

Estresse ocupacional e hipertensão arterial sistêmica

Work stress and arterial hypertension

Hudson de Araújo Couto¹, Fernando Luiz Herkenhoff Vieira², Eliudem Galvão Lima³

RESUMO

Nos seres humanos, o estresse é um processo psicológico complexo e a compreensão dos eventos estressantes é afetada por variáveis cognitivas, afetivas e relações sociais. Não é a situação em si nem a resposta individual que definem isoladamente o estresse. As percepções do indivíduo diante de uma nova situação estressante são decisivas para a sua caracterização. Na questão laborativa, o estresse sempre representa uma situação avaliada como negativa, sendo o resultado da incapacidade de lidar com as fontes de pressão no trabalho ou uma defasagem entre as demandas e a capacidade de responder a elas. O estresse, quando exagerado, provoca problemas de ordem física e mental, resultando numa insatisfação do trabalhador, comprometendo a atividade do indivíduo e o sucesso da empresa. Quando falamos de estresse ocupacional, é necessária uma extensão da definição deste conceito. No campo ocupacional, o tema deve ser considerado um assunto complexo com grandes especificidades. O estresse ocupacional constitui um novo campo de estudos, cuja importância pode ser demonstrada pelo aparecimento de doenças psicossomáticas e cardiovasculares, especialmente a hipertensão arterial secundária ao estresse no trabalho. Por esse motivo, a monitorização ambulatorial de pressão arterial durante 24 horas tem-se mostrado uma ferramenta valiosa para estudar a relação entre o estresse ocupacional e o comportamento da pressão arterial durante um dia de trabalho, durante o dia e a noite, além da amplitude e das variações da pressão arterial. Conseqüentemente, sua aplicação vem-se firmando como um das principais ferramentas em estudos de saúde ocupacional no mundo todo.

PALAVRAS-CHAVE

Estresse ocupacional, hipertensão arterial, mapeamento ambulatorial de pressão arterial.

ABSTRACT

In human beings stress is also a psychological process and the comprehensions of stressing events are affected by cognitive, affective and social relationships. Neither the situation itself nor the individual response separately defines the stress. In the job-related fields, stress is always experienced as a negative condition, and results from the incapacity of the subjects in managing job pressure or by a gap between the new demands and the ability to cope with them. Stress in excess promotes physical and mental derangements and labor discontent, resulting in dissatisfaction, endangering the capacity of workers and threatening the success of corporations. In relation to the occupational stress, it has been demonstrated the necessity to consider the great complexity of this problem. This relatively new field of study has developed rather recently, owing to the emergence of psychosomatics and cardiovascular diseases, particularly arterial hypertension secondary to job-related stress. For this reason, 24 hours ambulatory blood pressure monitoring has been proved to be an useful instrument to evaluate the behavior of blood pressure during working hours, day and night, besides the measurement of amplitude and variability of blood pressure. Consequently, its use is increasing steadily as an instrument of investigations in the occupational health world-wide.

KEY WORDS

Work stress, arterial hypertension, ambulatory blood pressure monitoring.

Recebido: 19/1/2007 Aceito: 23/2/2007

1 Professor doutor em Administração e médico do Trabalho. Professor coordenador de Fisiologia da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG). Especialista em Medicina do Trabalho.

2 Doutor em Ciências Fisiológicas. Professor adjunto da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Professor adjunto da Escola de Ciências da Santa Casa de Misericórdia. Especialização em cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).

3 Professor titular da Escola de Ciências da Santa Casa de Misericórdia. Doutor em Ciências Fisiológicas. Médico do Instituto de Cardiologia do Espírito Santo. Especialista em Hipertensão pela Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH). Especialista em cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).

Correspondência para: Prof. Dr. Eliudem Galvão Lima. Departamento de Ciências Fisiológicas. Av. Nossa Senhora da Penha, 2.190 – Santa Luiza – 29045-402 – Vitória, ES. Fones: (27) 3334-3549/3334-3550. E-mail: eliudemgalvao@uol.com.br

Estresse é um quadro caracterizado por desgaste anormal e/ou redução da capacidade de trabalho, ocasionado basicamente por uma desproporção prolongada entre o grau de tensão a que o indivíduo está exposto e a capacidade de suportá-lo. Estresse não é considerado, em si, doença ou quadro nosológico distinto, porém uma fonte potencialmente causadora de distúrbios emocionais, como informa a Classificação Internacional de Doenças da OMS (versão 10), na qual o verbete é citado no capítulo V (Transtornos Mentais e Comportamentais), grupo F40-F48 (Transtornos neuróticos, transtornos relacionados com o estresse e transtornos somatoformes), em que destacamos as seguintes classificações:

