

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Programa de Pós-Graduação em Patologia

Editais PPG-PATO nº 12/2024 de 11 de dezembro de 2024 – Seleção para Concessão de Bolsas de Mestrado e Doutorado para o ano de 2025

Prova de Conhecimentos Científicos – Nível Mestrado

Candidato(a): _____

Data: 22/01/2025

Orientações: O resumo abaixo foi extraído de um artigo científico. Leia atentamente e, a seguir, responda as questões apresentadas na folha de respostas.

Inflammation and oxidative stress markers in type 2 diabetes patients with advanced carotid atherosclerosis

- DOI: [10.1186/s12933-023-01979-1](https://doi.org/10.1186/s12933-023-01979-1)

Abstract

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a major global health issue and a significant risk factor for atherosclerosis. Atherosclerosis in T2DM patients has been associated with inflammation, insulin resistance, hyperglycemia, dyslipidemia, and oxidative stress. Identifying molecular features of atherosclerotic plaques in T2DM patients could provide valuable insights into the pathogenesis of the disease.

Methods: The MASCADI (Arachidonic Acid Metabolism in Carotid Stenosis Plaque in Diabetic Patients) study aimed to investigate the increase of 2-arachidonoyl-lysophatidylcholine (2-AA-LPC) in carotid plaques from T2DM and control patients and to explore its association with plaque vulnerability as well as with blood and intra-plaque biomarkers altered during diabetes.

Results: In a population of elderly, polymedicated patients with advanced stage of atherosclerosis, we found that T2DM patients had higher systemic inflammation markers, such as high-sensitivity C-reactive protein (hsCRP) and IL-1 β , higher levels of oxysterols, increased triglyceride levels, and decreased HDL levels as compared to control patients. Furthermore, 2-AA-LPC was significantly enriched in plaques from diabetic patients, suggesting its potential role in diabetic atherosclerosis. Interestingly, 2-AA-LPC was not associated with systemic markers related to diabetes, such as hsCRP, triglycerides, or HDL cholesterol. However, it was significantly correlated with the levels of inflammatory markers within the plaques such as lysophospholipids and 25-hydroxycholesterol, strengthening the link between local inflammation, arachidonic acid metabolism and diabetes.

Conclusion: Our study is in line with a key role for inflammation in the pathogenesis of diabetic atherosclerosis and highlights the involvement of 2-AA-LPC. Further research is needed to better understand the local processes involved in the alteration of plaque composition in T2DM and to identify potential therapeutic targets.

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Programa de Pós-Graduação em Patologia

Edital PPG-PATO nº 12/2024 de 11 de dezembro de 2024 – Seleção para Concessão de Bolsas de Mestrado e Doutorado

Prova de Conhecimentos Científicos – Nível Mestrado

Candidato(a): **GABARITO**

Data: 22/01/2025

FOLHA DE RESPOSTAS

1. Qual o objetivo do estudo apresentado no resumo do artigo?

O objetivo foi avaliar o aumento de 2-araquidonoil-lisofatidilcolina (2-AA-LPC) em placas carotídeas de pacientes com DM2 e controles sem DM e explorar sua associação com a vulnerabilidade da placa, bem como com biomarcadores sanguíneos e intraplaca alterados durante o diabetes.

2. Qual das alternativas abaixo melhor descreve a população em estudo?

- a) indivíduos jovens, polimedicados, com estágio avançado de doença aterosclerótica e com diabetes melito tipo 2
- b) **pacientes com diabetes melito tipo 2 e sem diabetes (controles), idosos e polimedicados, com doença aterosclerótica avançada**
- c) pacientes jovens com doença aterosclerótica e sem diabetes melito
- d) pacientes idosos com doença aterosclerótica e sem diabetes melito
- e) indivíduos idosos, polimedicados, com estágio avançado de doença aterosclerótica e com diabetes melito tipo 2

3. Qual a principal conclusão dos autores sobre os parâmetros de inflamação e estresse oxidativo em relação à diabetes e doença aterosclerótica?

A resposta deveria contemplar brevemente os resultados descritos – pacientes com DM2 apresentam maiores níveis de marcadores inflamatórios sistêmicos, de oxisterois, de triglicerídeos e menores níveis de HDL quando comparados a pacientes controles sem DM. Nas placas ateroscleróticas, o 2-AA-LPC estava aumentado em pacientes com DM2, porém sem apresentar associação com os marcadores inflamatórios sistêmicos, mas correlacionado com marcadores inflamatórios intraplacas. Dessa forma, concluem que há um papel da inflamação na patogênese da aterosclerose em pacientes diabéticos, com possível envolvimento de 2-AA-LPC.

4. É possível inferir, apenas com base no resumo, se há maior mortalidade por desfecho cardiovascular relacionado à doença aterosclerótica nos pacientes com diabetes tipo 2? Explique.

A resposta deveria indicar que não, pelo que é apresentado no resumo, apenas pode-se concluir que o estudo é um estudo observacional, que avalia marcadores inflamatórios em pacientes com doença aterosclerótica, buscando a associação da diabetes com a patogênese da doença. Não há nenhum estudo de mortalidade, seja cardiovascular, seja por qualquer causa, relacionando-a com diabetes nesta população. Para isso, o desenho do estudo e os testes estatísticos são outros.