

Estresse e risco cardiovascular: intervenção multiprofissional de educação em saúde

Stress and cardiovascular risk: multi-professional intervention in health education
Estrés y riesgo cardiovascular: intervención multiprofesional de educación en salud

Cármem Marilei Gomes^{I,III}, Claudia Capellari^{II}, Daniele dos Santos Guidotti Pereira^{III},
Paulo Roberto Volkart^I, Ana Paula Moraes^{II}, Valquíria Jardim^{II}, Maiara Bertuol^I

^I Faculdades Integradas de Taquara, Curso de Psicologia. Taquara-RS, Brasil.

^{II} Faculdades Integradas de Taquara, Curso de Enfermagem. Taquara-RS, Brasil.

^{III} Faculdades Integradas de Taquara, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. Taquara-RS, Brasil.

Como citar este artigo:

Gomes CM, Capellari C, Pereira DSG, Volkart PR, Moraes AP, Jardim V, Bertuol M. Stress and cardiovascular risk: multi-professional intervention in health education. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016;69(2):329-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690219i>

Submissão: 05-01-2015

Aprovação: 09-11-2015

RESUMO

Objetivo: identificar o risco cardiovascular e o estresse em educadores (gestores e professores) do sul do Brasil, avaliados antes e depois de intervenção com atividades de gerenciamento do estresse e educação em saúde. **Método:** estudo longitudinal do tipo antes e depois. A amostra foi constituída por 49 participantes. Foram obtidas variáveis sociodemográficas, antecedentes de morbidade e hábitos da vida diária. Os dados de risco para doença cardiovascular foram pressão arterial, índice de massa corporal, relação cintura-quadril, perfil lipídico e glicemia capilar. O estresse foi avaliado pelo Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL). O gerenciamento ocorreu durante quatro meses, em encontros semanais com equipe multidisciplinar. **Resultados:** após as intervenções, observou-se redução estatisticamente significativa das variáveis investigadas, salvo glicemia no grupo gestores. **Conclusão:** atividades de gerenciamento são potenciais ferramentas na identificação e controle dos fatores de risco estudados, em especial aquelas de foco multi e transdisciplinar.

Descritores: Estresse Psicológico; Doenças Cardiovasculares; Educação em Saúde; Enfermagem; Psicologia.

ABSTRACT

Objective: to identify cardiovascular risk in educators (administrators and teachers) from the South region of Brazil, evaluated before and after intervention with stress management activities and health education. **Method:** longitudinal study of the before and after type. The sample consisted of 49 participants. Variables studied were socio-demographic, morbidity antecedents and lifestyle habits. Measured risk factors for cardiovascular disease were arterial blood pressure, body mass index, ratio of waist to hip size, lipid profile and capillary blood glucose. Stress levels were evaluated using the Lipp Stress Symptoms Inventory (LSSI). The study ran for four months, with weekly meetings of a multidisciplinary team. **Results:** after intervention, the study observed a statistically significant reduction of the investigated variables, except for blood glucose levels in the administrators group. **Conclusion:** stress management activities are potential tools in the identification and control of the risk factors studied, particularly in those involving multi- and trans-disciplinary focus.

Key words: Psychological Stress; Cardiovascular Diseases; Health Education; Nursing; Psychology.

RESUMEN

Objetivo: identificar riesgo cardiovascular y estrés en educadores (gestores y profesores) del sur de Brasil, evaluados antes y después de intervención con actividades de manejo del estrés y educación en salud. **Método:** estudio longitudinal, tipo antes y después. Muestra constituída por 49 participantes. Fueron obtenidas variables sociodemográficas, antecedentes de morbidad

y hábitos de vida diários. Los datos de riesgo de enfermedad cardiovascular fueron: presión arterial, índice de masa corporal, relación cintura-caderas, perfil lipídico y glucemia en sangre. El estrés fue evaluado por Inventario de Síntomas de *Stress* para Adultos de Lipp (ISSL). La acción se continuó cuatro meses, en encuentros semanales con equipo multidisciplinario. **Resultados:** luego de las intervenciones, se observó reducción estadísticamente significativa de las variables investidas, exceptuando glucemia en grupo de gestores. **Conclusión:** las actividades de manejo son potenciales herramientas de identificación y control de los factores de riesgo estudiados; en particular, aquellas de foco multi y transdisciplinario.

Palabras clave: Estrés Psicológico; Enfermedades Cardiovasculares; Educación en Salud; Enfermería; Psicología.

AUTOR CORRESPONDENTE

Claudia Capellari

E-mail: capellaric@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, com o advento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tornou-se imperativo cuidar da vida, de modo a reduzir a vulnerabilidade ao adoecer e as chances de que o adoecimento seja promotor de incapacidade, de sofrimento crônico e de morte prematura. Dentre as DCNT estão as doenças cardiovasculares (DCV), o diabetes, a hipertensão, o câncer e as doenças respiratórias⁽¹⁾.

Quanto às DCV, muitos dos fatores de risco são variáveis modificáveis, que culminam em morbimortalidade importante na população em geral. Estudo realizado no sul do Brasil identificou fatores de risco comportamentais para DCV, quais sejam: tabagismo, inatividade física no lazer, consumo habitual de gordura aparente da carne e consumo diário de embutidos, carne vermelha e leite integral. O estudo apontou a possibilidade de prevenção das DCV atrelada a mudanças de comportamento, o que se configura um desafio a ser transposto⁽²⁾. Acredita-se que, além dos citados fatores de risco, o estresse é potencialmente nocivo à saúde.