- F43.0 Reação aguda ao estresse
- F43.1 Estado de estresse pós-traumático
- F43.2 Transtornos de adaptação
- F43.8 Outras reações ao estresse grave
- F43.9 Reação não especificada a um estresse grave
- F45.8 Outros transtornos somatoformes

Zille¹ pesquisou, por meio de um questionário validado, o nível de estresse e suas causas entre 547 gestores de empresas brasileiras, concluindo estarem 15% na classificação de estresse intenso e 3% na classificação de estresse muito intenso. Os níveis mais altos de estresse intenso e muito intenso foram encontrados entre gerentes do setor bancário (38%), e os mais baixos entre gerentes da empresa de papel e celulose pesquisada (4%). Os gestores de empresas de telefonia móvel tiveram grande variação quanto ao estresse, tendo oscilado entre 12% e 24%.

Clinicamente, o portador de estresse irá evidenciar em maior ou menor grau os seguintes sintomas: nervosismo, irritabilidade fácil, ímpetos de raiva, dor na musculatura cervical e nos ombros, cefaléia por tensão, alterações do sono, fadiga, dor precordial, palpitações, ansiedade, angústia, períodos de depressão e indisposição gástrica ou epigastralgia. O número dos sintomas apresentados e sua intensidade costumam ser paralelos à intensidade dos fatores estressantes vividos pelo indivíduo.

O estresse desenvolve-se na medida em que ocorre uma desproporção entre as exigências do cotidiano e a estrutura do indivíduo para lidar com elas. Entre gerentes, o que mais ocorre é uma relação de sobrecarga, sendo pouco freqüente o estresse da monotonia.

Existem variações individuais bem relatadas pela literatura científica quanto à maior predisposição ou resistência das pessoas para o estresse. Assim é que pessoas sabidamente mais fleugmáticas e calmas são mais resistentes, enquanto pessoas mais tensas são mais suscetíveis. Também o estilo de vida corrido e competitivo, denominado por Friedman e Rosenmann² como "estilo de vida A", apresenta-se como uma das

grandes predisposições. As análises mostram nessas pessoas características de transtorno obsessivo-compulsivo.

Na atualidade, os fatores que mais contribuem para o estresse entre gestores são carga excessiva de trabalho, número excessivo de horas de trabalho, pressão da tecnologia, alto grau de simultaneidade de atividades e cobranças, muitos prazos e prazos urgentes, excesso de metas de trabalho, processo de tomada de decisão, pressão excessiva e frustração.

Deve ainda o gestor lidar com aspectos relacionados a contradições inerentes ao seu papel gerencial: (a) conhecimento sobre qualidade de vida *versus* dificuldade de praticar os conceitos conhecidos; (b) compatibilização de compromissos na esfera do trabalho e na esfera familiar; (c) conflito entre os desafios de autonomia e inovação *versus* a submissão a normas estabelecidas; (d) compatibilização entre descentralização da autoridade *versus* concentração de poder; (e) trabalho participativo *versus* isolamento característico do gestor; (f) ações de flexibilidade *versus* preservação da autoridade; (g) tensão nas relações humanas de trabalho inerentes ao seu papel; (h) percepção de resultados satisfatórios *versus* necessidade de resultados mais desafiadores.

Além do mais, os gestores têm fontes intrínsecas de pressão, uma delas já citada, o estilo de vida corrido e competitivo; outras são tipo de personalidade mais tensa, dificuldade de administração de conflitos, nível de resistência pessoal, nível de segurança pessoal, nível de responsabilidade, capacidade de administração de tempo e de distensionamento, e aspectos financeiros pessoais.

Muitas vezes, o determinante da existência ou inexistência de estresse diante das mesmas situações vividas por gestores diversos está na existência ou não de mecanismos de regulação. Denominamos "mecanismos de regulação" uma série de fatores que possibilita a retomada do equilíbrio da integridade física/cognitiva/mental ou tensional. Alguns fazem parte da própria estrutura de personalidade do trabalhador, outros estão na esfera da própria ambientação social do trabalho, e outros ainda estão na esfera das relações de trabalho.

