nivel de la casuística mundial se ha sugerido un aumento en el registro de lesiones, algunas de ellas de carácter muy grave (3).

Existen aproximadamente 35 especies de medusas que habitan la zona sur de la costa bonaerense (4,5), muchas de ellas encontradas en las costas de Monte Hermoso, entre las que se destacan tres especies de importancia sanitaria que pueden provocar afecciones en la piel de los bañistas: *Olin-dias sambaquiensis*, *Chrysaora lactea* y *Liriope tetraphylla* (6-10).

Liriope tetraphylla (Chamisso & Eysenhardt, 1821) es una pequeña hidromedusa (del Orden Trachymedusae) que puede medir hasta 3 cm de diámetro, posee 4 tentáculos largos, huecos; 4 tentáculos cortos, sólidos y con anillos de nematocistos, y presenta un manubrio sobre un pedúnculo gástrico largo (5). Es considerada cosmopolita, aunque está ausente en zonas polares (11). Su distribución en el Océano Atlántico Sudoccidental comprende los 14° N y 40° S (5-11). Posee un ciclo de vida holoplanctónico, es decir, que de su embrión se desarrolla directamente otra medusa sin pasar por la fase pólipa (11).

Desde el verano de 2013 la especie *L. tetraphylla* ha in-

crementado su frecuencia de aparición en el área somera de la costa de Monte Hermoso, utilizada para actividades recreativas y deportes acuáticos. Aunque esta región corresponde con su distribución geográfica, no había sido vista hasta el momento en las costas de esta región en las cantidades que se registran actualmente. Cuando se encuentra en grandes densidades puede ocasionar afecciones dermatológicas en el ser humano en lugares donde la piel es más sensible, por ejemplo en pliegues corporales y en la piel que está protegida por el traje de baño (12).

El fenómeno producido por esta medusa en grandes densidades es conocido como "*tapioca*" o "*pica-pica*". Las picaduras causadas se caracterizan por producir parestesias con ardor y picazón intenso en lugares como párpados, labios y pliegues corporales en el primer contacto y de forma inmediata después de salir del agua, probablemente debido a la destrucción de las diminutas medusas sobre la piel (12). Pasadas varias horas de la exposición pueden causar dermatitis, picazón, irritación y múltiples lesiones pápulo-eritema- edematosas síntomas, que en general, desaparecen unas tres horas después de la exposición, salvo que el afectado vuelva a tener contacto con las tapiocas, o presente algún tipo de hipersensibilidad a las toxinas (12).

Las hidromedusas pueden producir grandes proliferaciones densas monoespecíficas debido a fenómenos reproductivos llamados "*blooms*", sumado a esto muchas veces existen fenómenos físicos que permiten que los individuos se agreguen. En estos casos los individuos que lo conforman tienen tallas similares y son inmaduros. A pesar de la importancia de esta especie aún se desconocen aspectos básicos de su biología, y las causas de los "*blooms*" en distintas lugares y épocas del año (13).

Se ha sugerido que la aparición de medusas en la costa de Monte Hermoso, está estrechamente relacionada con el accionar del viento Norte. Cuando aumenta su persistencia e intensidad hay más probabilidades de presencia de medusas en la franja costera (7, 14, 15). En primavera-verano el viento del sector Norte, en la localidad de Monte Hermoso es el predominante (7-15), coincidiendo con los meses de mayor abundancia de medusas y con la afluencia de mayor cantidad de turistas.

Los trabajos documentados sobre afecciones provocadas por "*tapioca*" son escasos y hasta el momento no había antecedentes de la aparición masiva de *L. tetraphylla* en la localidad de Monte Hermoso y zonas aledañas, como así tampoco se hallaron registros de bañistas afectados por esta aguaviva.