A preocupação com o estresse se deve ao fato de ele afetar 90% da população mundial e estar fortemente relacionado às doenças do aparelho circulatório⁽³⁾, que estão entre as primeiras causas de óbitos no Brasil⁽⁴⁾. Ao estudarmos a natureza de um evento estressor, podemos defini-lo como quaisquer circunstâncias que ameaçam, ou são percebidas como ameaçadoras, ao bem-estar do indivíduo. Tais ameaças podem ser relacionadas à segurança física imediata, à segurança em longo prazo, à autoestima, à reputação e demais comportamentos e ações que a pessoa valorize⁽⁵⁻⁶⁾.

A associação entre fatores psicossociais e doenças cardiovasculares não é recente e adveio dos malefícios causados pelo estresse, não apenas em cardiopatas, mas, igualmente, em sujeitos saudáveis. Essa relação é corroborada por evidências encontradas em modelos animais, as quais mostram que o estresse psicossocial crônico pode ser um fator gerador de exacerbção da arteriosclerose, bem como de disfunção endotelial e até mesmo apoptose, o que se deve, provavelmente, à ativação excessiva, reiterada e prolongada, do sistema nervoso⁽⁷⁾.

Ademais, esse constante acionamento faz com que o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) seja igualmente ativado, provocando uma série de alterações neuroendócrinas no organismo, tais como o aumento da frequência cardíaca e a elevação da pressão arterial, dentre outras. Efeitos psicológicos também são desencadeados, como ansiedade, déficit na atenção e

na memória. Assim, cada vez mais, estudos apontam o estresse como um importante fator de risco a ser considerado, tratado e prevenido, especialmente por suas implicações no desenvolvimento e agravamento das doenças cardiovasculares⁽⁷⁻⁸⁾.

A resposta corporal ao estresse pode ser apresentada em três estágios, sendo eles: alarme, defesa ou resistência, exaustão ou esgotamento⁽⁹⁾. Há também um modelo quadri-fásico, em que Lipp e Rocha acrescentaram a fase de quase-exaustão⁽¹⁰⁾, segundo o qual: (i) fase de alerta, considerada positiva, na qual o indivíduo está mais atento, produtivo e motivado, sendo, também, um momento de orientação e de identificação do perigo; (ii) fase de resistência, caracterizada pela resistência do organismo frente aos estímulos estressores, o que demanda grande energia e esforço adaptativo; por isso mesmo, existe maior vulnerabilidade aos agentes de risco; (iii) fase de quase exaustão, que oscila entre equilíbrio e desequilíbrio emocional, com manifestação de sintomas psicológicos, tais como a ansiedade, e com predisposição ao desenvolvimento de doenças físicas, como gastrite, hipertensão arterial, *Diabetes Mellitus*, dentre outras; (iv) fase de exaustão, caracterizada pelo esgotamento dos mecanismos de resistência; trata-se de fase patológica, na qual há o desencadeamento ou a potencialização de doenças, devido ao comprometimento do sistema imunológico destes indivíduos.

Sendo assim, quanto mais adiantada é a fase do estresse, maior a intensidade e a gravidade dos sintomas físicos e psicológicos apresentados; ao mesmo tempo, maior é a probabilidade do surgimento de doenças, notadamente as cardiovasculares, muito associadas ao estresse e aos hábitos de vida. A partir do descrito, as condições de trabalho podem ser determinantes para um aumento do risco de desenvolvimento de sintomas de estresse, e as que têm oferecido fatores de risco elevado para doenças cardiovasculares são aquelas que incluem demandas psicológicas e de trabalho elevadas, redução da autonomia e da satisfação no trabalho⁽¹¹⁾. Ou seja, o estresse relacionado ao trabalho pode promover um aumento para risco de DCV. Assim, considera-se que educadores são indivíduos potenciais para o desenvolvimento de sintomas de estresse e DCV, considerando-se a sobrecarga de trabalho e o contínuo contato com pessoas que necessitam de sua ajuda.

Neste cenário, acredita-se que intervenções de educação em saúde sejam benéficas a partir da identificação das variáveis de risco cardiovascular e de estresse, tendo-se o enfermeiro como ator neste cenário, exercendo o papel de educador em saúde, juntamente com a equipe transdisciplinar.

OBJETIVO

Investigar o estresse e os indicadores de risco cardiovascular em educadores e as possíveis respostas frente a atividades de gerenciamento de estresse e educação para a saúde.

MÉTODO

Aspectos éticos

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT). Em atenção à resolução 466/2012, todos os participantes foram devidamente esclarecidos acerca dos procedimentos do estudo e forneceram sua anuência em participar mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Desenho, local do estudo e período

Trata-se de estudo longitudinal do tipo antes e depois, desenvolvido em um município do Vale do Paranhana, Rio Grande do Sul, Brasil, de março a dezembro do ano de 2012.

População e amostra

A população foi constituída por todos os educadores da rede pública municipal, os quais foram convidados a participar do estudo. Como critérios de inclusão considerou-se ser professor da rede pública municipal de ensino do município em questão e concordar em participar da pesquisa. Da amostra, fizeram parte aqueles que forneceram sua anuência mediante assinatura do TCLE. Inicialmente, a amostra foi formada por 100 participantes, dos quais 60 eram professores e 40 eram gestores; participaram de todas as fases da pesquisa 20 gestores e 29 professores, totalizando 49 pessoas.

