

Estudio comparativo de metales pesados en pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) en tres zonas del Atlántico español

Comparative study of trace metals in Lesser Spotted Dogfish (*Scyliorhinus canicula*) from three Spanish Atlantic areas

V. Besada¹, F. Schultze¹, M. López¹ & Rodríguez-Cabello², C.

¹ Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Vigo. Subida a Radio Faro 50, 36390 Vigo. España.

² Instituto Español de Oceanografía. Promontorio San Martín s/n. 39004. Santander, España

Palabras clave: *pintarroja, metales pesados, Atlántico*

Keywords: *Lesser Spotted Dogfish, trace metals, Atlantic*

Se ha efectuado el presente estudio con el objetivo de evaluar la idoneidad de la pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) como especie que permita identificar variaciones en los contaminantes químicos a lo largo de la costa y contribuir a la observación de las tendencias de la contaminación costera en el marco de los programas de seguimiento de la Directiva Marco de Estrategia Marina.

Se eligió la pintarroja como especie objetivo ya que al ser una especie filopátrica, tiene tendencia a permanecer en el mismo hábitat si las condiciones le son favorables, por lo que los niveles observados en la misma podrían relacionarse con la zona de captura. Además es una especie que cuenta con una amplia distribución geográfica y un amplio rango batimétrico desde la costa hasta 400 m siendo posible encontrarla en todas las demarcaciones marítimas españolas ya que se trata de una especie relativamente abundante en todo el Atlántico y Mediterráneo lo que hace que esta especie sea ideal para estudios comparativos.

Las muestras se obtuvieron en campañas de pesca con arrastre, realizadas por el Instituto Español de Oceanografía, en el año 2012. En este estudio preliminar se van a evaluar 3 áreas geográficas: dos correspondientes a la demarcación noratlántica: Galicia y Cantábrico y una de la demarcación sudatlántica (Golfo de Cádiz).

Para minimizar el posible efecto de la talla y del estado de madurez sexual, se muestrearon al azar 5 ejemplares de hembras, dentro de un intervalo de talla entre 30-35 cm (correspondiente a la clase de edad 2- 3 años). Inmediatamente después de ser capturadas, se registraron los principales parámetros biológicos (longitud y peso total). A partir de ese momento se mantuvieron congeladas hasta su procesamiento en el laboratorio donde se obtuvieron muestras de tejido muscular.

El método empleado para el análisis de metales pesados se basó en una digestión con ácido nítrico, usando para ello reactores de teflón a presión en horno microondas. La cuantificación se llevó a cabo mediante espectrofotometría de absorción atómica con cámara de grafito con efecto Zeeman (As, Cd, Cu, Cr, Ni y Pb) o con llama (Zn). El Hg se determinó mediante espectrometría de absorción atómica por inyección de flujo por el método de vapor frío.

La validación de los resultados se realizó mediante el análisis simultáneo de muestras y material de referencia certificado así como participación sistemática del laboratorio en ejercicios de intercalibración internacionales tales como QUASIMEME.

Solamente se han observado diferencias estadísticamente significativas entre las 3 zonas para el As y el Hg. En general, todas las muestras presentan valores de Pb inferiores al límite de detección del método analítico empleado (0.070 mg/kg peso seco). Para el resto de los metales las concentraciones difieren entre las zonas sin un comportamiento único que permita distinguir variaciones de contaminación.

Aunque en España no posee mucho interés comercial (sólo a nivel local), se compararon los valores obtenidos con los límites máximos permitidos para consumo humano encontrándose que los niveles de Hg, Cd y Pb son inferiores a lo legislado en los Reglamentos Comunitarios.