

# Avaliação dos níveis pressóricos no ambiente de trabalho em funcionárias da secretaria acadêmica do Centro Universitário UnirG

## Evaluation of blood pressure levels in the workplace employees in the academic department of the University Center UnirG

Kadafé César Ciel de Sousa<sup>1</sup>, Karla Camila Correia da Silva<sup>2</sup>, Joelcy Pereira Tavares<sup>3</sup>, Geverson Thiago Macedo Matos<sup>4</sup>, Guilherme Augusto Rodrigues Gasparetto<sup>5</sup>

### RESUMO

**Introdução:** De acordo com a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão, da Sociedade Brasileira de Cardiologia no Brasil, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos problemas de saúde pública de maior prevalência na população, acometendo de 22,3 a 43,9% dos adultos no país. **Objetivo:** Avaliar os níveis pressóricos em funcionárias da secretaria acadêmica do Centro Universitário UnirG e verificar os possíveis fatores predisponentes à hipertensão nestes indivíduos. **Material e Método:** Estudo transversal de caráter descritivo realizado em indivíduos maiores que 18 anos, através de um questionário sobre estresse no

ambiente de trabalho e aferição da pressão arterial (PA) no início e fim do expediente de trabalho. **Resultados:** Verificou-se variação da pressão arterial sistólica (PAS) no início e final do expediente de trabalho ( $p = 0,0461$ ), sem alteração na pressão arterial diastólica (PAD) inicial e final. Em relação ao estresse e o IMC, não houve variação significativa. **Conclusão:** Verificou-se que o ambiente de trabalho possa ser um fator adicional para alteração da PAS.

**Descritores:** Hipertensão arterial sistêmica. Níveis pressóricos. Funcionários.

### ABSTRACT

**Introduction:** According to the VI Brazilian Guidelines on Hypertension, the Brazilian Society of Cardiology in Brazil, high blood pressure (HBP) is one of the most prevalent health problems in the population, affecting 22.3 to 43.9% of adults in the country. **Objective:** To evaluate blood pressure levels in employees of the academic department of the University Center UnirG and check the possible factors predisposing to hypertension in these individuals. **Methods:** Cross-sectional study was a descriptive study in subjects older than 18 years, through a questionnaire on stress in the workplace and measurement of blood pressure

(BP) at the beginning and end of the workday. **Results:** It was verified variation in systolic blood pressure (SBP) at the beginning and end of the workday ( $p = 0.0461$ ), with no change in diastolic blood pressure (DBP) initial and final. In relation to stress and BMI, no significant variation. **Conclusion:** It was verified that the work environment can be an additional factor for change in SBP.

**Descriptors:** Hypertension. Pressure levels. Employees.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta. Prof.<sup>o</sup> Assistente I do Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário UnirG. Pós-graduado em Cardiopulmonar pelo Instituto Ceafi-PUC/GO. Gurupi-TO, Brasil. Email: kdafecesar@hotmail.com

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. Prof.<sup>o</sup> Assistente I do Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário UnirG. Pós-graduado em Cardiopulmonar pelo Instituto Ceafi-PUC/GO. Gurupi-TO, Brasil. Email: karlacamilac@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Fisioterapeuta. Prof.<sup>o</sup> Assistente I do Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário UnirG. Especialista em Cardiopulmonar pelo Instituto Ceafi-PUC/GO. Gurupi-TO, Brasil. Email: jptavares@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário UnirG. Pós-graduando em UTI pediatria e neonatal – ITOP/Palmas-TO. Aliança do Tocantins-TO, Brasil. Email: thiagofisio13@hotmail.com

<sup>5</sup> Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário UnirG. Gurupi-TO, Brasil. Cristalândia do Tocantins-TO, Brasil. E-mail: garg0001@hotmail.com

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Geverson Thiago Macedo Matos - Avenida Marechal Rondon nº194 CEP: 77455-000 Aliança do Tocantins – TO. Telefone: (63) 9242-4613 / (63) 9233-9000.