Protocolo do estudo

Os dados sociodemográficos foram obtidos por meio de um questionário estruturado, no qual foram investigados gênero, idade, estado civil, escolaridade, remuneração, presença de hipertensão arterial e de *Diabetes Mellitus*, uso de medicação contínua, prática de atividades físicas, tabagismo e ingestão alcoólica.

Em relação aos dados de risco para doença cardiovascular, os mesmos foram obtidos por meio de aferição de pressão arterial (PA), índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ), perfil lipídico e glicemia capilar. A verificação da PA e sua respectiva classificação foram realizadas consoantes à Sociedade Brasileira de Cardiologia⁽¹²⁾. O IMC e seus padrões foram estimados conforme indicações do Ministério da Saúde⁽¹³⁾. Para a RCQ, foram consideradas as indicações de obtenção e a classificação indicadas pela Organização Mundial da Saúde⁽¹⁴⁾.

Em relação aos exames de triglicerídeos, colesterol e glicose, foram obtidos a partir de punção digital, realizando-se teste rápido com o monitor Accutrend Plus (Roche[®]) e respeitando-se o jejum de 12 horas pré-coleta. Foram considerados normais os valores de Triglicerídeo sérico ≤ 150 mg/dl, Colesterol total sérico ≤ 200 mg/dl, Glicose sérica ≤ 99 mg/dl⁽¹⁵⁾.

O estresse foi avaliado pelo Inventário de Sintomas de *Stress* de Lipp (ISSL), que classifica as fases de alerta, de resistência, de quase exaustão e de exaustão, conforme os sintomas sejam

assinalados para 24 horas, para uma semana e para um mês. O instrumento indica se há estresse, em qual fase de estresse o sujeito se encontra e a sintomatologia prevalente, se física ou psicológica⁽¹⁰⁾.

O gerenciamento do estresse e educação em saúde ocorreram durante quatro meses, com encontros semanais, alternando-se professores e gestores. Em cada reunião, foram realizadas atividades com vistas ao controle dos sintomas de estresse e prevenção da doença cardiovascular. Para tanto, participaram professores e alunos de iniciação científica dos cursos de Psicologia e Enfermagem, além de profissionais das áreas de Nutrição, Psicologia, Quiropraxia e Educação Física. Dentre as ações de educação em saúde, foram incluídas oficinas de relaxamento, alongamento muscular, educação alimentar, exercícios físicos e automonitoramento dos fatores de risco cardiovascular.

Após a realização das atividades de gerenciamento do estresse e de educação em saúde durante quatro meses consecutivos, foram recoletadas as variáveis supracitadas.

Análise dos resultados e estatística

A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 14.0. Os dados foram analisados por meio do Teste de Wilcoxon para amostras pareadas, Teste *t* de *Student* e também pela análise descritiva de frequência. O intervalo de confiança foi de 95% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Participaram do estudo 49 educadores com idade média de 34,9 anos, predominantemente brancos (93,8%), do sexo feminino (95,9%) e casados (40%). Dentre os participantes, 59% (29) tinham graduação completa e 36% (18) possuíam cursos de pós-graduação ou estavam inscritos nos mesmos. A renda salarial média dos educadores ficou na faixa de dois a três salários mínimos.

Quanto à presença de DCNT, referiram ser portadores de hipertensão arterial 14 participantes (28,6%) e de *Diabetes Mellitus* três participantes (6,1%), sendo que 14 deles asseguraram fazer uso de medicação contínua para controle destas patologias.

Em relação às práticas de vida diária, 18,4% (9) referiram ser tabagistas e 30,6% (15) afirmaram ingerir bebida alcoólica pelo menos uma vez na semana. Informaram realizar atividade física pelo menos uma vez na semana 61,2% (30); destes, 42,8% (21) referiram a prática três ou mais vezes durante a semana.

O presente estudo avaliou também as fases do estresse em que os participantes se encontravam. Inicialmente, considerando-se o modelo quadrifásico de Lipp, um grande contingente de gestores (63,6%) e de professores (50%) encontravam-se na fase de resistência, e muitos professores estavam na fase de quase exaustão (31,82%). Ao final do programa proposto, houve redução estatisticamente significativa dos níveis de estresse ($p=0,02$), observando-se que a porcentagem dos gestores na fase de resistência foi reduzida para 33,33% e dos professores para 27,27%, como pode ser observado na Tabela 1.

As tabelas a seguir apresentam as variáveis relativas ao estresse em professores e gestores, separadamente, antes e após as atividades de gerenciamento, para melhor visualização do impacto das atividades nos resultados.

Tabela 1 - Frequência e prevalência dos sintomas, fases do estresse e características dos sintomas de estresse em gestores e professores, antes e após o gerenciamento do estresse

	Gestores				Professores			
	Pré-gerenciamento (n = 20)		Pós-gerenciamento (n = 20)		Pré-gerenciamento (n = 29)		Pós-gerenciamento (n = 29)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Presença de sintomas de estresse								
Sem sintomas de estresse	9	45	17	85	7	23,8	18	61,8
Com sintomas de estresse	11	55	3	15	22	76,2	11	38,2
Fases do estresse								
Alarme	1	9,09	2	66,66	4	18,18	6	54,4
Resistência	7	63,6	1	33,33	11	50	3	27,27
Quase exaustão	0	0	0	0	7	31,82	2	18,31
Exaustão	3	27,31	0	0	0	0	0	0
Característica dos sintomas								
Sintomas físicos	4	36,36	1	33,33	7	31,82	3	27,27
Sintomas psicológicos	7	63,64	2	66,67	15	68,18	8	72,73

O ISSL demonstrou que o gerenciamento de estresse reduziu significativamente a frequência dos sintomas de estresse (gestores: $Z=1,897$; $p=0,05$; professores: $Z=4,436$; $p=0,000$) e promoveu melhora na fase do estresse na qual o participante se encontrava (gestores $Z=2,3119$; $p=0,02$; professores $Z=2,456$; $p=0,02$), conforme o teste de Wilcoxon.