El presente trabajo, tiene como objetivo brindar información útil para los agentes relacionados con la salud y la sociedad en general, sobre un tema de importancia sanitaria y a su vez turística. Así mismo consideramos que la información registrada puede servir a otros sectores turísticos de la costa bonaerense, debido a que se han registrado casos de

afectados por tapiocas en playas de Claromecó, Pehuen –Co, Mar del Plata y Necochea.

MATERIALES Y METODOS

En los meses de enero y febrero de 2015 se efectuaron muestreos desde la costa (19 totales), para determinar las especies de medusas, poniendo énfasis en las de importancia sanitaria. Con este objetivo, se utilizó una red de plancton de 500 micras de poro y 39 cm de diámetro de boca y se realizaron en un mismo sitio arrastres a pie de 580 metros de longitud, a un metro de profundidad.

Las muestras fueron conservadas en formaldehído 4% en agua de mar, en el Laboratorio de Patología de Organismos Acuáticos de la Universidad Nacional del Sur en Bahía Blanca.

Todas las muestras fueron analizadas bajo lupa estereoscópica registrándose: identidad taxonómica de las distintas especies de medusas, estado de madurez, tamaño, y abundancia relativa de cada especie (individuo.m⁻³). A su vez, se tuvieron en cuenta factores ambientales como temperatura, salinidad y pH del agua en el momento del muestreo y también condiciones meteorológicas (temperatura ambiental, intensidad y dirección del viento).

En este estudio se consideró la muestra perteneciente al día 15 de febrero de 2015 donde hubo alta densidad de

medusas de la especie *L. tetrphylla*, en una muestra casi monoespecífica.

La dermatitis causada por esta aguaviva aparece unas horas después del contacto, e incluso hasta un día después. Por lo tanto, se decidió incluir en el estudio a los pacientes que ingresaron al Servicio de Emergencias del Hospital el día 16 de febrero de 2015. Se registró el porcentaje de pacientes adultos (mayores de 15 años) y de niños (de 0 a 14 años) con signos compatibles con el contacto con *L. tetrphylla* sobre el total de pacientes que ingresaron al Servicio en ese día. Asimismo, se ingresó el sexo de los paciente y su número por rango etario.

RESULTADOS

La muestra estudiada estuvo compuesta por: 90% de medusas y 10 % de otros invertebrados marinos, entre ellos: ctenóforos (*Beroe ovata*), pólipos y larvas de crustáceos. El total de medusas de la muestra fue de 36.866 individuos, de los cuales 33.300 (90,32%) pertenecían a la especie *Liriope tetrphylla*. La densidad de *L. tetrphylla* fue de 605 individuos/m³, representando la mayor abundancia específica de todas las muestras recolectadas durante la temporada estival. El diámetro medio de la campana fue de 0,17 cm (N= 1000). En ninguno se registró madurez gonadal y muchos de ellos eran juveniles (Figuras 1A a 1D).

