ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO PLANEJADO SOBRE O RESTABELECIMENTO DA INTELIGÊNCIA NÃO VERBAL EM DEPENDENTES QUÍMICOS

Letícia Borges[1] (PIBIC/UEPG), Marcia Helena Appel[2], marciaappel@yahoo.com.br

[1] Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Educação Física,

[2] Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Biologia Estrutural Molecular e Genética.

4.00.00.001 Ciências da Saúde/ 4.09.00.00-2 Educação Física

Palavras Chave: Reabilitação, Intervenção não farmacológica, Comunidade terapêutica

Resumo

O uso e abuso de drogas pode causar distúrbios neurológicos levando a declínio de memória e cognição. Este trabalho apresenta uma intervenção de baixo custo baseada num programa de exercícios com duração de dois meses, visando a melhora da inteligência não-verbal de pacientes adictos. Os voluntários participaram de 2 sessões de treinamentos 3 vezes na semana. O teste de Rockport foi realizado para estimar o VO_{2max}. O teste de inteligência não-verbal avaliou a função cognitiva e a velocidade de processamento de informações. O grupo exercitado apresentou antecedentes de consumo de uma variedade maior de drogas e suas combinações. Apenas dois meses foram suficientes para a melhora da capacidade aeróbia no grupo exercitado. Este grupo teve um desempenho melhor no teste de inteligência e um incremento na velocidade de processamento. A despeito da diversidade entre os participantes, foi possível mostrar que num período curto de tempo, o exercício foi capaz de melhorar a capacidade aeróbia e a cognitiva.

Introdução

O abuso crônico de drogas pode levar ao decaimento funcional do hipocampo e do giro denteado. Estas alterações foram correlacionadas com demência, depressão e esquizofrenia (KEMPERMANN et al., 2010).

As pesquisas apoiam a ideia que o exercício poderia ser uma potencial opção não farmacológica de tratamento adjuvante na dependência de drogas. Como um efeito agudo o exercício pode diminuir o uso de drogas estimulantes (AARDE et al., 2015). Alguns estudos sugeriram que a atividade física e o treinamento podem influenciar a plasticidade cerebral pela facilitação de processos de neurogênese, neuroadaptação e neuroproteção (DISHMAN et al., 2006). E que a combinação de treinamento físico e cognitivo pode resultar na melhora a condição cognitiva e física. Contudo, a boa forma cardiovascular deve ser mantida para que os benefícios neurocognitivos durem (HÖTTING; RÖDER, 2013).

Neste trabalho, é apresentada uma intervenção de baixo custo baseada num programa de corrida objetivando a melhora cognitiva e aeróbia de dependentes químicos internados em uma comunidade terapêutica.

Materiais e Métodos

Participantes

Homens maiores de 18 anos internos da Comunidade Esquadrão da Vida. Foram divididos em grupo treinado (ETG) e grupo controle (CG).
A pesquisa foi aprovada pelo CEP/UEPG (CONEP) (CAAE 43226215.7.0000.0105).

Análise do perfil dos participantes

Foram analisados dados de tipo de droga consumida, tempo de consumo pelos participantes e idade do primeiro contato.

Programa de exercícios

Duração: 60 dias. Sessões: 5 min/alongamento, 10 min/aquecimento e 30 min/treinamento corrida.

Inteligência não-verbal

Um teste padrão de inteligência não-verbal foi aplicado no primeiro dia e depois de 60 dias da primeira avalição (TOSI, 2008). Este teste também mensura a velocidade de processamento das informações (tempo gasto para realizar o teste).

Predição do VO2máx

O teste de caminhada de 1 milha (teste de Rockport) foi usado para predição do VO2máx.

Análise estatística

Foram realizados testes t pareados para análise dos resultados com auxílio do programa GraphPad Prism 7.0b.

