

Lesiones pancreáticas de origen bacteriano como causa de muerte en una mantelina (*Gymnura altavela*)

Gustavo Montero-Hernández¹, María José Caballero¹, Ángel Curros-Moreno^{1,2}, Daniel Padilla¹, Lucía Caballero-Hernández¹,
Eva Montesdeoca-Morales¹, Ayoze Castro-Alonso¹

¹ Instituto Universitario de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria (IUSA), Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Arucas, Las Palmas, 35413, España; ² Acuario Poema del Mar, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, 35008, España

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Las pancreatitis leves son un hallazgo de necropsia común en elasmobranchios, atribuidas generalmente a migraciones parasitarias. Raramente se ha asociado a sintomatología clínica grave o como causa primaria de muerte, con tan solo el reporte de casos de pancreatitis necrótico-hemorrágica idiopática en *Heterodontus francisci* en 1999 (Garner, 2013). Hasta la fecha, no se han asociado de manera clara agentes bacterianos con pancreatitis mortales en elasmobranchios. Este trabajo describe los hallazgos histopatológicos de una pancreatitis necrótico-hemorrágica grave, asociada a *Vibrio harveyi* como posible causa de muerte en una mantelina (*Gymnura altavela*).

RESULTADOS

El principal hallazgo macroscópico fue una lesión necrótica focal (2-3 cm) de color blanco-verdoso en el páncreas. Al corte, reveló un exudado purulento. Además, la superficie del parénquima pancreático presentaba lesiones multifocales difusas más pequeñas de color blanco (Figs. 2-6). Microscópicamente, se observaron áreas extensas de necrosis en el páncreas, con reacción inflamatoria severa y hemorragias. Se observaron también células inflamatorias (macrófagos y granulocitos) en los espacios interacinarios exocrinos (Figs 7-8). Se detectó el aislamiento de *Vibrio harveyi* a partir de muestras de las lesiones pancreáticas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un macho adulto de mantelina proveniente del medio natural y mantenido en el acuario Poema del Mar como parte de un proyecto de conservación de la especie, mostró signos inespecíficos de debilidad y disorexia 48 horas antes de su muerte. El animal fue remitido a la Unidad de Patología de Peces del IUSA para realizar una necropsia completa y estandarizada. Se tomaron muestras de manera rutinaria en formol para su estudio histopatológico y cultivos bacterianos. Las cepas obtenidas del cultivo se identificaron mediante espectrometría de masas empleando la técnica MALDI-TOF.

1



Fig. 1: Aspecto externo del ejemplar macho adulto de mantelina.



Fig. 2: Aspecto macroscópico de la cavidad celómica con abordaje dorsal. Páncreas con lesión (flecha blanca).

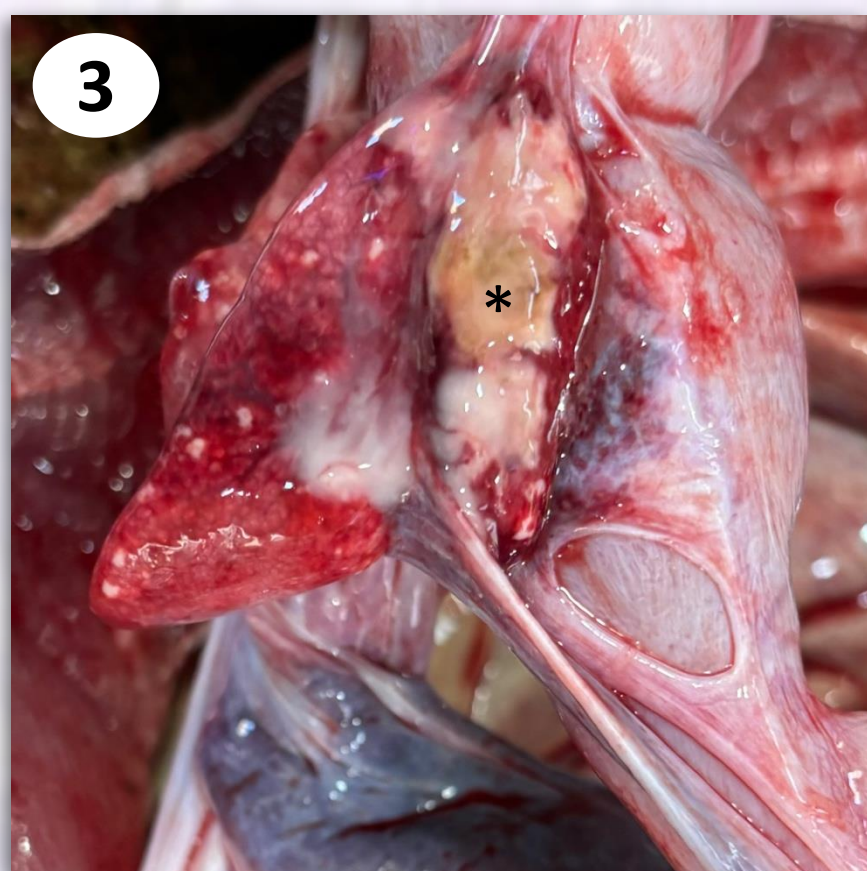


Fig. 3: Detalle de la lesión pancreática con necrosis y exudado inflamatorio (*).