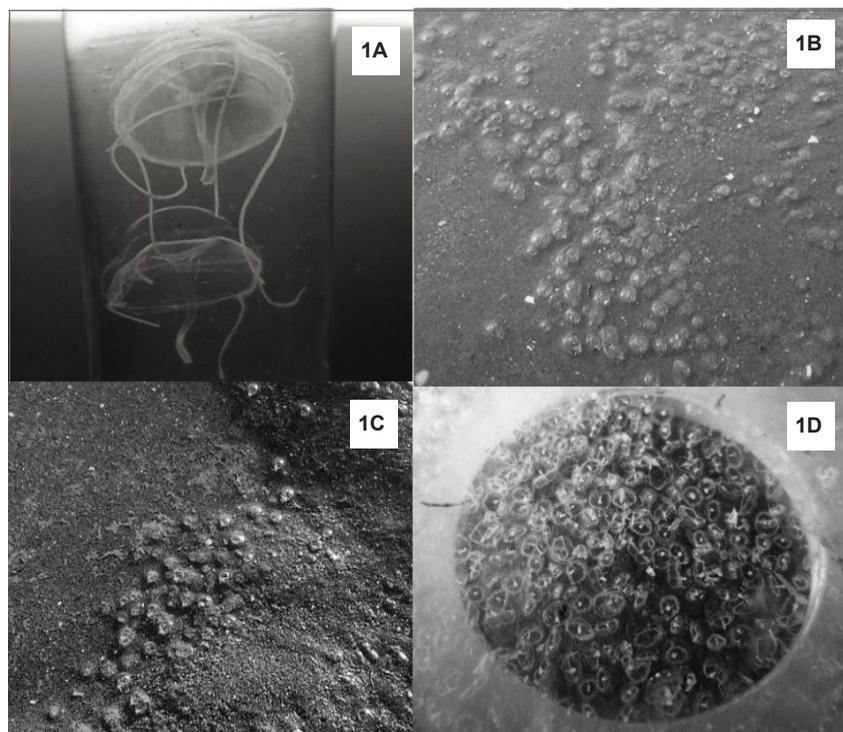


Figura 1. *Liriope tetrphylla*: A) Medusas adultas fijadas en formol 4%; B y C) Aspecto de una arribazón de *L. tetrphylla* durante la bajamar; D) Individuos juveniles concentrados por una muestra.

Entre los días 15 y 16 de febrero se atendieron en total 105 pacientes con síntomas compatibles con dermatitis por “tapioca” (37 casos, el 15/02/15, y 68 casos, el 16/02/15). El 16 de febrero se constató que 19 de 71 adultos mayores (28%)

de 15 años y 49 de 69 pacientes pediátricos (72%) (de 0 a 14 años inclusive) fueron atendidos en el Hospital por

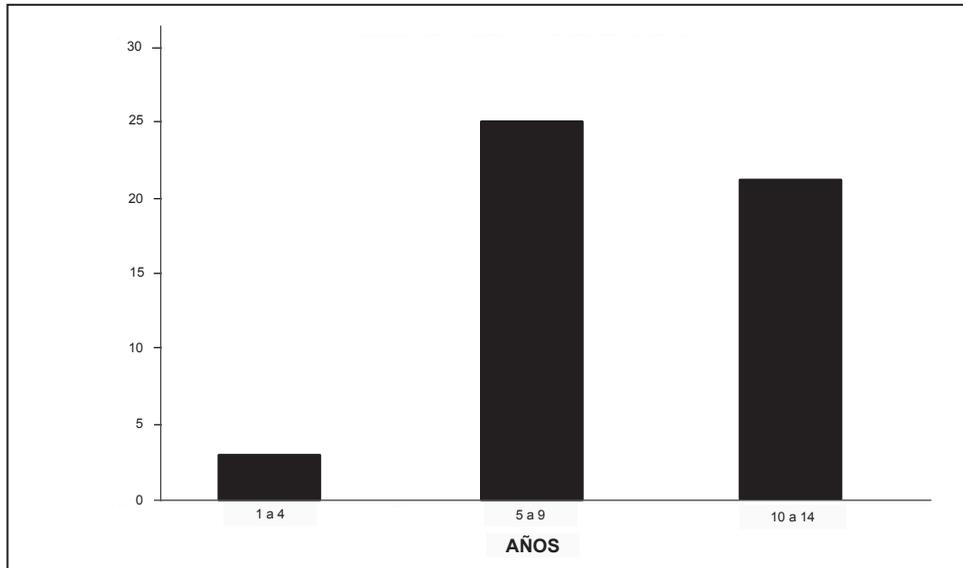


Figura 1. Casos de picaduras por edad para pediatría.

dermatitis compatibles con picadura de tapioca. Los rangos de edades del segmento pediátrico se muestran en la Figura 1.

En todos los pacientes atendidos se observaron múltiples lesiones pápulo-eritema-edematosas de bordes netos bien definidos, de 2-4 mm aproximadamente de diámetro, que pueden coalescer y formar placas eruptivas. Las lesiones se distribuían en tronco, dorso, abdomen, glúteos y base de los miembros, áreas de piel cubiertas por trajes de baños en su mayoría.

