



ORIGINAL / ORIGINAL / ORIGINAL

## Arterial hypertension and associated risk factors in teachers

Hipertensão arterial e fatores de risco associados em docentes  
Hipertensión arterial y factores de riesgo asociados en maestros

Ariane Gomes dos Santos<sup>1</sup>, Elaíny Cristina Rocha Fernandes<sup>2</sup>, Evelyn Matias Pontes Barbosa<sup>3</sup>, Kayo Alves Figueiredo<sup>4</sup>, Danielle Benigno de Andrade e Silva<sup>5</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** to identify factors associated with high blood pressure in teachers of a Federal Institute of Education, Science and Technology of Piauí. **Methodology:** it is cross-sectional study. The participants of the study were 150 teachers. The data collection period was from March to April 2015. The data collection instrument was a questionnaire followed by blood pressure check of teachers. For analysis, we used chi-square and Fisher exact tests. The study was approved by the Research Ethics Committee, with number of CAAE: 38967414.3.0000.5209. **Results:** 25.3% of the individuals presented high blood pressure levels, 65.3% of the teachers were male, the most frequent age groups were 30-39 years (34.7%) and 40-49 years (34.7%). There was a statistically significant association between hypertension and factors: sex ( $p=0.0001$ ), age group ( $p=0.0483$ ), marital status ( $p=0.0218$ ), self-reported skin color ( $p=0.0051$ ), heart disease ( $p=0.036$ ), alcohol use ( $p=0.036$ ), body mass index - BMI ( $p<0.05$ ) and waist circumference ( $p=0.004$ ). **Conclusion:** it was possible to identify factors that are related to hypertension in teachers of a Federal Institute of Piauí. It is recommended that teachers adequacy their lifestyle for a better quality of life.

**Descriptors:** Teachers. Risk factors. Hypertension.

### RESUMO

**Objetivo:** identificar fatores associados à pressão arterial elevada em docentes de um Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Piauí. **Metodologia:** trata-se de estudo transversal, com 150 docentes, os dados foram coletados entre março e abril de 2015, através de um questionário, seguido da verificação de pressão arterial. Para análise dos dados foram utilizados os testes de qui-quadrado e exato de Fisher. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa, com número de CAAE: 38967414.3.0000.5209. **Resultados:** 25,3% dos indivíduos apresentaram níveis pressóricos altos, 65,3% eram do sexo masculino, as faixas etárias mais frequentes foram 30-39 anos (34,7%) e 40-49 anos (34,7%). Houve associação estatisticamente significativa entre a hipertensão e os fatores: sexo ( $p=0,0001$ ), faixa de idade ( $p=0,0483$ ), estado civil ( $p=0,0218$ ), cor da pele autodeclarada ( $p=0,0051$ ), cardiopatia ( $p=0,036$ ), uso de bebida alcoólica ( $p=0,036$ ), índice de massa corporal - IMC ( $p<0,05$ ) e circunferência abdominal ( $p=0,004$ ). **Conclusão:** foi possível identificar fatores que estão relacionados à hipertensão em docentes de um Instituto Federal do Piauí. Recomenda-se aos docentes a adequação do estilo de vida para uma melhor qualidade de vida.

**Descritores:** Docentes. Fatores de Risco. Hipertensão.

### RESUMÉN

**Objetivo:** identificar los factores asociados con la hipertensión arterial en los profesores de un Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Piauí. **Metodología:** este estudio transversal. Los participantes del estudio fueron 150 profesores. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario seguido por el control de la presión arterial de los profesores. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación, con el número de CAAE: 38967414.3.0000.5209. El período de recogida de datos fue de marzo a abril de 2015. Para el análisis se utiliza la prueba exacta de chi-cuadrado y Fisher. **Resultados:** 25,3% de los individuos presentó niveles de presión arterial alta, 65,3% de los maestros eran de sexo masculino, los grupos de edad más frecuentes fueron de 30-39 años (34,7%) y 40-49 años (34,7%) . Hubo una asociación estadísticamente significativa entre la hipertensión y los factores sexo ( $p=0,0001$ ) grupo de edad ( $p=0,0483$ ), estado civil ( $p=0,0218$ ), color de la piel de auto-reporte ( $p=0,0051$ ), enfermedad cardíaca ( $p=0,036$ ), el uso del alcohol ( $p=0,036$ ), índice de masa corporal - IMC ( $p<0,05$ ), circunferencia abdominal ( $p=0,004$ ). **Conclusión:** fue posible identificar factores que están relacionados con la hipertensión en la facultad de un Instituto Federal de Piauí. Se recomienda a los profesores la adecuación de estilo de vida para una mejor calidad de vida.

