



# Exercício aeróbio como terapia de exposição a estímulos interoceptivos no tratamento do transtorno de pânico

Ricardo William Muotri<sup>1</sup>, Rafael Pinto Nunes<sup>1</sup> e Márcio Antonini Bernik<sup>1,2</sup>

## RESUMO

Os ataques de pânico são representados por um período distinto no qual há o início súbito de intensa apreensão, temor ou terror, freqüentemente associados com sentimentos de catástrofe iminente, diagnosticado em aproximadamente 10% da população. O Transtorno de Pânico é um transtorno de ansiedade que se caracteriza pela recorrência de ataques de pânico: crises súbitas de mal-estar e sensação de perigo ou morte iminente, acompanhadas de diversos sintomas físicos e cognitivos. Os indivíduos com Transtorno de Pânico apresentam, caracteristicamente, preocupações acerca das implicações ou conseqüências dos ataques de pânico. É uma condição clínica complexa que envolve diferentes modalidades ou conglomerados de sintomas. Assim, o foco nas sensações físicas erroneamente interpretadas no transtorno de pânico e na hipocondria centraliza-se basicamente nas manifestações autonômicas, como taquicardia e dispnéia. Há poucos estudos sobre atividade física e transtorno de pânico. O principal objetivo do estudo visa identificar com diferentes descrições se há uma população "nuclear" com sintomas predominantemente respiratórios apresentando esquivas de atividade física e a influência do exercício nesta população.

## ABSTRACT

### **Aerobic exercise as exposure therapy to interoceptive cues in panic disorder**

*Panic attacks are represented by distinct periods in which there is a sudden beginning of internal apprehension, fear or terror, frequently associated with feelings of imminent catastrophe, diagnosed in approximately 10% of the population. The panic disorder is an anxiety crisis that is characterized by the recurrence of panic attacks: sudden crises of uneasiness and sensation of danger or imminent death, followed by diverse physical and cognitive symptoms. Individuals with panic disorder are characteristically concerned about panic attacks implications or consequences. It is a complex clinical condition that involves different modalities or myriad of symptoms. Thus, the focus on the physical sensations misinterpreted in panic disorder and hypochondria, is basically centered in autonomic manifestations, such as tachycardia and dyspnea. There are scarce studies on physical activity and panic disorder. The main purpose of the study is to identify with different descriptions whether there is a 'main' population with symptoms predominantly respiratory presenting avoidance of physical activity and exercise influence on this population.*

1. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.

2. Coordenador do Ambulatório de Ansiedade – Amban, Instituto de Psiquiatria HCFMUSP.

Aceito em 31/1/07.

**Endereço para correspondência:** Ricardo William Muotri, Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 785 – Cerqueira César – 05403-010 – São Paulo, SP. Tel.: 55 11 3069-6988 / 55 11 3069-7925. Site: [www.amban.org.br](http://www.amban.org.br). E-mail: [amban@amban.org.br](mailto:amban@amban.org.br) / [rwmuotri@yahoo.com.br](mailto:rwmuotri@yahoo.com.br)

**Palavras-chave:** Transtorno de pânico. Atividade física. Terapia cognitiva.

**Keywords:** *Panic disorder. Physical activity. Cognitive-behavioral-therapy.*

## INTRODUÇÃO

A característica essencial de um ataque de pânico é um período distinto de intenso medo ou desconforto, no qual há o início súbito de intensa apreensão, temor ou terror, freqüentemente associados com sentimentos de catástrofe iminente. Durante esses ataques, estão presentes sintomas tais como falta de ar, palpitações, dor ou desconforto torácico, sensação de sufocamento e medo de enlouquecer ou de perder o controle<sup>(1)</sup>.