Fueron afectadas de modo significativo las áreas de articulación o flexión como cuello, axilas y pliegues inguinales (Figura 2). También se encontró afección facial, con compromiso de párpados y mejillas, sobre todo en personas adultas. Las lesiones aparecieron desde las primeras horas del inicio del contacto hasta las 72 horas post-exposición, con intenso prurito, sin dolor ni síntomas sistémicos.

Se observaron lesiones secundarias por rascado y exacerbadas al ponerse en contacto nuevamente con el agua de mar. La evolución del cuadro fue de siete días aproximadamente, pudiéndose extender por el continuo contacto de los bañistas.

Los pacientes fueron tratados con antihistamínicos por vía oral, pautas higiénicas y controles.

Se recomendó a los pacientes evitar el contacto con el mar durante los restantes días. Se indicó también enjuagar la zona del traje de baño con agua de mar o solución fisiológica para evitar el estallido de las células urticantes portadoras de toxinas que tapizan los tentáculos del aguaviva (nematocistos) atrapados en la vestimenta y, en el caso de los niños, que lleven un traje de baño extra para realizar un cambio después de salir del mar.

La gran concentración de turistas con signos compatibles al contacto con tapioca registrados en las fechas del 15 y 16 de febrero, coincidió con la abundancia máxima registrada para *L. tetraphylla* durante esa temporada.

DISCUSION

Considerando que la densidad de *L. tetraphylla* registrada en este estudio (605 individuos/m³) superó ampliamente a la registrada para el estuario del Rio de la Plata, estimada en 202 ind./100 m³ (5), y que las tallas de los individuos son uniformes resultando todos los individuos de tamaño pequeño y sin desarrollo gonadal, podemos establecer que se trató de un bloom poblacional de *L. tetraphylla*. Este bloom poblacional estuvo favorecido por la intensidad del viento norte persistente y continuo durante las dos jornadas, que