**Descriptorios:** Maestros. Factores de Riesgo. Hipertensión.

<sup>1</sup>Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Enfermeira do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí. Coordenadora do curso de Enfermagem da Faculdade IESM. Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: arianeg.santos@hotmail.com

<sup>2</sup>Enfermeira graduada pela Faculdade IESM. Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: elainny.rocha@hotmail.com

<sup>3</sup>Enfermeira graduada pela Faculdade IESM. Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: evelyn\_matias425@hotmail.com

<sup>4</sup>Farmacêutico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: kayofigueiredo@gmail.com

<sup>5</sup>Odontólogo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Mestre em Ciências e Saúde. Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: daniellebenigno@ifpi.edu.br

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial onde ocorre a elevação dos níveis pressóricos acima do recomendado para uma determinada faixa etária e condição clínica<sup>(1)</sup>. Representa uma condição crônica sendo um importante fator de risco para o desenvolvimento da doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, doença cerebrovascular, doença renal crônica e fibrilação atrial<sup>(2)</sup>. A prevalência de HAS, na população adulta, encontra-se em torno de 20%, fazendo com que esta afecção represente um importante problema de saúde pública tanto pelo percentual de pessoas acometidas como pela grande parcela de hipertensos não diagnosticados ou não tratados de forma adequada<sup>(2-3)</sup>.

Dentre os fatores de risco comportamentais e, portanto, modificáveis para HAS estão o alcoolismo, obesidade, tabagismo, dislipidemias e diabetes *mellitus*. Outro importante fator de risco associado ao estilo de vida e que pode tanto desencadear como perpetuar a HAS é o estresse psicossocial<sup>(4)</sup>. As condições de saúde e o trabalho são fatores que se influenciam mutuamente de modo que em algumas profissões, dentre elas a de professor, onde geralmente a demanda de trabalho é elevada, a carga de estresse a que são submetidos é alta e o estilo de vida adotado nem sempre alia boa alimentação à prática de exercícios físicos, as doenças crônicas associadas ao estilo de vida tem sido relacionadas ao aumento no número de agravos à saúde desses profissionais<sup>(5-6)</sup>.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo identificar fatores associados à hipertensão em docentes de um Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Piauí.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal<sup>(7)</sup>. Os sujeitos foram professores de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), o qual possui 268 docentes. Foi financiado pelo Programa de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica (ProAGRUPAR) do IFPI.

Utilizou-se um amostra probabilística estratificada e aleatória sendo calculado o tamanho da amostra (n) pela equação  $n = z^2 \cdot p \cdot (1 - p) / e^2$ , onde, z: é o quantil da distribuição normal (para um intervalo de confiança de 95%, tem-se  $z = 1,96$ ); p: é a variação estimada (23,3%) segundo estudo prévio<sup>(8)</sup>; e: é a margem de erro considerada (5%). Em seguida aplicou-se a correção de Cochran para populações finitas,  $n = n_o / (1 + n_o / N)$ , onde,  $n_o$ : é o tamanho inicial da amostra; N: é o tamanho da população (268 docentes). Foi obtida uma amostra inicial de 136 docentes, sendo acrescidos 10% na amostra inicial em virtude de possíveis perdas, resultando uma amostra de 150 docentes.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: professores ativos e que atuam no ensino médio, tecnológico ou superior. Foram excluídos do estudo os docentes afastados para realização de mestrado, doutorado ou por motivo de doença.

## Arterial hypertension and associated risk factors..

O período de coleta de dados foi de março a abril de 2015. Para coletar os dados da pesquisa os sujeitos foram abordados durante o intervalo das aulas ou em horários vagos. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário auto-aplicado contendo perguntas fechadas e abertas, com seções organizadas pelos seguintes assuntos: característica sociodemográficas, antecedentes pessoais e familiares, características laborais, fatores de risco para a HAS e o estresse.

Após a aplicação do questionário, em um ambiente tranquilo foram aferidos os níveis pressóricos de todos os participantes da pesquisa com técnica auscultatória e esfigmomanômetro, ambos calibrados e aprovados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), de acordo com as normas especificadas no Caderno de Atenção Básica nº 37 - Hipertensão Arterial Sistêmica<sup>(9)</sup>.

