

Prevalência do diabetes mellitus associado ao estresse ocupacional em trabalhadores bancários, Minas Gerais, Brasil

Prevalence of diabetes mellitus associated to occupational stress in bank employees, Minas Gerais, Brazil

Prevalencia de la diabetes mellitus asociada al estrés ocupacional en trabajadores bancarios, Minas Gerais, Brasil

Larissa Munhon Geremias¹, Lidyane Franco Evangelista², Raquel Cristina da Silva³, Daniel Sena Furtado⁴, Cristiane Aparecida Silveira-Monteiro⁵, Cristiane Fonseca Freitas⁶

Histórico

Recibido:

14 de junio de 2017

Aceptado:

16 de agosto de 2017

- 1 Pós-graduanda, Graduada em Enfermagem pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil.
- 2 Graduada em enfermagem pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil.
- 3 Graduada em enfermagem pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil.
- 4 Psicólogo na Clínica Espaço Vida Consciente, graduado em Psicologia Universidade Católica de Minas Gerais, Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil.
- 5 Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto IV da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil.
- 6 Doutora em Farmacologia. Professora Adjunta IV da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil. Autor para Correspondência. E-mail: cristianefonseca@hotmail.com

Introdução: Estresse ocupacional é considerado fator de risco para o diabetes mellitus. Bancários são submetidos constantemente ao estresse, podendo alterar os níveis glicêmicos e lipêmicos. Objetivo: analisar as alterações nos níveis de glicemia e associa-las ao estresse ocupacional em bancários. **Materiais e Métodos:** Trata-se de pesquisa descritiva e analítica. Avaliou-se glicemia de jejum capilar, aferição da medida da pressão arterial, peso, altura, circunferência abdominal, cálculo do Índice de Massa Corpórea, aplicação de questionários de perfil diabético e de teste de Inventário de Sintomas de Stress de Lipp, para as análises das fases de estresse. **Resultados:** Foram 16 voluntários, 12 homens, com idade média de $34,92 \pm 3,14$ anos e 4 mulheres, $30,25 \pm 2,63$ anos. Entre os homens, 91,60% apresentaram glicemia de jejum alterada ($115,71 \pm 2,01$ mg/dl), 41,60% com sobrepeso ($28,04 \pm 0,26$ kg/m²) e 16,88% com obesidade ($32,35 \pm 0,65$ kg/m²). 58,33% dos homens estavam com estresse, sendo que 85,71% desses homens estavam na fase de resistência e 14,28% na fase de exaustão. Nas mulheres, 75% apresentaram glicemia de jejum alterada ($126,44 \pm 5,49$ mg/dl), 25% tinham sobrepeso ($26,93 \pm 0,13$ kg/m²) e 25% obesidade ($32,30$ kg/m²). Na avaliação do estresse foram encontrados 75% das mulheres com estresse, estando todas na fase de resistência. **Discussão:** São necessárias intervenções no ambiente de trabalho que propicia um processo de adoecimento. **Conclusões:** Bancários que se encontravam em alguma fase de estresse, apresentavam níveis glicêmicos alterados, sinalizando uma possível ação do cortisol em sua rotina diária.

Palavras chave: Esgotamento Profissional; Qualidade de Vida; Diabetes Mellitus; Saúde do Trabalhador.

Resumo

Introduction: Occupational stress is considered a risk factor for diabetes mellitus. Bank workers are constantly exposed to stress, which could alter their glycemic and lipemic levels. Objective: The objective of this work was to analyze alterations in glycemia levels and associate them to occupational stress in bank employees. **Materials and Methods:** This was a descriptive and analytic research. The study evaluated capillary fasting glycemia, gauged blood pressure, weight, height, and waist circumference measurements; calculated the body mass index; application of diabetic profile questionnaires, and the Lipp Stress Symptom Inventory test to analyze the stress phases. **Results:** The study included 16 volunteers, 12 men, with a mean age of 34.92 ± 3.14 years and 4 women, 30.25 ± 2.63 years. Among the men, 91.60% had altered fasting glycemia (115.71 ± 2.01 mg/dl); 41.60% were overweight (28.04 ± 0.26 kg/m²); and 16.88% were obese (32.35 ± 0.65 kg/m²). Reportedly, 58.33% of the men had stress, with 85.71% of these men in the resistance phase and 14.28% in the exhaustion phase. Among the women, 75% had altered fasting glycemia (126.44 ± 5.49 mg/dl); 25% were overweight (26.93 ± 0.13 kg/m²); and 25% were obese (32.30 kg/m²). The stress assessment revealed that 75% of the women were under stress, all in the resistance phase. **Discussion:** Interventions are needed in the workplace that propitiates an illness process. **Conclusions:** Bank workers at some stage of stress had altered glycemic levels, signaling a possible cortisol action in their daily routine. **Key words:** Burnout Professional; Quality of Life; Diabetes Mellitus; Occupational Health.