Em relação às variáveis estudadas como fatores de risco para doença cardiovascular, houve redução estatisticamente significativa após as intervenções de gerenciamento do estresse, em ambos os grupos, salvo para a variável glicose em

gestores, conforme o Teste *t de Student* para amostras pareadas, como pode ser observado na Tabela 2.

A Tabela 3 mostra as médias e o erro padrão das variáveis de estresse, relacionadas com variáveis de risco cardiovascular.

Quanto aos dados coletados após o gerenciamento, não foi evidenciada diferença estatisticamente significativa em relação às variáveis de risco cardiovascular (Tabela 3) nos grupos de educadores com e sem estresse. Assim, realizado o gerenciamento do estresse, as médias dos indicadores para doença cardiovascular do grupo estressado parecem não mais diferir das do grupo não estressado.

Tabela 2 - Média \pm erro padrão de fatores de risco para doença cardiovascular em gestores e professores, antes e após o gerenciamento do estresse

	Gestores		<i>p</i>	Professores		<i>p</i>
	Pré-gerenciamento	Pós-gerenciamento		Pré-gerenciamento	Pós-gerenciamento	
PA sistólica (mmHg)	119,2 \pm 3,00	99,75 \pm 2,06	0,00	137,71 \pm 4,19	112,21 \pm 3,13	0,000
PA diastólica (mmHg)	82,5 \pm 3,4	71,00 \pm 2,07	0,003	92,03 \pm 2,58	75,92 \pm 2,11	0,000
Colesterol (mg/dl)	170 \pm 17,33	142,27 \pm 14,01	0,000	199,69 \pm 6,82	176,07 \pm 7,64	0,011
Triglicérides (mg/dl)	145,44 \pm 18,19	96,5 \pm 6,53	0,002	174,62 \pm 16,32	129 \pm 10,62	0,001
IMC (Kg/m ²)	30,17 \pm 0,93	27,94 \pm 0,84	0,000	30,83 \pm 1,52	28,15 \pm 1,22	0,000
RCQ (cm)	0,84 \pm 0,01	0,78 \pm 0,01	0,003	0,88 \pm 0,14	0,83 \pm 0,01	0,04
Glicemia	81,33 \pm 7,62	75,29 \pm 4,35	0,58	81,45 \pm 5,10	71,8 \pm 4,25	0,05

Tabela 3- Média \pm erro padrão de fatores de risco para doença cardiovascular em gestores e professores com e sem estresse antes e após o gerenciamento do estresse

	PA sistólica (mmHg)	PA diastólica (mmHg)	Colesterol (mg/dl)	Triglicerídeos (mg/dl)	IMC (Kg/m ²)	RCQ (cm)	Glicose (mg/dl)
Gestores Pré-gerenciamento							
Sem estresse	113,2 \pm 3,4	75,2 \pm 1,5	118,1 \pm 15,5	94,9 \pm 5,9	28,5 \pm 1,4	0,80 \pm 0,06	65,00 \pm 4,80
Com estresse	126,4 \pm 4,2	91,3 \pm 6,3	236,8 \pm 10,8	214,0 \pm 21,7	33,4 \pm 1,24	0,92 \pm 0,06	72,09 \pm 3,48
Valor de p	0,02	0,01	0,000	0,000	0,009	0,001	0,23
Gestores Pós-gerenciamento							
Sem estresse	100,2 \pm 2,2	75,5 \pm 3,9	104,3 \pm 31,8	78,3 \pm 4,4	29,9 \pm 1,5	0,80 \pm 0,02	75,29 \pm 4,35
Com estresse	96,6 \pm 6,6	78,5 \pm 2,7	150,6 \pm 14,2	100,1 \pm 7,4	27,7 \pm 0,9	0,76 \pm 0,02	81,33 \pm 7,62
Valor de p	0,54	0,52	0,21	0,2	0,61	0,25	0,58
Professores Pré-gerenciamento							
Sem estresse	114 \pm 3,8	79,6 \pm 10,4	160,8 \pm 10,9	113 \pm 9,0	24,1 \pm 1,3	0,81 \pm 0,02	61 \pm 5,94
Com estresse	148 \pm 4,1	96,9 \pm 10,6	206,7 \pm 9,4	205,7 \pm 24,9	35,3 \pm 2,0	0,92 \pm 0,01	74,7 \pm 7,05
Valor de p	0,000	0,005	0,02	0,055	0,008	0,008	0,31
Professores Pós-gerenciamento							
Sem estresse	113,5 \pm 6,9	75,5 \pm 3,9	151,5 \pm 19,9	107,7 \pm 12,10	0,79 \pm 0,01	0,80 \pm 0,02	80,42 \pm 6,5
Com estresse	117,16 \pm 3,7	78,5 \pm 2,7	175,8 \pm 9,1	158,9 \pm 20,2	0,84 \pm 0,01	0,83 \pm 0,02	92,63 \pm 6,5
Valor de p	0,62	0,5	0,23	0,07	0,17	0,35	0,39

DISCUSSÃO

A presença de estresse e demais variáveis de risco cardiovascular foi expressiva nos grupos estudados. Observou-se que os participantes se encontravam em idade produtiva (idade média 34,9 anos), o que possivelmente esteja atrelado à sobrecarga de trabalho, aos sintomas de estresse e a hábitos da vida diária relacionados a fatores de risco cardiovasculares.