Todos os professores foram convidados a participar do estudo, respeitando-se o disposto na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos<sup>(10)</sup>. Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que assegurou o compromisso na preservação da privacidade e confidencialidade dos dados coletados. Mediante confirmação do interesse em participar e preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido, foi realizada uma avaliação individualizada.

O projeto de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil, avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, sob o número de CAAE: 38967414.3.0000.5209. Somente após aprovação teve início a coleta dos dados.

A análise estatística deste trabalho foi constituída pelo resumo descritivo das variáveis e por testes de associação de variáveis. Para testar a associação entre as variáveis foram utilizados o teste do Qui-quadrado e o teste exato de Fisher, geralmente utilizado quando as frequências são baixas. A correção de continuidade de Yates do teste Qui-quadrado foi utilizada em tabelas 2x2 (duas variáveis categóricas com duas categorias, cada). O nível de significância adotado para os testes foi de 5%, isto é, são considerados estatisticamente significantes os p - valores menores ou iguais a 0,05. Para execução dos testes foi utilizado o software livre R versão 3.2.0. O Excel foi utilizado para gerar os gráficos e formatar as tabelas.

## RESULTADOS

Considerando os critérios de inclusão e exclusão participaram do estudo 150 docentes, não houve perdas durante o desenvolvimento da pesquisa. Observou-se que 25,3% dos indivíduos analisados apresentaram níveis pressóricos altos (hipertensão).

Na Tabela 1 observa-se que houve associação estatisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) entre a pressão arterial e o sexo: uma maior proporção de pessoas do sexo masculino com hipertensão (35,7%). A faixa etária mostrou-se associada à pressão arterial ( $p = 0,048$ ), isto é, enquanto 11,8% das pessoas com

idade igual ou inferior a 29 anos apresentaram hipertensão, o percentual de indivíduos com hipertensão na faixa de 60 anos ou mais é de 50,0%. A hipertensão predominou entre os docentes casados (32,0%,  $p= 0,0218$ ) e com cor da pelo autodeclarada preta (40,7%,  $p=0,0051$ ). A escolaridade não mostrou associação com os níveis pressóricos ( $p=0,957$ ).

Houve também associação estatística significativa ( $p=0,021$ ) entre os estado civil e pressão arterial:

entre os casados é maior a proporção de indivíduos com hipertensão (32,0%) do que em indivíduos solteiros (9,8%). A variável cor também mostrou associação ( $p=0,005$ ) com a pressão arterial, sendo que, com base na amostra, dentre os indivíduos de cor autodeclarada preta, 40,7% apresentaram hipertensão, já dentre pardos e brancos os percentuais são, respectivamente, 28,1% e 5,9%.

**Tabela 1 - Relação entre fatores sociais e pressão arterial de docentes do IFPI. Teresina-PI, 2015**

Variável	Hipertensão		Pressão arterial normal		p-valor*
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					0,0001
Feminino	3	5,8	49	94,2	
Masculino	35	35,7	63	64,3	
<b>Faixa de idade</b>					0,0483
29 anos ou menos	2	11,8	15	88,2	
Entre 30 e 39 anos	8	15,4	44	84,6	
Entre 40 e 49 anos	16	30,8	36	69,2	
Entre 50 e 59 anos	8	38,1	13	61,9	
60 anos ou mais	4	50,0	4	50,0	
<b>Escolaridade</b>					0,9569
Doutorado	9	28,1	23	71,9	
Especialização	9	23,1	30	76,9	
Graduado	1	20,0	4	80,0	
Mestrado	19	25,68	55	74,32	
<b>Estado civil</b>					0,0218
Casado	32	32,0	68	68,0	
Divorciado	2	22,2	7	77,8	
Solteiro	4	9,8	37	90,2	
<b>Cor da pele autodeclarada</b>					0,0051
Branca	2	5,9	32	94,1	
Parda	25	28,1	64	71,9	
Preta	11	40,7	16	59,3	

\*Teste Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 2 - Relação ente antecedentes pessoais e familiares e valores de pressão arterial de docentes do IFPI. Teresina-PI, 2015**

Variável	Hipertensão		Pressão arterial normal		p-valor*
	n	%	n	%	
<b>Portador de diabetes</b>					0,217
Sim	5	45,4	6	54,6	
Não	33	23,7	106	76,3	
<b>Portador de doença renal</b>					0,444
Sim	1	50,0	1	50,0	
Não	37	25,0	111	75,0	
<b>Portador de cardiopatia</b>					0,036
Sim	4	66,7	2	33,	
Não	34	23,6	110	76,4	
<b>Teve AVC</b>					#
Sim	2	100,0	0	0,0	
Não	36	24,3	112	75,7	
<b>Possui familiares hipertensos</b>					0,999
Sim	28	25,2	83	74,8	
Não	10	25,6	29	74,4	

