



Metodologías histológicas aplicadas para evaluar el daño tisular en *Mytilus platensis*: una especie de bivalvo con interés comercial colectado en sitios con distinta actividad antrópica

Leis, Magali¹; Noya Abad, Tatiana^{2,3}; Knack de Almeida, Henrique³; Calcagno, Javier A.²; Genovese, Griselda^{1*}; Sabatini, Sebastián E.^{1,3*}

Nº: 05

¹LEA, DBBE, IBBEA, CONICET, FCEyN-UBA; ²CCNA, Universidad Maimónides; ³LEEM, IQUBICEN, CONICET, FCEyN-UBA. *Contribución igualitaria.

OBJETIVO

Adaptar dos métodos utilizados en otros animales, para cuantificar el daño histológico en branquias (BQ) y glándula digestiva (GD) de mejillones de *Mytilus platensis*, provenientes de sitios con distinto grado de impacto antrópico.

METODOLOGÍA

Se colectaron, por buceo, cinco individuos del Puerto del Este (PE) y cinco de la Isla Mejillón (IM, sitio de referencia). Tras la disección, se fijaron las BQ y GD en Lison-Vokaer y se procesaron para histología convencional, realizando cortes de 6 µm de espesor.

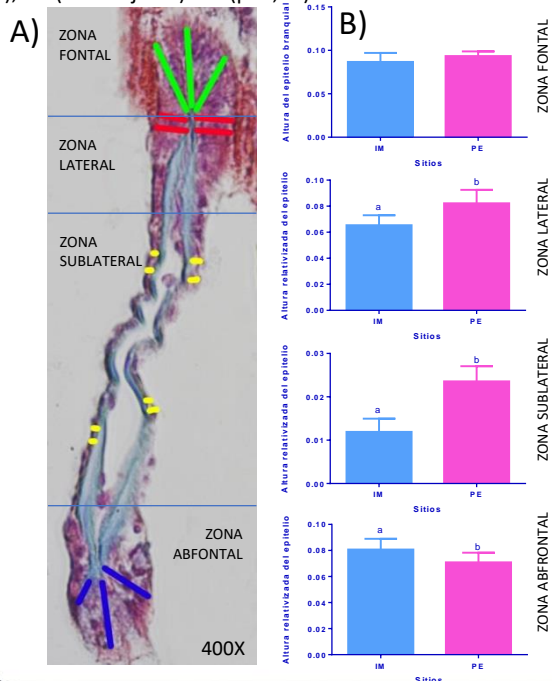
Morfometría del epitelio branquial

Inicialmente, se distinguieron cuatro zonas de los filamentos branquiales (ver Tabla 1). Se midió el espesor del epitelio en cada zona en 15 filamentos de cada individuo. Se realizó una prueba de Student para la comparación.

Tabla 1. Morfo-fisiología de las zonas del filamento branquial.

Zona	Tipos celulares	Función
Frontal	Ciliadas cortas y escalonadas, mucocitos, epiteliales columnares	Atrapado y movilización de las partículas alimentarias
Lateral	Ciliadas largas	Bombeo del agua y uniones interfilamentares
Sublateral	Epiteliales planas, pocos mucocitos	Superficies de intercambio gaseoso
Abfrontal	Mucocitos, epiteliales columnares, ciliadas cortas	Limpieza y bombeo de agua

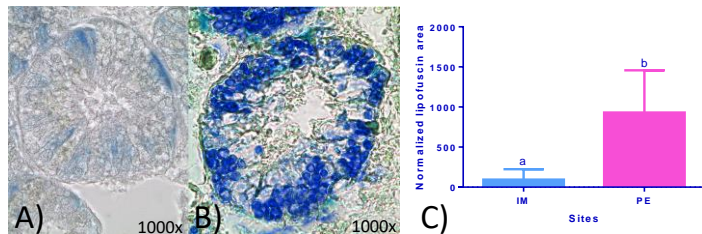
Figura 1. A) imagen de un filamento branquial con las zonas de mediciones. B) altura del epitelio relativizada. PE (Puerto del Este), IM (Isla mejillón) a-b (p<0,05)



Lipofuscinas en glándula digestiva

La técnica de azul de Nilo ácido de Lillie colorea específicamente lipofuscinas (LF), biomarcador de daño oxidativo. Se midió el área de LF dentro de las células del epitelio de los túbulos en el mismo estadio de la digestión. Se relativizó el área de LF con el área total de la sección del túbulo.

Figura 2. Imágenes de los túbulos de la GD de IM (A) y de PE (B). Se ven gránulos azules de LF. En C), áreas relativizadas de LF, a-b (p<0,05)



RESULTADOS

- Se observó un aumento significativo en el grosor del epitelio branquial que forma la unión interfilamental (zona lateral) y que participa en el intercambio gaseoso (zona sublateral) en los animales de PE. En estos mejillones, se corroboró una disminución del espesor del epitelio que participa en la limpieza del filamento (zona abfrontal) (Figura 1B).
- Los individuos de PE mostraron un aumento significativo del área de LF en la GD, lo cual indica aumento de la peroxidación de lípidos y proteínas (Figura 2C).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que ambas técnicas sencillas, son adecuadas y efectivas para evaluar y corroborar el efecto antrópico sobre el daño tisular en bivalvos, utilizando morfometría como biomarcador de exposición.

AGRADECIMIENTOS: UBACYT 20020190200150BA y ANPCYT PICT-2018-1895 de Sebastián E. Sabatini.