



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE FRACCIONES DE PROTEINA DE CAZON (*Rhizopriondon terraenovae*)

Raquel García-Barrientos., Lourdes Bautista-Hernández., J. Vicente Hernández-Ortiz, Isabel Guerrero-Legarreta.
Departamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana.
CP 09340 Iztapalapa, México D.F., México,
e-mail:raquelgaba@hotmail.com

Palabras clave: péptidos bioactivos, actividad antioxidante, cazón.

Introducción.

Las proteínas de la dieta aportan los aminoácidos necesarios para el desarrollo y mantenimiento de células y tejidos. Desde algunos años se ha observado un creciente interés por determinados fragmentos específicos de las proteínas de la dieta que tienen una actividad biológica, tales como antihipertensiva, antitrombótica, inmunomoduladora, actividad antioxidante entre otras (1).

Estos compuestos denominados como péptidos bioactivos han sido aislados de numerosas fuentes, tales como cereales, leguminosas, lácteos y recientemente en la carne y de productos pesqueros (2).

Debido a lo anterior surge el interés de estudiar las cadenas proteicas obtenidas a partir de un sustrato muscular de origen pesquero y explotadas en México, con el fin de recuperar información sobre este producto marino.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la actividad antioxidante de muestras fraccionadas de 50 kDa y 10 kDa de proteína de cazón, las cuales puedan utilizarse en un futuro en la industria de alimentos.

Metodología. Se utilizaron filetes de cazón almacenados a -80°C , 24 hrs después de la captura. Se le realizó un análisis proximal según el AOAC. También se determinó la actividad de agua (Aw) y el pH. Se obtuvo un extracto de proteína en buffer de fosfatos 20 mM, a pH 7, Se obtuvieron fracciones proteicas por peso molecular del siguiente orden 50 kDa y 10 kDa, y posteriormente fueron liofilizadas, durante 72 hrs a -55°C . A cada fracción se le determinó la concentración de proteína por el método de Bradford (3) La concentración de proteína fue evaluada por el ajuste de una curva de albúmina de huevo y se interpolaron los valores de absorbencia a la curva. La actividad antioxidante se determinó por el método descrito por Re y col., (4) por la decoloración del radical formado por el ABTS (ácido 2,2'-azino-bis (3 etilbenzotiazolin-6-sulfónico), los resultados fueron expresados en VCEAC (actividad antioxidante equivalente a vitamina C). Todas las determinaciones se realizaron por triplicado.

Resultados. Los resultados obtenidos del análisis químico proximal fueron los siguientes: 27% de proteína, 60% de humedad, 3% de extracto etereo, 0.7% de cenizas. La Aw fue de 0.932 y el valor del pH fue de 6.56.

La concentración de proteína fue de 6.76 mg/ml para el extracto, 51.21 $\mu\text{g/ml}$ para la fracción de 50 kDa y 61.17 $\mu\text{g/ml}$ para 10 kDa.

La actividad antioxidante mostró valores de 5.697, 6.561, 8.306, y 11.232 μM de Vitamina C. Estos valores comparados con los encontrados de otras fuentes que contienen antocianinas previsadas por Kuskoski y col., en 2004 (5) tales como delfinidina, cianidina, peonidina, pelargonidina y malvidina glucosilados en el C-3 del anillo C con excepción de la delfinidina

Conclusiones. Los resultados obtenidos mostraron evidencias de que las fracciones de 50 y 10 kDa, presentan actividad antioxidante, lo cual es importante ya que se puede proponer al cazón como una fuente de péptidos con actividad biológica importante, el cual puede ser explotado para la obtención de estos y contribuir a la salud humana.

- 1.- Mine Y., Li-Chan. E. Y Jiang, B. 2010. Biologically Active Food Proteins and peptides in health: An Overview. En: Bioactive proteins and peptides as functional foods and nutraceuticals. Ed. Wiley-Blackwell pp 5-11
- 2.- Raghavan, S. Kristinsson H.G. 2008. Antioxidative efficacy of alkali-treated protein hydrolysates: A comparative study of five enzymes. J. Agric Food Chem. 56:1434-1441
- 3.- Bradford, M. 1976 "A Rapid and Sensitive Method for the Quantitation of Microgram Quantities of Protein Utilizing the Principle of Protein-Dye Binding" Anal. Biochem. 72:248-254.
- 4.- Re, R., Pellegrini, A., Proteggente, A., Pannala, A., Yang, M y Rice-Evans C. 1999. Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. Free Radical Biology & Medicine, 26(9/10):1231-1237
- 5.- Kuskoski E.M, Ausero A.G, García-Parrilla A.C., Troncoso, A.M., y Feet, R.E. 2004. Actividad Antioxidante de pigmentos antocianicos. Cienc. Tecnol. Aliment., Campinas, 24(4): 691-693