\*Teste Qui-quadrado de Pearson

# Teste inadequado por conta de frequências nulas

Na Tabela 2 está configurada a relação entre antecedentes pessoais e familiares e pressão arterial. Dos que têm diabetes 45,4% apresentaram hipertensão. Dentre os portadores de doença renal, metade (50,0%) apresentou pressão arterial elevada, apesar desses dessas duas variáveis não terem apresentado associação estatisticamente significativa. O fato de ter ou não cardiopatia mostrou associação significativa ( $p=0,036$ ) com a pressão arterial, dos que são portadores de cardiopatia, 66,7% teve como resultado hipertensão.

Pela Tabela 3, observa-se a associação entre atividades laborais e pressão arterial. Quanto à carga horária semanal de trabalho, 28,0% dos indivíduos que têm jornada de trabalho de 40 horas semanais, ou menos, apresentaram hipertensão, e 24,0% dos que trabalham mais de 40 horas semanais apresentaram pressão arterial elevada. Não houve associação estatisticamente significativa entre essas variáveis ( $p=0,740$ ). A proporção de indivíduos que apresentaram hipertensão foi maior em relação aos que trabalham há dez anos ou mais, isto é, 32,8%. Também não houve associação estatística entre o número de instituições em que trabalha e a pressão arterial ( $p=0,306$ ).

A Tabela 4 configura a associação entre os hábitos de vida e a pressão arterial. Dos indivíduos que fumam, todos apresentaram pressão arterial elevada, já entre os que não fumam a prevalência de hipertensão foi de 24,3%. O uso de bebidas alcoólicas apresentou associação significativa estatisticamente ( $p=0,014$ ) com a pressão arterial, ou seja, a prevalência de pressão arterial elevada foi maior em indivíduos que ingerem bebida alcoólica (33,3%). Houve associação estatisticamente significativa ( $p=0,004$ ) entre a circunferência abdominal e a pressão arterial, no grupo com circunferência abdominal ideal, a proporção de indivíduos com hipertensão foi de 11,5%, já no grupo com circunferência abdominal representando um risco muito aumentado, a prevalência de indivíduos com hipertensão foi de 37,8%. O índice de massa corporal (IMC) apresentou associação altamente significativa com a pressão arterial ( $p<0,005$ ) 34,3% dos docentes com IMC anormal apresentaram Hipertensão arterial. Nas demais variáveis não houve associação estatisticamente significativa com a pressão arterial ( $p>0,05$ ).

Tabela 3 - Associação entre atividades laborais e pressão arterial de docentes do IFPI. Teresina-PI, 2015

Variáveis	Hipertensão		Pressão normal		p-valor*
	n	%	n	%	
<b>Carga horária</b>					0,740
40 ou menos	14	28,0	36	72,0	
Mais de 40	24	24,0	76	76,0	
<b>Tempo de trabalho na instituição</b>					0,104
Menos de 10 anos	17	19,8	69	80,2	
10 anos ou mais	21	32,8	43	67,2	
<b>Número de instituições em que trabalha</b>					0,306
Uma, apenas	28	23,1	93	76,9	
Mais de uma	10	34,5	19	65,5	

\*Teste Qui-quadrado de Pearson

## DISCUSSÃO

Os fatores que podem causar hipertensão arterial são classificados como não-modificáveis e modificáveis. Os não-modificáveis referem-se aos determinantes biológicos que não podem ser modificados pelo indivíduo, entre eles destacam-se: idade, sexo, menopausa, história familiar e ritmo circadiano. Os modificáveis são fatores que podem ser evitados pelo indivíduo como forma de prevenção, entre eles estão: tabagismo, alcoolismo, contraceptivo, obesidade, hábitos alimentares e sedentarismo<sup>(11)</sup>.

Em um estudo observacional e analítico realizado com 509 pacientes, 72,5% eram hipertensos, dos quais 41,7% eram do sexo masculino com idade superior a 30 anos<sup>(12)</sup>.

No entanto, outro estudo realizado na região sul do Brasil evidenciou a predominância de hipertensão entre o sexo feminino com amostra de 66%. Além disso, mostrou que o risco para a HAS em mulheres aumenta após a menopausa<sup>(13)</sup>.

