

El parasitismo como modelador de las historias de vida de moluscos intermareales de la costa patagónica: sistema integrado por gasterópodos, bivalvos, trematodes digeneos y protozoos.

Gisele Vanesa Di Giorgio (digiorgio.gisele@gmail.com)

Título obtenido: Doctora en Ciencias Biológicas

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Fecha de defensa: 11/09/2020

Directores: Cristián Ituarte y Florencia Cremonte

Miembros del Tribunal Evaluador: Dra. Graciela T. Navone, Dra. Alejandra Rossin y Dr. Andres Averbuj.

RESUMEN: El estudio de los parásitos y su relación con el hospedador requiere de un enfoque multidimensional para poder comprender la naturaleza del parasitismo y el efecto sobre los hospedadores. En el presente trabajo se estudió la dinámica de reclutamiento de las poblaciones parásitas con relación a aspectos de la reproducción y a la dinámica poblacional de los hospedadores, así como también las alteraciones histológicas que los parásitos les producen.

Durante dos años (2012-2014) se colectaron en las costas de la ría Deseado, provincia de Santa Cruz, los gasterópodos *Siphonaria lessonii* Blainville y *Siphonaria lateralis* Gould en dos sitios con características físicas contrastantes (intermareal alto y bajo), y el bivalvo *Gaimardia trapesina* (Lamarck) en un sitio del submareal, y se analizaron sus poblaciones de digeneos larvales y protozoos.

Siphonaria lessonii resultó parasitada (principalmente en gónada y glándula digestiva) por esporocistos de *Maritrema madrynense* Diaz y Cremonte, 2010 (Microphallidae), esporocistos de Hemiuroidea fam. gen. et sp. y esporoquistes de *Haplosporidium patagon* Ituarte, Bagnato, Siddall y Cremonte, 2014 (Haplosporidia). *Siphonaria lateralis* resultó parasitada en muy baja prevalencia por esporocistos de *M. madrynense* y esporoquistes de *H. patagon*. La densidad de *S. lessonii* fue menor a la de *S. lateralis* en los sitios muestreados, a pesar de ello la prevalencia general de infecciones parasitarias de digeneos y protozoos fue mayor en el hospedador menos abundante. Estos resultados indican una marcada especificidad de los digeneos por su hospedador primario *S. lessonii*. La prevalencia de infección de digeneos en *S. lessonii* fue mayor en el intermareal alto, sitio más eutrofizado y con condiciones físicas más restrictivas, con respecto al intermareal bajo. En el caso de *M. madrynense*, la mayor prevalencia estaría asociada a la mayor abundancia de aves, principalmente la gaviota cocinera *Larus dominicanus*, que actúa como hospedador definitivo de este microfárido. El hemiuroido, en tanto, presentó correlación positiva entre la prevalencia y la talla del hospedador, por lo que puede inferirse que individuos más grandes estuvieron expuestos durante más tiempo a los estadios larvales infectantes. El estudio histológico de la gónada reveló que cuando los parásitos ingresan, la gónada hermafrodita del hospedador ya está madura.

La población de *G. trapesina* resultó parasitada (principalmente en la gónada y glándula digestiva) con baja prevalencia (menor al 2%) por esporocistos con cercarias de *Gymnophalloides nacellae* Cremonte, Pina, Gilardoni, Rodrigues, Chai e Ituarte, 2013, Gymnophallidae gen. et sp. 3 y *Proctotrema* sp. (Monorchidae). También se hallaron metacercarias de una especie de Gymnophallidae gen et sp. indet (P=52%), ubicadas en el espacio extrapaleal, y metacercarias de *Proctotrema* sp. (P=3%) (misma especie que la cercaria), enquistadas en el pie del hospedador. Los esporocistos cercariógenos de *G. nacellae* y *Proctotrema* sp. presentaron las mayores prevalencias cuando las tallas de las almejas fueron mayores. El mayor porcentaje (entre el 90% y el 100%) de individuos de *G. trapesina* parasitados por ambas metacercarias presentó intensidades de infección bajas durante todos los meses estudiados; esto podría asociarse a que altas intensidades de infección inducirían la mortalidad del hospedador. Por otro lado, se observó un aumento significativo de la prevalencia de infección de esporocistos de Gymnophallidae gen. et sp. 3 con la talla del hospedador, lo cual sería el resultado de que hospedadores más grandes estuvieron más tiempo expuestos a estadios infecciosos y, a su vez, filtran un mayor volumen de agua. El estudio histológico de la gónada puso en evidencia que, al momento de ingreso de los digeneos, los hospedadores de ambos sexos se encuentran en un estadio gonadal de proliferación y crecimiento. En algunos de los bivalvos cuyas gónadas estaban invadidas por esporocistos de Gymnophallidae gen. et sp. 3, se observó que se encontraban incubando embriones en la branquia; en estos individuos la glándula digestiva no presentaba grandes alteraciones. A diferencia de esto, los bivalvos parasitados por *Proctotrema* sp. no alcanzaron etapas de madurez avanzada, a la vez que presentaron alteraciones en la estructura de la glándula digestiva. Se puede inferir que la alteración de la glándula digestiva influye sobre el desarrollo gonadal y producción de crías del bivalvo. Las metacercarias de Gymnophallidae gen. et sp. en el espacio extrapaleal causaron hiperplasia y metaplasia de los tejidos circundantes, observándose también infiltración hemocitaria por parte del hospedador. En tanto las metacercarias de *Proctotrema* sp. provocaron una alteración del ordenamiento estructural de las fibras musculares del pie.

En el presente trabajo se evidencia que el impacto de los parásitos en sus hospedadores intermediarios es clave y hace necesario incluirlos en estudios de poblaciones, comunidades y ecosistemas en ambientes intermareales. Por otro lado, realizar descripciones de los patrones espacio-temporales e identificar los procesos que controlan la dinámica de los digeneos son esenciales para mejorar nuestra comprensión de su importancia en los ecosistemas.