

# Caso Clínico

## Clinical Case

Anna Lucia Spear King<sup>1</sup>  
Alexandre Martins Valença<sup>2</sup>  
António Egídio Nardi<sup>3</sup>

### Hiperventilação. A terapia cognitivo-comportamental e a técnica dos exercícios de indução dos sintomas no transtorno de pânico

### *Hyperventilation. The cognitive-behavior-therapy and the technique of the exercises in the induction of panic disorder symptoms*

Recebido para publicação/received for publication: 07.07.24  
Aceite para publicação/accepted for publication: 07.11.02

#### Resumo

O transtorno de pânico (TP) caracteriza-se por ataques agudos de ansiedade frequentes e recorrentes. A actual concepção para o TP realça o medo das sensações corporais a partir do momento em que o indivíduo associa de forma equivocada as sensações físicas que se apresentam como sendo prenúncio de uma doença grave e/ou morte iminente, não conseguindo interpretá-las como mecanismos fisiológicos naturais. Relatamos três casos graves de TP do subtipo respiratório, com agorafobia, cujos sintomas de hiperventilação predominavam sobre os demais. O tratamento consistiu na prescrição de antidepressivos tricíclicos e no encaminhamento para ses-

#### Abstract

Panic disorder (PD) is characterized by frequent and recurrent acute panic attacks. The current cognitive conception for PD enhances the fear of corporal sensations, when the individual define his physical sensations as being related to a serious disease or imminent death, not interpreting them as natural physiologic mechanisms. We reported three severe cases of PD of the respiratory subtype, with agoraphobia, whose symptoms of hyperventilation predominated on clinical picture. The treatment consisted on tricycles antidepressant and cognitive-behavior therapy (CBT) sessions. The objective of reporting the cases is to

<sup>1</sup> Psicóloga, aluna do Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Saúde Mental do Instituto de Psiquiatria, nível mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

<sup>2</sup> Professor Adjunto em Psiquiatria do Centro de Ciências Médicas – UFF. Pesquisador do Laboratório de Pânico & Respiração, Instituto de Psiquiatria, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPUB-UFRJ).

<sup>3</sup> Livre Docente e Professor Associado, Instituto de Psiquiatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Instituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Director – Dr. Márcio Versiani

Avenida Venceslau Brás, 71 Fundos

22290-140 Rio de Janeiro RJ Brasil

Laboratório de Pânico e Respiração

Tel. (55-21) 22952549

Fax (55-21) 2543 3101

Homepage: [www.ipub.ufrj.br](http://www.ipub.ufrj.br)

#### Endereço para correspondência:

Anna Lucia Spear King, Rua Almirante Gomes Pereira, 8 (casa), Urca, Cep 22291-170

Rio de Janeiro – RJ Brasil. Tel. (21)22954477, (21)92191233. Fax. (21) 2523-6839

E-Mail: [annaluciaking@gmail.com](mailto:annaluciaking@gmail.com)

sões de terapia cognitivo-comportamental (TCC). O objectivo do relato dos casos é demonstrar a evolução satisfatória do tratamento com a técnica dos exercícios de indução de sintomas (EIS) em ambiente de laboratório para a redução e/ou extinção dos sintomas hiperventilatórios, entre outros. Esse procedimento foi considerado fundamental na evolução do tratamento e permitiu preparar os doentes para enfrentarem situações agorafóbicas subsequentes.

Rev Port Pneumol 2007; XIV (2): 303-308

**Palavras-chave:** Terapia cognitivo-comportamental, ansiedade, respiração, transtorno de pânico.

demonstrate the satisfactory evolution of the treatment with the technique of panic symptoms induction exercises (SIE) in controlled laboratory environment. On that way, reducing or extinguishing hyperventilation symptoms. This procedure was considered very important in the evolution of the treatment and allowed us to prepare the patients to face subsequent agoraphobic situations.