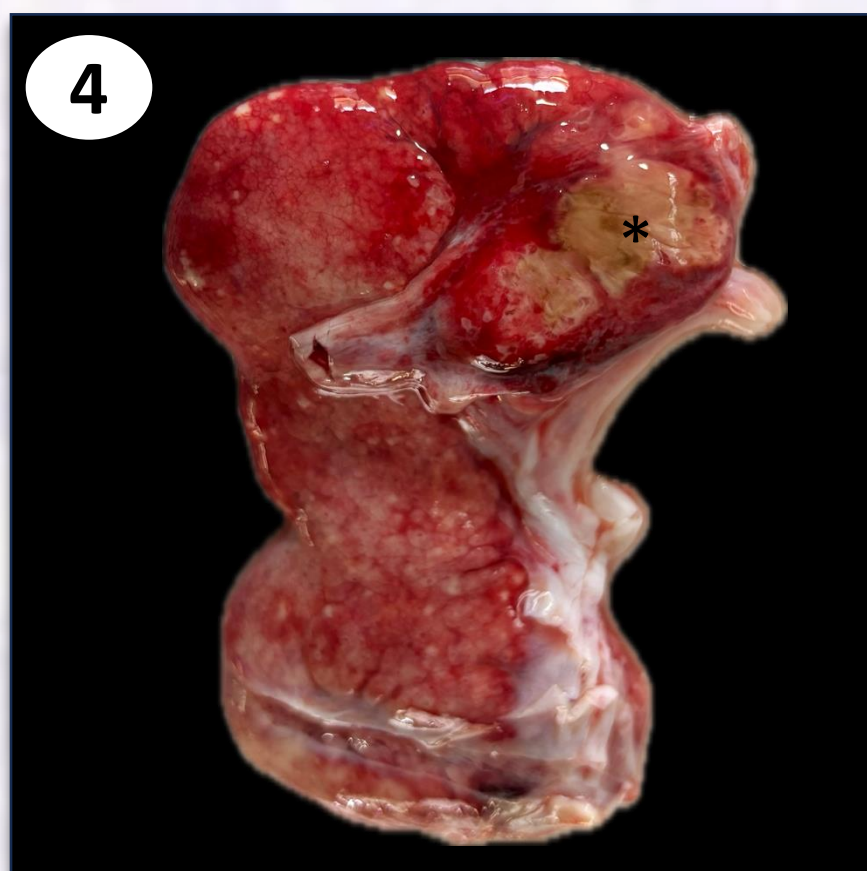


Fig. 4: Cara visceral del páncreas con un área de necrosis de color blanco-verdoso (*) y múltiples focos necróticos blancos.

