

Medicina

PGC-1 alfa: Implicações Metabólicas e Possibilidades Terapêuticas

Luana de Cassia Gomes Rapozo - 8º período de Medicina, UFLA, bolsista PIBIC-UFLA

Rodrigo Ferreira de Moura - - Orientador(a)

Resumo

O coativador PGC-1Alfa, tem grande participação na biogênese mitocondrial. Em função de sua interação com diversos receptores e fatores de transcrição, sua participação tem sido estudada em diversos processos metabólicos e no desenvolvimento de doenças. A pesquisa teve por objetivo determinar por meio de uma revisão sistematizada o histórico de descoberta e funcionalidades do coativador PGC1Alphanos diversos sistemas do corpo humano, além de sua relação com diversas doenças crônicas, o potencial alvo terapêutico, e o grau de homologia da proteína em Homo sapiens e outros animais. Para sua realização foi realizada uma pesquisa eletrônica da literatura utilizando a base de dados PUBMED. Foram selecionados 1528 artigos pelo título. Deste, foram escolhidos 330 através da leitura do resumo dos artigos considerando a abordagem. Foram excluídos artigos com enfoques muito específicos que não traziam um bom embasamento sobre a atuação metabólica do PGC1Alfa. Os critérios de inclusão foram meta-análises, revisões sistemáticas, sendo publicações feitas a partir de 1998, quando o coativador foi descoberto, até 2020, data de realização da pesquisa. Como resultados da pesquisa, o coativador PGC1Alfa, por sua interação com uma ampla gama de receptores e fatores de transcrição, demonstra apresentar importante correlação com diversos processos metabólicos, principalmente associado aos órgãos com grande gasto energético, como coração, rins e músculo esquelético. No tecido cardíaco, o PGC1Alfa detecta alterações metabólicas, permitindo que o organismo possa responder a variados estímulos, como exercícios, jejum e mudanças na disponibilidade de substrato metabólico. A restauração da expressão do PGC1Alfa mostrou fundamental no processo de recuperação da lesão renal aguda, e proteção na fibrose renal. Além disso atua na prevenção do desgaste muscular e melhora a defesa antioxidante. No sistema nervoso notou-se associação na redução na disfunção mitocondrial e controle das espécies reativas de oxigênio, evidenciando sua possibilidade terapêutica no controle de doenças neurodegenerativas. Ademais, o cofator atua aumentando a secreção hepática de glicose e suprimindo a secreção de insulina. Como conclusão, os estudos com modulação superexpressando ou deletando o coativador, demonstraram sua importante influência em diversas doenças crônicas ou degenerativas, o que evidencia seu promissor potencial terapêutico.

Palavras-Chave: Coativador, termogênese, terapêutico.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/gbEfZliA5bk>