Estudo mostrou que o sexo e a idade estão associados à HAS, os sexos feminino e masculino tem características semelhantes para prevalência da HAS; entretanto, observou-se uma taxa elevada em indivíduos do sexo masculino com até os 50 anos, invertendo-se após os 50 anos<sup>(12)</sup>.

Quanto à escolaridade um estudo semelhante ao presente demonstrou que conforme o nível de escolaridade aumenta, há uma menor prevalência da HAS. Outros fatores, como a ocupação e fatores de ordem social, também podem influenciar para a elevação da pressão arterial sistêmica<sup>(14)</sup>.

Tratando sobre a variável estado civil observou-se um predomínio de docentes casados. Entretanto, não foram encontrados estudos que demonstrassem a correlação entre estado civil e HAS.

Em relação à cor autodeclarada, o presente estudo evidenciou que a maioria dos docentes declara-se pardos, porém a cor preta apresentou maior associação com a pressão arterial elevada. Nos negros, a prevalência e a gravidade da hipertensão são maiores, o que pode estar relacionado a fatores étnicos e/ou socioeconômicos. No Brasil predominam

os miscigenados, que podem diferir dos negros quanto às características da hipertensão<sup>(15)</sup>.

**Tabela 4** - Associação entre os hábitos de vida e pressão arterial de docentes do IFPI. Teresina-PI, 2015

Variável	Hipertensão		Pressão normal		p-valor*
	n	%	n	%	
<b>Fuma</b>					#
Sim	2	100,0	0	0,0	
Não	36	24,3	112	75,7	
<b>Faz uso de bebida alcoólica</b>					0,014
Sim	29	33,3	58	66,7	
Não	9	14,3	54	85,7	
<b>Pratica atividade física</b>					0,777
Sim	18	23,7	58	76,3	
Não	20	27,0	54	73,0	
<b>Tempo que dorme</b>					0,644
6 horas ou menos	26	27,1	70	72,9	
Mais de 6 horas	12	22,2	42	77,8	
<b>IMC</b>					<0,005
Normal	4	7,8	47	92,2	
Anormal	34	34,3	65	65,7	
<b>Circunferência abdominal</b>					0,004
Ideal	7	11,5	54	88,5	
Risco aumentado	14	31,8	30	68,2	
Risco muito aumentado	17	37,8	28	62,2	
<b>Alimentação saudável</b>					0,708
Sim	29	26,6	80	73,4	
Não	9	21,9	32	78,1	
<b>Estresse autodeclarado</b>					0,344
Calmo	20	22,5	69	77,5	
Estessa-se facilmente	11	25,6	32	74,4	
Irritada	7	38,9	11	61,1	
<b>Estresse familiar</b>					0,407
Não, nunca	6	35,3	11	64,7	
Sim, ocasionalmente	30	25,2	89	74,8	
Sim, sempre	2	14,3	12	85,7	
<b>Estresse no trabalho</b>					0,850
Não, nunca	7	29,2	17	70,8	
Sim, ocasionalmente	25	25,2	74	74,8	
Sim, sempre	6	22,2	21	77,8	
<b>Tem atividades de lazer</b>					0,192
Não, nunca	2	33,3	4	66,7	
Sim, ocasionalmente	17	19,8	69	80,2	
Sim, sempre	19	32,8	39	67,2	

\*Teste Qui-quadrado de Pearson

# Teste inadequado por conta de frequências nulas

Quanto ao diabetes não se observou associação estatisticamente significativa entre essa variável e os valores de pressão arterial elevados. No entanto, um estudo descritivo do tipo de série de casos entre pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2, foram avaliados 219 indivíduos com diabetes *mellitus*, em que a hipertensão, com 74,9%, foi a comorbidade mais prevalente entre os diabéticos<sup>(16)</sup>.

Quanto à Doença Renal Crônica o presente estudo mostrou que a maioria não possuiu Doença Renal Crônica, já em outro estudo com pacientes em hemodiálise mostrou a prevalência de doenças bases nesses indivíduos em que 21,97% possuíam

hipertensão e 68,94% possuíam hipertensão e diabetes<sup>(17)</sup>.

Sobre cardiopatia, uma pesquisa realizada no Ceará-BR com 75 pacientes hipertensos em 29,6% eram portadores de cardiopatia<sup>(18)</sup>. Além da predisposição genética, fatores ambientais podem contribuir para uma nova agregação de fatores de risco cardiovascular em famílias com estilo de vida pouco saudável<sup>(19)</sup>.