De acordo com o DSM – IV TR – 2002<sup>(2)</sup>, a característica essencial do transtorno de pânico é a presença de ataques de pânico recorrentes e inesperados, seguidos por pelo menos um mês de preocupação persistente acerca de ter outro ataque de pânico, preocupação acerca das possíveis implicações ou conseqüências dos ataques de pânico, ou uma alteração comportamental significativa relacionada aos ataques.

O transtorno de pânico é uma condição médica crônica que se caracteriza pela recorrência de ataques de pânico, episódios súbitos de ansiedade ou mal-estar, sensação de perigo ou morte iminente, acompanhadas de diversos sintomas físicos e cognitivos.

O transtorno de pânico é diagnosticado em aproximadamente 10% dos indivíduos encaminhados para consultas de saúde mental. Em contextos de clínica médica, as taxas de prevalência variam de 10 a 30% em clínicas de neurologia, otorrinolaringologia e doenças respiratórias, e até 60% nos consultórios de cardiologia<sup>(1)</sup>.

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística da Associação Psiquiátrica Americana<sup>(1)</sup>, o diagnóstico de transtorno de pânico requer que os ataques de pânico sejam recorrentes e inesperados e/ou associados a uma preocupação persistente com a ocorrência de novos ataques ou com suas implicações, ou ainda com conseqüente alteração significativa do comportamento pelo período de um mês.

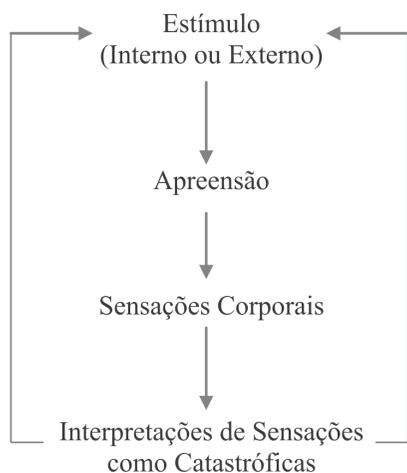
De acordo com Deakin e Graeff<sup>(2)</sup>, o ataque de pânico faz parte dos sistemas cerebrais de alerta e defesa normais do organismo. O ataque de pânico é uma reação desencadeada em situações de perigo com risco iminente de destruição desse organismo. Desse modo, a vivência emocional de um ataque de pânico é necessariamente aversiva, pois objetiva interromper qualquer comportamento em curso.

O primeiro ataque de pânico é, em geral, seguido de outros, igualmente espontâneos. Com a repetição das crises (ataques), estes podem passar a ocorrer condicionados à exposição a estímulos desencadeantes externos (locais ou situações) ou internos (determinados pensamentos ou sensações corporais) que em momentos anteriores ocorreram simultaneamente à crise e mesmo a estímulos parecidos (generalização). Geralmente, neste estágio já se desenvolveu esquivas fóbicas de situações, locais e sensações físicas associadas por condicionamento clássico aos ataques de pânico<sup>(3)</sup>. A este processo de aprendizado emocional chamamos de "*fear conditioning*" ou aprendizado do medo. O estado de ansiedade antecipatória tem como função preparar o indi-

víduo para o próximo ataque de pânico, o que difere do pânico, como um estado emocional designado para um evento traumático já em processo<sup>(4)</sup>.

A interpretação de sensações corporais como ativadores de pânico são centrais para muitos pacientes. Segundo o modelo de Clark<sup>(5)</sup>, desenvolvendo os conceitos de Griez e van der Hout<sup>(6)</sup> e Beck e Emery<sup>(7)</sup>, antecedentes no ambiente interno, psicológicos, são vistos como mediadores das mudanças fisiológicas. As sensações assim interpretadas são aquelas normalmente associadas a uma resposta ansiosa, como por exemplo palpitações e falta de ar. Se essas sensações corporais forem percebidas como ameaça, um estado de apreensão será caracterizado.

### Seqüência de Eventos em um Ataque de Pânico



Clark<sup>(5)</sup>, Modelo Cognitivo do Transtorno de Pânico.

