

HIDROLISIS DIFERENCIAL de COLAGENO de PIEL de PALOMETA por ACCION de EXTRACTOS DIGESTIVOS ACIDOS y ALCALINOS OBTENIDOS de sus VISCERAS

Área del Conocimiento: Cs. Naturales

Becario/a: MEDINA, Daiana

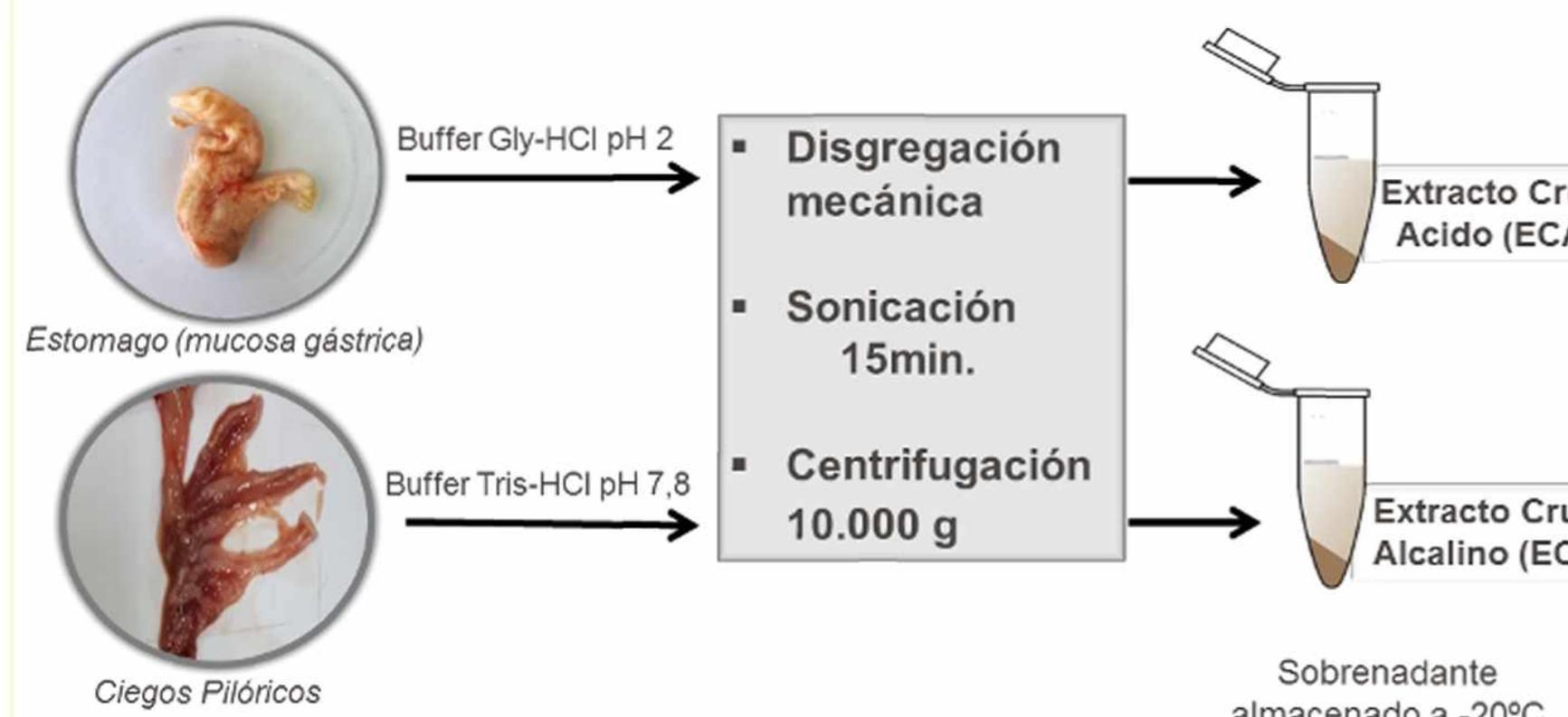
Director/a: LEIVA, Laura

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad de hidrólisis enzimática de extractos digestivos (alcalino y ácido, obtenidos de ciegos pilóricos y de mucosa gástrica, respectivamente) sobre el colágeno extraído de la piel de *Pygocentrus nattereri* (n.v palometra), una especie carnívora, abundante en la cuenca acuícola del NEA aún no explotada en un sentido productivo.

