

Efecto del tipo de hormona y del método de aplicación, en las producciones de reproductores de corvina (*Argyrosomus regius*)

C. M. Hernández, S. Sarih, A. La Barbera, D. Schuchardt, J. Roo, M. Izquierdo y H. Fernández-Palacios

Grupo de Investigación en Acuicultura, Parque Científico Tecnológico Marino, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Muelle de Taliarte s/n. 35214, Telde, Las Palmas. E-mail: hipolito.fernandez@ulpgc.es

Abstract

In the present study, the effect of three different hormonal treatments were tested (GnRHA and hCG injected and GnRHA implanted), in meagre (*Argyrosomus regius*) broodstock born in captivity, and their production. The highest productions per kg of female and spawn: number of eggs, fertilized eggs, hatched larvae, and larvae 3 days old after hatching, corresponds to the treatment of GnRHA injected. The number of viable eggs, hatched eggs and larvae 3 days with GnRha injected was significantly different from those treated with hGC. No significant differences were observed in production per kg female and induction in the different hormonal treatments,

Resumen

En el presente trabajo se determinó el efecto de tres distintos tratamientos hormonales (GnRHa y GCH inyectadas y GnRHa implantada), sobre las producciones de reproductores de corvina (*Argyrosomus regius*) nacidos en cautividad. Las mayores producciones por kg de hembra y por puesta, en el número de huevos, de huevos fecundados, de huevos viables, de larvas eclosionadas y de larvas tres días de vida después de la eclosión (3 dpe), corresponden al tratamiento con GnRHa inyectada. El número de huevos viables, de larvas eclosionadas y de larvas 3 dpe de los reproductores tratados con inyecciones de GnRHa se diferenciaron significativamente de los reproductores tratados con inyecciones de GCH. No hubo diferencias significativas en las producciones, por kg de hembra y por inducción, de los distintos tratamientos hormonales.

Justificación

La corvina es una de las especies que puede contribuir a la diversificación de la acuicultura Mediterránea (Mateos, 2007), es una especie de gran interés debido a su rápido crecimiento y a la buena calidad de su filete. Desafortunadamente, esta, como muchas otras especies de peces exhiben disfunciones reproductoras cuando son estabulados en cautividad, las más comunes son que la hembra no culmina el proceso final de la maduración del oocito y por consiguiente la ovulación y la puesta (Zohar, 1988, 1989; Peter *et al.*, 1993), mientras que los machos producen pequeños volúmenes de esperma o esperma de baja calidad (Billard, 1986, 1989). Por ello, el tratamiento hormonal es el único medio de asegurar la puesta.