Abstract

Introducción: El estrés ocupacional es considerado un factor de riesgo para la diabetes mellitus. Bancarios se someten constantemente al estrés, pudiendo alterar los niveles glucémicos y lipémicos. Objetivo: Analizar los cambios en los niveles de glucemia y asociarlos al estrés ocupacional en bancarios. **Materiales y Métodos:** Se trata de una investigación descriptiva y analítica. Se evaluó la glucemia capilar en ayuno, la toma de la medida de la presión arterial, peso, altura, circunferencia abdominal, cálculo del Índice de Masa Corporal, aplicación de cuestionarios de perfil diabético y de prueba de Inventario de Síntomas de Stress de Lipp, para los análisis de las fases de estrés. **Resultados:** Fueron 16 voluntarios, 12 hombres, con una edad media de $34,92 \pm 3,14$ años y 4 mujeres, $30,25 \pm 2,63$ años. Entre los hombres, el 91,60% presentó glucemia de ayuno alterada ($115,71 \pm 2,01$ mg / dl), el 41,60% sobrepeso ($28,04 \pm 0,26$ kg/m²) y el 16,88% obesidad ($32,35 \pm 0,65$ kg/m²). El 58,33% de los hombres estaban con estrés, mientras que el 85,71% de estos hombres estaban en la fase de resistencia y el 14,28% en la fase de agotamiento. En las mujeres, el 75% presentó glucemia de ayuno alterada ($126,44 \pm 5,49$ mg/dl), el 25% sobrepeso ($26,93 \pm 0,13$ kg/m²) y el 25% obesidad ($32,30$ kg/m²). En la evaluación del estrés se encontró el 75% de las mujeres con estrés, estando todas en la fase de resistencia. **Discusión:** Se necesitan intervenciones en el ambiente de trabajo que favorece un proceso de enfermedad. **Conclusiones:** Bancarios que se encontraban en alguna fase de estrés, presentaban niveles glucémicos alterados, señalando una posible acción del cortisol en su rutina diaria. **Palabras clave:** Agotamiento Profesional; Calidad de Vida; Diabetes Mellitus; Salud Laboral.

Resumen

Como citar este artigo: Geremias LM, Evangelista LF, Silva RC, Furtado DS, Silveira-Monteiro CA, Freitas CF. Prevalência do diabetes mellitus associado ao estresse ocupacional em trabalhadores bancários, Minas Gerais, Brasil. Rev Cuid. 2017; 8(3): 1863-74. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.442>



©2017 Universidad de Santander. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0), que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente sean debidamente citados.

INTRODUÇÃO

O estresse é associado a um conjunto de reações psicofisiológicas e comportamentais complexas. Surge como um mecanismo de defesa, originadas da necessidade do organismo em manter seu equilíbrio frente à demanda maior de adaptação. Entretanto, se esse evento estressor a que o indivíduo é submetido é excessivo, gera a quebra da sua homeostase interna, dificultando a manutenção do equilíbrio, gerando o adoecimentos¹.

Hoje o estresse, sobretudo no ambiente laboral, é considerado uma epidemia global, sendo um dos transtornos mentais e comportamentais mais comuns na população².

