

Resumo de Tese / Thesis

## Cinética plasmática de uma microemulsão rica em colesterol em pacientes com beta talassemia menor

*Plasma kinetics of a cholesterol-rich microemulsion in subjects with heterozygous beta-thalassemia*

Flávio A. Naoum

### Orientador

Sandra F. M. Gualandro

### Resumo

Baixos valores séricos de lipoproteína de densidade baixa (LDL) e menor incidência de infarto agudo do miocárdio têm sido relatados em pacientes com beta talassemia menor em comparação com os indivíduos normais. No presente estudo, o metabolismo da LDL foi estudado em 12 pacientes com beta talassemia menor e em 13 indivíduos saudáveis, por meio da determinação da cinética plasmática de uma microemulsão artificial rica em colesterol (LDE), que mimetiza o metabolismo da LDL e se liga aos receptores desta lipoproteína. A emulsão contendo colesterol esterificado marcado com  $^{14}\text{C}$  foi injetada em todos os indivíduos estudados por via intravenosa. As amostras de sangue foram, a seguir, coletadas em intervalos regulares durante 24 horas para determinar a curva de decaimento plasmático do radioisótopo da emulsão e estimar a sua taxa fracional de remoção (TFR, em  $\text{h}^{-1}$ ). Os resultados obtidos demonstraram que a TFR do  $^{14}\text{C}$ -colesterol esterificado foi maior no grupo talassemia menor em comparação à do grupo controle (média  $\pm$  DP =  $0,0631 \pm 0,0178 \text{ h}^{-1}$  e  $0,0501 \pm 0,0094 \text{ h}^{-1}$ , respectivamente;  $p=0,022$ ). Não houve diferença entre os dois grupos quanto à concentração plasmática de LDL; no entanto, os valores de

apolipoproteína B no grupo talassemia menor foram inferiores aos do grupo controle (média  $\pm$  DP =  $80 \pm 44 \text{ g/L}$  e  $96 \pm 14 \text{ g/L}$ , respectivamente;  $p=0,026$ ). Conclui-se que os resultados elevados da TFR da LDE em portadores de beta talassemia menor indicam maior remoção da LDL nesses pacientes em relação aos indivíduos não-talassêmicos do grupo controle. Sugere-se que este fato se deva ao aumento da proliferação dos precursores eritróides na medula óssea e, conseqüentemente, da maior retirada de colesterol plasmático para síntese de membranas.

### Abstract

Patients with the beta-thalassemia trait have been reported to present lower plasma concentrations of low-density lipoprotein (LDL) and lower frequencies of acute myocardial infarction than normal subjects. In this study, the metabolism of LDL was tested in 12 patients with the heterozygous beta-thalassemia trait (HBT) and 13 healthy subjects by determining the plasma kinetics of an artificially-made cholesterol-rich microemulsion (LDE) that mimics the LDL metabolism and binds to LDL receptors. The emulsion was labeled with the  $^{14}\text{C}$ -cholesterol ester and injected intravenously into the studied subjects. Blood samples were drawn at regular intervals over 24 hours, to determine the plasma decay curve of the emulsion and to estimate its plasma fractional clearance rate (FCR, in  $\text{h}^{-1}$ ). The results show that the FCR of the  $^{14}\text{C}$ -cholesterol ester was greater in HBT compared to control individuals (mean  $\pm$  standard deviation;  $0.0631 \pm 0.0178 \text{ h}^{-1}$  and  $0.0501 \pm 0.0094 \text{ h}^{-1}$ , respectively;  $p=0.022$ ). No differences were found regarding LDL cholesterol plasma concentration between the two groups, but the apolipoprotein B concentration was lower in HBT than in

<sup>1</sup>Mestrado em Ciências – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Área de Concentração: Hematologia

**Correspondência para:** Flávio Augusto Naoum  
Academia de Ciência e Tecnologia  
Rua Bonfá Natale, 1860.  
15020-130 – São José do Rio Preto-SP – Brasil  
E-mail: a.c.t.@terra.com.br

control subjects (mean  $\pm$  SD;  $80 \pm 44$  g/L and  $96 \pm 14$  g/L, respectively;  $p=0.026$ ). In conclusion, the increased LDE FCR in the HBT group indicates that LDL clearance is increased in beta-thalassemia trait patients compared to the non-thalassemic subjects of the control group. It is suggested that the increased proliferation of erythroid precursors in the bone marrow could lead to greater clearance of plasma cholesterol for membrane synthesis.

*Avaliação:* A Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia publica os resumos e abstracts de teses da área apresentados em universidades que tenham programas de pós-graduação reconhecidos pelo MEC/CAPES e considera a obtenção do título suficiente para sua publicação na forma como se propõe a seção.

*Recebido:* 27/09/2004

*Aceito:* 05/10/2004