Rev Port Pneumol 2007; XIV (2): 303-308

**Key-words:** Cognitive-behavior therapy, anxiety, breathing, panic disorder.

**A hiperventilação é um aumento da quantidade de ar inalada e exalada por minuto, excedendo a quantidade necessária para o metabolismo celular normal**

### Introdução

A hiperventilação é um aumento da quantidade de ar inalada e exalada por minuto, excedendo a quantidade necessária para o metabolismo celular normal<sup>1</sup>. Nesta condição, o metabolismo de ventilação excessiva celular resulta na eliminação de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) maior do que a produção, causando um declínio da pressão arterial parcial de CO<sub>2</sub><sup>1</sup>.

Os casos relatados neste artigo foram retirados de uma amostra de um estudo amplo realizado no Laboratório de Pânico e Respiração do Instituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPUB/UFRJ). Neste estudo existiam dois grupos de doentes que foram avaliados por psiquiatras e receberam diagnóstico de TP com agorafobia, sem comorbidade, de acordo com o DSM-IV-TR<sup>2</sup>. O primeiro grupo, tratado com uso de medicação e TCC, foi comparado com um segundo grupo-controlo que apenas tomava medicação.

Os doentes apresentavam TP do subtipo respiratório, estando os seguintes sintomas respiratórios proeminentes na vigência do ataques de pânico (AP): sensação de sufocação, dificuldade de respirar, parestesias, tontura e medo de morrer<sup>3</sup>. As anormalidades respiratórias estão comumente associadas com a ansiedade em geral e, em especial, com AP<sup>4</sup>.

Diversos estudos têm demonstrado que 50% a 60% dos doentes descrevem sintomas de hiperventilação como sendo muito semelhante aos sintomas de AP<sup>5</sup>. Temos a hipótese de doentes com TP do subtipo respiratório, com agorafobia, apresentarem melhoria significativa após exposição aos EIS.

O objectivo em relatar os casos deve-se a inexistência na literatura de trabalhos em doentes com TP do subtipo respiratório submetidos aos EIS com técnicas da TCC. Este estudo é inédito e consideramos importante relatar e descrever a experiência observada

citando alguns resultados obtidos no decorrer do tratamento com essa técnica.

## Relato dos casos

### Caso 1

Doente de 56 anos, branca, separada, não tabagista, 2.º grau completo. Relacionava o início dos AP como sendo na mesma época da separação do marido, dez anos. Referia ter AP frequentes sempre que precisava andar de autocarro, metro ou passar em túneis longos e escuros. Com isso, desenvolveu preocupação excessiva em apresentar novos AP, esquiava agorafóbica e sintomas hipocondríacos. Os sintomas referidos pela doente eram: sensações de falta de ar e de sufocação, taquicardia, tremores, sudorese. Realizou avaliação cardiológica para descartar a ideia de que teria um “ataque cardíaco”. Questionada sobre os sintomas, interpretava-os como medo de morrer, perder o controlo, ter um enfarte ou doença grave. A frequência e recorrência dos sintomas e AP levaram-na a restringir as suas actividades laborativas como vendedora devido à incapacidade de se locomover em diversos meios de transporte para longe de casa.

### Caso 2

Doente de 48 anos, branco, separado, não tabagista, 2.º grau completo. Relata o início dos AP oito anos antes deste atendimento, após presenciar um acidente de trânsito, quando viu um amigo falecer. A partir daí passou a apresentar ansiedade antecipatória, sensações de sufocação, falta de ar, tonturas, taquicardia, sentimentos de irrealidade e tremores. Os sintomas tornavam-se proeminentes sempre que se afastava de casa, ao

viajar de avião, ao assumir compromissos, quando no trânsito ou no meio de multidões. Nestas ocasiões, achava que ia morrer, ter um “ataque cardíaco”, e precisava ir para um hospital de atendimento de emergências. Chegou a abandonar o emprego como motorista por não suportar trânsito, viagens e locais distantes de sua residência. A partir da realização de avaliação médico-laboratorial completa, que nada detectou, conseguiu aderir melhor a TCC, deixando de associar os sintomas físicos a alguma doença grave.

