

Evolución de las fracciones lipídicas y la digestibilidad de los ácidos grasos a lo largo del tracto gastrointestinal en pollos de carne alimentados con diferentes fuentes de grasa a distintas edades

El proceso de absorción de los ácidos grasos es más limitante que la hidrólisis. La mayor digestibilidad de las grasas insaturadas frente a las saturadas, así como el aumento de la utilización lipídica conforme avanza la edad del pollo, se deben a una mayor tasa de absorción de los ácidos grasos a nivel de yeyuno e íleon.

R. Rodríguez-Sánchez, A. Tres, R. Sala, F. Guardiola y A. C. Barroeta, 2018. Poultry Science, 0:1–11.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey458>

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del grado de saturación de la grasa y la edad sobre la composición de las fracciones lipídicas (triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos y ácidos grasos libres) y la digestibilidad de los ácidos grasos a lo largo del tracto gastrointestinal (GIT) y excreta en pollos de carne. Un total de 120 pollos hembra de 0 d fueron distribuidos de forma aleatoria en 2 tratamientos (6 jaulas/tratamiento) que resultaron de suplementar una dieta en base a trigo y soja con un 6% de aceite de soja (insaturada) o de aceite de palma (saturada). Se realizaron dos balances de digestibilidad a 14 y 35 días de edad, para determinar la digestibilidad de los ácidos grasos y la composición en fracciones lipídicas en molleja, duodeno, yeyuno, íleon y excreta. A lo largo del GIT, tanto la digestibilidad de los ácidos grasos como la composición en fracciones se vio modificada por el tipo de grasa (saturada o insaturada) y la edad de los pollos (jóvenes y adultos). La absorción de la grasa insaturada (soja) fue más rápida y eficiente en comparación con la grasa saturada (palma). La capacidad de absorción de los ácidos grasos de la dieta fue mayor en pollos adultos que en jóvenes. Los resultados demostraron que la grasa se digiere principalmente en el duodeno (hidrólisis) y se absorbe en mayor proporción (entre el 60 y 70%) en el yeyuno. Además, el íleon juega un papel importante en la utilización de la grasa siendo el último segmento del GIT donde se ha descrito absorción de ácidos grasos. En este sentido, la contribución del íleon fue la responsable de la mayor utilización de las fuentes de grasa insaturadas en pollitos jóvenes y de la mejora en la utilización de la dieta saturada con la edad (entre día 14 y 35). Todos estos resultados sugieren que la absorción de los ácidos grasos es más limitante que la hidrólisis, ya que las mayores diferencias se observaron a nivel de yeyuno e íleon, donde tiene lugar la absorción de los ácidos grasos.

Evolution of lipid classes and fatty acid digestibility along the gastrointestinal tract of broiler chickens fed different fat sources at different ages

The absorption of fatty acids is more limiting than is hydrolysis, because the main differences were observed in the jejunum and ileum, where the absorption of fatty acids takes place.

R. Rodriguez-Sanchez, A. Tres, R. Sala, F. Guardiola and A. C. Barroeta, 2018. Poultry Science, 0:1–11.

<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey458>

The aim of the present study is to evaluate the effect of the dietary fat saturation degree and age on the lipid class (TAG, DAG, MAG, and FFA) composition and fatty acid digestibility along the gastrointestinal tract (GIT) and excreta in broiler chickens. A total of 120 one-day-old female broiler chickens were randomly distributed in 2 dietary treatments (6 cages/treatment), which resulted from the supplementation of a basal diet with 6% of soybean oil or palm oil. Two digestibility balances were carried out at 14 and 35 d and fatty acid digestibility and lipid class composition were determined in the gizzard, duodenum, jejunum, ileum, and excreta. Along the GIT, both fatty acid digestibility and lipid class composition were influenced by the dietary fat source and the age of the chickens. The absorption of the unsaturated fat was more efficient and faster than it was for the saturated fat. The ability of adult chickens to absorb fat was higher than for young chickens. The results show that the duodenum is the main place of fat digestion (hydrolysis), and the jejunum the main place of fat absorption. The role of the ileum on fat absorption is very important, as it is the last segment of the GIT where the absorption of fatty acids has been described. Thus, it was the contribution of the ileum that was responsible for the higher fat utilization observed for animals fed the unsaturated diet than for those fed the saturated diet at 14 d, and it was also responsible for the improvement on the utilization of the saturated diet between 14 and 35 d. All the results suggest that the absorption of fatty acids is more limiting than is hydrolysis, because the main differences were observed in the jejunum and ileum, where the absorption of fatty acids takes place.