Email: thiagofisio13@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica determinada por elevados níveis de pressão sanguínea nas artérias, o que faz com que o coração tenha que exercer um esforço maior que o normal, para circular o sangue através dos vasos sanguíneos. A pressão envolve duas medidas. Na diástole o coração encontra-se relaxado, pronto para receber sangue oxigenado, e na sístole o coração se contrai ejetando todo o sangue para o corpo humano, nutrindo órgãos e células do organismo.<sup>1</sup>

A HAS caracteriza-se pela persistência de níveis de pressão arterial (PA) acima de níveis normalmente definidos como limites de normalidade, sendo 90 mmHg a mínima e 140 mmHg a máxima.<sup>2-5</sup>

Vários fatores podem alterar os valores normais da PA em alguns indivíduos, o que predispõem a hipertensão. Há os fatores não modificáveis, sobre os quais não se pode atuar, como o fator de herança genética e ainda os fatores modificáveis sobre os quais é possível intervir, como: ingestão de sal, hábitos alimentares, estresse, obesidade, sedentarismo, tabagismo e ingestão de bebida alcoólica.<sup>5-7</sup>

Mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais ocorridas no Brasil a partir da década de 1960 refletiram significativamente no processo saúde-doença, o que propiciou uma maior conscientização sobre os impactos da HAS e estimulou a implantação de estratégias em saúde pública. Mundialmente, a HAS é responsável por cerca de 7,1 milhões de mortes prematuras e 64 milhões de casos de invalidez. No Brasil, está relacionada a 80% dos acidentes vasculares encefálicos (AVE) e a 60% dos casos de doença isquêmica do miocárdio. Estima-se que em 2020, de cada 100 pessoas, 55 venham a morrer de problemas cardíacos e pressão elevada.<sup>3-5,8-11</sup>

Acredita-se que a exposição crônica de indivíduos suscetíveis à condição de trabalho estressante, possa ter participação no aumento dos níveis pressóricos persistentes e significativos, conduzindo o indivíduo a um quadro hipertensivo.<sup>12</sup>

O nível e a variabilidade da PA sofrem importantes influências genéticas individuais em associação com fatores ambientais, como alimentação saudável, a prática de atividade física e as mudanças dos fatores de risco. Dentre as causas ambientais, o estresse de maneira geral, e em especial durante a jornada de trabalho tem ganhado importância nas últimas duas décadas. Têm se observado sua relação

com níveis elevados de pressão arterial, tanto no trabalho quanto no lar, e seu possível envolvimento começam com doenças cardíacas e obesidade.<sup>12</sup>

O índice de massa corporal (IMC=peso/altura em metros) permite a comparação do peso corporal de pessoas com diferentes alturas, e define como obeso aquele indivíduo com IMC >27,8kg/m<sup>2</sup> para o sexo masculino e 27,3kg/m<sup>2</sup> para o sexo feminino. Obesidade severa é definida como IMC >31,1kg/m<sup>2</sup> para os homens e 32,3kg/m<sup>2</sup> para as mulheres. A prevalência de obesidade nos Estados Unidos, segundo esse autor, é de 24,2% no homem e de 27,1% na mulher.<sup>5-9,16</sup>

Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo avaliar os níveis pressóricos de funcionários da secretaria acadêmica do Centro Universitário UnirG e verificar os possíveis fatores predisponentes à hipertensão nestes indivíduos.

## MATERIAL E MÉTODO

Estudo transversal de caráter descritivo, que se iniciou após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, com número de protocolo 203.385 e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos voluntários que trabalhavam na secretaria geral acadêmica do Centro Universitário UNIRG, no período compreendido entre os meses de março a maio de 2013.

Foram incluídas todas as mulheres que trabalhassem na secretaria acadêmica, e que aceitassem a participação na pesquisa, e que fizessem a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. No critério de exclusão, foi excluída uma participante que não compareceu no dia da mensuração da pressão arterial.

Os servidores foram submetidos a um questionário confeccionado pelos autores, composto por seis perguntas, com intuito de investigar a existência de fatores estressantes no local de trabalho, além da aferição da PA e realização do IMC para identificar o índice de sobrepeso. As funcionárias foram abordadas no início e ao final do expediente. A aferição da PA foi realizada com a participante sentada, com o braço ao nível do coração, com repouso de cinco minutos para a realização da mensuração.

O questionário foi composto por seis perguntas referentes à opinião dos voluntários sobre o ambiente de trabalho em relação à: níveis de estresse, ventilação do local, adequação do local para a atividade exercida, influencia dos colegas de trabalho sobre o estresse. Foram questionados ainda sobre a

opinião sobre si mesmo quanto ao estresse, sobre o período da jornada de trabalho considerada mais estressante. Além do questionário foram coletados ainda a PA inicial e final, peso e altura para o cálculo do IMC.

As medidas de pressão arterial foram realizadas duas vezes pelo mesmo pesquisador, sendo a primeira no início do expediente (8 h), e a segunda ao final do expediente do mesmo dia (18 h). Os valores foram anotados para obter comparações e resultados. Utilizou-se um estetoscópio e esfigmomanômetro da marca BD®.

