



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Efeitos do ácido linoleico conjugado e da luteína na resposta imune de frangos de corte submetidos a desafio imunológico
Autor	CAMILA SCHULTZ MARCOLLA
Orientador	ANDREA MACHADO LEAL RIBEIRO

O ácido linoleico conjugado (CLA) vem sendo avaliado devido as suas possíveis propriedades imunomoduladoras. Trabalhos indicam que o CLA adicionado a dietas pode causar aumento na produção de imunoglobulinas, estímulo na proliferação linfocitária e diminuição na produção de citocinas pró-inflamatórias. Além disso, ele pode incorporar-se aos ácidos graxos das membranas celulares e interagir com a luteína, alterando processos de transdução de sinais em receptores hormonais, modificando a resposta inflamatória a lipopolissacarídeos (LPS) (Selvaraj e Klasing, 2006). A luteína é a principal xantofila dietética e é capaz de neutralizar moléculas de oxigênio reativo geradas pelos leucócitos durante processos inflamatórios, protegendo ácidos graxos insaturados da oxidação. A luteína também é capaz de reduzir a produção de óxido nítrico por macrófagos (Selvaraj e Klasing, 2006). O óxido nítrico produzido por macrófagos é utilizado como indicador de inflamação – sua produção ocasiona danos a células alvo, mas o excesso pode danificar células saudáveis (Costa et al., 2003). O presente trabalho tem o objetivo de testar os efeitos da inclusão de CLA e luteína em dietas de frangos de corte submetidos a desafio imunológico, e a existência de interações entre estes dois ingredientes.

Trezentos e sessenta frangos de corte receberam dietas formuladas de acordo com os níveis nutricionais recomendados (NRC), diferenciadas pelas quantidades adicionadas de luteína e CLA em substituição à celulose e óleo de soja, respectivamente. Os animais foram distribuídos em seis tratamentos, 10 repetições, em um arranjo fatorial 3 x 2: 0, 1 ou 2 % de CLA e 0 ou 50 mg de luteína/kg de dieta. As aves foram alojadas em baterias metálicas (6 aves/gaiola) onde receberam comida e água *ad libitum* do primeiro aos 21 dias de idade. Aos 20 dias de idade, metade dos animais de cada tratamento foi submetida ao desafio imunológico com 1,5 mg/kg de LPS de *Salmonella enterica* sorotipo *typhimurium*. O LPS é conhecido como importante ativador da resposta imunológica, promovendo a transcrição de diversos genes relacionados à resposta inflamatória aguda. O fígado de duas aves por repetição foi coletado e pesado 3 ou 16 horas após o desafio para a avaliação da relação fígado : peso corporal. Às 16 horas, também foi coletado sangue para quantificação de óxido nítrico através do método do reagente de Greiss. Aos 8 e aos 15 dias de idade, todos os animais foram inoculados com soroalbumina bovina (BSA) e submetidos à coleta sanguínea aos 8, 15 e 21 dias de idade para quantificação de IgY anti-BSA através do teste de ELISA. O delineamento experimental foi completamente casualizado. ANOVA e teste de médias LSmeans através do programa estatístico SAS foram utilizados. As interações foram removidas do modelo, dessa forma, apenas os efeitos principais foram analisados.

A relação fígado : peso corporal não foi influenciada pelo CLA ou luteína, porém o LPS aumentou esta resposta 3 horas após a inoculação, o que já era esperado, uma vez que no fígado há aumento considerável de proteínas da fase aguda de resposta. Às 16 horas, porém, essa diferença não foi mais observada, comprovando o efeito agudo do desafio com LPS. Os animais alimentados com 2% de CLA aumentaram a produção de IgY anti-BSA, indicando melhora na resposta humoral. A luteína mostrou efeito anti-inflamatório, já que as aves alimentadas com 50 mg/kg tiveram menor concentração de óxido nítrico no plasma às 16 horas após desafio com LPS. O CLA e a luteína apresentaram potencial imunomodulador quando adicionados a dietas de frangos de corte no nível de 2 % e 50 mg/kg de dieta, respectivamente, no entanto, não foram evidenciadas interações entre esses dois nutrientes.

Referências: Costa, M. T., Fabeni, R. C., Aptekmann, K. P., Machado, R. R., Diferentes papéis do óxido nítrico com ênfase nas neoplasias. *Ciência Rural*. v. 33. p 967-974. 2003.

Selvaraj, R.K., Klasing, K.C., Lutein and eicosapentaenoic acid interact to modify iNOS mRNA levels through the PPAR γ /RXR pathway in chickens and HD11 cell lines. *J. Nutr.* v. 136. p. 1610–1616. 2006.