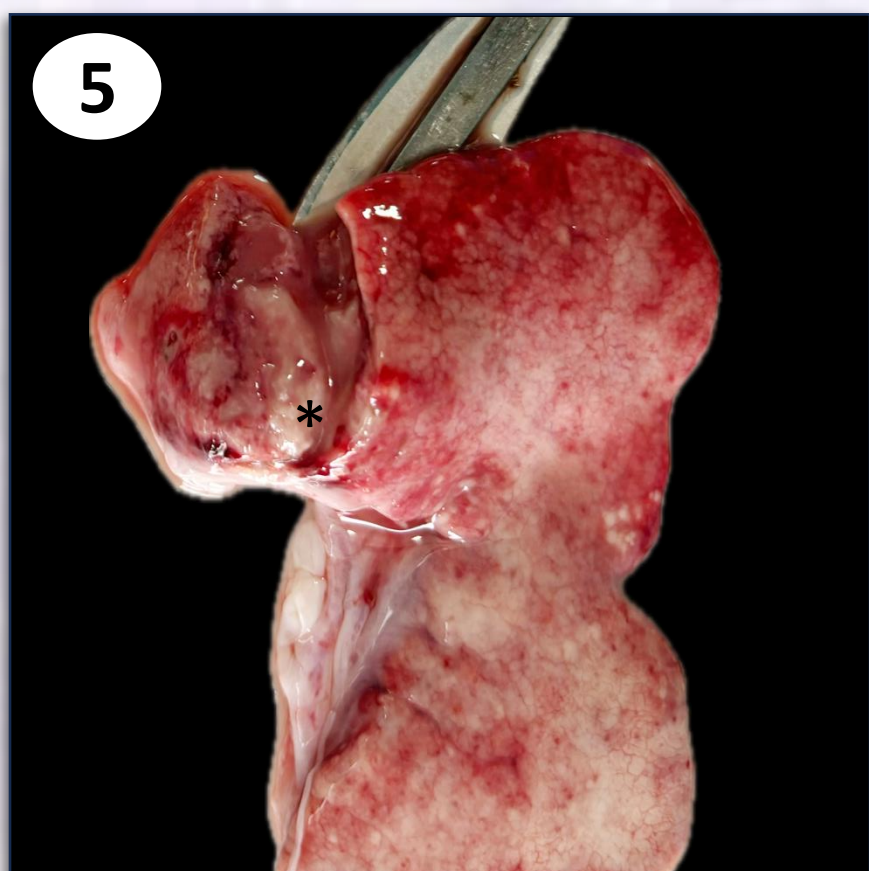


Fig. 5: Corte del parénquima pancreático revelando un exudado purulento (*).

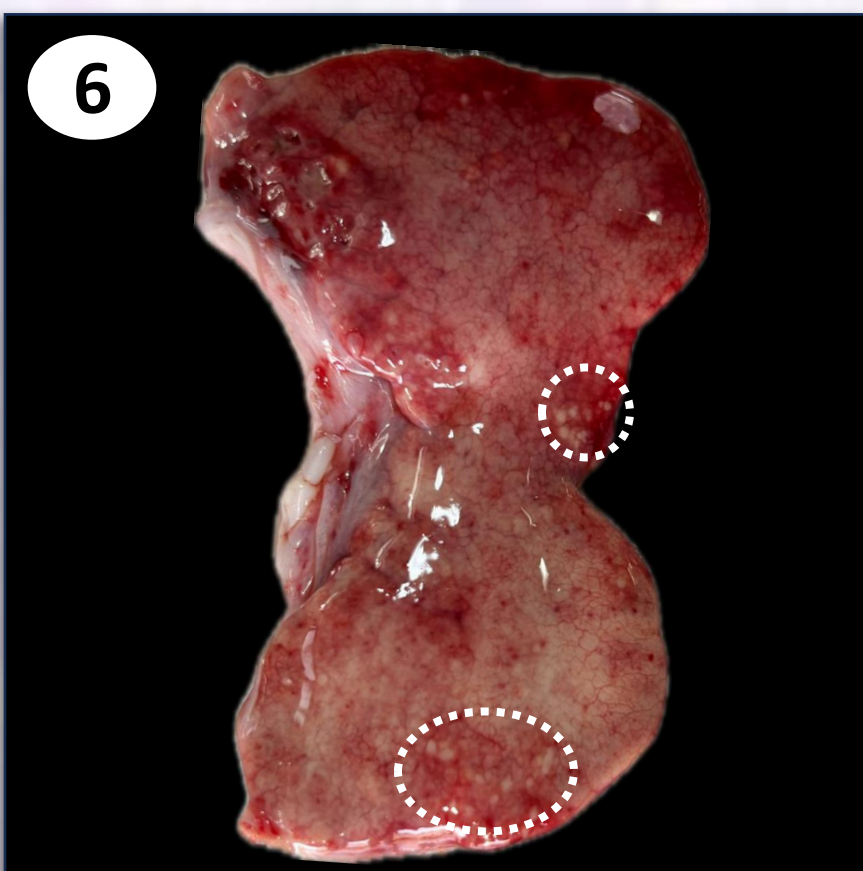


Fig. 6: Cara parietal del páncreas con color rojizo y múltiples focos de necrosis (círculos blancos).

