
Associação entre pressão arterial e estresse percebido em motoristas de ônibus

Association between blood pressure and perceived stress in bus drivers

Andressa Melina Becker da Silva^{1,2}, Birgit Keller¹, Ricardo Weigert Coelho¹

¹Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, Brasil; ²Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas-SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Verificar a associação entre pressão arterial e estresse percebido em motoristas de ônibus. **Métodos** – O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostra foi constituída de 46 motoristas de ônibus, sexo masculino, de uma empresa interestadual da cidade de Curitiba-PR. Para mensurar a pressão arterial foi utilizado um esfigmomanômetro com estetoscópio. Para verificação do estresse percebido foi utilizado a Escala de Estresse Percebido-10 (EPS-10). A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa estatístico SPSS 18.0, considerando um nível de significância de $p < 0,05$. Utilizou-se estatística descritiva (média e desvio-padrão) e uma análise de regressão linear para verificar a associação entre a pressão arterial e o estresse percebido. **Resultados** – Os resultados apresentados mostram que 18 dos 46 motoristas de ônibus encontram-se hipertensos e que 100% se percebem estressados comparando-se com a tabela normativa tanto norte-americana quanto sul-brasileira. Ao verificar a associação entre o estresse percebido e a hipertensão arterial percebeu-se que não houve associação entre as variáveis, pois $p = 0,931$. **Conclusões** – Fazem-se necessárias novas pesquisas para averiguar qual fator está relacionado à hipertensão arterial para que se possa ter um controle maior sobre eles. Além disso, é possível que a percepção de estresse dos motoristas não seja condizente ao quanto estressado realmente eles estão. Uma sugestão é a utilização de mensurações de cortisol como uma medida psicofisiológica de estresse, evitando assim, as subjetividades.

Descritores: Condução de veículos; Estresse psicológico; Pressão arterial

Abstract

Objective – To investigate the association into the blood pressure and the perceived stress in bus drivers. **Methods** – The study was approved by the ethical committee in search and the participants signed a consent form. The sample was 46 bus drivers, male, of a Company Interstate Curitiba-PR city. To measure the blood pressure was used sphygmomanometer with stethoscope. To check the perceived stress was used Perceived Stress Scale-10 (EPS-10). The statistic analyses was performed with the statistic program SPSS 18.0 considering $p < 0.05$. Descriptive Statistic (Media and Standard Deviation) was used and a Linear Regression to verify the association into the blood pressure and perceived stress. **Results** – The results show that 18 of 46 bus drivers are hypertensive and 100% them perceived themselves stressed by comparing to the normative table both North Americans and South Brazilians. When checked the association into blood pressure and perceived stress verified that wasn't association into blood pressure and perceived stress because $p = 0.931$. **Conclusions** – Is necessary further research to ascertain who factor was associated with blood pressure so that we can have greater control over them. In addition, is possible that the perceived stress in bus drivers is not really stressed they were. A suggestion is measuring the stress with the cortisol measure, as psychophysiologic test, thus avoiding the subjectivity.

Descriptors: Automobile driving; Stress, psychological; Blood pressure

Introdução

Algumas patologias, como por exemplo, hipertensão arterial, gastrite, úlcera, dermatites, infarto do miocárdio, câncer, entre outras, são encontradas em nosso mundo devido às exigências diárias, a globalização e inúmeras horas que nos expomos a elementos estressores.

Diversas pessoas apresentam doenças que são sentidas no corpo, mas provenientes da mente, essas são tidas como doenças psicossomáticas.

As patologias, citadas anteriormente, são consideradas como um abrangente fenômeno entre corpo e mente¹. Seu conhecimento é necessário a qualquer profissional da saúde, já que a mesma apresenta um novo conceito mais amplo: “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental, social e não apenas ausência de doença”². Sendo assim, a medicina psicossomática vem ganhando espaço ao longo do tempo por tratar da saúde de forma ampla e completa.