Apesar da HAS ser um fator de risco para o desenvolvimento de acidente vascular cerebral (AVC), a diminuição da pressão arterial deve ser gradual e cuidadosa nos idosos com AVC ou com

Ataque Isquêmico Transitório (AIT) e nos que apresentam estenose ou oclusão das artérias cervicais ou intracraniana, pelo risco de redução da perfusão cerebral. Após a fase aguda, os hipertensos devem ser mantidos com níveis de pressão arterial inferiores a 140/90 mmHg<sup>(15)</sup>.

Em se tratando de antecedentes familiares de hipertensão arterial, apesar do presente estudo não ter evidenciado associação significativa entre essa variável e a pressão arterial elevada, em outro estudo realizado sobre HAS, 72,2% dos participantes afirmaram ter história familiar de HAS. Diante disso, pessoas com antecedentes familiares de hipertensão arterial devem atentar-se para a importância da prevenção em saúde<sup>(20)</sup>.

Vale ressaltar que o presente estudo não evidenciou associação estatisticamente significativa entre características laborais e pressão arterial elevada entre os docentes entrevistados.

No que diz respeito ao tabagismo, a pressão arterial em hipertensos fumantes é mais elevada do que nos não fumantes, revelando o importante efeito hipertensivo transitório do fumo. Portanto, hipertensos fumantes devem evitar o hábito de fumar. Apesar desse achado na literatura, o presente estudo não mostrou associação significativa entre essas variáveis<sup>(15)</sup>.

Sobre o alcoolismo, no presente estudo a maioria dos participantes relatou consumir bebida alcoólica e houve associação estatisticamente significativa entre esse hábito e a hipertensão. Outro estudo realizado com professores mostrou que 66,7% consumiram bebida alcoólica<sup>(14)</sup>. O consumo elevado de bebidas alcoólicas como cerveja, vinho e destilados aumenta a pressão arterial. O efeito varia com o gênero, e a magnitude está associada à quantidade de etanol e à frequência de ingestão. O efeito do consumo leve a moderado de etanol não está definitivamente estabelecido. Verifica-se redução média de 3,3mmHg na pressão sistólica e 2,0mmHg na pressão diastólica com a redução no consumo de etanol<sup>(19)</sup>.

Tratando-se sobre a prática da atividade física no presente estudo a maioria dos docentes praticava atividade física, em outro estudo desenvolvido com docentes apenas 39,1% não praticaram atividade física regulamente e 71,9% praticaram alguma atividade física<sup>(2)</sup>. Hipertensos devem fazer atividade física regular, pois além de diminuir a pressão arterial, o exercício pode reduzir consideravelmente o risco de doença arterial coronariana, e de acidentes vasculares cerebrais, e a mortalidade geral, facilitando, ainda, o controle do peso<sup>(15)</sup>.

Quanto ao tempo de sono, não se observou, nessa pesquisa, associação estatisticamente significativa com valores de pressão arterial elevados. No entanto, outro estudo demonstrou a prevalência de HAS entre os professores que dormiam menos que 8 horas por dia<sup>(14)</sup>.

Durante o sono há uma discreta queda da frequência cardíaca e do débito cardíaco sem alteração da resistência periférica, com discreta queda da pressão arterial. Quando o padrão de sono não é satisfatório, este pode levar a um quadro de hipertensão arterial, ou então a hipertensão pode levar à insônia. Uma das maneiras de promover um

sono restaurador do cliente hipertenso é através do incentivo da realização de atividade física diurna, pois este tipo de atividade libera as endorfinas, enzimas que provocam um relaxamento e um intenso bem-estar físico e emocional, contribuindo inclusive para diminuição da pressão arterial<sup>(13)</sup>.

No presente estudo notou-se que os valores de IMC e a circunferência abdominal tiveram associação estatisticamente significativa com a pressão arterial elevada. Um estudo transversal com 1.717 indivíduos entre eles 762 era hipertenso, o IMC era normal em 44,6% da população estudada, 33,2% tinham sobrepeso e 22,2% eram obesos. Uma maior prevalência de hipertensão foi observada em um grupo etário para indivíduos com sobrepeso e obesos quando comparados aqueles com IMC normal. Mostrou também que a prevalência de hipertensão aumentou progressivamente de acordo com o aumento da circunferência abdominal em todos os grupos etários<sup>(21)</sup>.