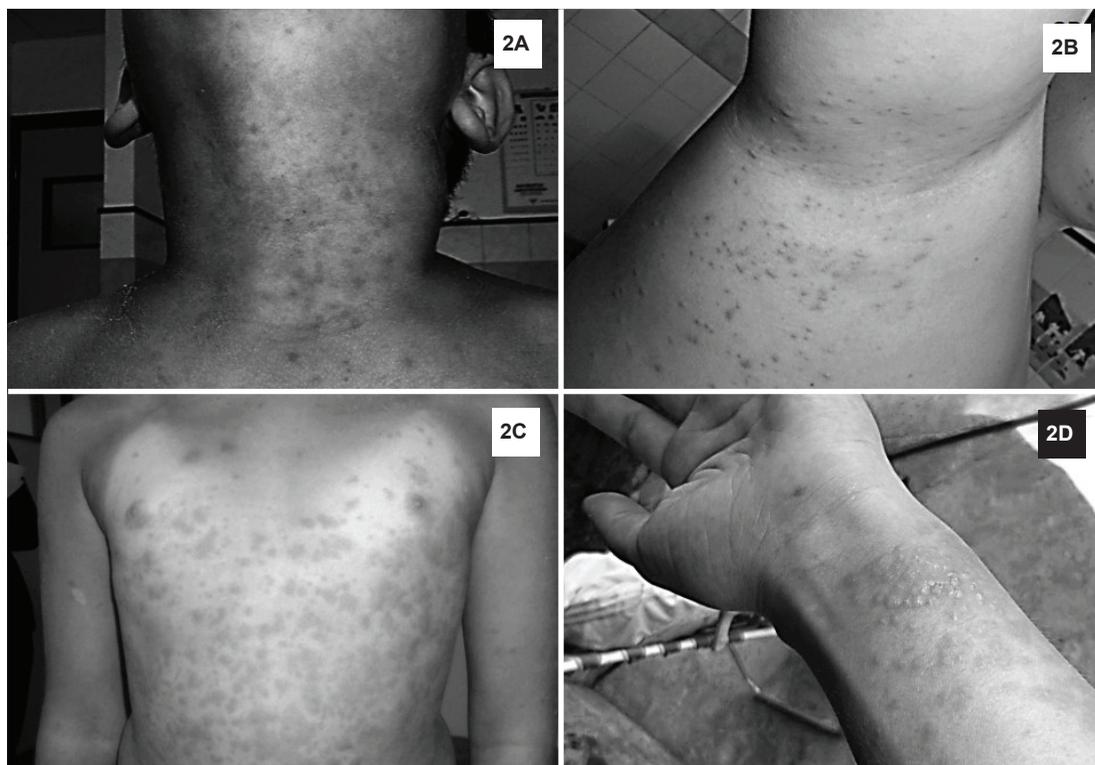


Figura 2. Pacientes afectados que ingresaron al Hospital Dr. Ramón Carrillo con signos clínicos compatibles con dermatitis por tapioca: A) Niño de 11 años con dermatitis en la zona de pliegue del cuello; B) Niño de 11 años con lesiones en el pliegue de las axilas; C) Niña de 9 años con dermatitis en la zona correspondiente al roce con el traje de baño; D) Mujer de 28 años con dermatitis en el antebrazo en la zona de roce con una pulsera.

determinó el arribo de las medusas en alta concentración al sector somero de la playa.

El bloom de juveniles de *L. tetraphylla*, coincidente con jornadas veraniegas de una afluencia turística significativamente alta, contribuyó a que se multiplicaran las atenciones médicas de lesiones compatibles con el contacto con tapioca respecto de otros años, así como de otros días de la misma temporada.

La cantidad de niños atendidos fue mayor que la de adultos y probablemente refleje también una mayor intensidad en la irritación, debido a su piel más sensible y tal vez por la permanencia más prolongada de los niños en el agua respecto de los adultos, aumentando el riesgo de exposición a las aguavivas. El mayor porcentaje de niños tratados tenía entre 5 y 14 años de edad, esto puede deberse a un factor comportamental, ya que los menores de 5 años no pasan tanto tiempo el mar y/o no se sumergen por completo en el agua.

La reacción al roce de las medusas fue mayor en zonas de pliegues corporales y la irritación se vio acentuada por el rascado. Todos los pacientes tratados habían pasado un tiempo considera-

ble dentro del mar. De modo complementario, no hubo ninguna consulta médica por dermatitis en esa fecha que no fuese la de aquellas personas que tuvieron inmersión en el mar.

Los registros de picaduras causadas por *L. tetraphylla* en otras regiones geográficas son escasos y generalmente sólo se hace referencia a síntomas en adultos (12). Considerando que la mayor cantidad de casos reportados en el presente estudio involucraron a niños, es esperable que haya una variación en los síntomas documentados anteriormente y los causados en los niños. En algunos casos el cuadro pudo extenderse entre siete y quince días, y el rascado empeoró aún más la situación, incluso luego de un mes de haber sufrido los principales síntomas algunos pacientes presentaron máculas hiperpigmentadas en la zona afectada (Figura 3).

Si bien, en este trabajo pudo incluirse un alto porcentaje de los pacientes que recibieron atención médica, algunos casos no pudieron ser tenidos en cuenta debido a que no fueron precisamente registrados como dermatitis por tapioca, sino que sólo se registraron en forma general como dermatitis.

Cabe destacar que algunos turistas, al no estar debidamen-



Figura 3. Máculas hiperpigmentadas en la piel de una paciente pediátrica observadas al mes de la dermatitis compatible con el contacto con *L. tetraphylla*.

te prevenidos sobre el modo de actuar frente a un episodio de contacto con aguavivas, actuaron de manera inadecuada agravando el cuadro.