Resultados e Discussão

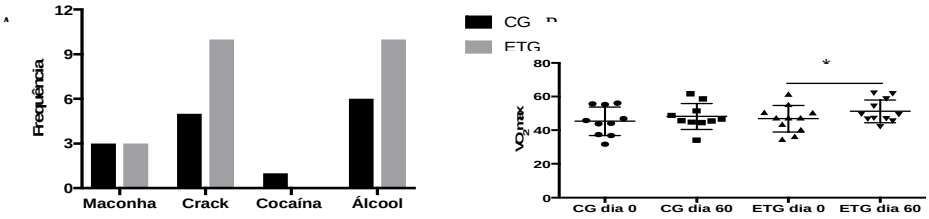


Figura 1. A) Perfil da diversidade e combinação consumo de drogas nos grupos estudados. B) Desempenho aeróbio dos grupos no início do programa de exercícios e no final. Os dados estão expressos como média ± EPM. * representa p<0,05. CG n=10 e ETG n=11.

Tabela 1. Descrição do perfil dos participantes da pesquisa.

	Idade na intervenção	Idade início de uso e abuso	Duração do uso e abuso	Tempo de vida usando drogas(%)
CG média ± EPM (anos) n=10	41,1±2,942	20,2±2,511	20,9±3,576	48,7±6,156
ETG média ± EPM (anos) n=11	34,0±1,940	17,45±1,51	16,55±1,473	48,53±3,38

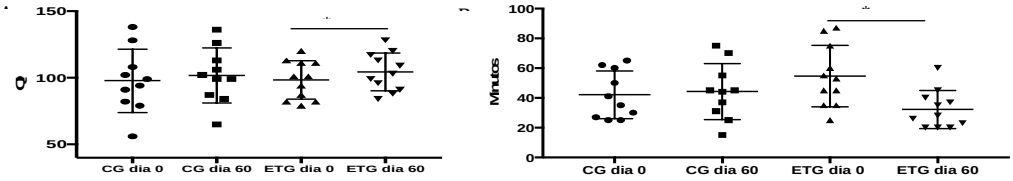


Figura 2. A) Desempenho no teste de inteligência não-verbal. B) Avaliação da velocidade de processamento de informações. Os dados estão expressos como média ± EPM. * representa p<0,05. CG n=10 e ETG n=11.

Interessantemente, os resultados mostraram que a adesão ao programa de exercícios não foi influenciado pela duração do uso e abuso, mas os participantes que aderiram ao treinamento e formaram o EGT tinham um histórico de uso de maior multiplicidade de drogas. Contudo, o exercício em grupo pode ser uma estratégia importante para melhora do domínio psicológico da qualidade de vida e aderência ao tratamento da adicção (MULLER; CLAUSEN, 2015). Foi demonstrado que usuários de álcool que participaram de intervenções baseadas em exercícios físicos em grupos desenvolveram interações sociais que foram capazes de apoiá-los nos esforços de recuperação (STOUTENBERG et al., 2016).

O álcool foi a droga de uso e abuso mais frequente nos dois grupos analisados. O álcool é a droga legal de uso e abuso mais comum. As consequências agudas e crônicas do consumo de álcool são ligadas a efeitos físicos e psicológicos (BLOSS, 2006).

Os indivíduos do ETG tiveram a média de iniciação ao consumo de drogas menor que o CG, mas esta diferença não foi significativa. Contudo, foi possível observar que em ambos os grupos o consumo de drogas se deu numa fase onde os indivíduos ainda eram bem jovens. A deterioração cognitiva é um importante alvo terapêutico em jovens usuários de drogas, especialmente para usuários de álcool. O consumo de álcool causa efeitos principalmente no cerebelo, córtex pré-frontal, hipocampo e estrutura branca durante o desenvolvimento fetal. Contudo, efeitos nocivos podem também ser observados CPF e no hipocampo de adolescentes (KLINTSOVA; HAMILTON; BOSCHEN, 2012).

Noventa vírgula nove porcento dos indivíduos do ETG eram usuários de álcool e 60% do CG. Este dado reforça o potencial nocivo do consumo de drogas legais, sendo que 81,8% (9:11) dos indivíduos do ETG consumiam álcool e crack concomitantemente. O álcool é uma droga de fácil acesso e pode ser considerada um portão de entrada para o consumo de drogas ilegais (BRETTEVILLE-JENSEN; MELBERG; JONES, 2008). Os indivíduos do ETG tiveram desempenho aeróbio significantemente melhor se comparado aos indivíduos do CG. Não foram encontrados dados disponíveis sobre a influência direta de cada uma das drogas usadas pelos pacientes no $VO_{2máx}$. Contudo, independentemente desta influência acontecer ou não, os indivíduos treinados tiveram um desempenho aeróbio melhor por conta do programa de exercícios que durou apenas 60 dias.