### Caso 3

Doente de 46 anos, branca, solteira, não tabagista, curso superior. Referiu início dos AP vinte e dois anos antes do primeiro atendimento, após sentir-se pressionada pelos pais, além de dificuldades de relacionamento com os irmãos e ambiente familiar insatisfatório. Procurou atendimento psiquiátrico acompanhada de uma amiga por não conseguir sair sozinha, devido a apresentar medo de estar longe de casa e “passar mal”. Informa que durante as crises de ansiedade apresentava dificuldade de respirar, taquicardia, sensação de sufocação, tontura, medo de morrer ou perder o controlo. Os sintomas hipocondríacos foram-se acentuando e, ao detectar uma simples mancha no braço, temia ser prenúncio de cancro. Por isso, solicitou ao médico diversos exames para avaliar a possibilidade de estar doente. Desenvolveu esquiava agorafóbica e ansiedade antecipatória. Passou a ter medo de conduzir, de visitar hospitais, de autocarros cheios, de multidões e de lugares fechados. Em determinado momento a doente não conseguia sair ou ficar sozinha em casa.

### Procedimentos

A conduta médica nos três casos consistiu na prescrição do antidepressivo tricíclico imipramina (50 mg/dia), com reavaliação quinzenal, e o encaminhamento para TCC. Após a entrevista inicial com o psicólogo para recolha de dados e história pessoal, foram propostas inicialmente oito sessões semanais e individuais de TCC que incluíam informações didáticas sobre os conceitos do TP, como: ansiedade, medo, pânico, hiperventilação, entre outros, e EIS. Nos três casos os doentes relatavam sintomas similares, principalmente relacionados com descontrolo da frequência respiratória. Em todas as sessões foram realizados EIS, seguidos de exercício de reeducação da respiração e de relaxamento muscular.

Os exercícios específicos e controlados de indução dos sintomas foram baseados em estudos anteriores de Lang e Craske<sup>6</sup>, como:

- Inspirar e expirar profundamente (90 segundos);
- Girar no lugar (1 minuto);
- Virar a cabeça de um lado para o outro (30 segundos);
- Colocar a cabeça entre as pernas (30 segundos) e levantar rapidamente;
- Olhar fixo para uma luz (1 minuto) e depois tentar ler.

Os sintomas induzidos por meio de exercícios provocaram hiperventilação, sudorese, tontura, coração acelerado, entre outros. Os doentes referiram que os EIS foram os responsáveis pelo resgate da autoconfiança e pela redução dos AP, ao perceberem, na prática, que esses sintomas eram inofensivos, que podiam lidar com eles, que era possível manejar e reequilibrar a respiração e que não estavam associados à morte ou algo grave.

Com a finalidade de comparar os resultados dos tratamentos após as intervenções, foram aplicados no início e no final dos EIS alguns questionários e escalas de avaliação de sintomas de ansiedade: o questionário de medos e fobias<sup>7</sup>; o questionário de sensações corporais<sup>8</sup>; a escala de cognições agorafóbicas<sup>8</sup>; a escala para pânico e agorafobia<sup>9</sup>; o inventário de mobilidade<sup>8</sup>; e o *Beck Anxiety Inventory*<sup>10</sup>.

O estudo dos casos foi aprovado pelo Comité de Ética em Pesquisa (CEP-IPUB/UFRJ) desta instituição. Os doentes do estudo foram informados sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os doentes citados informaram que apenas a medicação sem a TCC não foi capaz de possibilitar a reestruturação cognitiva da associação distorcida que estavam fazendo em relação às sensações físicas naturais dos mecanismos fisiológicos de adaptação confundidos com morte iminente, perda de controlo ou algo grave.

Ao contrário dos doentes que frequentaram a TCC e usaram medicação, observamos, por intermédio dos instrumentos aplicados e pelo relato dos mesmos, que estes precisaram da experiência dos EIS para perceber, via experiência geradora de sintomas em ambiente controlado, a origem dos sintomas e que não apresentavam riscos. Informaram, também, que se sentiram plenamente seguros com a realização dos EIS em ambiente de laboratório.