Os participantes deste estudo referiram, em seus hábitos de vida diária, fazer uso de tabaco (18,4%) e de bebida alcoólica pelo menos uma vez na semana (30,6%), ao passo que a prática de exercício físico três ou mais vezes por semana foi de 42,8%. Estudo realizado na cidade de Pelotas (RS) identificou como tabagistas 21,3% dos participantes. No mesmo estudo, entretanto, a inatividade física foi de 75,6%⁽²⁾, o que vem de encontro aos dados de atividade física de nosso trabalho. A referência à prática de atividade física foi um achado importante deste trabalho e se, por um lado, ela foi relatada por parte considerável dos participantes, por outro, percebe-se que ações isoladas não são capazes, por si só, de garantir a proteção contra agravos, uma vez que muitos deles apresentavam sintomas de estresse e fatores de risco para DCV no início do estudo.

Em relação aos hábitos e atividades do dia a dia, considera-se que estejam relacionados a manifestações do

organismo, sejam elas físicas ou psíquicas. Assim, o excesso de atividades e a pressão no trabalho podem ser desencadeadores do estresse, bem como estresse e sedentarismo podem estar relacionados a doenças cardiovasculares. Ressalta-se que, no grupo de gestores e professores estudados, além da rotina de trabalho, há preocupação com a capacitação profissional, que é explicitada pelo número de participantes inscritos em programas de pós-graduação ou com esta concluída (18,36%).

Salienta-se que um quadro de estresse pode estar não somente relacionado ao estilo de vida, mas também ao ambiente ocupacional. Nosso estudo identificou 67% dos participantes com sintomatologia de estresse antes da ocorrência de atividades de gerenciamento. Tem sido demonstrado que as situações e as condições de trabalho que promovem o estresse, como aquelas que incluem demandas psicológicas e de trabalho elevadas, redução da autonomia e redução da satisfação no trabalho, têm oferecido fatores de risco mais elevados para doenças cardiovasculares⁽¹¹⁾. De fato, os educadores participantes deste estudo apresentaram elevado índice de estresse, com predomínio de sintomas psicológicos, o que pode estar associado ao ambiente laboral.

A prevalência elevada do estresse em educadores pode indicar a presença de um nível significativo e acentuado de

tensão, favorecendo a ocorrência de injúrias devido ao desequilíbrio do sistema imunológico. Grande parte dos participantes encontrava-se na fase de resistência do estresse, antes das atividades de gerenciamento e educação em saúde (63,6% dos gestores e 50% dos professores). É importante considerar que, nesta fase, o organismo atua buscando reequilibrar-se, dispensando uma grande quantidade de energia, o que pode gerar sensação de desgaste generalizado sem causa aparente e dificuldades com a memória, dentre outras consequências. Quanto maior o esforço que o indivíduo faz para se adaptar e restabelecer o equilíbrio interior, maior é o desgaste do organismo⁽¹⁶⁾.

Embora a maioria dos participantes estivessem na fase de resistência, inicialmente, 31,82% dos professores encontravam-se na fase de quase exaustão e 36,2% dos gestores na fase de exaustão. Porém, após o gerenciamento do estresse, houve uma redução do percentual de indivíduos nas fases de resistência (professores 22,73%, gestores 30,27%) e quase exaustão (professores 23,51%). Ao mesmo tempo, houve um aumento do número de participantes na fase de alarme (professores 36,2%, gestores 57,7%), que corresponde à primeira fase do estresse. Foi observado que os participantes, após as atividades propostas, apresentaram redução dos sintomas do estresse e melhor enfrentamento das situações de estresse cotidianas, o que foi demonstrado, também, pela mudança de fase de estresse na qual se encontravam.

Após quatro meses de gerenciamento do estresse, realizado por meio de oficinas e encontros com diversos profissionais da área da saúde, houve uma redução significativa de participantes com sintomas de estresse (de 67% para 28,6%), evidenciando o impacto positivo da atuação da equipe multiprofissional. Acredita-se que atividades que fortaleçam e estimulem o indivíduo para a pro-atividade e corresponsabilização em relação à sua saúde potencializem seu enfrentamento em relação a situações adversas. Nesse sentido, estudo realizado no Rio de Janeiro, com paciente portador de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) e Transtorno Depressivo Maior, concluiu que, após quatro meses de tratamento psicoterápico, os resultados obtidos demonstraram a redução de balanço simpático, de afeto negativo e de sintomas de estresse pós-traumático, depressão, ansiedade e dissociação, além de um aumento nos escores de resiliência, apoio social e afeto positivo, bem como a normalização das alterações fisiológicas do sistema nervoso autônomo e neuroendócrino relacionadas ao TEPT⁽¹⁷⁾.