Os indivíduos treinados apresentaram maior velocidade de processamento de informações e melhor desempenho cognitivo se comparados aos não treinados ao final dos 60 dias de treinamento. A melhora relacionada ao exercício já foi relatada em indivíduos com diferentes doenças neurodegenerativas como o Alzheimer (PHILLIPS et al., 2015), contudo estudos com adictos ainda são escassos.

Sessões programadas de exercício podem estar relacionadas à melhora de habilidades cognitivas e memória, à prevenção neurodegenerativa e ao efeito protetivo no uso, abuso de drogas e recaída, é racional a inserção e sessões de exercícios durante o tratamento de pessoas adictas.

Conclusões

Os indivíduos exercitados tiveram um desempenho melhor no teste de inteligência e um incremento na velocidade de processamento, além da melhora na capacidade aeróbia. O custo total da intervenção foi de aproximadamente R$ 400,00. O somatório dos dados apresenta o exercício como uma possível intervenção não-farmacológica, eficiente e de baixo custo.

Agradecimentos
Agradecemos a PIBIC/UEPG pelo apoio financeiro em forma de bolsa de iniciação científica.

Referências

AARDE, S. M. et al. One day access to a running wheel reduces self-administration of d-methamphetamine, MDMA and methylone. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 151, p. 151–158, 2015.

ABRANTES, A. M. et al. Exercise preferences of patients in substance abuse treatment. **Mental Health and Physical Activity**, v. 4, n. 2, p. 79–87, dez. 2011.

BLOSS, G. Measuring the health consequences of alcohol consumption: Current needs and methodological challenges. **Digestive Diseases**, v. 23, n. 3–4, p. 162–169, 2006.

BRETTEVILLE-JENSEN, A. L.; MELBERG, H. O.; JONES, A. M. Sequential Patterns of Drug Use Initiation - Can We Believe In the Gateway Theory? **The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy**, v. 8, n. 2, 1 jan. 2008.

DISHMAN, R. K. et al. Neurobiology of exercise. **Obesity (Silver Spring, Md.)**, v. 14, n. 3, p. 345–56, mar. 2006.

HÖTTING, K.; RÖDER, B. Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 37, n. 9, p. 2243–2257, nov. 2013.

KEMPERMANN, G. et al. Why and How Physical Activity Promotes Experience-Induced Brain Plasticity. **Frontiers in Neuroscience**, v. 4, n. December, p. 189, 2010.

KLINTSOVA, A.; HAMILTON, G.; BOSCHEN, K. Long-Term Consequences of Developmental Alcohol Exposure on Brain Structure and Function: Therapeutic Benefits of Physical Activity. **Brain Sciences**, v. 3, n. 1, p. 1–38, jan. 2012.

MAYS, D. et al. Sports-specific factors, perceived peer drinking, and alcohol-related behaviors among adolescents participating in school-based sports in Southwest Georgia. **Addictive Behaviors**, v. 35, n. 3, p. 235–241, 2010.

MULLER, A. E.; CLAUSEN, T. Group exercise to improve quality of life among substance use disorder patients. **Scandinavian journal of public health**, v. 43, n. November 2014, p. 146–152, 2015.

PHILLIPS, C. et al. The Link Between Physical Activity and Cognitive Dysfunction in Alzheimer Disease. **Physical Therapy**, v. 95, n. 7, p. 1046–1060, 1 jul. 2015.

SØNDERLUND, A. L. et al. The association between sports participation, alcohol use and aggression and violence: A systematic review. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 17, n. 1, p. 2–7, jan. 2014.

STOUTENBERG, M. et al. Exercise training – A beneficial intervention in the treatment of alcohol use disorders? **Drug and Alcohol Dependence**, v. 160, p. 2–11, mar. 2016.

TOSI, S. M. V. D. **TIG-NV - Teste de inteligência geral não-verbal - Kit**. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.