Entre os gestores, os principais mecanismos de regulação são: (a) experiência pessoal na solução de dificuldades; (b) flexibilidade nos cronogramas de trabalho; (c) possibilidade de questionamento de prazos e prioridades; (d) férias regulares; (e) descanso semanal regular; (f) canal aberto para discussão; (g) periodicidade das cobranças; (h) cooperação entre os pares; (i) atividade física regular.

Nos países industrializados e com grandes conglomerados como o Brasil constatou-se que ocorreu na vida geral e particularmente nas atividades ocupacionais um significativo deslocamento de atividades que demandavam força física para atividades com predomínio de trabalho intelectual³. Nas grandes

idades, a sobrecarga física e a fadiga orgânica tradicional têm sido gradativamente substituídas pelo esgotamento mental, e a ansiedade transformou-se em um elemento comum da vida moderna⁴. O estudo de Framingham⁵ mostrou que, em contraste com as regiões onde preponderam atividades rurais, nas sociedades industrializadas tem sido observado que os níveis da pressão arterial (PA) tornam-se progressivamente mais elevados do que o esperado com o aumento da idade. Nos anos recentes, um crescente número de estudos documentou maior incidência de hipertensão arterial (HA) e doença arterial coronariana em ambientes ocupacionais e habitacionais inseguros e muito competitivos⁶. A exposição continuada a estímulos ambientais, particularmente ao estresse crônico, é freqüentemente identificada como um importante fator de risco na patogênese de enfermidades cardiovasculares^{7,8}. De acordo com a Organização Mundial da Saúde⁹, o impacto do estresse mental e de outras manifestações similares sobre o sistema cardiovascular deve constituir-se em preocupação prioritária de todas as instituições governamentais de saúde.

Atenção especial tem sido dada aos chamados estresses ocupacionais, os quais podem desencadear, entre outras, doenças cardiovasculares, como a hipertensão arterial sistêmica (HAS)¹⁰. Como o local de trabalho é muitas vezes o fator gerador do estresse, as chances de se desenvolverem doenças aumentam em função do tipo de atividade que o indivíduo executa, bem como os diversos fatores que tornam o ambiente de trabalho insalubre.

Maior prevalência da HAS tem sido observada entre os trabalhadores não especializados, com menores remunerações e pertencentes aos setores secundários e terciários da economia^{11,12}.

Por muitas décadas tem-se empregado a medida casual da PA para o diagnóstico da HAS, que, como se sabe, apresenta algumas limitações¹³. Essas limitações resultam em erros sistemáticos na estimativa real da PA, visto que o sistema circulatório sofre modificações influenciadas por ritmos circadianos e por atividades físicas, psíquicas e ocupacionais^{14,15}.

Novas técnicas têm sido desenvolvidas nos últimos anos, objetivando estudar o comportamento de PA durante as diversas atividades diárias e durante o sono, procurando analisar o perfil de curva pressórica de 24 horas.

Nos últimos 30 anos, com o aparecimento da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA), a compreensão do comportamento da curva da PA tem sido ampliada e muitas peculiaridades têm sido mais bem evidenciadas. A MAPA é um método automático, com leituras intermitentes da pressão arterial, monitorizando o paciente nas 24 horas.

A resposta da PA ao estresse da vida diária tem sido motivo de grande interesse após a introdução de monitorização

ambulatorial. Estudos têm mostrado que as medidas da PA no trabalho são mais elevadas do que as obtidas em casa¹⁶ e que a hipertrofia ventricular esquerda tem correlação positiva com níveis de pressão arterial no trabalho. Um dos aspectos mais relevantes em relação à utilização de MAPA em medicina do trabalho refere-se à ênfase que deverá ser dada a fatores emocionais que subitamente podem influenciar na PA e na freqüência cardíaca (FC)¹⁷.

Procurando avaliar o perfil pressórico durante atividades ocupacionais, Herkenhoff *et al.*¹⁸ estudaram, pela utilização da MAPA, indivíduos que realizavam trabalho de turno. Nossa pesquisa também mostrou que as diferenças encontradas entre as médias pressóricas obtidas por meio do programa da MAPA e as médias calculadas pelos diários individuais não devem estar relacionadas nem às alterações do padrão do sono, que eventualmente teriam sido causadas pelo trabalho de turno de alguns poucos indivíduos de ambos os grupos, nem a eventuais distúrbios do funcionamento do monitor sobre a arquitetura geral do sono. O exame detalhado dos diários individuais e relatórios impressos revelou que existiam importantes disparidades entre a hora do sono e a hora de despertar pré-programadas e aquelas em que efetivamente ambas ocorriam, e que esses desajustes foram a principal razão das diferenças encontradas entre as medidas das médias noturnas calculadas pelo programa do computador e as médias durante o sono calculadas a partir dos relatórios individuais¹⁹.