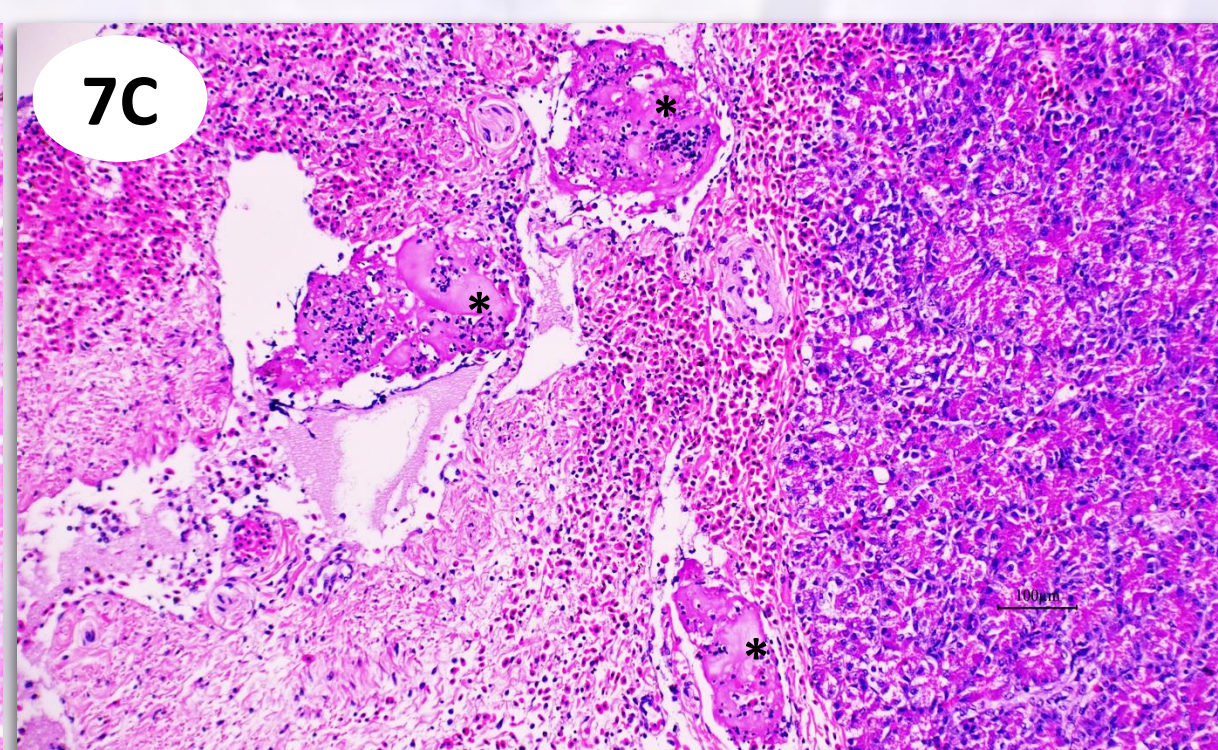
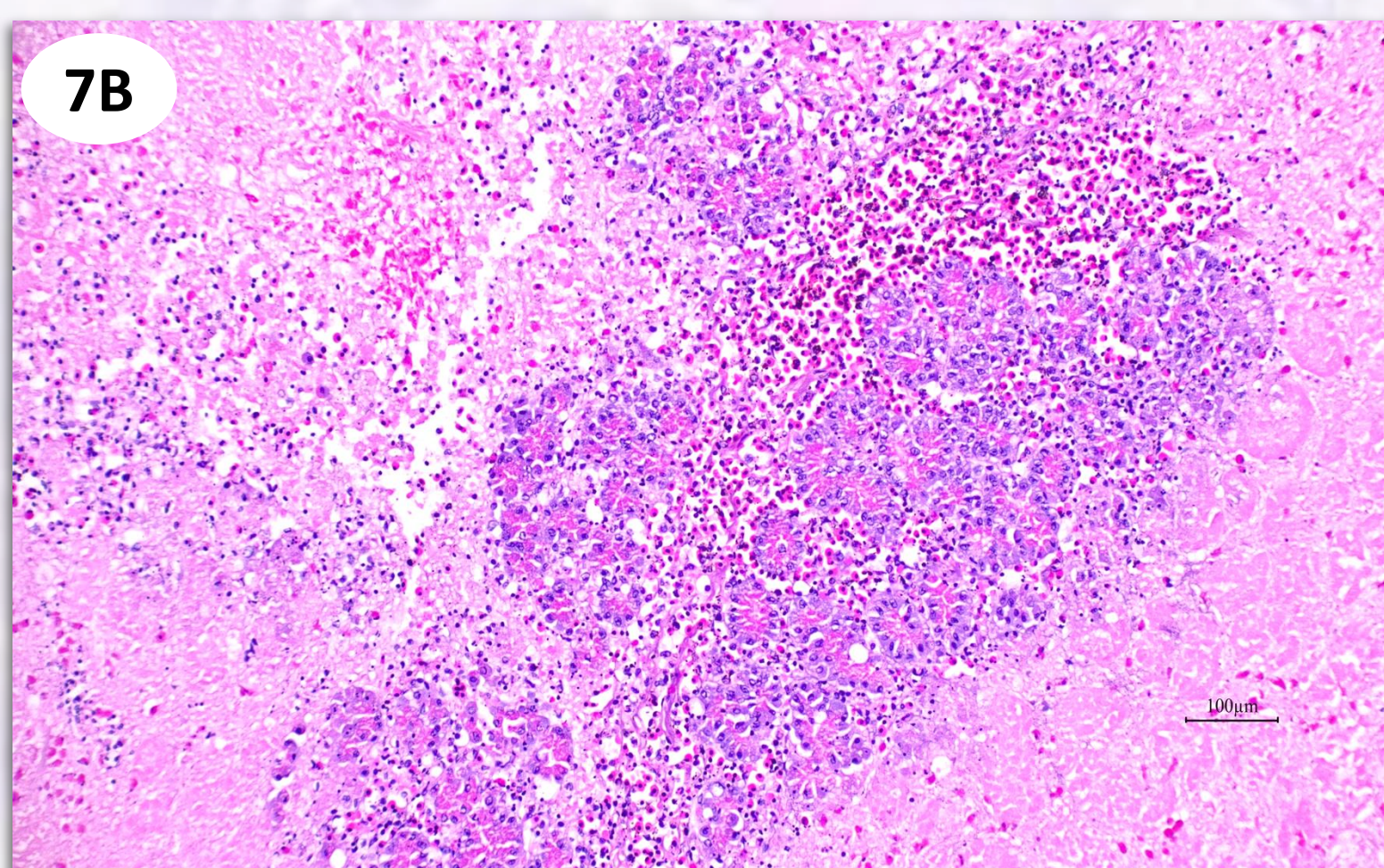