Corroborando, outro estudo realizado em um hospital do Rio de Janeiro investigou o impacto de um programa de musicoterapia no estresse de profissionais da saúde, durante três meses. Ao longo do período, observou-se diminuição estatisticamente significativa (60%, $p < 0,001$) no nível de estresse dos profissionais estudados⁽¹⁸⁾. Nas atividades de gerenciamento do estresse deste estudo, foram realizadas sessões de relaxamento, de autopercepção de situações provocadoras de estresse, de avaliação da dieta alimentar, de exercícios físicos no cotidiano e de educação para um estilo de vida que pudesse ir de encontro ao estresse e ao adoecimento. Tais atividades, portanto, podem ter contribuído para a adoção

de estratégias de promoção da saúde, embora não se possa afirmar que tenham sido as únicas responsáveis pelos achados finais do estudo. Os participantes podem ter encontrado motivação e um ambiente propício para a adoção de posturas favoráveis ao cuidado e à corresponsabilização por sua saúde, ao passo que iniciativas grupais podem ter sido propulsores do movimento de mudança, fortalecidas por acontecer no ambiente de trabalho, o qual toma grande parte do tempo na vida diária.

É importante a menção de que a responsividade adequada do sistema de estresse é um pré-requisito crucial para a ocorrência da sensação de bem-estar e de interações sociais positivas. Em contraste, se a resistência da pessoa não for suficiente para lidar com a fonte de estresse ou se houver concomitantemente a ocorrência de outros estressores, dar-se-á a evolução do processo de estresse, surgindo a fase de exaustão⁽¹⁶⁾; a responsividade inapropriada desse sistema pode causar uma série de alterações endócrinas, metabólicas, autoimunes e psiquiátricas⁽¹⁹⁾, culminando com o desencadeamento ou agravamento de doenças cardiovasculares.

Tanto no grupo de gestores quanto no de professores, houve melhora significativa das variáveis indicativas de risco cardiovascular após as atividades de gerenciamento de estresse e educação para a saúde ($p < 0,05$), salvo na variável glicemia no grupo de gestores ($p = 0,58$).

A média da pressão arterial sistólica em gestores e professores reduziu de 119,2 para 99,7 mmHg e 137,7 para 112,2 mmHg, respectivamente, após atividades realizadas. Em relação à pressão arterial diastólica, houve redução de 82,5 para 71 mmHg em gestores e de 92,03 para 75,92 mmHg em professores. Estudo realizado na cidade de São Paulo alcançou redução da pressão arterial sistólica de 139,7 para 134,8 mmHg após intervenção nutricional, realizada ao longo de 20 semanas com pacientes hipertensos⁽²⁰⁾. No mesmo sentido, um estudo randomizado, realizado em Madri (Espanha), investigou a eficácia de um programa integrativo de Yoga como adjuvante no tratamento clínico da hipertensão. Após três meses de seguimento e com duas sessões semanais, o grupo intervenção teve redução estatisticamente significativa na pressão arterial sistólica e diastólica, registradas antes e após as sessões, em relação ao grupo controle. O mesmo estudo também apontou redução dos sintomas de ansiedade e estresse⁽²¹⁾. Mediante tais dados, é possível inferir que ações de educação para a saúde e de gerenciamento de situações estressoras favorecem o controle da pressão arterial. Embora o período dos estudos citados tenha sido relativamente curto, foi possível impactar nos marcadores pressóricos, bem como nos de estresse, também apresentados pela presente pesquisa.

Os participantes do presente estudo, em relação ao perfil lipídico, alcançaram índices que os mantiveram em uma faixa segura para prevenção de doenças cardiovasculares. O colesterol, que reduziu de $170 \pm 17,33$ para $142,27 \pm 14,01$ mg/dl em gestores e de $199,69 \pm 6,82$ para $176,07 \pm 7,64$ mg/dl em professores, indica que os participantes, ao reduzirem os índices de risco para eventos cardiovasculares, alcançaram níveis aceitos mundialmente na prevenção de tais eventos,

sustentados pelo escore de risco de Framingham⁽¹⁵⁾. O mesmo escore indica zero absoluto de risco quando é considerado o colesterol total isolado < 160 mg/dl, índice alcançado pelo grupo de gestores. Ao se considerar o valor de triglicérides, embora o grupo de gestores já estivesse em faixa aceitável relacionada ao risco cardiovascular no início do estudo (≤ 150 mg/dl), houve melhora significativa nos dois grupos estudados, que alcançaram os índices $96,5 \pm 6,53$ mg/dl (gestores) e $129 \pm 10,62$ mg/dl (professores) pós-gerenciamento, o que é consoante às recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o controle das dislipidemias e prevenção da aterosclerose⁽¹⁵⁾.

Dentre as atitudes favoráveis para o controle do perfil lipídico, encontra-se o exercício físico e a educação alimentar, abordagens realizadas nos encontros de intervenção do presente trabalho. Os seus achados corroboram os resultados de estudos que envolveram pesquisa de perfil lipídico e exercício físico⁽²²⁻²³⁾ e intervenção nutricional⁽²⁴⁾. Acredita-se, portanto, que as intervenções multiprofissionais tragam benefícios em diferentes âmbitos, mas que devem ser mantidas para que se conservem os resultados obtidos.

O índice de massa corporal (IMC) também alcançou redução estatisticamente significativa, uma vez que a média geral de ambos os grupos indicou a passagem da classificação de obesidade para sobrepeso. A obesidade destaca-se como um dos principais fatores de risco predisponentes à hipertensão e, conseqüentemente, outras doenças cardiovasculares. Através do IMC, a variável antropométrica que merece destaque é a relação cintura-quadril (RCQ), que está relacionada ao depósito de tecido adiposo na região abdominal, especialmente nos depósitos viscerais internos, intrinsecamente relacionados ao risco para *Diabetes Mellitus*, hiperlipidemia, hipertensão arterial e aterosclerose⁽²⁵⁾. Nosso estudo evidenciou redução significativa dos valores de RCQ, sendo que a média da RCQ dos gestores pós-gerenciamento foi de $0,78 \pm 0,01$ cm, enquanto a dos professores foi de $0,83 \pm 0,01$ cm. Portanto, o grupo de gestores alcançou valores condizentes com o preconizado para a referida variável, que é $0,82$ cm⁽¹⁴⁾.