Para a aferição do IMC, as participantes foram instruídas a ficarem descalças e encostadas na parede, onde foi utilizada uma trena fixa na parede para a verificação da altura, e uma balança digital, para a aferição do peso corporal.

Utilizou-se uma balança digital da marca G-Life® e trena de precisão de três metros da marca Starrett® modelo T12-3. Todos devidamente calibrados para a aferição da

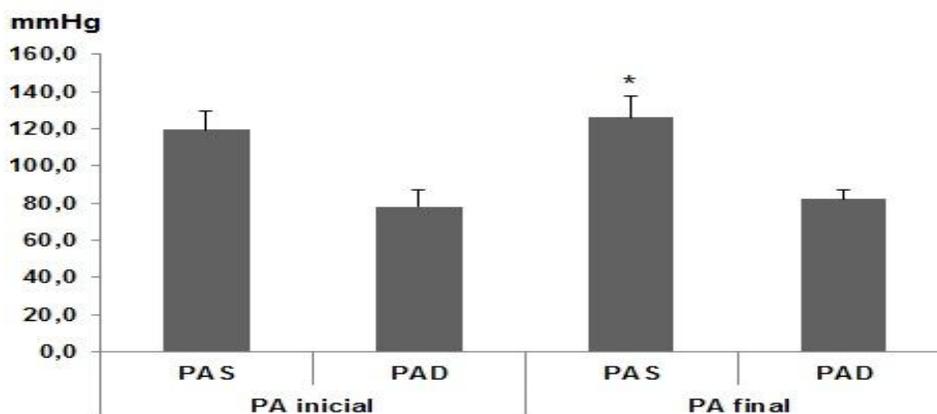
pressão arterial sistêmica e mensuração do peso.

### Análise Estatística

Para análise dos dados foi usado o protocolo para duas amostras pareadas do teste *t-student*, através do programa utilizado foi o *BioEstat* versão 5.3.

## RESULTADOS

O local onde foi realizado a pesquisa oferece atendimentos aos acadêmicos, professores e funcionários de todos os cursos da instituição. A secretaria acadêmica possui atualmente 13 funcionários, sendo 12 do sexo feminino. Uma das participantes entrou no critério de exclusão, pois não compareceu para a mensuração dos níveis pressóricos por entrar em trabalho de parto. Entretanto apenas 11 mulheres participaram da pesquisa.



**Figura 1:** Relação entre a PAS e PAD.

**Legenda:** PA (pressão arterial); PAS (pressão arterial sistólica); PAD (pressão arterial diastólica).

Entre as funcionárias do presente estudo na secretaria acadêmica do Centro Universitário UnirG, considera-se que não houve um aumento

significativo na PA antes a após a jornada de trabalho (Figura 1).

**Quadro 1:** Porcentagem referente às respostas das voluntárias através do questionário aplicado.

	Sim	Não
Você acha seu ambiente de trabalho estressante?	73%	
O ambiente de trabalho é ventilado e arejado?		82%
Acha seu local de trabalho adequado para as atividades		64%
Colegas de trabalho influenciam		64%
Se considera estressada?	58%	

Das voluntárias investigadas, 58% relataram que se sentem mais estressadas no final do expediente. Em relação ao IMC, três das 11 participantes da pesquisa, apresentaram-se com sobrepeso, e uma com obesidade grau II.

## DISCUSSÃO

O método tradicional de medição da PA, particularmente no consultório, pode ter baixa confiabilidade devido à averiguação errônea e a alta variabilidade biológica entre as medidas, e o paciente pode ter alterações devido ao local da medição.<sup>17</sup> Uma alternativa é medir a PA no local de trabalho. Desta forma, a presente pesquisa, corrobora com o estudo, onde empregou o método para verificação da PA, estando de acordo com as metodologias usualmente utilizadas.<sup>17</sup>

A maioria dos estudos concluiu pela existência de associação direta entre estresse no trabalho e níveis de pressão arterial sistólica e/ou diastólica entre homens, mas não entre mulheres.<sup>18</sup> Os estudos em populações femininas têm sido menos frequentes e um número crescente de investigações sugere, predominantemente, ausência de associação com os níveis de pressão arterial e o estresse no trabalho, correlacionando assim com a pesquisa realizada, já que as alterações na pressão arterial das funcionárias não foi significativa.

Dentre as causas ambientais de elevação dos níveis pressóricos, o estresse durante a jornada de trabalho é o que se destacou nas últimas duas décadas.<sup>12</sup> Há uma relação entre o estresse e o níveis elevados de pressão arterial, devido a doenças cardíacas e situações desencadeantes tanto no trabalho quanto em casa, corroborando assim com o presente estudo, onde 73% das funcionárias classificam seu local de trabalho como estressante.