Segundo a Organização Internacional do Trabalho, o estresse ocupacional ocupa a segunda posição entre os agravos de saúde que tem um relacionamento com o trabalho, afetando cerca de 40 milhões de pessoas. O estresse é considerado uma das principais causas de absenteísmo, gerando diversos prejuízos financeiros, organizacionais e pessoais³.

Para se avaliar a dimensão do problema, ao se considerar a concessão de benefícios de auxílio doença e aposentadorias por invalidez no Brasil, em terceiro lugar, aparecem os transtornos mentais e comportamentais^{2,4}.

Em 1946, Hans Selye propôs o modelo trifásico da evolução do estresse, compreendido em três fases: a fase de alarme, a de resistência e a de exaustão: primeira fase ou fase positiva

(organismo gera energia e motivação para enfrentar estressores, produzindo adrenalina e noradrenalina). Se a situação perdurar, é iniciada a segunda fase (organismo tenta se adaptar produzindo cortisol para enfrentar ou controlar a situação estressora, surgindo então o desgaste e o cansaço). É a fase de melhor desempenho físico e cognitivo, em que há a possibilidade de neutralizar o estressor^{1,5-6}.

Entretanto, persistindo o estressor, a reserva de energia do organismo se esgota, prejudicando o sistema imunológico, afetando as concentrações de insulina e a pressão sanguínea, aumentando o risco de diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, além de doenças ateroscleróticas^{1,5-6}. Todas essas consequências são devidas à alta exposição ao glicocorticóide, que em situações de estresse tem seus níveis aumentados⁶.

Para avaliar as fases do estresse que o indivíduo se encontra, na validação do Inventário de Sintomas de Estresse para Adulto de Lipp (ISSL) identificou-se também uma fase chamada de quase-exaustão (período compreendido entre as fases de resistência e exaustão, em que o indivíduo apresenta sintomas clínicos importantes, sem ter atingido a exaustão completa). Seria esse o momento em que o indivíduo se torna fraco e vulnerável ao adoecimento, pois não consegue se adaptar/ resistir ao estressor⁷.

Atualmente, a preocupação entre a relação do estresse e trabalho é considerável. As condições laborais são fatores potenciais estressores aos quais impactam à a saúde do trabalhador, influenciando de forma marcante na sua vida,

afetando seu círculo social e convívio na sociedade^{8, 9-10}.

O estresse ocupacional é multicausal, tendo na sua somatória de causas os estressores organizacionais, bem como as respostas psicocomportamentais e fisiológicas dos estressores a que o indivíduo é exposto diariamente. Em conjunto impactam negativamente sua saúde, além de ser responsável por danos dentro das empresas, como queda da produtividade, na qualidade de serviços prestados e na alta rotatividade⁸.

A natureza dos estressores organizacionais pode ser física (ruídos, iluminação, ventilação) ou psicossociais (relacionamento interpessoal, conflito labor-família, carreira, remuneração, entre outros)¹⁰.

Geralmente, devido ao ritmo do banco, os funcionários estão sujeitos a várias fontes de tensão como: excesso de carga horária extensa e intensa, desgaste físico, afastamento da convivência familiar, intensificação do trabalho e pressão por resultados⁶. O não cumprimento das metas ou algum erro pode culminar em uma demissão, gerando medo, agravado pela alta exigência de desempenho, presenciar demissões instantâneas e contar com a imprevisibilidade de várias situações¹¹.

O estresse laboral é um fator determinante para diversos problemas de saúde, tais como: câncer, depressão, síndrome metabólica, síndrome da fadiga crônica, distúrbios do sono, síndrome de Burnout, além do diabetes⁹. Nesse caso, o indivíduo constantemente submetido ao estresse

altera seus níveis glicêmicos e lipêmicos, devido ao aumento dos níveis de cortisol no sangue (o cortisol age na manutenção da glicemia, estimula a secreção de leptina, na qual, aumenta os depósitos de triglicerídeos no tecido adiposo)¹².

O diabetes mellitus é uma condição crônica que exige do indivíduo um controle glicêmico rigoroso para manter o seu bem-estar, que envolve plano alimentar saudável, prática de atividades físicas e uso de medicamentos¹³. A compreensão da doença é fundamental, leva a um tratamento mais adequado e conseqüentemente uma expectativa de vida maior^{13, 14}.

