



## AVALIAÇÃO DE BIOMARCADORES PLASMÁTICOS DA FUNÇÃO ENDOTELIAL EM HOMENS E MULHERES DE MEIA-IDADE COM DIABETES MELLITUS TIPO 2.

João F. Oliveira\*, Aline P. Jarrete, Maria Andreia Delbin.

### Resumo

Avaliação dos biomarcadores plasmáticos dimetilarginina assimétrica (ADMA) e LDL-oxidado (LDL-ox) associados ao processo de disfunção endotelial em homens e mulheres de meia idade diabéticos tipo 2.

### Palavras-chave:

Diabetes mellitus 2, biomarcadores, sexo

### Introdução

O número de pessoas com Diabetes Mellitus (DM) vem crescendo de maneira significativa, em decorrência do crescimento populacional, envelhecimento, aumento na prevalência de inatividade física e obesidade. Dentre as principais causas de morbidade e mortalidade na população diabética, destacam-se as complicações cardiovasculares. No entanto, as mulheres diabéticas parecem estar sob maior risco cardiovascular em comparação aos homens diabéticos. Nesse contexto, o processo de disfunção endotelial apresenta-se como um dos principais responsáveis pelas complicações no sistema cardiovascular associadas ao DM. Nenhum estudo até o momento, avaliou as possíveis diferenças entre homens e mulheres nos biomarcadores plasmáticos associados à função endotelial na presença do DM tipo 2. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar as concentrações da dimetilarginina assimétrica (ADMA) e LDL-oxidado (LDLox) em homens e mulheres de meia-idade com DM tipo 2.

Aprovação ética CAAE: 53104516.3.0000.5404.

### Resultados e Discussão

Os 4 grupos estudados foram: Mulheres pós-menopausa (MC); Mulher Diabética (MD); Homem meia-idade (HC); Homem Diabético (HD)

Tabela 1. Características dos voluntários do estudo.

	MC (N=16)	MD (N=14)	HC (N=15)	HD (N=13)
Idade (anos)	56,6 ± 0,8	58,0 ± 1,1	54,2 ± 1,3	55,2 ± 1,6
Tempo PM (anos)	8,1 ± 1,4	9,0 ± 1,2	-	-
Diagnóstico DM (anos)	-	7,2 ± 1,4	-	9,8 ± 2,5
LDL-C (mg/dL)	133,9 ± 6,6	105,3 ± 6,4**	118,7 ± 7,0	97,31 ± 7,6
LDL-ox (mg/dL)	35,88 ± 2,25	42,59 ± 3,62	34,58 ± 2,87	39,95 ± 2,27
Glicemia (mg/dL)	95,06 ± 2,38	137,0 ± 12,39*	97,53 ± 2,32	185,8 ± 23,49***
HbA1c (%)	5,6 ± 0,0	7,2 ± 0,4**	5,5 ± 0,0	7,8 ± 0,5***

Os dados são apresentados como média ± erro padrão. PM: pós-menopausa; DM: diabetes, \*p<0,05 vs MC, \*\* p<0,01 vs. MC., \*\*\* p<0,001 vs HC

Embora nenhuma diferença significativa tenha sido observada nas concentrações de LDLox entre os grupos, notou-se que ambos os grupos diabéticos apresentaram maiores valores na razão entre LDLox/LDL-C em comparação aos seus respectivos grupos controles (**Figura 1, Painel A**). Estudos<sup>1</sup> indicam que populações em que essa razão está elevada há uma maior incidência de infarto agudo do miocárdio do que a população geral.

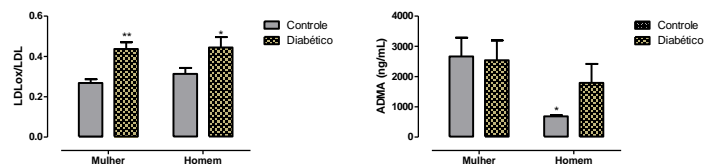


Figura 1. Concentração dos biomarcadores. A. LDLox/LDL-C; B. ADMA. Anova duas-vias. \*p<0,05 vs. MC; e \*\*p<0,005 vs. MC.

Em relação ao ADMA, reduziu-se o n dos grupos para MC=8; MD= 7; HC= 8, HD= 8 e não foram observadas diferenças entre os grupos diabéticos e controles. Por outro lado, foi observado que o grupo HC apresentou menores concentrações deste marcador em comparação ao grupo MC (**Figura 1, Painel B**).

### Conclusões

Nenhuma diferença entre os sexos foi observada nos biomarcadores avaliados. Contudo, mesmo apresentando reduzidas concentrações de LDL, a razão LDLox/LDL mostra-se aumentada nas mulheres diabéticas. Futuros estudos são necessários para examinar outros biomarcadores associados a função endotelial e a possível diferença entre os sexos.

### Agradecimentos

A UNICAMP-PIBIC, que fomentou a iniciação na área científica através da bolsa CNPq e dispo de espaço físico e corpo docente para a realização do projeto. A orientadora Maria A. Delbin e a co-orientadora Aline P. Jarrete, por instruírem nas atividades laboratoriais, auxiliarem na interpretação das análises estatísticas e correções dos dados do projeto e dos relatórios.

<sup>1</sup> Harmon ME, Campen MJ, Miller C, et al. Associations of Circulating Oxidized LDL and Conventional Biomarkers of Cardiovascular Disease in a Cross-Sectional Study of the Navajo Population. PLoS One. 2016. 11(3):e0143102.