Todos os ataques de pânico apresentam ativação neuroendócrina e autonômica. Taquicardia e elevação moderada da pressão arterial ocorrem durante ataques de pânico<sup>(8-9)</sup>.

Neste estudo objetivamos realizar uma revisão sistemática da literatura médica disponível sobre transtorno de pânico e esquivas de atividade física e sua possível associação com um subtipo descrito de transtorno de pânico: o subtipo respiratório.

## MÉTODO

Foi utilizada a busca *on-line*, em que as bases de dados foram a ISIS (Pub Med), Medline, Lilacs e Scielo no período de 1995 a 2005. Para garantir a abrangência de busca foram utilizados apenas os termos: atividade física e transtorno de pânico. Posteriormente foram selecionados manualmente os artigos para serem incluídos nesta revisão. Artigos anteriores, cuja referência constava nos artigos selecionados, foram também manualmente selecionados.

Foram localizados com este unitermo 28 artigos publicados em periódicos. Quatro foram excluídos ou por se tratarem de artigos de revisão ou por não abordarem especificamente o tema pesquisado. Os 24 artigos remanescentes foram descritos a seguir, divididos em três tópicos específicos, atividade física e transtornos de ansiedade, subtipo respiratório de transtorno do pânico e exercício físico como tratamento de exposição a estímulos interoceptivos no transtorno de pânico.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Atividade física e transtornos de ansiedade

Observou-se que exercício pode reduzir sintomas ansiosos mensurados inespecificamente: Martinson *et al.*<sup>(10)</sup> observaram redução nos escores de ansiedade após oito semanas de exercícios

aeróbios ou treinamento com pesos e relaxamento em pacientes psiquiátricos hospitalizados e que o envolvimento em exercícios e esporte associava-se à redução de reinternações em pacientes adultos psiquiátricos não-psicóticos<sup>(11)</sup>.

Sexton *et al.*<sup>(12)</sup> acompanharam pacientes "depressivos neuróticos ambulatoriais" encaminhados para programas de caminhada ou *jogging* por um ano e observaram melhoras na depressão e nos sintomas globais. O efeito foi independente do condicionamento aeróbio, embora ao longo do tempo os níveis de ansiedade fossem menores no grupo que atingiu melhor condicionamento aeróbio.

### Atividade física no transtorno de pânico

Broocks *et al.*<sup>(13)</sup> realizaram um estudo comparando pacientes com transtorno de pânico submetidos ao tratamento com clomipramina, pacientes expostos a um treinamento aeróbio de corrida e um grupo placebo. Os autores observaram melhora no tratamento com clomipramina em todas as escalas em relação ao grupo placebo (*Bandelow Panic Agoraphobia Scale*, *Hamilton Anxiety Scale*, *Clinical Global Impression Scale*) e somente no *Clinical Global Impression Scale* em relação ao grupo de corrida.

Broocks<sup>(13)</sup>, num estudo pretendendo avaliar a resposta de vários tratamentos ao transtorno de pânico, observou dados importantes: que 31% dos pacientes tratados com exercícios físicos desistiram do estudo contra 0% dos outros grupos de tratamento.

Como os pacientes tendem a interpretar as mudanças autonômicas ocasionadas pelo exercício como um gatilho para o ataque de pânico, é possível que estes pacientes desenvolvam esquivas de atividade física.

Segundo Strohle *et al.*<sup>(14)</sup>, o exercício aeróbio tem boa resposta como atividade antipânico em sujeitos saudáveis induzidos ao ataque de pânico, porém a otimização de intensidade e duração do exercício ainda precisam ser caracterizados para a resposta desejada.

Entretanto, nestes estudos anteriores não foi feita a diferenciação entre pânico de subtipo respiratório e não respiratório, o que poderia ajudar a identificar um grupo particularmente sensível aos sintomas físicos do transtorno de pânico, em teoria, nos quais a esquivas de atividade física seria mais importante.