O diabetes está relacionado a vários fatores, entre eles hereditários, comportamentais e socioeconômicos¹⁵. Esses fatores contribuem tanto para o surgimento da doença, como para as complicações¹⁴.

Considerada uma doença limitante, o diabetes mellitus, pode causar cegueira, amputações, nefropatias, problemas cardiovasculares e complicações encefálicas, prejudicando à autonomia e à qualidade de vida do indivíduo, sendo prevalente em indivíduos com excesso de peso¹⁴. Possui três tipos diferentes da doença: tipo 1, tipo 2 e diabetes gestacional (forma da doença detectada durante a gestação)¹⁶.

No Tipo 1, também chamado de diabetes juvenil ou insulino dependente, ocorre a destruição autoimune das células beta pancreáticas, responsáveis pela produção da insulina. É prevalente na infância e adolescência, e atinge cerca de 10% da população de diabéticos. O

tratamento, que inclui terapia nutricional, estímulo à prática de atividades físicas, insulinoterapia e automonitorização da glicemia, previne complicações agudas e crônicas e promove o crescimento e desenvolvimento adequado, além de melhorar a qualidade de vida¹⁷.

O Tipo 2 atinge aproximadamente 90% da população diabética, é caracterizado pela produção deficiente de insulina, sendo que o quadro inicial é de resistência à mesma, mantendo um estreito relacionamento com os maus hábitos de vida e o excesso de peso^{13,18}.

A hiperglicemia pode comprometer rins, vasos sanguíneos, nervos e olhos. Sua maior incidência é em indivíduos adultos ou já na velhice, desenvolve-se geralmente acima dos 40 anos, em pessoas que não praticam atividades físicas e não fazem dietas adequadas. Necessita-se de adaptações nos hábitos de vida, como reeducação alimentar, prática de exercícios físicos, terapia medicamentosa, além do controle da doença^{15,18}.

Dentre os fatores de risco podem ser considerados a obesidade, histórico familiar da doença, glicemia de jejum alterada, inatividade física, dietas hipercalóricas, dislipidemia, histórico de diabetes gestacional, hipertensão arterial sistêmica igual ou maior que 140/90mmHg.^{15,19}.

As complicações do tipo 2 incluem: neuropatia periférica, ulcerações dos pés, amputação de membros, infarto do miocárdio, AVC (Acidente Vascular Cerebral), impotência, nefropatia, comprometimento visual, além de estarem sujeitos a se tornarem dependentes de medicamentos,

com isso, causando um impacto negativo na vida do indivíduo. Descendentes diretos de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 apresentam de 2 a 6 vezes mais chances de desenvolver a patologia. Muitas vezes com início insidioso, diagnóstico tardio e complicações mais severas¹⁵.

Os ambientes de trabalho, as exigências do mercado, a falta de tempo faz com que eles tenham uma alimentação prática e rápida, geralmente hipercalórica. Associado a isto, o sedentarismo e o sobrepeso que pode levar ao diabetes mellitus tipo 2, entre outras doenças¹⁴.

Essa é a realidade dos trabalhadores do setor bancário, na qual a exigência de produtividade e lucratividade, acrescidas às exigências por qualificação, cumprimento de metas, sobrecarga de funções. Frente a essa pressão, são observados níveis elevados de estresse, prejudicando o trabalhador, colaborando para o surgimento do diabetes²⁰.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi analisar as alterações nos níveis de glicemia, hábitos alimentares, práticas de atividades físicas e associa-las ao estresse ocupacional em bancários.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de pesquisa descritiva e analítica a partir da mensuração de medidas antropométricas, pressão arterial, glicemia capilar de jejum, aplicação de questionário sobre hábitos alimentares, atividades físicas, antecedentes familiares de diabetes e análise das fases do estresse.

A pesquisa foi realizada em duas agências bancárias em Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil, sendo considerados critérios de inclusão: funcionários que exerciam as funções de vigilante, caixa e gerente bancário, maiores de 18 anos, orientados, responsivos, que não estavam de férias no período da realização dos exames e aceitaram participar do estudo.