Hipertensos com excesso de peso devem ser incluídos em programas de emagrecimento com restrição de ingestão calórica e aumento de atividade física. A meta é alcançar índice de massa corporal inferior a 25 kg/m<sup>2</sup>, e circunferência da cintura inferior a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres, embora a diminuição de 5% a 10% do peso corporal inicial já seja suficiente para reduzir a pressão arterial<sup>(19)</sup>.

Sobre alimentação saudável o presente estudo demonstrou que a maioria referiu ter uma alimentação saudável. Em outro estudo realizado com docentes verificou uma elevada frequência de hábitos de alimentação saudáveis<sup>(22)</sup>. No entanto, essa variável não apresentou associação estatisticamente significativa com valores de pressão arterial elevados, fato que não diminui a importância de hábitos alimentares saudáveis para a manutenção da qualidade de vida das pessoas portadoras ou não de HAS.

A adoção de hábitos alimentares saudáveis é um componente muito importante da prevenção primária da hipertensão arterial, sendo necessário manter o peso adequado, reduzir o consumo de sal, moderar o consumo de álcool, evitar o consumo de gorduras e incluir alimentos ricos em potássio na alimentação diária<sup>(18)</sup>.

Embora o presente estudo não tenha evidenciado associação estatística significativa entre o estresse e os valores de pressão arterial elevados, há evidências de uma relação positiva entre estresse emocional e aumento da pressão arterial e da reatividade cardiovascular, sendo a reatividade aumentada ao estresse um fator propensor do desenvolvimento da hipertensão arterial. O estresse crônico também pode contribuir para o desenvolvimento de hipertensão arterial, embora os mecanismos envolvidos não estejam claros. Assim, o controle do estresse emocional é necessário na prevenção primária da hipertensão arterial<sup>(18)</sup>.

## CONCLUSÃO

A partir desse estudo foi possível identificar que o sexo, faixa etária, estado civil, cor autodeclarada,

cardiopatas, uso de bebidas alcoólicas, valor do IMC e da circunferência abdominal são fatores de risco, relacionados ao estilo de vida, associados à hipertensão em docentes de um Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Piauí-BR. Além disso, a categoria dos docentes é uma das mais expostas a ambientes conflituosos e de alta exigência de trabalho.

Mesmo sabendo das limitações e das dificuldades de extrapolação de resultados obtidos em uma instituição de ensino para toda a comunidade docente, a constatação da associação entre fatores relacionados ao estilo de vida e a presença de hipertensão embasa a recomendação aos docentes quanto a adequação do estilo de vida visando uma melhor qualidade de vida, que minimize os fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial. Além disso, espera-se que os resultados encontrados instiguem novas pesquisas sobre hipertensão arterial entre categorias profissionais, visto que, trata-se de uma temática de extrema relevância e que necessita de maiores aprofundamentos para que, dessa forma, possa-se conhecer, prevenir e tratar cada vez mais essa patologia responsável por grande morbimortalidade da população brasileira e mundial.

## REFERÊNCIAS

1. Seiffert MA, Budó MLD, Wunsch S, Beuter M, Schimith MD. Perspectiva de cuidado para usuários com hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. *J Res: Fundam Care Online*. [internet] 2014; 6(1):141-52. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/5057/505750621011.pdf>
2. Oliveira RAR, Júnior RJM, Tavares DDF, Moreira OC, Marins JCB. Fatores associados à pressão arterial elevada em professores da educação básica. *Rev Educ Fís UEM*. [internet] 2015; 26(1):119-29. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/refuem/v26n1/1983-3083-refuem-26-01-00119.pdf>
3. Hering D, Trzebskiz A, Narkiewicz K. Recent advances in the pathophysiology of arterial hypertension: potential implications for clinical practice. *Polish Archives Internal Medicine*. [internet] 2017; 127(3):195-204. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28377560>
4. Santos MN, Marques AC. Condições de saúde, estilo de vida e características de trabalho de professores de uma cidade do sul do Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. [internet] 2013; 18(3):837-46. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n3/29.pdf>
5. Máximo EAL, Freitas MIF. Riscos para doenças crônicas não transmissíveis na ótica de participantes do Vigitel. *Saúde Soc*. 2014; 23(2):651-63.
6. Correia AA, Lima M, Lucena ALR, Silva CC. Identificando fatores de risco para a hipertensão arterial sistêmica em professores da rede pública. *Rev Enferm UFPE On line*. [internet] 2017; 11(1):264-71. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&rc=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&expSearch=30572&indexSearch=ID>

