

ATIVIDADE DAS ECTONUCLEOTIDASES EM LINFÓCITOS E PARÂMETROS INFLAMATÓRIOS EM PACIENTES HEMODIALÍTICOS SUBMETIDOS A UM PROTOCOLO DE AURICULOTERAPIA

Danieli de Cristo

*Universidade Federal da Fronteira Sul
danielidecristo2@gmail.com*

Angela Makeli Kososki Dalagnol

*Universidade Federal da Fronteira Sul
angeladalagnol@hotmail.com*

Josiano Guilherme Puhle

*Universidade do Oeste de Santa Catarina
josiano.guilherme@unoesc.edu.br*

Débora Tavares Resende e Silva

*Universidade Federal da Fronteira Sul
debora.silva@uffs.edu.br*

Eixo 04. Ciências da Saúde

RESUMO

Alguns estudos evidenciam o envolvimento do sistema purinérgico nos mecanismos de progressão da lesão renal, principalmente em decorrência da inflamação crônica apresentada por estes pacientes. Sendo assim, este estudo teve por objetivo avaliar o efeito da auriculoterapia na atividade das ectonucleotidases em linfócitos, de pacientes com doença renal crônica (DRC) em tratamento hemodialítico. A amostra foi composta por 33 indivíduos. Foram analisados antes e após a aplicação de um protocolo de auriculoterapia (AUR) a atividade de NTPdase1 e ecto5' nucleotidase, além de analisar a atividade da adenosina desaminase (ADA), e a quantificação de adenosina trifosfato (ATP). Para verificar a atividade das enzimas E-NTPDase1, E-5'-Nucleotidase e ADA em linfócitos antes e após a AUR utilizou-se do teste de Wilcoxon. O software utilizado para as análises foi o Stata®. Participaram do estudo 33 pacientes com média de idade de $55,90 \pm 15,01$ anos. A aplicação do protocolo de AUR promoveu aumento da atividade de NTPdase1 em linfócitos e redução na quantificação de ATP nos linfócitos dos pacientes, ambos resultados apontam para uma redução da inflamação. Concluiu-se que a AUR é uma técnica que promove alterações no sistema purinérgico, além de possíveis efeitos antiinflamatórios em pacientes com diagnóstico de DRC em tratamento hemodialítico.

Palavras-chave: Auriculoterapia 1. Sistema Purinérgico 2. Doença Renal 3.

INTRODUÇÃO

A hemodiálise é uma terapia utilizada com frequência dentre os indivíduos com doença renal crônica (DRC). Os pacientes apresentam vários sintomas físicos e psicológicos, mas as opções de tratamento são limitadas devido à redução da função renal, condicionamento físico, outros problemas crônicos de saúde, além do tempo de duração e frequência do tratamento hemodialítico. A acupuntura é amplamente utilizada para tratar sintomas comuns como dor, fadiga ou humor depressivo em pacientes com doenças crônicas, dentre as técnicas de aplicação destaca-se a acupuntura auricular, devido a praticidade de aplicação e por se tratar de um método não invasivo.

Sendo assim, esse estudo teve por objetivo avaliar os efeitos da aplicação de um protocolo de acupuntura auricular ou auriculoterapia (AUR) em indivíduos com DRC em tratamento hemodialítico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do Estudo

Este foi um estudo intervencional de abordagem quantitativa, de caráter descritivo e comparativo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) sob o parecer (CAAE - 42603621.20000.5564). Os participantes foram pacientes com diagnóstico de DRC em tratamento hemodialítico há no mínimo 6 meses, de ambos os sexos e maiores de 18 anos e realizavam hemodiálise em uma clínica situada na cidade de Chapecó-SC.

O protocolo de AUR foi composto por 12 aplicações com alternância de orelha. A estimulação foi realizada com sementes de mostarda, que permaneciam fixas até a próxima sessão, onde eram retiradas e colocadas novas sementes na outra orelha. O protocolo fechado foi constituído pela aplicação nos pontos selecionados: Sistema nervoso central - SNC, rins, sistema nervoso autônomo - SNA, hipotálamo, adrenal, subcortex, lumbago, analgesia, ureter, bço, uretra e relaxamento muscular (LOPES; SULIANO, 2020).

Ensaio enzimáticos

As atividades enzimáticas foram avaliadas em linfócitos. A atividade da E-NTPDase1/CD39 foi determinada conforme protocolo adaptado de Leal e colaboradores (2005). A atividade da

E-5'-nucleotidase/CD73 foi determinada segundo Pilla e colaboradores (1996) modificado por Lunkes e colaboradores (2003). A atividade da ADA foi determinada de acordo com o protocolo adaptado descrito por Giusti e Galanti (1984). A quantificação de ATP foi realizada no soro utilizando o kit ATP Determination (Invitrogen®), seguindo as instruções do fabricante, utilizando a técnica de fluorescência. Ademais, a análise fotométrica foi realizada no leitor de microplacas Varioskan (ThermoScientific®).

Análise estatística

O teste de Wilcoxon foi utilizado para avaliar as diferenças nas atividades enzimáticas e na quantificação de ATP antes e após a aplicação de AUR. Foram consideradas estatisticamente significantes as diferenças que apresentaram valor de $p \leq 0,05$. O software utilizado para as análises foi o Stata ®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se aumento da atividade da enzima NTPdase1/CD39 em relação ao ATP após a aplicação do protocolo de AUR ($p=0,0369$). Enquanto que a atividade da NTPdase1/CD39 em relação à hidrólise de adenosina difosfato (ADP) não apresentou diferença significativa antes e após a AUR ($p = 0,0697$). Da mesma forma, a atividade da enzima ecto5'-nucleotidase/CD73 em relação à hidrólise de adenosina monofosfato (AMP) após a AUR não apresentou diferenças significativas ($p = 0,3695$). Os resultados da quantificação extracelular de ATP, mostram uma redução significativa na quantidade de ATP após a aplicação de AUR ($p = 0,000$). Referente aos dados de Proteína C Reativa (PCR) não houve diferença significativa após protocolo de intervenção ($p=0,918$).

Ao analisar os resultados podemos sugerir que a AUR apresentou efeitos antiinflamatórios nos pacientes com DRC em tratamento hemodialítico, considerando a redução da quantificação de ATP e extracelular e aumento da hidrólise de ATP.

CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que a AUR promoveu alterações nos componentes do sistema purinérgico em linfócitos. Ainda, a AUR apresentou efeitos antiinflamatórios nos pacientes com DRC em tratamento hemodialítico.

REFERÊNCIAS

KIM, Kun Hyung et al. Acupuncture and related interventions for symptoms of chronic kidney disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2016, n. 6, 28 jun.
Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8406453>. Acesso em: 28 ago. 2023.