

Capacidad antioxidante y actividad antihipertensiva en carne de pacú (*Pyaractus mesopotamicus*).*Chamorro, V.¹, Vásquez, P.², Pérez, C.^{1,3,4}, Montenegro, L.^{1,5}, Hennig, H.⁶, Pazos, A.^{1,3}.¹INTA - Instituto Tecnología de Alimentos, Buenos Aires. ²Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias - UdeA, Colombia. ³Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias - UM, Buenos Aires. ⁴CONICET. ⁵Facultad de Ciencias Agrarias - UNLZ, Buenos Aires. ⁶EEA Oberá (INTA).*E-mail: chamorro.veronica@inta.gob.ar*Antioxidant capacity and antihypertensive activity of pacú meat (Pyaractus mesopotamicus).***Introducción**

La carne de pescado es considerada una fuente de proteínas de alto valor biológico por el contenido de aminoácidos esenciales y su mejor digestibilidad en comparación a las de otras matrices alimenticias. Asimismo y luego de ser consumidas, éstas proteínas son transformadas en compuestos más sencillos durante la digestión gastrointestinal y pueden dar lugar a la formación de péptidos bioactivos, sustancias que tienen un efecto beneficioso para la salud ya que cumplen un rol fisiológico en el organismo. La actividad antioxidante y la antihipertensiva son dos de las funciones más reportadas por los investigadores en matrices cárnicas.

El pacú (*Pyaractus mesopotamicus*) es la especie de agua dulce más cultivada en nuestro país, con una carne de excelente sabor y textura. Si bien es muy consumida en el NEA y centro de Argentina, hay escasa información sobre los beneficios de su consumo. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar la carne de pacú desde el punto de vista funcional determinando la actividad antioxidante y la antihipertensiva *in vitro* en hidrolizados obtenidos luego de realizar una simulación de la digestión gastrointestinal (SGI).

Materiales y métodos

Los peces (n=8) fueron obtenidos de una empresa de Misiones, criados desde fase juvenil con alimentos balanceados comerciales, utilizando un sistema de jaulas flotantes. Fueron sacrificados por punción cervical luego de alcanzar el peso de faena (1 kg). Se analizaron 4 jaulas diferentes tomando dos peces de cada una. Las muestras fueron analizadas por duplicado. La SGI se realizó según un modelo estático con enzimas digestivas. De los péptidos obtenidos, los de menor tamaño se separaron utilizando una membrana de corte de 5KD.

Las muestras fueron analizadas por la técnica de inhibición de la enzima convertidora de angiotensina (ACE) para la actividad antihipertensiva *in vitro* y por los ensayos

del poder reductor férrico (FRAP) y de decoloración del radical ABTS^{•+} para la actividad antioxidante *in vitro*.

Resultados y Discusión

La SGI permite tener un acercamiento del comportamiento del alimento al ser consumido. Es así que los hidrolizados formados deberían ser similares a los producidos en el tracto digestivo al comer carne de pacú. En el cuadro 1 se muestran los resultados obtenidos. Hay una marcada inhibición de la enzima ACE, con valores de IC50 de alrededor de 5mg/mL. Además, estos compuestos manifestaron capacidad de reducir el Fe(III) a Fe(II) y captar los radicales libres de ABTS^{•+}. Estos resultados sugieren que al consumir carne de pacú se producirían hidrolizados con actividad antihipertensiva y antioxidante.

Si bien no se han hallado trabajos que estudien el posible impacto en la salud del consumo de carne de pacú por sus características funcionales, hay autores que realizaron ensayos similares. La formación de extractos bioactivos con capacidad antioxidante aquí obtenidos está en concordancia con lo reportado por De Quadros y col. (2019), quienes hallaron actividad antioxidante en hidrolizados de carne de Tambaquí (pacú negro) obtenidos por hidrólisis enzimática. Asimismo, Raghavan y col (2008) encontraron actividad antioxidante en hidrolizados proteicos purificados de carne de Tilapia. Por otro lado, Ryan y col (2011) publicaron la presencia de péptidos bioactivos con actividad antihipertensiva proveniente de carnes de distintas especies marinas.

Conclusiones

La simulación de la digestión gastrointestinal de carne de pacú produce hidrolizados con acción antioxidante y antihipertensiva *in vitro*. Es de esperar que estas acciones tengan lugar en el organismo de quienes lo ingieren. Estos resultados ayudan a caracterizar la carne de pacú y aportan información para favorecer su consumo.

Bibliografía**Cuadro 1:** Actividad antihipertensiva y antioxidante de los hidrolizados de pacú menores a 5KD

Actividad antihipertensiva: Inhibición ACE		Actividad antioxidante			
%Inhibición*	IC50 (mg/ml)	FRAP (µM EFe2+)	FRAP (uMEFe2+/g proteína)	ABTS (mM ET)	ABTS (umol ET/g proteína)
80,1 ± 5,5	4,6 ± 0,7	186,8 ± 28,1	7,8 ± 1,6	10,3 ± 1,4	424,6 ± 55,8

Los resultados son expresados como medias ± el desvío estándar. *(dil ½ del hidrolizado)

ET: Equivalentes de Trolox

DE QUADROS, C.D.C.; LIMA, K. O.; BUENO, C. H. L.; FOGAÇA, F. H. D. S.; DA ROCHA, M., & PRENTICE, C. 2019 J. Aquat. Food Prod. Technol. 28(6), 677-688.

RAGHAVAN, S. et al 2008 J. Agric. Food Chem. 56(21), 10359-10367.

RYAN, J. et al 2011. Nutrients,3(9), 765-791.