A população do estudo constituiu-se por 30 funcionários da instituição. Respeitando-se os critérios de inclusão e exclusão constituiu-se a amostra 16 participantes.

Os procedimentos metodológicos incluíam três encontros e aplicação de um questionário de identificação, do Inventário de Sintomas de Stress de Liip (ISSL) e mensurações antropométricas e testes glicêmicos. A coleta de dados foi realizada em três dias alternados e aleatórios no período da manhã, por três meses consecutivos, estando todos os participantes em jejum.

No primeiro encontro foi realizada a entrevista que incluía a aplicação de questionário de perfil diabético, abordando o histórico familiar sobre a doença, dados de identificação do participante, como sexo, idade e estilo de vida, como realização de atividades físicas, questionário sobre tipo de alimentação, que abordou os alimentos consumidos e sua frequência diária.

Nos três encontros foram realizadas: medição da Circunferência Abdominal (CA); dados antropométricos para medida de Índice de Massa Corpórea (IMC), Pressão Arterial (PA) e realização de teste de glicemia capilar de jejum,

por meio da retirada de uma gota de sangue com todos os métodos de assepsia dos funcionários participantes, cujo resultado foi exibido imediatamente por um glicômetro Injex Sens II.

Aferiu-se a CA através do ponto médio entre o rebordo costal e a crista ilíaca. Foi classificada de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS): em: >94 cm como risco aumentado para eventos cardiovasculares e >102 cm risco muito aumentado.

A medida da pressão arterial foi realizada no braço direito com o indivíduo sentado e o braço à altura da região mamária, utilizando-se esfigmomanômetro aneróide calibrado semanalmente e estetoscópio para ausculta. Foram considerados hipertensos aqueles que apresentaram pressão arterial sistólica acima de 140 mmHg e/ou pressão diastólica igual ou superior a 90 mmHg e mais os que relataram hipertensão e que faziam uso de medicamentos independentemente da medida obtida.

Em relação ao IMC: o peso e a estatura foram medidos através de balanças calibradas e de antropômetros tipo régua confeccionados especialmente para a pesquisa, sendo o entrevistado medido em pé e descalço. Verificou-se o peso (em quilogramas) e a altura (em metros), cuja fórmula é $\text{peso (kg) / altura}^2 \text{ (m)}$. O IMC foi classificado segundo os critérios das Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2015-2016: em normal (<25 kg/m²), sobrepeso (25 a 29,9 kg/m²) e obeso (>30 kg/m²)²¹.

Para a realização do teste de glicemia capilar de jejum, utilizamos como parâmetro os valores de

referência propostos nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016²², em que: valores normais considerados de 90 a 99mg/dl, pré-disposição ao diabetes ≥ 100 até 124 mg/dl, diabetes ≥ 125 mg/dl.

Na primeira e na última coleta foi realizada a aplicação ISSL para identificação da presença de estresse, realizada na primeira e na última coleta. As análises do Inventário de Sintomas de Stress de Liip (ISSL) foram auxiliadas pelo psicólogo do projeto.

Os resultados foram analisados estatisticamente pelo Software GraphPad InStat versão 3,1, usando o teste “t” no qual os dados foram comparados com valores de referência. O estudo foi comparativo entre homens e mulheres, com dados organizados de acordo com as médias dos dados referentes às três coletas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (CAAE 54728016.9.0000.5137). Todos os participantes assinaram o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo seguiu todas as diretrizes éticas brasileiras contidas na Resolução 466/2012.

RESULTADOS

Foram pesquisados 16 trabalhadores sendo 12 homens, com idade média de $34,92 \pm 3,14$ anos e 4 mulheres, $30,25 \pm 2,63$ anos, de acordo com os critérios de inclusão.

Na avaliação do estresse por meio do questionário de LIPP, observou-se uma proporção de 58,33% dos homens e 75% das mulheres com estresse. Dentre os homens que apresentaram estresse, 85,71% estavam na fase de resistência e 14,28% na fase de exaustão. Dentre os que se encontraram na fase de resistência, 50% apresentaram predominância de sintomas físicos, e 50% de sintomas psicológicos. A predominância da fase de exaustão foi de sintomas psicológicos. Já no sexo feminino, 100% se encontravam na fase de resistência, sendo 33,33% com sintomas físicos e 66,66% com predominância de sintomas psicológicos (Figura 1).