Neste estudo será enfatizada a hipertensão arterial,

uma das doenças que mais afetam a população brasileira. Geralmente ela não apresenta causa aparente, mas pode ser proveniente do estresse.

A hipertensão arterial atingia em 2007 no Brasil 10 a 15% da população adulta, em números absolutos, de 9 a 12 milhões de indivíduos. A maioria dos hipertensos desconhece serem portadores da patologia e há maior incidência da doença entre os idosos, obesos, diabéticos e negros³. Porém, no ano de 2007 esses valores aumentaram, sendo a população hipertensa entre 22% e 44% da população adulta, e no mundo esse valor fica por volta dos 25%, valores realmente alarmantes⁴.

Continuando a análise epidemiológica, “com o aumento da idade a maioria se tornará hipertensa, uma vez que aproximadamente 44% dos indivíduos com idade entre 50 e 59 anos e 67% acima de 70 anos são hipertensos”⁵.

Há indícios sobre as principais causas da hipertensão arterial, sendo elas: hereditariedade, obesidade, consumo elevado de sódio, álcool, fumo e estresse⁶.

O estresse mental crônico apresenta relação direta com a hipertensão arterial, principalmente entre homens de baixo nível socioeconômico submetidos a trabalhos com pouco poder de decisão⁷.

O grande fator desencadeante da hipertensão é exatamente a tensão exercida por momentos de estresse e ansiedade que alteram toda a configuração hormonal e sistêmica do organismo⁸.

Nesse mesmo aspecto, a ansiedade através do hipotálamo libera catecolaminas e corticosteróides, pelo sistema simpático ou por ação indireta das suprarrenais. Essas substâncias interferem no sistema cardiovascular: elevação da frequência cardíaca, da pressão arterial, aumento do débito cardíaco, do consumo de oxigênio, da excitabilidade cardíaca, lesão celular por entrada de sódio, saída de potássio, magnésio, injúria endotelial, aumento da adesividade plaquetária, vasoconstrição periférica, retenção de sódio e água, hemoconcentração, aumento da coagulação sanguínea, da glicose, do ácido láctico, aumento dos ácidos graxos e do colesterol. Isso significa que a liberação excessiva ou prolongada de catecolaminas e corticosteróides provocam hipertensão arterial⁹.

A ansiedade por sentimento de inferioridade estimula as zonas 13 e 24 de Brodmann e hipotálamo que liberam hormônios pressores e há diminuição das enzimas hipotensoras o que acarreta a hipertensão¹⁰.

Mecanismos similares ocorrem com o estresse que é “qualquer ação ou situação (estressor) que submete uma pessoa a demandas físicas ou psicológicas especiais”¹¹.

Há uma classificação para o estresse onde ele pode ser considerado “eustress” ou “distress”¹². O eustress tem um significado bom e exerce no organismo uma função protetora. Ao contrário, o distress é nocivo e está relacionado a psicopatologias. O distress apresenta algumas consequências que pode ocasionar¹³:

- Distresse cerebral: fadiga, dores, choro convulsivo, depressão, ataques de angústia, ansiedade ou ataque do pânico e insônia;
- Distresse gastrointestinal: úlceras, cólicas, diarreia, colite e gastrite;
- Distresse cardiovascular: hipertensão, infarto, taquicardia, e embolia;
- Distresse dermatológico: problemas cutâneos e eczemas;
- Distresse no sistema imunológico: fará a resistência orgânica diminuir com propensão a infecções generalizadas e câncer.

Essa mesma autora afirmou que em sua pesquisa, o inventário de estresse percebido não foi capaz de detectar o verdadeiro nível de estresse, ou seja, o instrumento mede a percepção do indivíduo ao estresse, diferentemente do que ele realmente possa estar como mensurado em uma medida de cortisol, por exemplo.

Os principais sintomas do estresse são: esgotamento emocional, ansiedade, problemas musculares, problemas de ligamentos, tendões, gastrite, aumento da pressão arterial, tonturas, dores no peito e falta de ar. Quando o estresse se encontra em nível elevado pode causar infarto, hipertensão, depressão, entre outros¹⁴.

