

RESUMO SIMPLES - DOENÇAS CORONARIANAS

IMPACTO DO TABAGISMO NA INTEGRIDADE ENDOTELIAL E FORMAÇÃO DE ATEROSCLEROSE CORONARIANA

Carlos Eduardo Sampaio Da Cruz (eduardocadu00@gmail.com)

A aterosclerose coronariana tem início na túnica íntima das artérias coronárias, região formada por endotélio escamoso simples altamente especializado, responsável pelo controle do tônus vascular, da permeabilidade seletiva, da adesão celular e do equilíbrio entre mecanismos pró e antitrombóticos. O tabagismo constitui uma agressão direta a essa superfície endotelial, alterando sua função e acelerando o processo aterogênico. Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos do tabagismo sobre a integridade estrutural e funcional do endotélio coronariano e sua relação com a formação da aterosclerose. Trata-se de revisão de literatura realizada na base PubMed, com artigos publicados entre 2020 e 2025, utilizando descritores referentes a tabagismo, endotélio vascular e aterosclerose coronariana. Foram incluídos estudos que investigaram impacto fisiopatológico do cigarro sobre o endotélio, excluindo publicações sem enfoque vascular. Constatou-se que toxinas da fumaça do cigarro aumentam o estresse oxidativo da parede arterial e reduzem a biodisponibilidade de óxido nítrico, molécula essencial para vasodilatação e inibição da agregação plaquetária. A deficiência de óxido nítrico compromete a

vasorreatividade coronariana e desregula o balanço trombogênico, favorecendo vasoconstrição, maior permeabilidade endotelial e adesão de monócitos. Esse cenário facilita o acúmulo de lipoproteínas na íntima arterial, promove aumento da expressão de moléculas de adesão, como VCAM-1 e ICAM-1, e intensifica o recrutamento inflamatório, constituindo o núcleo inicial da placa aterosclerótica. Foi observado também que a disfunção endotelial ocorre em fases assintomáticas da doença, antecedendo sintomas clínicos e eventos agudos, o que demonstra que a agressão vascular do tabagismo inicia-se antes da obstrução coronariana significativa. Além disso, evidências indicam que a cessação do tabagismo proporciona melhora progressiva da função endotelial, com recuperação parcial da produção de óxido nítrico e redução de marcadores inflamatórios, especialmente quando a interrupção ocorre antes da remodelação irreversível da parede arterial. Conclui-se que o endotélio coronariano representa o principal alvo anatômico afetado pelo tabagismo e sua lesão é determinante para o desencadeamento e progressão da aterosclerose. Dessa forma, a identificação precoce da disfunção endotelial e o incentivo à cessação tabágica constituem medidas essenciais de prevenção primária e secundária, atuando diretamente sobre a base anatômica e fisiológica que sustenta a doença coronariana.

Palavras-chave: tabagismo aterosclerose coronariana endotélio.