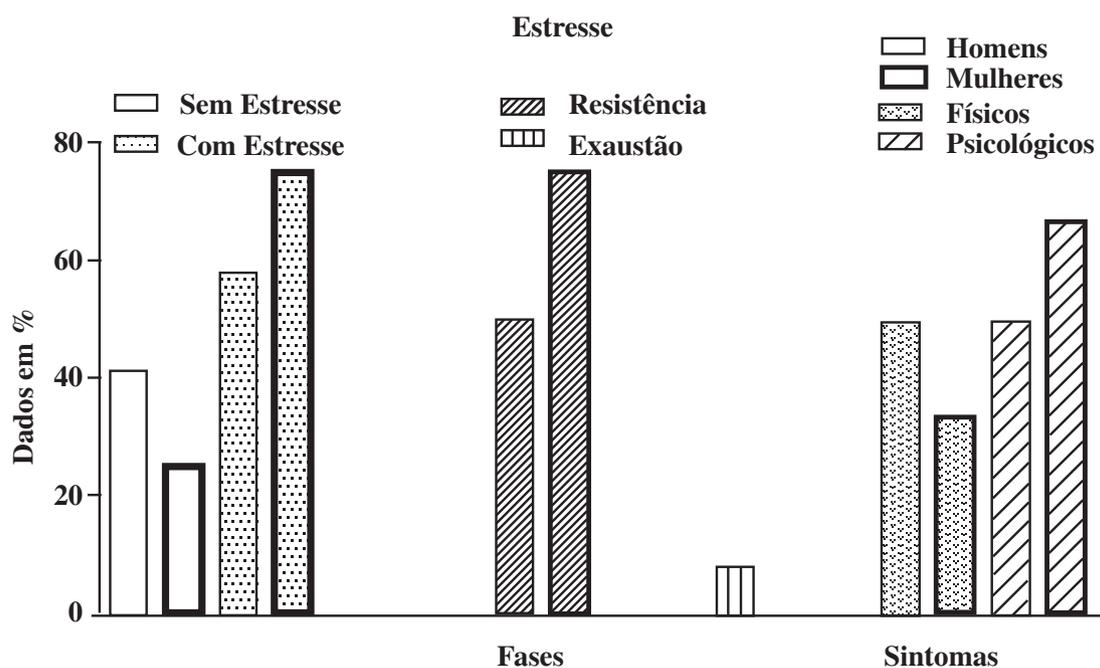


Figura 1. Distribuição dos trabalhadores bancários segundo a presença de estresse; fases do estresse e sintomas correlacionados. Minas Gerais, 2017 (n=16)

Em relação à análise da glicemia capilar, observou-se que 91,60% dos homens (115,71±2,01 mg/dl) e 75% das mulheres (126,44±5,49 mg/dl) tiveram alteração glicêmica significativa.

Somente 8,40% de homens (92,50±0,50 mg/dl) e 25% de mulheres (92±0,50 mg/dl) apresentaram a glicemia normal (Figura 2).

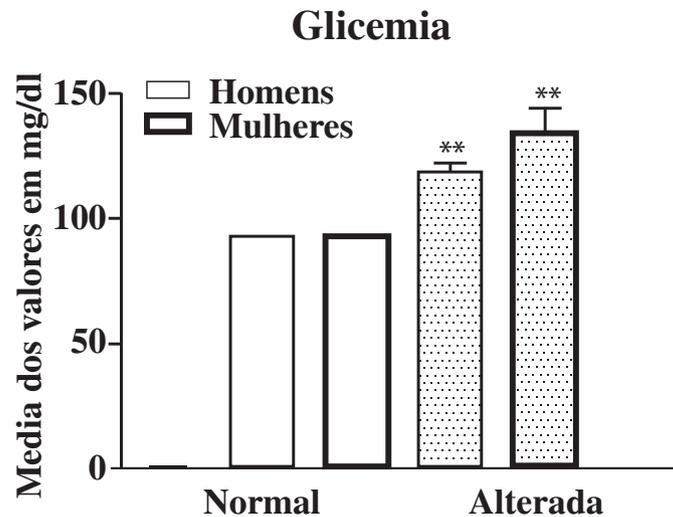


Figura 2. Distribuição dos trabalhadores bancários segundo a Média da glicemia capilar. Minas Gerais, 2017 (n=16)

Teste “t”, dados significativos de $**p < 0,01$, quando comparados com os valores de glicemias normais.

