ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 REDUZEM PARÂMETROS DE RECAÍDA E DANOS CELULARES EM RATOS EXPOSTOS À ANFETAMINA

Antonio Júnior de Sousa [1]

Vinícia Garzella Metz [2]

Verônica Tironi Dias [3]

Hecson Jesser Segat [4]

Marilise Escobar Burger [5]

Camila Simonetti Pase [6]

Resumo:

Drogas psicoestimulantes são amplamente utilizadas em todo o mundo. Dentre elas, destacam-se as anfetaminas, as quais além de serem empregadas clinicamente, têm sido utilizadas como drogas recreativas. Atualmente, seu uso indiscriminado com fins recreacionais gera inúmeras preocupações devido a sua alta capacidade de desenvolver tolerância, reforço positivo, dependência e recaídas. O uso de drogas anfetamínicas também é capaz de desencadear processos oxidativos e danos celulares, principalmente em áreas cerebrais ricas em dopamina. Deste modo, a busca por alternativas que possam favorecer o tratamento de drogadição e reduzir os índices de recaída tornam-se imprescindíveis, considerando os prejuízos ocasionados por esse transtorno ao indivíduo, à família e à sociedade. O consumo de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 (AGPI n-3) têm mostrado influências benéficas na prevenção e tratamento de diversas doenças que afetam o sistema nervoso central. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência do óleo de peixe (OP), rico em AGPI-3, sobre parâmetros comportamentais de recaída, bem como seus efeitos sobre marcadores moleculares em ratos previamente condicionados à preferência por anfetamina (ANF). Ratos Wistar foram separados em dois grupos experimentais: ANF (4 mg/kg, i.p.) e Veículo (solução salina - 0,9% NaCl, i.p.) e submetidos ao protocolo de preferência condicionada de lugar (PCL) por 14 dias. Após o teste de PCL, a metade de cada grupo experimental foi tratada oralmente com OP (3g/kg, p.o.) ou água (grupo Controle) durante 14 dias por sonda esofágica. Após o período de tratamento/extinção à ANF, os animais que foram previamente condicionados com o fármaco foram re-expostos à ANF/Veículo por mais 3 dias e na sequência foi novamente realizado o teste de PCL. Um dia após o final das avaliações comportamentais, os animais foram eutanasiados e o córtex pré-frontal (CPF) foi coletado para análises moleculares. Os resultados encontrados mostram que o tratamento com OP reduziu o comportamento de recaída induzido pelo recondicionamento com ANF. Além disso, o tratamento com OP foi capaz de proteger o SNC contra os efeitos tóxicos da ANF, modulando os marcadores da cascata dopaminérgica. O OP reduziu os receptores dopaminérgicos D1R e D2R, prevenindo as alterações moleculares induzidas pela ANF. Em resumo, esse estudo fornece evidências de que um tratamento experimental com AGPI n-3 é capaz de alterar a neurotransmissão do sistema dopaminérgico, revertendo os efeitos neurotóxicos provocados pelo uso de ANF. Dessa maneira, este nutracêutico pode ser uma estratégia alternativa para auxiliar no tratamento de um importante problema de saúde pública.

Palavras-chave: ômega 3, anfetamina, drogas, recaída, ácidos graxos, psicoestimulantes

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 REDUZEM PARÂMETROS DE RECAÍDA E DANOS CELULARES EM RATOS EXPOSTOS À ANFETAMINA

[1] Aluno de graduação. junior.med.unipampa@gmail.com. Autor principal

[2] Pesquisadora bolsista de Doutorado. viniciametz@gmail.com. Co-autor

[3] Pesquisadora aluna de Doutorado. vel_td@gmail.com. Co-autor

[4] Pesquisador aluno de Doutorado. hecson_segat@gmail.com. Co-autor

[5] Docente e Bolsista de Produtividade. mariliseeb@yahoo.com.br. Co-autor

[6] Docente. camilapase@unipampa.edu.br. Orientador

ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 REDUZEM PARÂMETROS DE RECAÍDA E DANOS CELULARES EM RATOS EXPOSTOS À ANFETAMINA

Drogas psicoestimulantes são amplamente utilizadas em todo o mundo. Dentre elas, destacam-se as anfetaminas, as quais além de serem empregadas clinicamente, têm sido utilizadas como drogas recreativas. Atualmente, seu uso indiscriminado com fins recreacionais gera inúmeras preocupações devido a sua alta capacidade de desenvolver tolerância, reforço positivo, dependência e recaídas. O uso de drogas anfetamínicas também é capaz de desencadear processos oxidativos e danos celulares, principalmente em áreas cerebrais ricas em dopamina. Deste modo, a busca por alternativas que possam favorecer o tratamento de drogadição e reduzir os índices de recaída tornam-se imprescindíveis, considerando os prejuízos ocasionados por esse transtorno ao indivíduo, à família e à sociedade. O consumo de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 (AGPI n-3) têm mostrado influências benéficas na prevenção e tratamento de diversas doenças que afetam o sistema nervoso central. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência do óleo de peixe (OP), rico em AGPI-3, sobre parâmetros comportamentais de recaída, bem como seus efeitos sobre marcadores moleculares em ratos previamente condicionados à preferência por anfetamina (ANF). Ratos Wistar foram separados em dois grupos experimentais: ANF (4 mg/kg, i.p.) e Veículo (solução salina - 0,9% NaCl, i.p.) e submetidos ao protocolo de preferência condicionada de lugar (PCL) por 14 dias. Após o teste de PCL, a metade de cada grupo experimental foi tratada oralmente com OP (3g/kg, p.o.) ou água (grupo Controle) durante 14 dias por sonda esofágica. Após o período de tratamento/extinção à ANF, os animais que foram previamente condicionados com o fármaco foram re-expostos à ANF/Veículo por mais 3 dias e na sequência foi novamente realizado o teste de PCL. Um dia após o final das avaliações comportamentais, os animais foram eutanasiados e o córtex pré-frontal (CPF) foi coletado para análises moleculares. Os resultados encontrados mostram que o tratamento com OP reduziu o comportamento de recaída induzido pelo recondicionamento com ANF. Além disso, o tratamento com OP foi capaz de proteger o SNC contra os efeitos tóxicos da ANF, modulando os marcadores da cascata dopaminérgica. O OP reduziu os receptores dopaminérgicos D1R e D2R, prevenindo as alterações moleculares induzidas pela ANF. Em resumo, esse estudo fornece evidências de que um tratamento experimental com AGPI n-3 é capaz de alterar a neurotransmissão do sistema dopaminérgico, revertendo os efeitos neurotóxicos provocados pelo uso de ANF. Dessa maneira, este nutracêutico pode ser uma estratégia alternativa para auxiliar no tratamento de um importante problema de saúde pública.