Materiales y Método

PREPARACION DE EXTRACTOS



OBTENCION DEL COLAGENO

- Pre-tratamiento-96h:
 - Alcalino (72h)-Remoción de proteínas y pigmentos
 - Lavado-Neutralización
 - Alcohólico (24h)-Remoción de las grasas
 - Lavado-Neutralización
- Tratamiento-72h:
 - 0,5 M Ácido acético (ASC)
- Recuperación-36h:
 - Filtración
 - Centrifugación (10.000 g x 1h)
 - Precipitación (2,3 M NaCl-12h)
 - Centrifugación (10.000 g x 30min)
 - Dialisis 24h
 - Secado (37°C) por 48 h. Peso



HIDROLISIS DEL COLAGENO



Resultados y Discusión

La obtención de colágeno arrojó un rendimiento de $1,71 \text{ g}_{\text{colag}}/100 \text{ g}_{\text{piel}}$. El colágeno mostro un patrón de bandas compatibles con colágeno tipo I, mediante SDS-PAGE, donde se observa cadenas α y β , además no se observan bandas mayoritarias de otras proteínas contaminantes (Fig. 1 y 2, calle 2). Luego de 3h de incubación del colágeno con el **ECAI** se observó una degradación completa de las cadenas α , resultando este extracto apropiado para la obtención de hidrolizados de colágeno. Por el contrario el **ECAc** prácticamente no afectó al colágeno visualizándose las dos bandas características, aún luego de 3 h de incubación. La presencia de bandas de menor peso molecular observables en muestras extraídas a los diferentes tiempos de incubación permite suponer una hidrólisis proveniente de la acción catalítica sobre algunas proteínas minoritarias presentes en el extracto de la piel. Se concluye que estos resultados aportan información preliminar acerca del potencial uso de estos extractos en la industria: el **ECAI**, para la elaboración de hidrolizados y el **ECAc**, como aditivo en la extracción de colágeno para mejorar su rendimiento. Considerando que la palometra es una especie abundante en el NEA aun no explotada y, a la vez, que la piel y vísceras de un pez son un desecho, este procedimiento se vuelve potencialmente atractivo para el aprovechamiento de este recurso.