Muitos autores fazem pesquisas com motoristas de ônibus convergindo em vários aspectos¹⁵⁻¹⁶. Os principais

pontos abordados em seus artigos mostram que o grau de estresse é provocado por diversos fatores, como por exemplo: ruído, temperatura, conflitos com os passageiros, responsabilidade no trabalho, desafio mental, falta de higiene, carga de trabalho, trânsito, riscos de acidentes e assaltos.

Existem por causa desses fatores muitos indivíduos com problemas de surdez, ou zumbidos e muitos ainda relatam casos de sonhar à noite com esses barulhos. Sem dúvida, esse é um fator muito estressante que atrapalha o bom desenvolvimento profissional e pessoal¹⁷.

O motor instalado na frente do veículo também faz aumentar a temperatura na região onde o motorista fica assentado, além disso, há o aumento da temperatura pelo imenso número de pessoas que utilizam o transporte coletivo e a falta de circulação de ar, devido à deficiência ergonômica do ambiente¹⁸.

Conflitos com passageiros são presenciados por alguns motoristas, ou pelo fato de esses também estarem estressados, ou ainda, por terem uma personalidade agressiva¹⁸.

Esta é uma profissão que exige muita responsabilidade, pois ao transportar pessoas devem-se ter cuidados para não participar de acidentes e nem colocar a vida de outros em perigo. Afinal, isso pode acarretar em multas e descontos de salários dos próprios motoristas¹⁸.

Ainda esses autores relataram que o desafio mental está em que o motorista precisa ficar atento a muitos aspectos, é a sinalização das vias, são passageiros querendo descer, ou subir, ficar atento em qual local é permitido embarque e desembarque de passageiros, e ainda nos próprios movimentos que devem ser executados para dirigir.

A falta de higiene se dá, pois não existe sanitário que os motoristas possam utilizar, nem local para comer e fazer suas necessidades básicas¹⁵.

Muitos motoristas fazem dois turnos por dia, pois se fizerem apenas um turno não ganham o suficiente para sustentar suas famílias e assim há um cansaço intenso¹⁶.

Esses autores afirmam que o estresse encontrado no trânsito, seja por congestionamentos, acidentes e principalmente pelo fato de que os motoristas têm horários a cumprir e se atrasarem é descontado do salário.

E para finalizar, o risco de acidentes e assaltos é um dos fatores que mais assombram a vida de um motorista de veículo público. Pode acontecer a qualquer momento, com qualquer um, diariamente, definitivamente, esse é um gigantesco agente estressor¹⁶.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a relação entre pressão arterial e estresse percebido em motoristas de ônibus.

Métodos

O estudo de caráter *ex post facto*, foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Contestado – Marombá – SC, nº de protocolo 356450/384.

A amostra foi constituída de 46 motoristas de ônibus, sexo masculino, de uma empresa interestadual da cidade de Curitiba-PR, com idade média de 38,70 (dp=6,93) anos. Estes motoristas fazem diferentes itinerários diariamente ficando em média 8 horas dirigindo, sentados na mesma posição. Para participar da pesquisa os mesmos deveriam estar sem o controle de medicamentos que pudessem alterar os valores de pressão arterial.

A coleta foi realizada no momento em que os motoristas chegassem à empresa, ou seja, antes de iniciarem seus turnos. Antes do início, foram explicados os procedimentos da pesquisa, sendo lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os avaliadores foram previamente treinados para resguardar a validade do estudo.

Para mensurar a pressão arterial foi utilizado um esfigmomanômetro com estetoscópio e os valores de referência foram comparados à V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹⁷ (Quadro 1).