Em relação aos estressores organizacionais, estes podem ser de natureza física, por exemplo, barulho, ventilação e iluminação do local de trabalho ou fatores psicossocial, sendo que os últimos têm despertado maiores interesses nos psicólogos organizacionais.<sup>19</sup> Os dados da presente pesquisa apontam a presença destes estressores de natureza física, ao ser referido por 82% das funcionárias que o ambiente onde elas trabalham não é arejado, bem ventilado e não colaborando para atividade exercida no local de trabalho.

O estresse no trabalho é um fator que está diretamente envolvido com as respostas ameaçadoras ao indivíduo quando o assunto está relacionado ao aumento de níveis

pressóricos. Alguns autores ressaltam ainda que fatores físicos e emocionais que ocorrem no trabalho juntamente com as demandas do cargo/função que não se encontram ajustadas às capacidades e aos recursos necessários do trabalhador para enfrentá-las, podem levar o trabalhador a desenvolver a doença.<sup>18-20</sup> Essas afirmações reforçam os achados da presente pesquisa, na qual as participantes alegam que o ambiente de trabalho não é adequado e que se consideram pessoas estressadas no seu local de trabalho.

O estresse é a resposta fisiológica, psicológica e comportamental de um indivíduo, que procura adaptar-se e ajustar-se a determinada situação que ameaça exceder suas capacidades e recursos, sendo resultante na esfera laboral da não eficiência da adaptação do trabalhador com as exigências do emprego<sup>21</sup>, relacionando assim com o trabalho, pois 64% das voluntárias responderam que os colegas de trabalho influenciam o ambiente a ficar mais estressante.

Nesse contexto, a avaliação do estado do índice de massa corporal (IMC) é um método muito utilizado para estimar o sobrepeso. O seu uso é recomendado como forma de quantificar o excesso de peso corporal e identificar populações de risco. Estudos referem que 75% dos casos de hipertensão podem ser atribuídos à obesidade.<sup>23</sup> Dados semelhantes foram verificados a detectar que uma participante com diagnóstico de hipertensão há três anos, apresentou grau III de obesidade..

Observou-se um pequeno número da amostra com sobrepeso n=4. Dessas quatro voluntárias. Esse fator pode conduzir o indivíduo a uma doença significativa, já que o número de obesos vem aumentando gradativamente no Brasil e no mundo.<sup>5</sup> Um das modalidades que a fisioterapia pode atuar é através do exercício resistido, inserido tanto em programas de reabilitação cardíaca quanto a treinamento aeróbico, que permite prescrições seguras à prática do mesmo para diferentes tipos de população. As informações atuais confirmam a estabilidade hemodinâmica durante o exercício e potenciais efeitos que auxiliam no controle da pressão arterial, além de importantes adaptações do sistema circulatório. Assim, a fisioterapia atua diretamente na prevenção e reabilitação da hipertensão arterial, contribuindo para população afetada.<sup>24</sup>

A fisioterapia pode estar oferecendo recursos como a ginástica laboral para tentar reduzir o estresse no ambiente de trabalho, a ginástica laboral é um programa de prevenção e compensação, cujo objetivo é a promoção da saúde dos trabalhadores e visa despertar o corpo e reduzir acidentes de trabalho, prevenir

doenças por traumas cumulativos, corrigir vícios posturais, aumentar a disposição para o trabalho, promover integração entre os funcionários e evitar a fadiga gerada pelo trabalho estressante.

25

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação à pesquisa realizada na secretaria acadêmica do Centro Universitário UnirG é importante ressaltar que as funcionárias não consideraram apropriado o ambiente de trabalho para as atividades exercidas, favorecendo assim diretamente na alteração dos níveis pressóricos e em relação ao estresse.

O estresse no ambiente de trabalho é um fator adicional na alteração dos níveis pressóricos, sendo possível observar no presente estudo, uma pequena alteração não significativa na pressão sistólica das voluntárias. Essa pequena alteração pode relacionar-se ao estresse no trabalho, quando relacionada ao questionário aplicado na pesquisa, já que a maioria das voluntárias se considerou pessoas estressadas em seu local de trabalho.

Seria recomendado que a instituição adequasse o ambiente de trabalho para essas funcionárias, e que oferecesse programas de ginástica laboral para melhorar o nível de estresse, a prevenção contra doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho, favorecendo assim um bem estar aos funcionários, melhorando a qualidade de vida, e até mesmo a disposição ao trabalho executado.