Cabe salientar que, embora se tenha logrado redução significativa nas variáveis antropométricas, a média geral final de IMC dos participantes caracterizou-os na faixa de sobrepeso. Estudo realizado na cidade de São Paulo destacou o IMC e circunferência abdominal condizentes com o aumento médio das mesmas nas populações em esfera mundial⁽²⁵⁾. Os autores observam que, nos países em desenvolvimento, a obesidade está relacionada a estilos de vida pouco saudáveis, que incluem a ingestão de alimentos altamente processados e o sedentarismo. Neste contexto, ações de educação para a saúde são potenciais ferramentas para a identificação de fatores de risco modificáveis e manejo dos mesmos por equipes multiprofissionais, visando à autonomia dos sujeitos na identificação e enfrentamento de situações nocivas à sua saúde.

Durante as coletas de dados finais, os participantes, além de fornecerem as variáveis que culminaram com os achados estatísticos, relataram o impacto positivo do trabalho realizado, que refletiu em adoção de estilo de vida mais saudável

e medidas simples, como ir a pé ao trabalho e trocar lanches processados por frutas, que impactaram na redução de peso e na melhora das relações interpessoais no ambiente de trabalho.

Dentre as limitações, podemos citar a desistência de participantes ao longo do estudo, resultando na redução da amostra, bem como o tempo de intervenção ter sido de quatro meses, considerado relativamente curto. Outro fator a ser destacado é o fato de não ter havido um acompanhamento sistemático da efetiva adoção, realização e manutenção de atividades de gerenciamento de estresse e promoção para a saúde para além dos encontros, considerando que estes eram realizados a cada quinze dias com cada grupo, separadamente.

A partir deste estudo, pode-se inferir que o trabalho transdisciplinar é uma importante estratégia para a promoção da saúde, para a prevenção e enfrentamento de agravos. Além de serem de baixo custo, as atividades propostas apresentam efetividade considerável, tendo possibilidade de serem adotadas em ambientes de ensino, estrategicamente, a fim de contribuir para a melhora das condições de saúde dos educadores.

CONCLUSÃO

O estresse assim como hábitos de vida inadequados apresentaram fatores de risco para a doença cardiovascular nos educadores estudados; porém, atividades de educação para a saúde e gerenciamento de estresse foram elementos contributivos para a reversão deste processo. O sistema cardiovascular participa ativamente das adaptações ao estresse e, desse modo, a promoção da redução do nível de estresse através de atividades educativas e direcionadas aos fatores de risco em potencial torna-se uma importante ferramenta de prevenção e tratamento. Ressalta-se que o gerenciamento do estresse também promoveu uma melhora naqueles indivíduos que não mudaram de fase do estresse, pois foi observada redução na pontuação do ISSL intrafase, ainda que não seja possível apresentar tais resultados em números absolutos, nas tabelas exibidas.

Embora não se possa afirmar que as atividades de gerenciamento do estresse e a promoção da saúde tenham sido responsáveis únicas pelos resultados positivos encontrados nos participantes deste trabalho, acredita-se que elas influenciaram positivamente na adoção de postura comprometida e corresponsável pela própria saúde. Neste cenário, o enfermeiro, como educador, desempenha um papel preponderante, uma vez que contribui diretamente na avaliação do estado de saúde, na informação e na orientação para a adoção de atitudes proativas em relação à própria saúde junto a indivíduos e à coletividade.

No mesmo sentido, atuar com foco multi e transdisciplinar potencializa as ações em saúde, uma vez que a postura colaborativa reforça os propósitos de prevenção, controle e tratamento de agravos. Assim, os enfermeiros podem contribuir substancialmente para a ampliação da investigação multidisciplinar, ao passo em que a pesquisa contribui para a

construção de evidências promotoras do cuidado centrado no paciente e em suas necessidades.

Para o campo da saúde e, principalmente, para a Enfermagem, este estudo demonstra que é possível a atuação com autonomia e liderança, na realização de atividades de educação para a saúde, contribuindo para a melhora nas condições de saúde das pessoas e, conseqüentemente, do trabalho ofertado por elas.

Recomenda-se que outros estudos referentes ao tema sejam realizados, com maior amostra e com tempo de intervenção e de acompanhamento dos participantes prolongado.

Financiamento

Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT, Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul – FAPERGS.