Facultad: Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agrimensura

E-mail: daim824@gmail.com

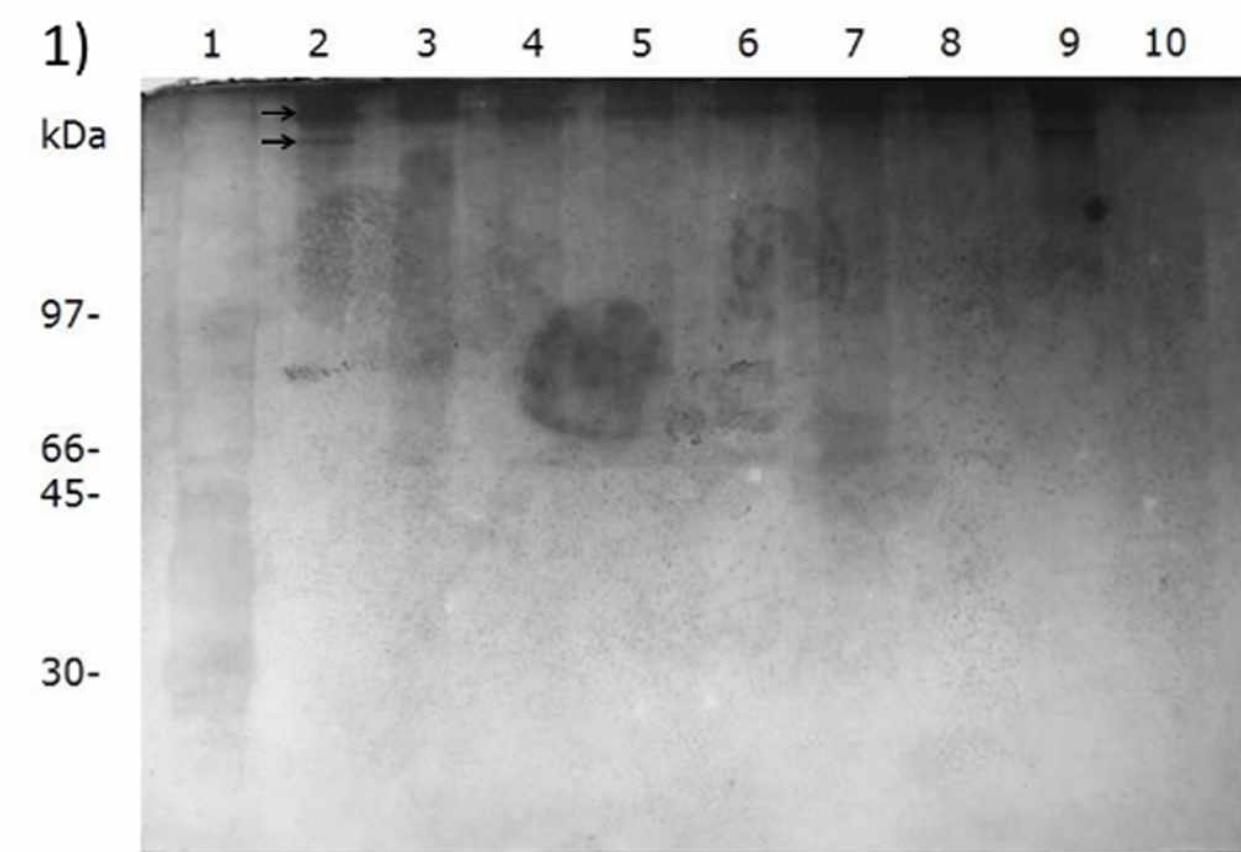


Figura1. SDS-PAGE hidrolizado de colágeno y con adición de ECAI. Calle 1: marcadores de masa molecular (en kDa): fosforilasa (97); albumina sérica bovina (66), ovoalbúmina (45); anhidrasa carbónica (30). Calle 2: Control colágeno inicial, las fechas señalan bandas α y β . Calle 3: Buffer PBS pH8 + ECAI Inicial. Calle 3: tratamiento 5min. Calles 4: tratamiento 30min. Calle 5: tratamiento 1h. Calle 6: tratamiento 2h. Calle 7: tratamiento 3h. Calle 8: Control colágeno Final. Calle 9: Buffer PBS + ECAI Final.

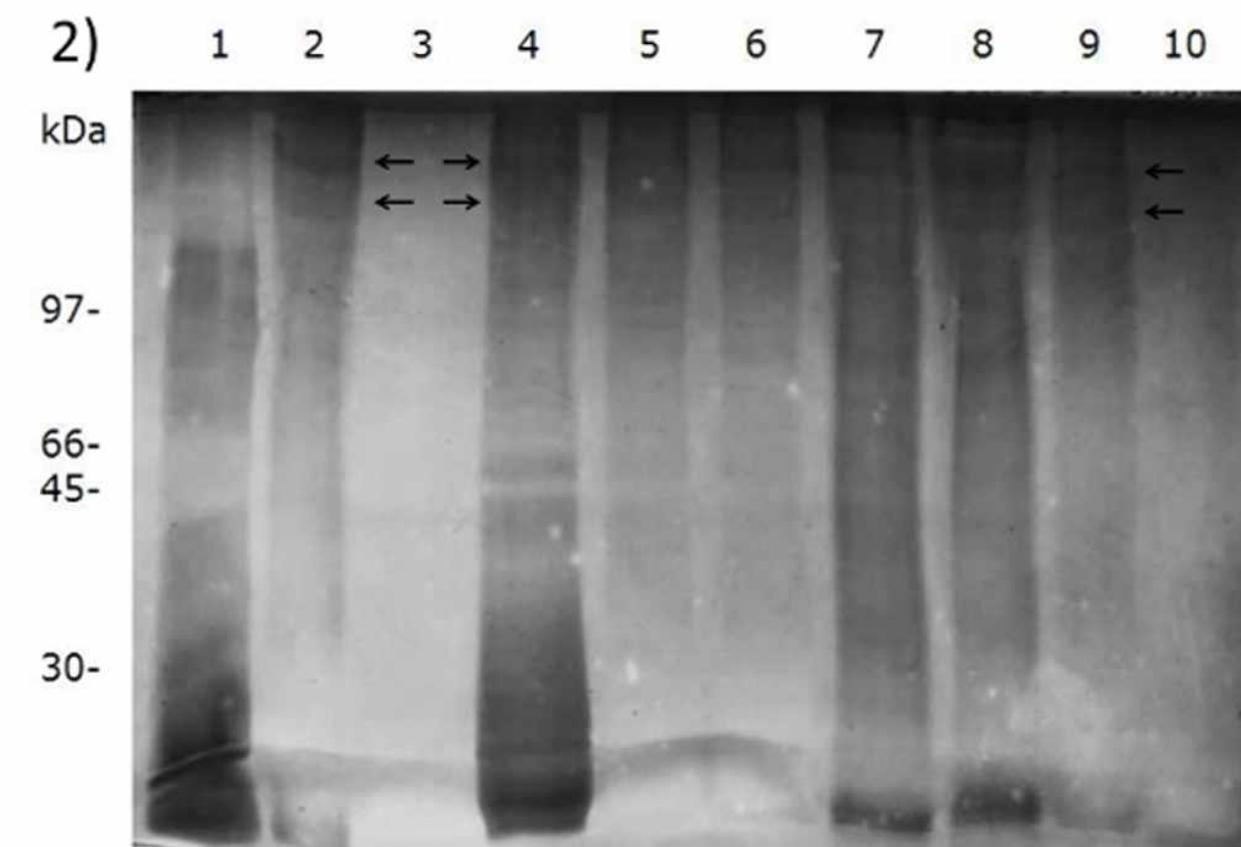


Figura2. SDS-PAGE hidrolizado de colágeno y con adición de ECAc. Calle 1: marcadores de masa molecular (en kDa). Calle 2: Control colágeno inicial, las flechas señalan bandas α y β . Calle 3: Buffer Gly pH2 + ECAc Inicial. Calle 3: tratamiento 5min. Calles 4: tratamiento 30min. Calle 5: tratamiento 1h. Calle 6: tratamiento 2h. Calle 7: tratamiento 3h. Calle 8: Control colágeno Final. Calle 9: Buffer Gly pH2 + ECAc Final.