



**Congreso Argentino de Fisicoquímica y
Química Inorgánica - La Plata 2021**



XXII CONGRESO ARGENTINO DE FÍSICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA LA PLATA 2021

CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE COLÁGENOS OBTENIDOS DE PIEL DE PALOMETA Y SURUBÍ

Medina Daiana¹, Acevedo Gómez Antonella¹, Pellegrini Luciana², Leiva Laura¹

¹LabInPro, IQUIBA-NEA, CONICET, UNNE. Av. Libertad 5470, 3400, Corrientes.

²IPROBYQ, CONICET, UNR. Suipacha 531, 2000, Rosario

daim824@gmail.com

El colágeno es la proteína estructural predominante en animales, componente principal del tejido conectivo, huesos y piel, entre otros. Actualmente es ampliamente utilizado en campos biomédicos. Comúnmente se lo obtiene de fuente bovina y porcina, sin embargo los colágenos porcinos son inaceptables para algunas religiones y los de origen bovino pueden contaminarse con enfermedades priónicas. A partir de estas limitaciones, ha surgido el interés de obtener esta proteína de recursos alternativos. En este trabajo se obtuvo colágeno a partir de piel de *Pygocentrus nattereri* (n.v. palometa) y de *Pseudoplatystoma corruicans* (n.v. surubi), especies abundantes en la cuenca acuícola del NEA. El objetivo fue evaluar la temperatura de desnaturalización térmica aceptando que su transformación en gelatina está relacionada con la variación de la viscosidad. Se completó el estudio con análisis por SDS-PAGE y espectrofotometría UV-visible de ambos colágenos obtenidos.

Se lo obtuvo mediante tratamiento con álcali, seguido de extracción ácida (acético (5%, pH 3,6, 24 h) y precipitación salina, finalmente se lo dializó y liofilizó. La desnaturalización del colágeno se evaluó en un viscosímetro de Ostwald. Soluciones de colágeno (0,5% P/V en ácido acético 0,5 M) se incubaron a distintas temperaturas (25° a 45°) durante 30 min y luego se midió el tiempo de escurrimiento. Se calculó la viscosidad específica a cada temperatura y con ella la viscosidad fraccional (FT). A partir de la representación gráfica se estimó la temperatura de desnaturalización (T_d , temperatura en la cual la desnaturalización se produce en un 50%, $FT = 0,5$).

El proceso extractivo arrojó un rendimiento de 1,71 g y 1,85 g de colágeno / 100 g de piel de palometa y surubí respectivamente. Los colágenos obtenidos mostraron comportamiento similar bajo los estudios realizados. Por SDS-PAGE se obtuvo un perfil de bandas compatibles con las que presenta el colágeno tipo I (bandas α y β). El espectro UV-visible mostró un máximo a 238 nm (palometa) y 239 nm (surubí), diferenciándose en la región 240-290 nm donde las Abs_{pal} son mayores que Abs_{sur} , indicando composición aminoacídica diferencial entre sendos colágenos. Las $T_{d_{pal}}$ y $T_{d_{sur}}$ obtenidas fueron de 35 °C y 34°C respectivamente, siendo similares a la T_d del colágeno porcino (37°C) y muy cercana a la de colágeno piel de peces de agua dulce, mientras que colágenos de peces marinos tienen T_d menores a 30°C.

Los resultados de este trabajo arrojan información preliminar de interés, mostrando su potencial aplicación como biomaterial. Debido a la proximidad en las T_d con colágeno de mamífero, los colágenos aislados podrían emplearse como una alternativa atractiva al colágeno de mamífero para aplicaciones biomédicas y farmacéuticas.