Recomenda-se a realização de mais estudos em relação ao tema abordado.

## REFERÊNCIAS

1. Guyton A, Hall JE. Tratado de Fisiologia Médica. 11<sup>o</sup> ed. Editora Elsevier; 2006.
2. Oliveira RG, Lamounier JB, Oliveira ADB, Castro MDR, Oliveira JS. Pressão arterial em escolares e adolescentes. O estudo de belo horizonte. *Jornal de Pediatria*.1999;75(4):256-66.
3. Barros ALBL, Vieira FS, Assis CC, Zeitoun SS. Alterações do nível pressórico e fator de risco em graduando de enfermagem. *Rev Acta Paul Enferm*. 2009;22(6):773-8.
4. Rodrigues ME, Daimo LA, Marins JCB. Perfil pressórico entre estudantes, professores e funcionários de uma Universidade Pública. *J Health Sci Int*.2011;29(1):56-61.
5. VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*.2010; 95(1 supl.1): 1-51.
6. Sanchez CG, Pierin AMG, Jr DM. Comparação do perfil de pacientes hipertensos atendidos em pronto socorro e em tratamento ambulatorial. *Rev Esc Enferm Usp*.2004; 37(1):90-7.
7. Barbosa JB, Silva AAM, Santos AM, Junior FCM, Barbosa MM, Barbosa MM et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados. *Arq Bras Cardiol*.2008;91(4):260-6.
8. Damaceno MMC, Almeida PC, Almeida VCF, Macedo SF, Silva ARV. Perfil dos níveis pressóricos e glicêmicos em funcionários de instituição pública hospitalar. *Rev Esc Anna Nery Enferm*.2006;10(2):228-34.
9. Mano GMP, Pierin AMG. Avaliação de Pacientes Hipertensos Acompanhados pelo Programa de Saúde da Família em um Centro de Saúde Escola. *Rev Acta Paul Enferm*.2005;41(3):269-75.
10. Hortiman M, Costa JSD, Olinto MTA, Patussi MP, Tramontini A. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*.2007;23(8):1857-66.
11. Rosario TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MG, Jardim PCBV. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12(2): 248-57
12. Rocha R, Porto M, Morelli MYG, Maesta N, Waib PH, Burini RC. Efeito do estresse ambiental sobre a pressão arterial de trabalhadores. *Rev Saúde Pública*.2002;36(5):568-75.
13. Gus M, Fuchs FD. Obesidade e Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*.1995;64(6):565-70.
14. Amer NM, Marcom SS, Santana RC. Índice de massa corporal e hipertensão arterial em indivíduos adultos no Centro-Oeste do Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2011;96(1):47-53.
15. Ferreira SRG, Moura EC, Malta DC, Sarno F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(Supl 2):98-106
16. Martins MMC, Ricarte IF, Rocha CHL, Maia RB, Silva VB, Veras AB et al. Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública. *Arq Bras Cardiol*, 2010; 95(2):192-9.
17. Schnall PL, Pieper C, Schwartz JE, Karasek RA, Schlussek Y, Devereux RB. The relationship between "job strain", workplace diastolic blood pressure, and left ventricular mass index: Results of a case-control study. *JAMA*. 1990 Apr 11;263(14):1929-35.
18. Alves MGN, Chor D, Faerstein E, WerneckGL, Lopes CS. Estresse no trabalho e

hipertensão arterial em mulheres no estudo pro saúde. Rev Saúde Pública.2009;43(5):893-6.

19. Paschoal T, Tamayo A. Validação da escala de estresse no trabalho. Estudos de Psicologia. 2004; 9(1):45-52.

20. Santos AAA, Hatamoto CT, Cardoso MM. Vulnerabilidade ao estresse e satisfação no trabalho em profissionais do programa saúde da família. Bol Psicol.2002;58(129):205-18.

21. Zampier MA, Stefano SR. Estresse nas empresas de grande porte da região de Guarapuava. Revista de Administração Nobel.2004,3:11-20.

22. ACSM, American College of sports Medicine Guidelines for exercicius testing and prescription 6ª ed. Adelpia Lippincott Willians e Willians; 2000.

23. Bubach S, Oliveira ERA. Associação entre o controle da pressão arterial e o estado nutricional em hipertensos. Rev Enfermagem UERJ. 2011 jul/set; 19(3):415-9.

24. Umpierre D, Stein R. Efeitos hemodinâmicos e vasculares do treinamento resistido: implicações na doença cardiovascular. Arq Bras Cardio.2007;89(4):256-62.

25. Polito E, Bergamaschi E C. Ginástica laboral: teoria e prática. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.