7. Szklo M, Nieto J. Basic Study in Analytical Epidemiology. In: *Epidemiology - Beyond the Basics*. Burlington: Jones & Bartlett learning, 2014. p.3-44.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde alerta que hipertensão arterial atinge 23,3% dos brasileiros e a maioria é mulher. Brasília: Ministério da saúde, 2011.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica. Ministério da Saúde, 2013.
10. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Resolução 466/12 - Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: CONAS, 2012.
11. Laurence EC, Volmink J, Esterhuizen TM, Dalal S, Holmes MD. Risk of cardiovascular disease among teachers in Cape Town: Findings of the South African PaCT pilot study. *S Afr Med J*. [internet] 2016; 106(10):996-1001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27725020>
12. Oliveira JLM, Hirata MH, Sousa AGMR, Gabriel FS, Hirata TDC, Tavares IS, et al. Sexo masculino e hipertensão arterial são preditores de placa de angiotomografia das coronárias. *Arq Bras Cardiol*. [internet] 2015; 104(5):409-16. Disponível em: [http://www.arquivosonline.com.br/2015/10405/edic\\_aotual.asp](http://www.arquivosonline.com.br/2015/10405/edic_aotual.asp)
13. Cavaleiro AS, Fonseca MJ, Sbruzzi G, Goldmeier S. Perfil de pacientes atendidos em um ambulatório de hipertensão arterial: há diferença entre sexos?. *Rev Gaúcha Enferm*. [internet] 2014; 35(1):110-5. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/43029>
14. Silva JLL da, Andrade LAF, Pereira LCL, Silva PRB. Estresse e fatores de risco para a hipertensão arterial entre docentes de uma escola estadual de Niterói, RJ. *Rev Enferm UFPE On line*. [internet] 2010; 4(3):1347-56. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/6304/5550>
15. Brasil. Ministério da Saúde. *Caderno de atenção básica: hipertensão arterial sistêmica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
16. Winkelmann ER, Fontela PC. Condições de saúde de pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 cadastrados na estratégia saúde da família, em Ijuí, Rio Grande do sul 2010-2013. *Epidemiol Serv Saúde* [internet] 2014; 23(4):665-74. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222014000400665&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222014000400665&script=sci_abstract&tlng=pt)
17. Ribeiro IJS, Boery RNSO, Casotti CA, Freire IV, Teixeira JRB, EN. Prevalência e fatores associados à adesão ao tratamento medicamentoso por pacientes com hipertensão arterial. *Rev Baiana Enferm*. [internet] 2015; 29(3):250-60. Disponível em: [https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/12920/pdf\\_8](https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/12920/pdf_8)
18. Mendonça LBA, Lima FET, Oliveira SKP. Acidente vascular encefálico como complicação da hipertensão arterial: quais são os fatores intervenientes? *Esc Anna Nery*. [internet] 2012; 16(2):340-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n2/19.pdf>

19. Lee SC, Hairi NN, Moy FM. Metabolic syndrome among non-obese adults in the teaching profession in Melaka, Malaysia. *J Epidemiol.* [internet] 2017; 27(3):130-4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28142038>

20. Abreu RNDC, Moreira TMM. Estilo de vida de pessoas com hipertensão após o desenvolvimento de complicações ligadas à doença. *REAS* [internet] 2014; 3(1):26-8. Disponível em: <file:///C:/Users/marcelo.andrade/Downloads/928-4166-1-SM.pdf>

21. Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cação LC, Loureiro AAC, et al. Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira. *Sociedade Brasileira de Cardiologia* 2010; 4(94):1-8.

22. Xavier FA, Barboza, L F, Monteiro, AMP, Santos, LC, Oliveira, DR. Fatores de risco cardiovasculares entre docentes de uma universidade pública de Minas Gerais. *Rev Min Enferm.* 2010; 13(4):465-72.

**Sources of funding:** No

**Conflict of interest:** No

**Date of first submission:** 2017/05/12

**Accepted:** 2017/06/19

**Publishing:** 2017/09/01

#### **Corresponding Address**

Ariane Gomes dos Santos

Endereço: Departamento de Saúde. Campus Teresina Central. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí. Praça da Liberdade s/n, Rua Álvaro Mendes - Centro -Teresina, Piauí, Brasil. CEP 64.000-040

Telefone: (86) 3131-9415

E-mail: [arianeg.santos@hotmail.com](mailto:arianeg.santos@hotmail.com)

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí, Teresina.