

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**Departamento de Ciencias Pecuarias**



**ENRIQUECIMIENTO DE HUEVOS DE CODORNIZ (*Coturnix coturnix japonica*)  
CON ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3, MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE  
PULGA DE MAR (*Talitrus saltator*) EN LA RACIÓN**

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA  
A LA FACULTAD DE CIENCIAS  
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD  
DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

**GABRIELA GIOVANNA VARGAS SAN MARTÍN**  
**CHILLÁN - CHILE**

**2008**

## I. RESUMEN

### **ENRIQUECIMIENTO DE HUEVOS DE CODORNIZ (*Coturnix coturnix japonica*) CON ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3, MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE PULGA DE MAR (*Talitrus saltator*) EN LA RACIÓN**

### **ENRICHMENT OF QUAIL EGGS (*Coturnix coturnix japonica*) WITH OMEGA 3 FATTY ACIDS, BY INCORPORATING FLEA SEA (*Talitrus Saltator*) IN THE RATION**

El objetivo principal de este estudio fue evaluar el traspaso de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) de cadena muy larga EPA y DHA, de la familia de los ácidos grasos (AG)  $\omega$ -3, a la yema de huevo de codorniz, desde la pulga de mar (*Talitrus saltator*) incluida en la ración de codornices. De acuerdo a los resultados del análisis proximal de la pulga de mar, se formularon 2 dietas, una dieta control sin pulga de mar (dieta A) y otra dieta con 50% de pulga de mar (dieta B). Diez codornices (hembras en postura) fueron alimentados durante 15 días con la dieta A y luego 15 días con la dieta B. Los AG analizados por cromatografía gaseosa fueron; Oleico (AO), linoleico (AL),  $\alpha$ -linolénico (ALN), araquidónico (AA), eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA). Las codornices alimentadas con pulga de mar arrojaron niveles superiores de EPA y DHA en sus yemas con respecto a las yemas de las codornices alimentadas sin pulga de mar. EPA aumentó desde 0 mg/yema con la dieta A a 4 mg/yema con la dieta B. Durante la dieta A la cantidad de DHA fue de 12 mg/yema y durante la dieta B se duplicó a 23 mg/yema. Los valores de AO, AL, ALN y AA no mostraron cambios significativos entre una dieta y otra. Esto permite concluir que en al incluir pulga de mar en el alimento de codornices en postura hay traspaso de AG desde el crustáceo a la yema, por lo tanto es posible modificar los AGPI del huevo. En relación a las características organolépticas olor y sabor, no hubo rechazo por parte del panel de degustación, al consumir los huevos de codornices alimentadas con la dieta B. En términos de color, el cambio fue notorio pasando de un color amarillo pálido en el huevo A a un color naranja en el huevo B.

Palabras claves: ácidos grasos omega 3, yema, *Talitrus saltator*, *Coturnix coturnix japonica*.

## SUMMARY

The main objective of this study was to evaluate the transfer of polyunsaturated fatty acids (PUFAs) of very long chain EPA and DHA, the family of fatty acids (FA)  $\omega$ -3, to the quail egg yolk, from the flea sea (*Talitrus Saltator*) included in the ration of quails. According to the results of the analysis proximal of the flea sea, was delivered 2 diets, diet control with no flea sea (diet) and other diet with 50% of flea sea (diet B). Ten quail (females in position) were fed for 15 days with the diet A and then 15 days to diet B. The AG analyzed by gas chromatography were; Oleic (AO), linoleic (LA),  $\alpha$ -linolenic (ALN), arachidonic (AA), eicosapentaenoic (EPA) and docosahexaenoic (DHA). Quails fed with flea sea threw senior EPA and DHA in their yolks with respect to the yolks of quails fed without flea sea. EPA increased from 0 mg/yolk with diet A to 4 mg/yolk with diet B. During diet A the amount of DHA was 12 mg/yolk and during the diet B doubled to 23 mg/yolk. The values of AO, AL, ALN and AA showed no significant changes between diet and other. This leads to the conclusion to the include flea sea in the food of quail in position, to have a transfer of AG since the crustacean to yolk, so it is possible to modify PUFA egg with respect to smell and taste characteristics, there was no rejection by the taste panel to consume the eggs of quail fed diet B. In terms of color, the change was obvious from a pale yellow egg in an orange A in the egg B. In terms of color, the change was obvious from a pale yellow in the egg A to an orange in the egg B.

Keywords: fatty acids omega 3, yolk, *Talitrus saltator*, *Coturnix coturnix japonica*.