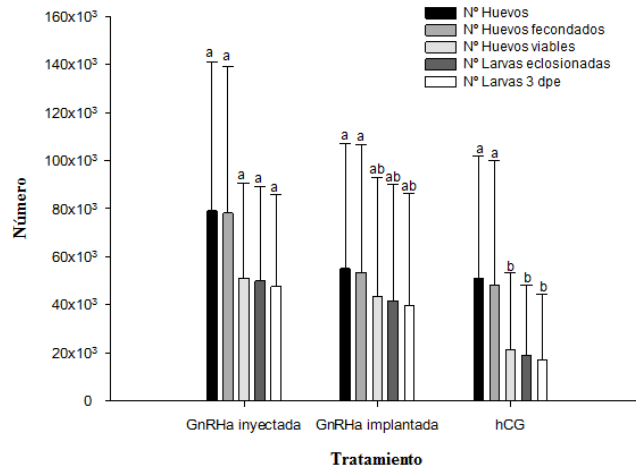
Material y Métodos

El experimento se llevó a cabo en la Estación de Reproductores del Parque Científico Tecnológico Marino (PCTM), de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Un total de 18 ejemplares maduros de corvina (hembras con oocitos mayores de 500 μ y machos fluyentes) criados en cautividad se dividieron en 3 grupos experimentales, y se estabularon en tanques de 10m³ a razón de 3 ♀ y 3 ♂ en cada uno. Las puestas se obtuvieron tras inducción hormonal con inyecciones de GnRHa con una dosis de 15 μ g/kg tanto para ♀ como para ♂ (Fernández-Palacios *et al.*, 2014), de GCH con una dosis de 1000 U.I./kg para las ♀ y 250 U.I./kg para los ♂ (Battaglione y Talbot, 1994) e implantes de GnRHa con una dosis de 50 μ g/kg para las ♀ y 25 μ g/kg para los ♂ (Duncan *et al.*, 2012), todas las inducciones fueron realizadas en la musculatura dorsal del pez. Se realizaron un total de 9 inducciones, en cada grupo experimental, de tal manera que cada hembra y cada macho fueron inducidos a lo largo del periodo experimental un total de 3 veces. Se determinaron las producciones por kg de hembra/puesta y por kg de hembra/inducción, utilizando las siguientes parámetros: número de huevos, de huevos fecundados, de huevos viables, de larvas eclosionadas y de larvas de 3 días de vida después de la eclosión (3dpe) (Fernández-Palacios *et al.*, 2014).

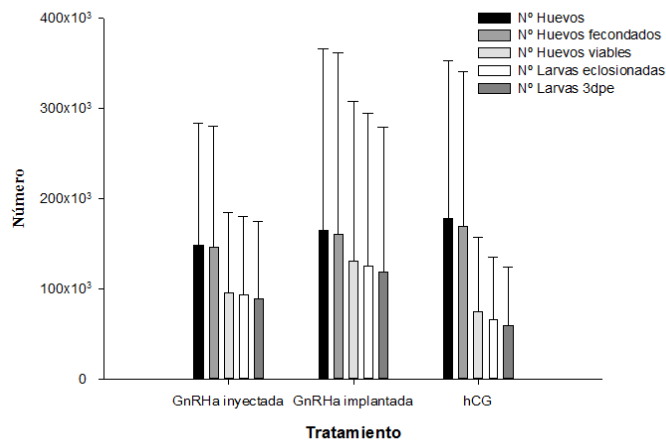
Resultados y Discusión

Las mayores producciones (por kg de hembra y por puesta), en el número de huevos, de huevos fecundados, de huevos viables, de larvas eclosionadas y de larvas 3 dpe corresponden al tratamiento con GnRHa inyectada con 79.075 \pm 61.65, 78.193 \pm 61.074, 50.962 \pm 39591, 49.933 \pm 39.157 y 47.576 \pm 38.108, respectivamente (Figura 1.A). El número de huevos viables, de larvas eclosionadas y de larvas 3 dpe de los reproductores tratados con inyecciones de GnRHa se diferenciaron significativamente de los de los reproductores tratados con inyecciones de GCH. Por el contrario, la inducción con implantes de GnRHa, en reproductores de la misma especie, capturados en la naturaleza, dio lugar a la producción de 276.000-527.000 huevos viables kg⁻¹, y con inyecciones de GnRHa, fue de 198.200-359.000 kg⁻¹ (Duncan *et al.*, 2012, 2013). Asimismo, Mylonas *et al.* (2013) obtuvieron una alta fecundidad relativa que fue de 380.780 \pm 167.577 huevos kg⁻¹ al utilizar implantes de GnRHa en corvinas criadas en cautividad. No hubo diferencias, estadísticamente significativas, en las producciones (por kg de hembra y por inducción), en las puestas de los reproductores de los distintos tratamientos hormonales (Figura 1.B), el mayor número de huevos y de huevos fecundados se obtuvieron en las puestas de los reproductores inyectados con CGH. En el número de huevos viables, de larvas eclosionadas y de larvas 3 dpe, las mayores producciones corresponden a los reproductores tratados con implantes de GnRHa. El número de huevos y de huevos viables, por kg de hembra

y por inducción, obtenido en nuestro experimento con GnRHa, tanto inyectada como implantada es mucho mayor que el obtenido por Grau *et al.* (2007) también por kg de hembra y por inducción, inyectando GnRHa en reproductores capturados en la naturaleza, y engordados en cautividad.



A



B

*Barras, del mismo color, sin o con una misma letra no presentan diferencias significativas, Barras, del mismo color, con diferentes letras presentan diferencias significativas (ANOVA y test de Duncan para $p < 0,05$).

Figura 1. Producciones, (A) por kg de hembra y por puesta, (B) por kg de hembra y por inducción.