Após os procedimentos realizados nas oito primeiras sessões, os doentes diziam-se seguros e preparados para as exposições *in vivo* que aconteceriam nas sessões subsequentes, onde entrariam em contacto com situações agorafóbicas da menos a mais causadora de ansiedade e *stress*, dentro de uma hierarquia traçada individualmente.

No final de dezasseis sessões de TCC (consistindo em EIS e exposições *in vivo*) que duraram quatro meses, com sessões individuais uma vez por semana, os três doentes do estudo relataram sentirem-se seguros e capazes de retornar as suas actividades quotidianas. Verificámos também que conseguiram expandir os seus limites de circulação com a redução significativa e/ou extinção da agorafobia.

### Discussão

Estes três casos ilustram como doentes com subtipo respiratório de TP podem ter boa resposta à TCC, após correcção do padrão inadequado de respiração (torácica) e exposição a sintomas respiratórios como os EIS de hiperventilação, seguidos de correcção das cognições corporais distorcidas. São necessários estudos com amostras maiores de doentes, com a finalidade de se verificar se há diferenças de resposta à TCC em diferentes subtipos de TP.

Os procedimentos de indução de AP que envolvem testes biológicos têm sido amplamente utilizados na avaliação e na investigação do TP. A indução farmacológica de AP no laboratório é uma das estratégias na pesquisa em relação ao TP. Os mais estudados são o lactato de sódio, o dióxido de carbono, a cafeína, o isoproterenol e o bicarbonato de sódio<sup>11</sup>.

Os doentes com TP relatam muito menos ansiedade durante os procedimentos indutores de sensações físicas semelhantes às que ocorrem durante um AP espontâneo, ao perceberem que os exercícios realizados no tratamento em laboratório são seguros e controláveis<sup>12,13,14</sup>, desta forma transpondo-os para situações reais.

É quase impossível um investigador presenciar um AP espontâneo *in natura*. A maioria

das informações disponíveis para um investigador procede de dados retrospectivos descritos pelos doentes, cuja fidedignidade é incerta<sup>15</sup>. Uma observação directa do AP é muito importante. Por isso, a indução de sintomas em ambiente controlado de laboratório ajuda ao entendimento da fenomenologia dos AP<sup>16</sup>.

Os doentes citados neste artigo tiveram no ano anterior ao tratamento mais de cinquenta AP, e após o tratamento com EIS e técnicas de TCC apresentaram remissão e/ou redução significativa dos ataques. Principalmente a qualidade de vida avaliada pelos próprios pacientes melhorou, com redução do comportamento fóbico-hipocondríaco e consequente maior liberdade no quotidiano. Hoje, os EIS começam a ser incluídos como componente da TCC para TP, e têm demonstrado ser uma intervenção efectiva como parte dos componentes do tratamento<sup>17</sup>.

O teste de indução dos sintomas com hiperventilação pode ser um procedimento útil na confirmação da “síndrome de hiperventilação”. Durante a hiperventilação voluntária, doentes com TP reconhecem muitos dos sintomas experimentados durante um AP. Por esse motivo, vários investigadores têm concluído que a hipocapnia é um importante fator na ansiedade ocorrida no pânico e na hiperventilação<sup>18</sup>. Estes dados sugerem que a hiperventilação ocorre durante alguns AP.

Estudos também demonstram<sup>4</sup> que a hiperventilação parece ser um evento secundário, mas fisiologicamente importante, na geração dos ataques de pânico. É provável que a hiperventilação ou outras alterações respiratórias sejam sintomas, e não causas, de AP.

Os doentes com TP tratados apenas com medicação parece apresentarem melhoria

---

**O teste de indução dos sintomas com hiperventilação pode ser um procedimento útil na confirmação da “síndrome de hiperventilação”**

mais lenta enquanto nos tratamentos associados à TCC, onde observámos maior adesão e colaboração do doente. Estes dados, apesar de preliminares, corroboram os resultados de que a combinação da TCC com a farmacoterapia produz resultados superiores a essas terapêuticas isoladas<sup>19, 20</sup>.