REFERÊNCIAS

- Carvalho MD, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Presentation of the strategic action plan for coping with chronic diseases in Brazil from 2011 to 2022. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2011[cited 2015 Apr 27];20(4):425-38. Available from: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>
- Muniz LC, Schneider BC, Silva ICM, Matijasevich A, Santos IS. Accumulated behavioral risk factors for cardiovascular diseases in Southern Brazil. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2012[cited 2015 Apr 27];46(3):534-42. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n3/en_3690.pdf
- Stults-Kolehmainen MA. The interplay between stress and physical activity in the prevention and treatment of cardiovascular disease. *Frontiers and Physiology* [Internet]. 2013[cited 2015 Apr 27];4(346):1-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3841719/pdf/fphys-04-00346.pdf>
- Mansur AP, Favarato D. Mortality due to cardiovascular diseases in Brazil and in the metropolitan region of São Paulo: a 2011 update. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2012[cited 2015 Apr 27];99(2):755-61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000061>
- Barcaui A, Limongi-França AC. Estresse, enfrentamento e qualidade de vida: um estudo sobre gerentes brasileiros. *RAC* [Internet]. 2014[cited 2015 Apr 27];18(5):670-94. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84031708006>
- Silveira KA, Enumo SRF, de Paula KMP, Batista EP. [Teachers stress and struggle to cope with pressure: a literature analysis]. *Educ Rev* [Internet]. 2014[cited 2015 Apr 27];30(4):15-36. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v30n4/02.pdf> Portuguese.
- Sardinha A, Nardi AE, Zin WA. [Are panic attacks really harmless? The cardiovascular impact of panic disorder]. *Rev Bras Psiquiatr* [Internet]. 2009[cited 2015 Apr 27];31(1). Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v31n1/a14v31n1.pdf> Portuguese.
- Albert CM, Chae CU, Rexrode KM, Manson JE, Kawachi I. Phobic anxiety and risk of coronary heart disease and sudden cardiac death among women. *Circulation* [Internet]. 2005[cited 2015 Apr 27];111(4):480-7. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/111/4/480.full.pdf+html>
- Selye H. A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature* [Internet]. 1936[cited 2015 Apr 27];138(32). Available from: <http://neuro.psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/jnp.10.2.230a>
- Lipp, MEN. Inventário de sintomas do stress para adultos. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000.
- Nascimento MC, Andrade A, Silva OMP, Nascimento JF. Estresse laboral e gênero enquanto fatores associados ao risco de doenças cardiovasculares. *Salusvita* [Internet]. 2008[cited 2015 Apr 27];27(3):383-97. Available from: http://www.usc.br/biblioteca/salusvita/salusvita_v27_n3_2008_art_06.pdf
- Brandão, AA. (Coord). Conceituação, Epidemiologia e prevenção primária. In: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2010[cited 2014 Nov 27];95(1Sup1):I-III. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n1s1/v95n1s1.pdf>
- Brasil. Ministério da Saúde. SISVAN – Norma técnica da Vigilância Alimentar e Nutricional. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization Technical Reports Series [Internet]. 2000[cited 2014 Nov 27];894:1-253. Available from: <http://www.who.int/iris/handle/10665/42330>
- Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC (Coord). Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2007[cited 2015 Apr 27];88(sup11):1-18. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v88s1/01.pdf>
- Goulart Jr E, Lipp MEN. [Stress in teachers from government public schools of fundamental education]. *Psicol Estud* [Internet]. 2008[cited 2015 Apr 27];13(4):847-57. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n4/v13n4a23.pdf> Portuguese.
- Lages AC, Nórtce CE, Pedrozo AL, Gonçalves RM, Marques-Portella C, Souza GGL et al. [Neurobiological and psychometric markers of the efficacy of cognitive behavioral therapy in post-traumatic stress disorder with dissociative symptoms: a case report]. *Rev Psiquiatr R Gd Sul* [Internet]. 2011[cited 2015 Apr 27];33(1):55-62. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rprs/v33n1/v33n1a11.pdf> Portuguese.
- Gunnar GCT, Borba- Pinheiro CJ, Figueiredo NMA, Dantas EHM. [Impact of a music therapy program on the stress level of health professionals]. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2013[cited 2014 Nov 27];66(3):385-90. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n3/a13v66n3.pdf> Portuguese.

19. Timmermans W, Xiong H, Hoogenraad CC, Krugers HJ. Stress and excitatory synapses: from health to disease. *Neuroscience* [Internet]. 2013[cited 2015 Apr 27];17(248):626-36. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306452213004715>
20. Alvarez TS, Zanella, MT. [Impact of two nutritional education programs on cardiovascular risk in overweight hypertensive patients]. *Rev Nutr* [Internet]. 2009[cited 2014 Nov 27];22(1):71-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v22n1/07.pdf> Portuguese.
21. Roche LT, Hesse BM. Application of an integrative yoga therapy programme in cases of essential arterial hypertension in public healthcare. *Complement Ther Clin Pract*. [Internet]. 2014[cited 2015 Apr 27];20(4):285-90. Available from: <http://www.ctcpjournal.com/article/S1744-3881%2814%2900069-3/pdf>
22. Guedes DP, Gonçalves LAV. [Impact of the habitual physical activity on lipid profile in adults]. *Arq Bras Endocrinol Metab* [Internet]. 2007[cited 2015 Apr 27];51(1):72-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v51n1/08.pdf> Portuguese.
23. Silva DAS, Petroski EL, Pelegrini A. Effects of aerobic exercise on the body composition and lipid profile of overweight adolescents. *Rev Bras Ciênc Esporte* [Internet]. 2014[cited 2014 Nov 17];36(2):295-309. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v36n2/0101-3289-rbce-36-02-00295.pdf>
24. Damião R, Sartorelli DS, Hirai A, Bevilacqua MR, Salvo VLMA, Ferreira SRG et al. [Impact of a lifestyle intervention program on metabolic, anthropometrical and dietary profile of Japanese-Brazilians with and without metabolic syndrome]. *Arq Bras Endocrinol Metab* [Internet]. 2011[cited 2014 Nov 17];(2):134-45. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v55n2/a06v55n2.pdf> Portuguese.
25. Serafim TS, Jesus ES, Pierin AMG. Influence of knowledge on healthy lifestyle in the control of hypertensive. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2010[cited 2014 Nov 17];23(5):658-64. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/en_12.pdf