Quadro 1. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130 – 139	85 – 90
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	> / = 180	> / = 110
Hipertensão sistólica isolada	> / = 140	> / = 90

Fonte: V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹⁷ (2007)

Para verificação do estresse percebido foi utilizado a Escala de Estresse Percebido-10 (EPS-10) validada para o português¹⁸. Apresentada numa escala Likert: nunca (0), quase nunca (1), às vezes (2), pouco frequente (3) e muito frequente (4), de múltipla escolha, onde o escore é obtido a partir da soma dos pontos de cada questão.

As questões nesta escala perguntam a respeito dos seus sentimentos e pensamentos durante os últimos 30 dias. O resultado final não é uma medida critério-concorrente. No entanto, os escores podem ser comparados com a tabela normativa da população americana¹⁹ ou ainda com a população de professores do Sul do Brasil¹⁸ (Tabela 1).

Tabela 1. Dados normativos de estresse percebido

	Cohen <i>et al.</i> ¹⁹		Reis <i>et al.</i> ¹⁸	
	n	Média (dp)	n	Média (dp)
Sexo				
Masc.	926	12,1 (5,9)	451	16,3 (0,6)
Fem.	1406	13,7 (6,6)	334	18,3 (0,3)
Idade				
18-29	645	14,2 (6,2)	11	21,3 (2,1)
30-44	750	13,0 (6,2)	356	17,8 (0,4)
45-54	285	12,6 (6,1)	311	17,2 (0,4)
55-64	282	11,9 (6,9)	88	14,5 (0,7)
65 e acima	296	12,0 (6,3)	16	15,7 (1,8)

A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa estatístico SPSS 18.0, considerando um nível de significância de $p < 0,05$. Utilizou-se estatística descritiva (média e desvio-padrão) e uma análise de regressão linear para verificar a associação entre a pressão arterial e o estresse percebido.

Resultados e Discussão

Todos os participantes são do sexo masculino, com idade média de 38,70 e $dp = 6,93$ anos.

Apenas 4,25% dos motoristas apresentaram pressão arterial ótima e 34,04% dentro dos padrões de normalidade. Em contrapartida, 61,71% dos motoristas estão com a pressão arterial acima do considerado normal, sendo: 21,27% pressão arterial limítrofe, 25,53% hipertensão estágio I, 6,38% hipertensão estágio II, 2,12% hipertensão estágio III e 6,38% hipertensão sistólica isolada¹⁷.

Em relação ao estresse percebido, a média encontrada foi de 30,47 ($dp=6,89$). Ao comparar esses valores com a tabela normativa, é possível verificar que os motoristas apresentam altos níveis de estresse, estando acima da média da população norte-americana e sul-brasileira.

O grau de estresse entre os motoristas de ônibus provocado por diversos fatores, como por exemplo, ruído, temperatura, conflitos com os passageiros, responsabilidade no trabalho, desafio mental, falta de higiene, carga de trabalho, trânsito, riscos de acidentes e assaltos é discutido na literatura¹⁵⁻¹⁶. Neste sentido, os altos níveis de estresse percebido podem ser explicados por estes fatores.

Ao verificar a associação entre o estresse percebido e a hipertensão arterial percebeu-se que não houve associação entre as variáveis, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Estimativa dos coeficientes da análise de regressão linear entre a pressão arterial e o estresse percebido

	Pressão arterial (dependente)		
	β	R ²	p
Estresse percebido (independente)	0,013	0,013	0,931

É possível que os indivíduos encontrem-se estressados, mas não tenham essa percepção, como apontado em uma pesquisa¹³ e por isso não tenha dado associação entre a percepção de estresse e pressão arterial.

Tendo em vista que os resultados da associação divergem tanto a medicina convencional⁷, quanto à psicossomática⁷⁻⁹, que afirmam que o estresse é um dos causadores da hipertensão arterial.

Diverge também de outros estudos que explicam que o estresse mental crônico apresenta relação direta com a hipertensão arterial, principalmente entre homens de baixo nível socioeconômico submetidos a trabalhos com pouco poder de decisão⁷. O grande fator desencadeante da hipertensão é exatamente a tensão exercida por momentos de estresse e ansiedade que alteram toda a configuração hormonal e sistemática do organismo⁸.