### Bibliografia

1. Papp LA, Martinez JM, Klein DF, Coplan JD, Norman R, de Jesus MJ, Ross D, Goetz R, Gorman JM. Respiratory psychophysiology of panic disorder: three respiratory challenges in 98 subjects. *American Journal of Psychiatry* 1997; 154:1557-65
2. Associação Americana de Psiquiatria – DSM – IV-TR. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5.ª ed, Artes Médicas, Porto Alegre, 2000.
3. Briggs AC, Stretch DD, Brandon S. Subtyping of the panic disorder by symptom profile. *British Journal of Psychiatry* 1993; 163:201-9.
4. Valença AM, Nardi AE, Kinrys G, Andrade Y, Figueira I, Mendlowicz M, Marques C, Versiani M. Transtorno de pânico e respiração. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 1996; 45:491-6.
5. Holt P & Andrews G. Hyperventilation and anxiety in panic disorder, agoraphobia, and generalized anxiety disorder. *Behavior Research and Therapy* 1989; 27:453-60.
6. Lang, AJ, Craske MG. Pânico e Fobia. In: White, JR, Freeman AS (Eds.). *Terapia cognitivo-comportamental em grupo para populações e problemas específicos*. Editora Roca, São Paulo, pp. 71-107, 2003.
7. Marks IM, Mathews AM. Brief standard self-rating for phobic patients. *Behavior Research and Therapy* 1979; 17: 263-7.
8. Chambless DL, Caputo GC, Bright P, Gallagher R. Assessment of "fear of fear" in agoraphobics: The Body Sensations Questionnaire and the Agoraphobic Cognitions Questionnaire. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1984; 52:1090-7.
9. Bandelow B. *Panic and Agoraphobia Scale (PAS)*. Seattle, WA, Hogrefe & Huber Publishers, 1999.
10. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1988; 56:893-7.
11. Valença AM, Nardi AE, Nascimento I, Mezzasalma MA, Zin W. Ataques de pânico provocado pelo dióxido de carbono: etiopatogenia, bloqueio através de psicofármacos, e terapia cognitivo-comportamental. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 2000; 49:69-80.
12. Craske MG & Barlow DH. A review of the relationship between panic and avoidance. *Clinical Psychology Review* 1988; 8:667-85.
13. Rappe RM, Mattick R, Murrell E. Cognitive mediation in the affective component of spontaneous panic attacks. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 1986; 17:245-53.
14. Sanderson WS, Rapee RM, Barlow DH. The influence of an illusion of control on panic attacks induced via inhalation of 5.5 percent carbon dioxide enriched air. *Archives of General Psychiatry* 48:157-162, 1989.
15. Valença AM, Nardi AE, Nascimento I, Mezzasalma MA, Lopes FL, Walter AZ. Ataques de pânico provocados pelo dióxido de carbono: estudo clínico-fenomenológico. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 2001; 23:15-20.
16. Klein DF. False suffocation alarms, spontaneous panics, and related conditions. *Archives of General Psychiatry* 1993; 50:306-17.
17. Barlow DH, Gorman JM, Shear MK, Woods SW. Cognitive-behavioral therapy, imipramine or their combination for panic disorder. *Journal of the American Medical Association* 2000; 283:2529-36.
18. Hibbert G, Pilsbury D. Hyperventilation in panic attacks. *British Journal of Psychiatry* 1988; 153:76-80.
19. Rush AJ, Hollon D. Depression. In *Integrating Pharmacotherapy and Psychotherapy*, 1 ed. Beitman BD, Klerman GL (Eds.). American Psychiatric Press Inc., Washington, DC., 1991.
20. Pavitt SD. Cognitive therapy: Efficacy of current applications. *Psychiatric Annals* 1996; 22:474-8.