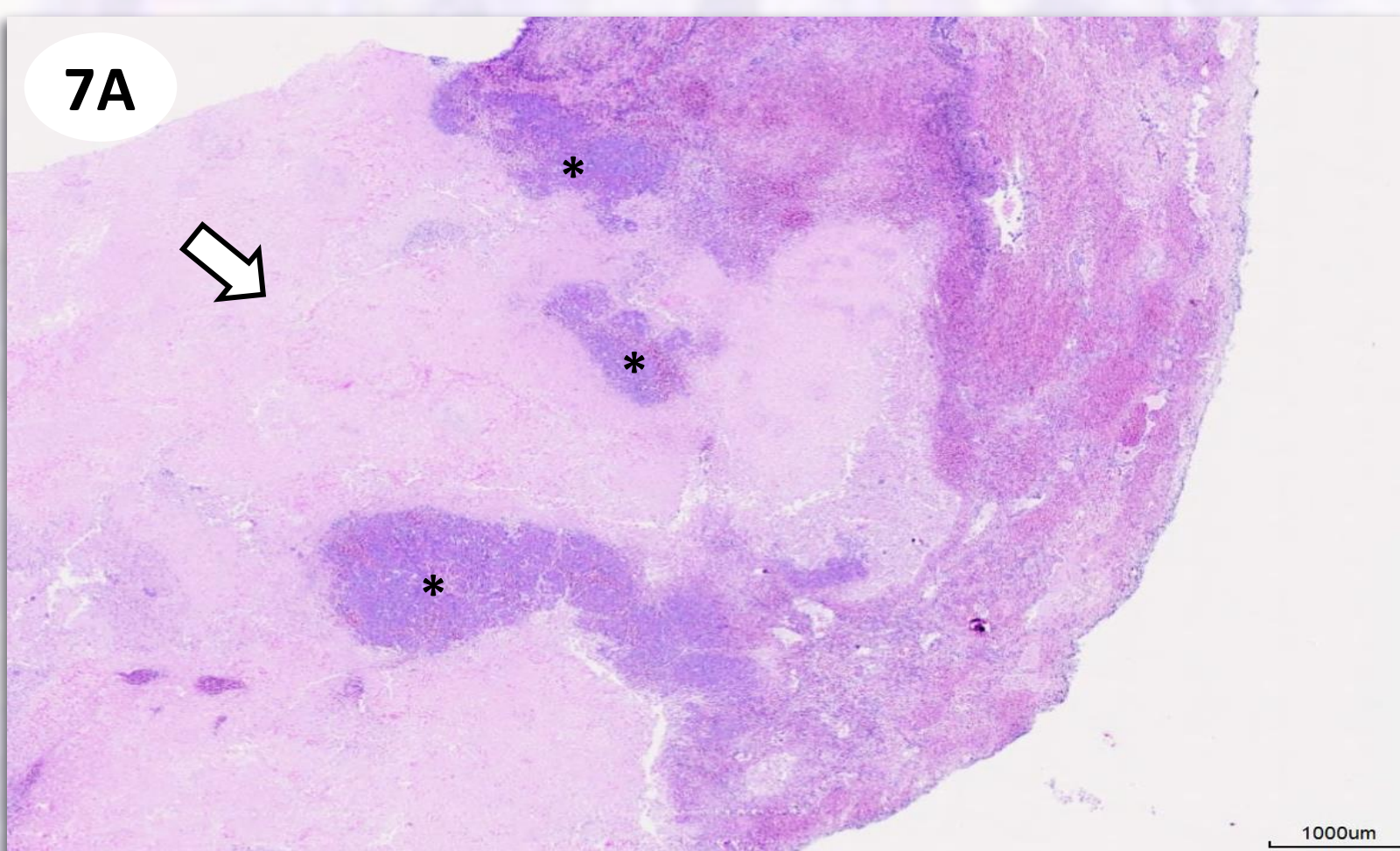