### Subtipos do transtorno de pânico

Segundo Hegel e Ferguson<sup>(15)</sup>, existem diferenças na função respiratória entre pacientes com transtorno de pânico e portadores de outros transtornos de ansiedade, bem como entre os indivíduos com transtorno de pânico.

Alguns indivíduos com transtorno de pânico mostram sinais de alcalose respiratória compensada (isto é, diminuição dos níveis de dióxido de carbono e de bicarbonato com um pH quase normal). Ataques de pânico em resposta à infusão de lactato de sódio ou inalação de dióxido de carbono são mais comuns no transtorno de pânico do que em outros transtornos de ansiedade<sup>(16)</sup>.

Baseados nestas diferenças, Briggs *et al.*<sup>(17)</sup> e Broocks *et al.*<sup>(13)</sup> fizeram uma dicotomia do transtorno de pânico, mostrando-nos duas vertentes, o transtorno de pânico respiratório e o transtorno de pânico não respiratório.

No transtorno de pânico respiratório, as pessoas teriam sintomas mais voltados para parte respiratória, como falta de ar, hiperventilação, tonteiras e taquicardias. A hiperventilação, em larga escala e durante um período muito prolongado, leva o sujeito a um estado de hipocapnia, isto é, a uma alcalose respiratória crônica que se manifesta por dispnéia e taquicardia. Essa mesma observação levou alguns pesquisadores a propor que os ataques de pânico estariam relacionados com a hipersensibilidade do sistema nervoso autônomo ao dióxido de carbono, devido às taxas de CO<sub>2</sub> anormalmente baixas nesses pacientes, em função da hiperventilação crônica. Este estado induziria uma adaptação compen-

satória do sistema nervoso tornando-o hipersensível ao CO<sub>2</sub>. O desencadeamento desse mecanismo de controle respiratório hipersensível levaria direta ou indiretamente aos ataques de pânico<sup>(18)</sup>.

Tal estado conduz a um aumento da frequência e do esforço respiratório que, por sua vez, é vivenciado de modo aversivo pelo sujeito. Alguns estudos sugerem que o pânico respiratório é induzido por uma menor resistência ao acúmulo de CO<sub>2</sub> no organismo, levando a uma situação de reação em cascata, desencadeando crises de pânico<sup>(19)</sup>.

## CONCLUSÃO

Nesta revisão abordamos a possibilidade do uso do exercício físico como forma de terapia de exposição a estímulos interoceptivos no tratamento do transtorno de pânico, especificamente o de subtipo respiratório.

As primeiras técnicas comportamentais utilizadas no tratamento das fobias foram a Dessensibilização Sistemática de Wolpe<sup>(20)</sup> e a Implosão de Stampfl e Levis<sup>(21)</sup>. A dessensibilização sistemática e a implosão são técnicas que se baseiam na Teoria dos Dois Fatores de Mowrer, que propõe que a esquiva fóbica, reduzindo o medo, reforça-o, mantendo um círculo vicioso. Procurando identificar o fator que tornava essas técnicas eficazes na redução da ansiedade, verificou-se que era a exposição à situação fóbica real o ingrediente ativo dessas técnicas<sup>(22)</sup>.

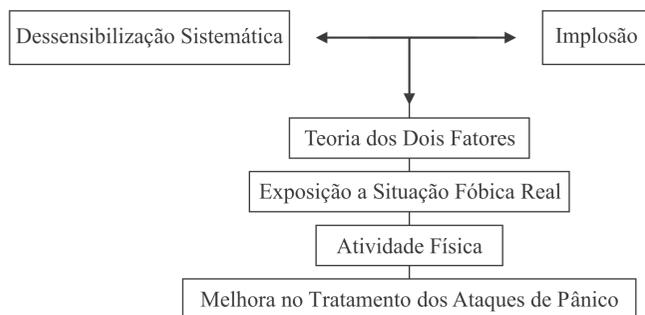
A exposição é o fator essencial do tratamento. Consiste em permanecer em contato por tempo prolongado com os desencadeantes dos ataques de pânico (externos, cognitivos ou interoceptivos) ou da ansiedade situacional. Para ser eficaz, deve durar até que a ansiedade diminua de maneira significativa ou cesse; deve ser planejada, repetida sistematicamente e a atenção deve estar voltada para o exercício.

