



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Efeito do carotenóide luteína sobre a atividade da enzima paraoxonase (PON1) sérica in vitro
<b>Autor</b>	MARTINA AZEVEDO MÜLLER
<b>Orientador</b>	PAULA ROSSINI AUGUSTI

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A oxidação da lipoproteína de baixa densidade (LDL) é um evento chave no desenvolvimento e progressão da aterosclerose. A paraoxonase (PON 1) é uma enzima associada a estrutura da lipoproteína de alta densidade (HDL) responsável por proteger a LDL de processos oxidativos e, desta maneira, retardar o processo aterogênico. Assim, substâncias que mantenham a integridade da enzima, que é suscetível a processos de oxidação, ajudariam a retardar a oxidação da LDL e progressão da aterosclerose. O carotenóide luteína, juntamente com a zeaxantina, é responsável pela cor amarela da região da mácula, porção central da retina e apresenta a capacidade de remover espécies reativas de oxigênio (Eros) devido às numerosas ligações duplas conjugadas. A luteína oriunda da dieta parece ser incorporada no interior das mitocôndrias e esta localização favoreceria sua ação contra efeitos mediados por EROs. Devido a sua ação antioxidante e ao fato de que a maioria dos carotenóides é transportada por lipoproteínas na corrente sanguínea, essa substância tem sido estudada na prevenção de doenças cardiovasculares. Entretanto, nenhum trabalho foi realizado avaliando o efeito da luteína sobre a atividade da enzima PON1.

**OBJETIVO:** Avaliar o efeito do carotenóide luteína sobre a atividade da enzima PON1 sérica *in vitro*.

**METODOLOGIA:** a atividade da PON1 foi avaliada no soro de 1 rato Wistar macho (200-300g) obtido, acondicionado e manejado conforme descrito em protocolo aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA n° 25563) da UFRGS. As análises foram realizadas em triplicata (n=3) em dias diferentes. O soro foi pré-incubado com 0, 0,5, 1, 2 ou 4 µg/mL de luteína durante 1 ou 2 horas. A atividade da enzima PON1 foi avaliada através do monitoramento da formação do p-nitrofenol, produto da hidrólise do paraoxon (substrato da enzima), a 412 nm e a 25°C em espectrofotômetro. Os resultados foram submetidos à análise de variância de 2 vias (ANOVA) seguido de teste *post hoc* de Duncan quando necessário. Os resultados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ .

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A incubação de luteína nas concentrações 0,5µg /mL, 1µg /mL, 2µg /mL e 4µg /mL por 1h ou 2h não causou alterações significativas na atividade da PON 1 *in vitro* ( $p > 0,05$ ). Entretanto, houve uma tendência à redução na atividade após 2 horas de incubação na presença de 4 µg/mL de luteína. Assim, mais experimentos são necessários para confirmar tal cenário.

**CONCLUSÃO:** A luteína em diferentes concentrações não foi capaz de alterar a atividade da PON1 de soro de rato. Todavia, apesar de não haver diferença estatística, a concentração de 4 µg/mL apresentou uma tendência a diminuir a atividade da PON1 após incubação de 2h. Assim, mais estudos são necessários a fim de elucidar o verdadeiro papel deste carotenóide sobre a atividade da PON1.