El conocimiento de las especies de medusas que llegan a nuestras costas y su divulgación es muy importante para prevenir problemas sanitarios, y lograr un buen diagnóstico por parte de los médicos. Para la prevención de la dermatitis por contacto con la especie *L. tetraphylla* es fundamental el trabajo integrado del personal del Área de la Salud en los Centros Médicos, con la Dirección de Turismo, Museos, y organismos gubernamentales, que participen en la difusión de información, y con los guardavidas locales. Es fundamental el seguimiento posterior de las personas afectadas, sus síntomas y tratamiento; así como también la ejecución de programas de divulgación sobre cómo prevenir accidentes con medusas.

BIBLIOGRAFIA

1. Purcell JE, Uye S, Lo TW. Anthropogenic causes of jellyfish blooms and their direct consequences for humans: Review. *Marine Ecology Progress series*, 2007;350: 153-74.
2. Condon RH, Duarte CM, Pitt KA et al. Recurrent jellyfish blooms are a consequence of global oscillations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*; 2013; 110: 1000-5.
3. Mianzan H, Ramirez F, Costello J, y Chiaverano L. ¿Un mar de gelatina? *Ciencia Hoy*; 15: 4, 8-55.
4. Genzano G, Mianzan H. y Bouillon J. Hydromedusae (Cnidaria: Hydrozoa) from the temperate south western Atlantic Ocean: a review. *Zootaxa*, 2008;1750: 1-18.
5. Rodríguez CS. Hidromedusas del Atlántico Sudoccidental: Biodiversidad y Patrones de Distribución. PhD Thesis, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2012. Mar del Plata, Argentina.
6. Mosovich JH, Young P. Picadura de medusa *Olindias sambaquiensis*, análisis de 49 casos. *Medicina (Buenos Aires)*, 2012; 72: 380-8.
7. Chiaverano L. Historia de vida de *Olindias sambaquiensis* (Limnomedusae, Olindiidae) durante su fase sexual en la zona de El Rincón (Buenos Aires, Argentina): Estructura de tallas, crecimiento, desarrollo e influencia ambiental en sus agregaciones. Universidad Nacional de Mar del Plata Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. 2001
8. Mianzan HW. Estudio sistemático y bioecológico de algunas medusas Scyphozoa de la región subantártica. PhD thesis. 1986. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
9. Mianzan H.W. Las medusas Scyphozoa de la Bahía Blanca. *Boletim do Instituto Oceanográfico São Paulo*, 1989; 37: 29-32.
10. Chiaverano L, Mianzan H, Ramirez F. Gonad development and somatic growth patterns of *Olindias sambaquiensis* (Limnomedusae, Olindiidae). *Hydrobiologia*, 2004.;530: 373-81.
11. Gaitán EN. Distribución, abundancia y estacionalidad de *Liriope tetraphylla* (Hidromedusa, Trachimedusae) en el Océano Atlántico Sudoccidental y su rol ecológico en el estuario del Río de La Plata. Tesis de Grado, 2004. Universidad Nacional de Mar del Plata.
12. Mianzan H, Sarrain J, Burnett JW, Lutz L. LMucocutaneous

- junctional and flexural paresthesias caused by the holoplanktonic trachymedusa *Liriope tetraphylla*. *Dermatology*, 2000; 201: 46-8.
13. Yilmaz N. Collapse of zooplankton stocks during *Liriope tetraphylla* (Hydromedusa) blooms and dense mucilaginous aggregations in a thermohaline stratified basin. *Marine Ecology*, 2014; 1-16.
 14. Mianzan H, Zamponi MO. Estudio bioecológico de *Olindias sambaquiensis* (Limnomedusae, Olindiidae) en el área de Monte Hermoso II. Factores meteorológicos que influyen en su aparición. *Iheringia*, 1988;2:63-8.
 15. Varela P. Un estudio de la brisa de mar en Monte Hermoso e Ingeniero White. *Revista Geofísica, Instituto Panamericano de Geografía e Historia*, 1982; Número 17.