Pode-se tratar ataques de pânico pela exposição a sensações físicas experimentadas durante os ataques de pânico. O modo mais fácil de provocar essas sensações é através da hiperventilação. Outras maneiras incluem abaixar e levantar a cabeça rapidamente, girar em uma cadeira, tencionar determinado grupo muscular, sustentar a respiração com o tórax cheio de ar, esvaziar o tórax e cruzar os braços ao seu redor contraindo os músculos para dentro, correr sem sair do lugar, exposição à luz brilhante, mudanças bruscas de temperatura, pensamentos catastróficos, etc.<sup>(23)</sup>.

Uma forma mais agradável de terapia de exposição a estímulos interoceptivos seria através da atividade física. Um aumento da frequência e do esforço respiratório que, por sua vez, é interpretado de forma catastrófica pelo sujeito, e como mostram alguns estudos, o pânico respiratório é induzido por uma menor resistência ao acúmulo de CO<sub>2</sub> no organismo, que leva a uma situação de reação em cadeia detonando no pânico<sup>(19)</sup>.

O estudo do exercício como uma forma mais prazerosa de terapia de exposição a estímulos interoceptivos, visando modificar o condicionamento catastrófico das sensações corporais, sugere uma melhora na qualidade de vida dos pacientes com transtorno de pânico.

### Fluxograma de Técnicas Comportamentais



No fluxograma fica de maneira clara e evidente a base dos conceitos na abordagem da atividade física como uma simulação a exposição fóbica real direcionada ao tratamento de pacientes com transtorno de pânico.

A tabela abaixo representa breve síntese dos principais estudos evidenciados no texto.

ATIVIDADE FÍSICA E TRANSTORNOS DE ANSIEDADE			
Autor	Ano	Método	Conclusão
Broocks <i>et al.</i>	1998	Pacientes com TP Tratamento: Clomipramina x Ativ. físicas x Placebo	Melhora no tratamento: Clomipramina: 90% Atividade física: 80% Placebo: 0%
Strohle <i>et al.</i>	2005	Indivíduos saudáveis induzidos ao ataque de pânico + Ativ. físicas	Aumento da resposta antipânico
Martinson	1994	Pacientes psiquiátricos não psicóticos + Ativ. físicas	Diminuição nos níveis de ansiedade e menor o índice de reinternações
Sexton <i>et al.</i>	1989	Pacientes depressivos + Ativ. físicas	Diminuição dos níveis de depressão e aumento da qualidade de vida

Na tabela todos os estudos apontam para a caracterização da atividade física como fator adjuvante ao tratamento de transtornos ansiosos.

Uma vantagem adicional desta forma de tratamento é o próprio condicionamento decorrente do exercício físico sistemático e a redução de risco cardiovascular associada a este.

De fato, Kawachi *et al.*<sup>(24)</sup> observaram que pessoas com transtorno de pânico, ansiedade e fobia, em um estudo de acompanhamento naturalístico, têm de três a cinco vezes mais chances de desenvolver alguma coronariopatia ou ter morte súbita. O autor imputa este achado a uma possível decorrência de disfunções autonômicas; entretanto, a esquiva de atividade física pode representar um fator de risco adicional.

*Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.*

## REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-IV. 4ª ed. rev. Washington, DC: APA; 2002.
- Deakin JFW, Graeff FG. 5-HT and mechanisms of defense. *J Psychopharmacol.* 1991;5:305-15.
- Klein DF, Fink M. Multiple item factors as change measures in psychopharmacology. *Br J Psychiatry.* 1993;163:835-7.
- Bouton ME, Mineka S, Barlow DH. A modern learning theory perspective on the etiology of panic disorder. *Psychological Review.* 2001;108(1):4-32.
- Clark DM. A cognitive approach to panic. *Behaviour Research and Therapy.* 1986; 24:461-70.
- Griez E, van den Hout MA. Carbon dioxide and anxiety: an experimental approach to a clinical claim. Unpublished Doctoral Dissertation, Rijksuniversiteit, Maastricht, The Netherlands; 1984.
- Beck AT, Emery G. Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective. New York: Basic Books; 1985.
- Bernik MA, Cordas TA, Rossi EG, Grinberg M, Gentil V, Bellotti G, et al. Mitral valve prolapse and panic disorder. *Arq Bras Cardiol.* 1991;56(2):139-42.
- Bernik MA, Gorenstein C, Vieira Filho AH. Stressful reactions and panic attacks induced by flumazenil in chronic benzodiazepine users. *J Psychopharmacol.* 1998; 12(2):146-50.
- Martinson EW, Hoffart A, Solberg O. Comparing aerobic and non-aerobic forms of exercise in the treatment of clinical depression: a randomized trial. *Compr Psychiatry.* 1989;30:324-31.
- Martinson EW. Physical activity and depression: clinical experience. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 1994;377:23-7.
- Sexton H, Maere A, Dahl NH. Exercise intensity and reduction of neurotic symptoms: a controlled follow-up study. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 1989;80:231-35.

13. Broocks A, Bandelow B, Pekrun G, George A, Meyer T, Bartmann CI, et al. Comparison of exercise, clomipramine and placebo in the treatment of panic disorder. *Am J Psychiatry*. 1998;155(5):603-9.
14. Strohle A, Feller C, Onken M, Godemann F, Heinz A, Dimeo F. The acute antipanic activity of exercise. *Medicine Berlin, Schumannstr. Am J Psychiatry*. 2005;162(12):2376-8.
15. Hegel MT, Ferguson RJ. Psychophysiological assessment of respiratory function in panic disorder: evidence for a hyperventilation subtype. *Psychosom Med*. 1997;59(3):224-30.
16. Coplan JD, Goetz R, Klein DF, Papp LA, Fyer AJ, Liebowitz MR, et al. Plasma cortisol concentrations preceding lactate-induced panic: psychological, biochemical, and physiological correlates. *Arch Gen Psychiatry*. 1998;55(2):130-6.
17. Briggs AC, Stretch DD, Brandon S. Subtyping of panic disorder by symptom profile. *Br J Psychiatry*. 1993;163:201-9.
18. Papp LA, Klein DF, Gorman JM. Carbon dioxide hypersensitivity, hyperventilation, and panic disorder. *Am J Psychiatry*. 1993;150(8):1149-57.
19. Biber B, Alkin T. Panic disorders subtypes: differential responses to CO<sub>2</sub> challenge. *Am J Psychiatry*. 1999;156:739-44.
20. Wolpe J. *The practice of behavior therapy*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Pergamon Press; 1967.
21. Stampfl TG, Levis DJ. Essentials of implosive-therapy: a learning theory based psychodynamic behavioral therapy. *J Abn Psychology*. 1967;72:469-503.
22. Marks IM. *Fears, phobias and rituals*. Oxford: Oxford University; 1987.
23. Ito LM, Noshirvani H, Basoglu M, Marks IM. Does exposure to internal cues enhance exposure to external cues in agoraphobia with panic? A pilot control study of self-exposure. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1995;65:24-8.
24. Kawachi I, Sparrow D, Vokonas PS, Weiss ST. Symptoms of anxiety and risk of coronary heart disease. The normative aging study. *Circulation*. 1994;90(5):2225-9.