Diverge ainda de outra pesquisa que afirma que a ansiedade por sentimento de inferioridade estimula as zonas 13 e 24 de Brodmann e hipotálamo que liberam hormônios pressores e há diminuição das enzimas hipotensoras o que acarreta a hipertensão¹⁰.

Conclusões

Os resultados apresentados mostram que 18 dos 46 motoristas de ônibus encontram-se hipertensos e que 100% se percebem estressados comparando-se com a tabela normativa tanto norte-americana quanto sul-brasileira. Po-

rém os valores de regressão linear não apresentaram associação entre as variáveis. Assim, fazem-se necessárias novas pesquisas para averiguar qual fator está relacionado à hipertensão arterial para que se possa ter um controle maior sobre eles. Além disso, é possível que a percepção de estresse dos motoristas não seja condizente ao quanto estressado realmente eles estão. Uma sugestão é a utilização de mensurações de cortisol como uma medida psicofisiológica de estresse, evitando assim, as subjetividades.

Referências

1. Silva JDT, Muller MC. Uma integração teórica entre psicossomática, stress e doença crônicas de pele. *Estud Psicol (Campinas)*. 2007;24(2):247-56.
2. World Health Organization. *Health Promotion Glossary*. Geneva;1998.
3. Leite PF. *Hipertensão arterial*. Belo Horizonte: Health; 1995.
4. Laterza MC, Rondon, MUPB, Negrão CE. Efeito anti-hipertensivo do exercício. *Rev Brasil Hipertens*. 2007;14(2):104-11.
5. Mion Júnior D, Nobre F. *Risco cardiovascular*. Ribeirão Preto: Lemos; 2001.
6. Lipp MN. *Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida*. 2.ed. Campinas: Papyrus; 1996.
7. Nobrega ACL, Castro RRT, Souza AC. Estresse mental e hipertensão arterial sistêmica. *Rev Bras Hipertens*. 2007;14(2):94-7.
8. Lewis HR. *Fenômenos psicossomáticos*. 3.ed. Rio de Janeiro: José Olympio; 1988.
9. Mello FJ. *Psicossomática hoje*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1992.
10. Paiva LM, Silva AMA. *Medicina psicossomática*. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1994.
11. Nieman DC. *Exercício e saúde*. São Paulo: Manole; 1999.
12. Troch A. *El stress y la personalidad*. Barcelona: Editorial Herder; 1982.
13. Keller B. Estudo comparativo dos níveis de cortisol salivar e estresse em atletas de luta olímpica de alto rendimento [dissertação de mestrado]. Curitiba: Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Paraná; 2006.
14. Nunomura M, Teixeira LAC, Caruso MRF. Nível de estresse em adultos após 12 meses de prática regular de atividade física. *Rev Mackenzie Ed Fís Esp*. 2004;3(3):125-34.
15. Zanelato LS, Oliveira LC. Fatores estressantes presentes no cotidiano dos motoristas de ônibus urbano. *In: Anais do II Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos: a pesquisa qualitativa em debate*. Bauru-SP; 2004 [acesso 26 mar 2008]. Disponível em: <http://www.speq.org.br/sitesipeq/pdf/pontes1/08.pdf>
16. Battiston M, Cruz RM, Hoffmann MH. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. *Estud Psicol (Natal)*. 2006;11(3):333-43.
17. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, V. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(3):1-50.
18. Reis RS, Hino AAF, Añez CRR. Perceived stress scale: reality and validity study in Brazil. *J Health Psychol*. 2010;15(1):107-14.
19. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983;24(1):385-96.

Endereço para correspondência:

Andressa Melina Becker da Silva
Rua José de Alencar, 747 apto.41 - Centro
Campinas-SP, CEP 13013-040
Brasil

E-mail: andressa_becker@hotmail.com

Recebido em 21 de março de 2012
Aceito em 18 de junho de 2012