As variações da PA durante o trabalho de turno foram estudadas por Ohira *et al.*²⁰. Esses autores observaram que as variações do ritmo cardíaco promoviam modificações pressóricas significativas na MAPA, caracterizadas pela elevação das cifras sistólicas e aumento da variabilidade pressórica em relação ao trabalho diurno, sugerindo que o trabalho de turno poderá exercer influência como um risco adicional para doenças cardiovasculares.

Estudos realizados por meio da MAPA em controladores de tráfego aéreo²¹ não encontraram diferenças entre estes e o grupo-controle quando as diversas variáveis de monitorização foram comparadas. Segundo os autores, esses resultados são conflitantes com a literatura, podendo ser atribuídos ao treinamento adequado desses profissionais ante o estresse inerente à ocupação.

Talvez mais relevante do que a suposta limitação técnica do programa padronizado do equipamento tenha sido o efeito da prorrogação do estresse ocupacional sobre as outras medidas da PA na MAPA realizadas após o horário de trabalho, conforme descreveram Devereaux e Pickering²². Esses autores mostraram que os indivíduos de diferentes categorias ocupacionais mantinham níveis elevados da PA durante os "momentos de lazer", dada a similaridade numérica entre as duas medidas. Essa hipótese

também foi sugerida em nosso estudo por meio de um breve questionário de “avaliação subjetiva do estresse ocupacional” aplicado antes do teste ergométrico, no qual grande parte dos pacientes declarava sentir um estresse ocupacional de grau moderado ou elevado. A prorrogação do estresse parece indicar que eles compartilhavam de uma situação comum que os impedia de alcançar o relaxamento psicoemocional após o período de atividade ocupacional.

Resultados semelhantes foram observados em trabalhadores hipertensos que apresentaram, em relação aos trabalhadores com níveis pressóricos normais, valores da PA mais elevados na diferença entre os níveis pressóricos durante sono e o período ocupacional (Δ sono-trabalho). Essas diferenças, pelo menos em parte, podem ser causadas pelo aumento da reatividade cardiovascular aos estímulos externos durante os períodos da atividade ocupacional e não ocupacional, provocando maior variabilidade da PA e níveis pressóricos mais elevados¹⁸. Muitos trabalhadores manifestaram, ao longo deste estudo, forte preocupação com o ciclo de demissões voluntárias da empresa, o que evidentemente poderia interferir com o andamento normal do sono, bem como promover um “prolongamento” dos níveis pressóricos ocupacionais para o período de lazer. Essas observações, todavia, não foram sistematizadas e são aqui apresentadas apenas como um registro em aberto a futuras investigações.

O fato é que, a partir da década de 1980, foram realizados muitos estudos pelo grupo de Perini²³ sobre estresse ocupacional e social, utilizando diversos tipos de formulários para o diagnóstico de estresse reverberado como manifestação de ansiedade, depressão, raiva e outros tipos de reações afetivas²⁴. Da mesma forma, a MAPA conjugada ou não com esses formulários foi muito utilizada para investigação do comportamento da PA e FC em diversas situações ambientais, particularmente em estudos sobre o estresse ocupacional²⁵. Nesta área houve uma grande produção acadêmica baseada no modelo proposto por Karasek e Theorel²⁶, que analisa a relação na atividade ocupacional entre “alta demanda” versus “baixo controle”, utilizando o JCQ (Job Content Questionnaire) para avaliar o estresse ocupacional considerando a defasagem entre essas duas variáveis. Em um outro modelo proposto pelo grupo de Siegrist²⁷ enfatiza-se mais a defasagem entre “mais esforço” e “menos recompensa” como fator desencadeante do estresse ocupacional e de doenças cardiovasculares.

Reconhecidamente, a globalização mundial da economia e das relações entre empresas e empregados sofreu grandes transformações que geraram um clima de insegurança e instabilidade. Este também se constitui num novo campo de investigação na sociedade da informação.