Fig. 7: (H&E) (A) Parénquima pancreático (*) con un área extensa de necrosis (flecha blanca) (B)-10X; Detalle de las zonas necróticas y hemorrágicas en el parénquima pancreático. (C)-10X; Trombosis (*) en los vasos sanguíneos pancreáticos de la lesión.

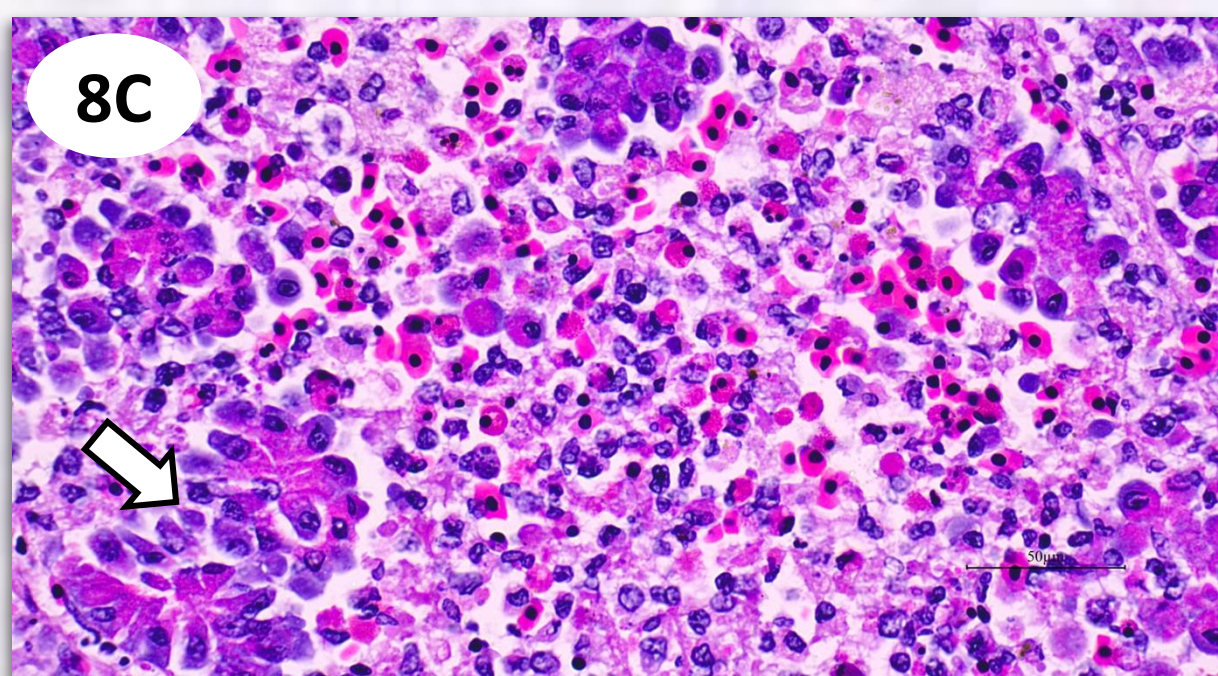
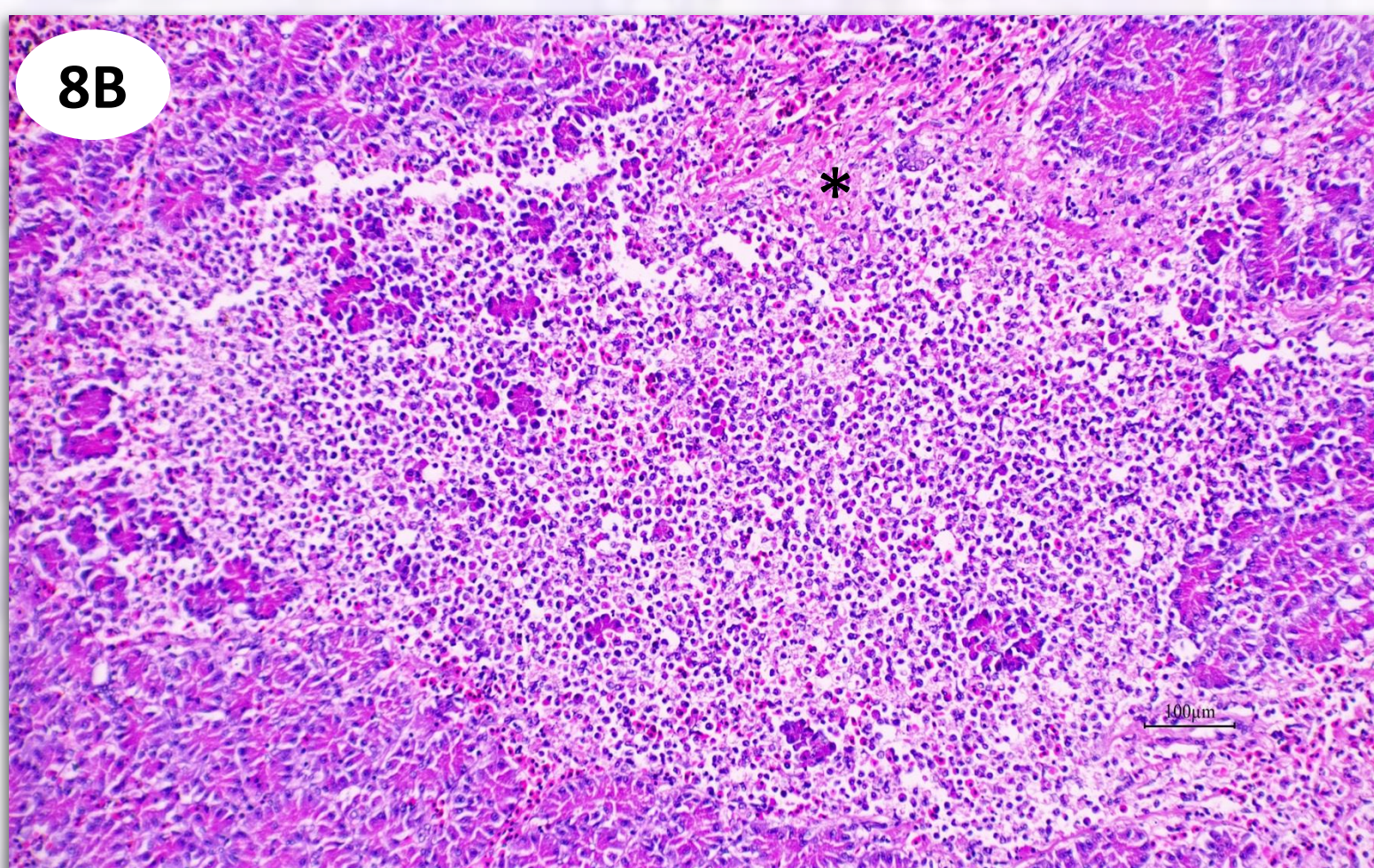
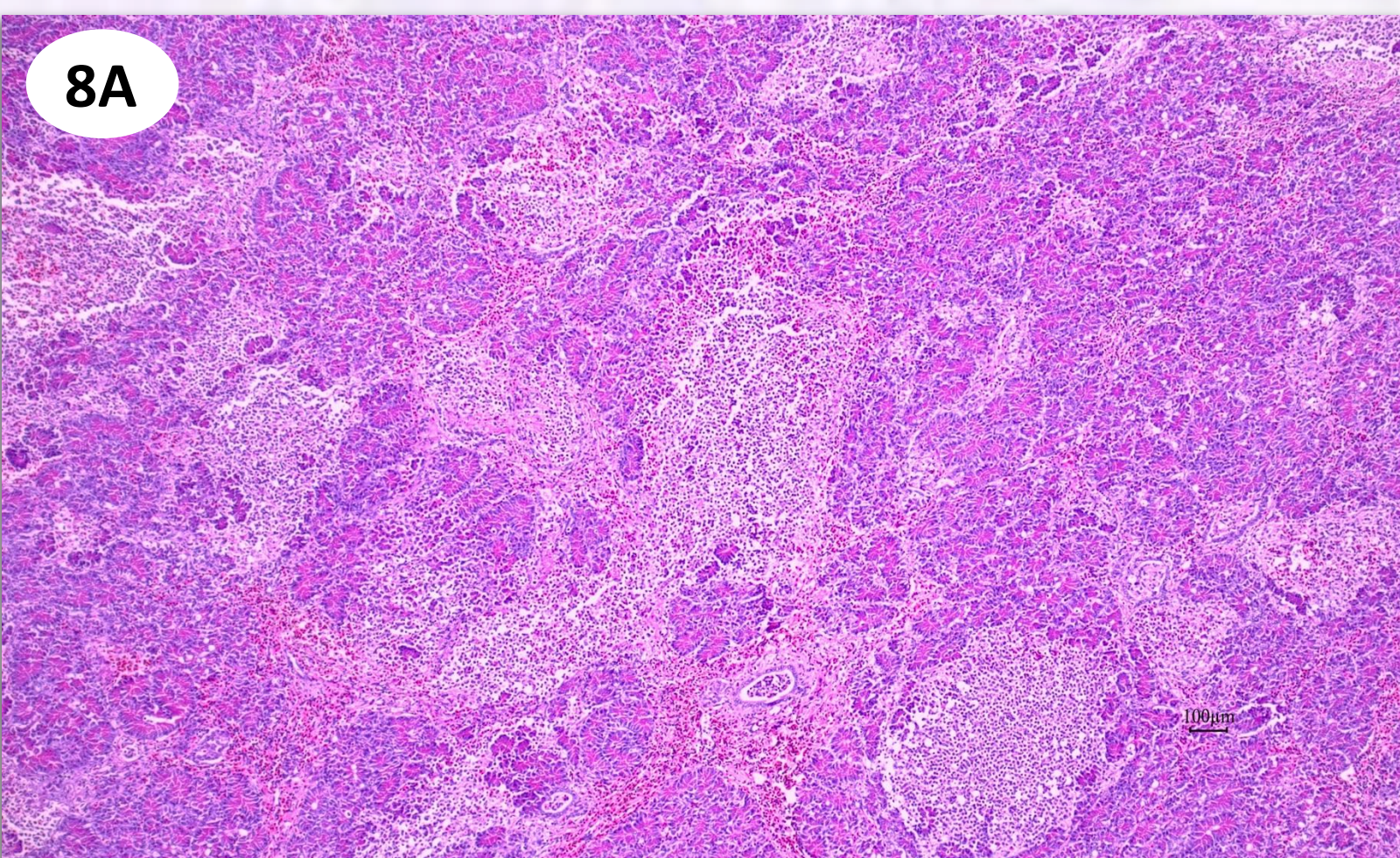


