

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE OS NÍVEIS DE EXPRESSÃO DE MICRORNAS CIRCULANTES EM UMA POPULAÇÃO INFANTO-JUVENIL COM DIFERENTES TIPOS DE CÂNCER.

CONGRESSO BRASILEIRO DE PREVENÇÃO AO CÂNCER, 1ª edição, de 11/04/2025 a 12/04/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-146-2

ALBUQUERQUE; Diogo Silva¹, SANTOS; Brenda Cristina Alves Moreira², ALECRIM; Felipe Moraes³, MENEZES; Wliana Lara Moreira⁴, ALBUQUERQUE; Daniela Arruda Macêdo tinoco de⁵

RESUMO

Introdução: O câncer infantil representa um desafio significativo para a saúde pública, sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade na população infanto-juvenil. Entre os tipos mais comuns estão o neuroblastoma, retinoblastoma e linfoma de Hodgkin. Além dos impactos da doença e do tratamento, pacientes e sobreviventes apresentam menor nível de atividade física, comprometendo sua aptidão aeróbica, força muscular e qualidade de vida. Estudos recentes demonstram que fatores epigenéticos, como os microRNAs circulantes (miRNAs), desempenham um papel crucial na regulação gênica e na progressão tumoral. O exercício físico tem sido investigado como um possível modulador da expressão destes miRNAs, podendo influenciar mecanismos supressores tumorais e adaptações metabólicas benéficas. No entanto, ainda há uma lacuna na literatura sobre os efeitos do exercício na regulação desses biomarcadores em crianças com câncer, justificando a necessidade desta pesquisa. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo investigar os efeitos do exercício físico sobre os níveis de expressão de microRNAs circulantes em crianças com câncer. Especificamente, busca-se avaliar a expressão dos miRNAs miR-181a, miR-181b, miR-181c, miR-133a, miR-133b, miR-221, miR-21, miR-532 e miR-206 antes e após a prática de exercício físico, compreender os mecanismos epigenéticos envolvidos na resposta ao exercício e sua relação com a progressão tumoral, correlacionar esses biomarcadores com fatores clínicos, prognósticos e propor o exercício físico como terapia não farmacológica para melhora da qualidade de vida e controle da doença. **Metodologia:** O estudo será conduzido em três etapas. Inicialmente, os participantes realizarão uma sessão de exercício resistido agudo, e amostras de sangue serão coletadas para análise da expressão de miRNAs. Na segunda fase, será realizada uma experimentação in vitro, na qual células tumorais imortalizadas serão incubadas com o soro dos voluntários coletado antes e após o exercício, permitindo a análise de possíveis efeitos biológicos diretos. Na terceira etapa, os participantes serão submetidos a um protocolo de treinamento resistido crônico de oito semanas, com avaliações pré e pós-intervenção. Os dados serão analisados por meio de técnicas de biologia molecular, como PCR em tempo real, além de análises estatísticas para verificar correlações entre os níveis de miRNAs e os efeitos do exercício. **Resultados Esperados:** Espera-se que o exercício físico induza alterações na expressão de miRNAs envolvidos na regulação da proliferação celular e em mecanismos supressores tumorais. Além disso, espera-se observar melhora na aptidão física e na qualidade de vida dos participantes, evidenciando o potencial do exercício como terapia complementar. A experimentação in vitro poderá indicar mecanismos celulares associados à modulação epigenética induzida pelo exercício. **Conclusão:** Este estudo pode fornecer evidências científicas sobre o impacto do exercício físico na expressão de microRNAs circulantes em crianças com câncer, auxiliando no desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas não farmacológicas. Os achados poderão contribuir para a inclusão do exercício físico como parte do tratamento oncológico pediátrico, promovendo benefícios tanto na qualidade de vida quanto no controle da progressão tumoral.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade física, Biomarcadores, Câncer infantil, MicroRNAs, Terapia não

¹ AFYA GARANHUNS, diogo.morebem@outlook.com

² AFYA GARANHUNS, brenda07cmoreira@gmail.com

³ AFYA GARANHUNS, FELIPEALECRIMMORAES@GMAIL.COM

⁴ UPE - Campus Garanhuns, wlianalaramm@gmail.com

⁵ AFYA GARANHUNS, danielamacedot@gmail.com

¹ AFYA GARANHUNS, diogo.morebem@outlook.com
² AFYA GARANHUNS, brenda07cmoreira@gmail.com
³ AFYA GARANHUNS, FELIPEALECRIMMORAES@GMAIL.COM
⁴ UPE - Campus Garanhuns, wlianalaram@gmail.com
⁵ AFYA GARANHUNS, danielamacedot@gmail.com