REFERÊNCIAS

- Zille LP. *Novas perspectivas para a abordagem do estresse ocupacional em gerentes: estudos em organizações brasileiras de setores diversos*. (Tese de doutorado em Administração). Belo Horizonte: CEPEAD/UFMG, 2005.
- Friedman M, Rosenmann RH. *Type A behavior and your heart*. New York: Alfred A. Knopf, 1974.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Estatístico Brasileiro de 1991. Centro de Documentação do IBGE, Brasília.
- Christenssen EH. Men at work: studies of the application of the physiology to working conditions in subtropical countries. World Health Organization, Safety and Health Series 35. Geneva, 1977.
- Kannel WB. Role of blood pressure in cardiovascular disease. The Framingham study. *Cardiology* 1975;26:1-10.
- Cobb S, Rose RM. Hypertension, peptic ulcer and diabetes in air traffic controller. *JAMA* 1973;224:489-92.
- Shapiro AP. Psychophysiological mechanism in hypertensive vascular disease. *Ann Intern Med* 1960;53:64-79.
- Light KC. Psychosocial precursors of hypertension: experimental evidences. *Circulation* 1987;75(Suppl. 1):167-76.
- World Health Organization and International Society of Hypertension. Mild Hypertension Liaison Committee Memorandum. Guidelines for management of mild hypertension. *WHO Bull* 1989;67:493-8.
- Cordeiro R, Fischer MF, Filho ECL, et al. Ocupação e hipertensão. *Rev Saúde Pùb* 1993;24:380-7.
- Klein CH, Araújo JWG. Fumo, bebida alcoólica, migração, instrução, ocupação, agregação familiar e pressão arterial em Volta Redonda, Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pùb* 1985;1:160-76.
- Klein CH, et al. Variação da pressão arterial em trabalhadores de uma siderúrgica. *Cad Saúde Pùb* 1986;2:212-26.
- Hamilton M, Pickering GW, Roberts JAF, Sowry GSC. The aetiology of essential hypertension. I. The arterial pressure in the general population. *Clin Sci* 1954;13:11-35.
- Kaplan NM. *Clinical hypertension*. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2002.
- Jennings G, et al. The effects of changes in physical activity on major cardiovascular risk factors, hemodynamics, sympathetic function and glucose utilization in man: a controlled study of four levels of activities. *Circulation* 1986;73:30-40.
- Stenberg H, Rosenthal T, A Shamiss A, Green M. Altered circadian rhythm of blood pressure in shift workers. *J Human Hypertens* 1995;9:349-53.
- Landsbergis PA, Schnall PL, Pickering TG, Warren K, Schwartz JE. Life course exposure to job strain and ambulatory blood pressure among men. *Am J Epidemiol* 2003;107:998-1006.
- Herkenhoff FL, Lima EG, Mill J. Arterial pressure reactivity to experimental stress tests in normotensive humans with arterial pressure hyperreactivity during submaximal exercise. *Braz J Med Bio Res* 1993;27:1425-30.
- Lima EG, Spritzer N, Herkenhoff F, Bermudes A, Vasquez EC. Noninvasive ambulatory 24-hour blood pressure in patients with high normal blood pressure and exaggerated systolic pressure response to exercise. *Hypertension* 1995;26:1121-4.
- Ohira t, et al. Effects of shift work on 24-hour ambulatory blood pressure and its variability among Japanese workers. *Scand J Work Environ Health* 2000;26:421-6.
- Sega R, Cesana G, Costa G, Ferrario M, Bombelli M, Mancia G. Ambulatory blood pressure in air traffic controllers. *Am J Hypertens* 1998;11:208-12.
- Devereaux RB, Pickering TG. Relationship between the level, pattern and variability of ambulatory blood pressure and target organ damage in hypertension. *J Hypertens* 1991;9(Suppl. 8):S34-S38.
- Perini C, Muller FB, Rauchfleisch U, Battagay R, Buhler FR. Hyperadrenergic borderline hypertension is characterized by suppressed aggression. *J Cardiovasc Pharmacol* 1986;8(Suppl. 5):53-6.
- Perini C, Muller FB, Buhler FR. Suppressed aggression accelerates early development of essential hypertension. *J Hypertension* 1991;9:499-503.
- Landsbergis PA, Schnall PL, Pickering TG, Schwartz, JE. Validity and reliability of a Work History Questionnaire derived from the Job Content Questionnaire. *J Occup Environ Med* 2002;44:1037-47.
- Karasek R, Theorel T. *Health work: stress productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books, 1990.
- Siegrist J, Klein D, Voigt KH. Linking sociological with physiological data: the model of effort-reward imbalance at work. *Acta Physiol Scand Special Issue* (november, 1997).