Fig. 8: (H&E) (A)-4X; Parénquima pancreático con múltiples focos de infiltrado inflamatorio. (B)-10X; Detalle de los focos de células inflamatorias asociadas a necrosis y hemorragias (*). (C)-40X; Detalle de las células inflamatorias, en su mayoría granulocitos y macrófagos entre los acinos exocrinos normales (flecha blanca).

DISCUSIÓN

Vibrio sp. son patógenos comunes de elasmobranchios (Emam *et al.*, 2019). En particular, *Vibrio harveyi*, ha sido aislado en muestras de un 62% de elasmobranchios que cursaban con procesos sépticos (Stedman & Garner, 2018). Sin embargo, sigue sin estar claro si los procesos sépticos, causados por estas bacterias, son el resultado de una infección primaria o del crecimiento excesivo de la flora bacteriana normal. Los elasmobranchios con sepsis pueden no presentar lesiones macroscópicas, presentar solamente lesiones cutáneas, o presentar focos de necrosis en órganos como hígado, bazo, páncreas y riñones (Stedman & Garner, 2018). Nuestro estudio presenta una lesión grave necrótica y exudativa en el páncreas asociada a trombosis intravascular. Se aisló únicamente *Vibrio harveyi* de las lesiones en el páncreas. Otros autores también han descrito lesiones similares, pero sin aislamientos bacterianos (Garner *et al.* 2013).

CONCLUSIÓN

La extensa necrosis y reacción inflamatoria apoya el diagnóstico de pancreatitis necrótico-hemorrágica mortal, asociada a *Vibrio harveyi*. En nuestro conocimiento, este es el primer caso de esta patología en mantelina (*Gymnura altavela*).

BIBLIOGRAFÍA

- Emam, A. M., Hashem, M., Gadallah, A. O., & Haridy, M. (2019). An outbreak of *Vibrio alginolyticus* infection in aquarium-maintained dark-spotted (*Himantura uarnak*) and Tahitian (*H. fai*) stingrays. *The Egyptian Journal of Aquatic Research*, 45(2), 153-158.
- Garner, M. M. (2013). A retrospective study of disease in elasmobranchs. *Veterinary Pathology*, 50(3), 377-389.
- Stedman, N. L., & Garner, M. M. (2018). Chondrichthyes. In *Pathology of wildlife and zoo animals* (pp. 1003-1018). Academic Press.