Quanto a avaliação da circunferência abdominal (Tabela 1), 41,6% dos homens apresentaram valores normais (83,3±4,5mg/dl) e 58,4% alterados (103,0±6,8). Dentre as mulheres: 25% foram normais (103,0±6,8mg/dl) e 75% alteradas (98,87±2,62mg/dl).

Na análise do cálculo do IMC (Tabela 1), entre os homens, 41,66% estavam com valores normais (22,72±0,29 kg/m²), 41,66% apresentavam sobrepeso (28,04±0,26 kg/m²) e 16,88% obesidade (32,35±0,65 kg/m²). Dentre as mulheres, 50% apresentaram valores normais (23,70±0,51 kg/m²), 25% sobrepeso (26,93±0,13 kg/m²) e 25% obesidade (32,60±0,40 kg/m²). Na aferição da pressão arterial, todos se encontravam normotensos (120/79±2,33 mmHg).

Tabela 1. Distribuição dos trabalhadores bancários segundo médias e porcentagens dos dados antropométricos. Minas Gerais, 2017 (n=16)

Variáveis		Homens		Mulheres	
		Média e desvio padrão	%	Média e desvio padrão	%
Índice de Massa Corpórea (Kg/m ²)	Normal	22,7±0,29	42	23,7±0,51	50
	Sobrepeso	28,04±0,26	42	26,93±0,13	25
	Obesidade	32,35±0,65	16	32,3 25	25
Circunferência Abdominal	Normal	83,3±4,5	41,6	83,5±0,50	25
	Alterada	103,0±6,8	58,4	98,87±2,62	75

Em relação ao histórico familiar da doença: 25% dos homens afirmaram que possuem algum familiar com diabetes sendo de 1º e 2º os graus de parentesco (pai, avô/avó e irmão sendo cada na frequência de 33,3%). Entre as mulheres: 75% afirmaram grau de parentesco com indivíduos diabético (sendo 66,6% avô/avó e 33,3% mãe).

Quanto a prática de exercícios físicos

regularmente, 50% dos homens praticam alguma atividade física; entre as mulheres, a proporção é de 25%.

Na avaliação da alimentação, observou-se valores desbalanceados com uma dieta rica em carboidratos, uma ingestão de 6 vezes mais de açúcares, 4 vezes mais de proteínas e baixa ingestão de cereais e correlatos (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos trabalhadores bancários segundo média dos valores diários de porções alimentares. Minas Gerais, 2017 (n=16)

Variáveis	Porções ingeridas		
	Média	VR	Valor P
Açúcares	7,38±1,75**	1	< 0,01
Carnes e ovos	5,75±1,26**	1	< 0,01
Cereais, tubérculos, raízes e derivados	0,25±0,16***	6	< 0,001
Feijões	3,13±1,06	1	-
Frutas	1,13±0,58	3	-
Laticínios/ derivados	1,38±0,46	3	-
Legumes/ verduras	5,13±1,65	3	-
Oleos/ gorduras	1,50±0,42	1	-

Teste “t” dados significativos de** p< 0,01 e *** p<0,001 quando comparados com os VR.

VR: Valores de Referência segundo Guia Alimentar da População Brasileira²³.

Todos os participantes classificados em algum nível de estresse apresentaram valores de circunferência abdominal e glicemia alterados; dos 58,32% dos homens, 25,0% apresentaram alterações no IMC; das 75,0% de mulheres,

50,0% apresentaram alteração no IMC (Tabela 3).

Dentre os homens que não foram classificados em nenhuma fase de estresse, apesar das alterações encontradas, não foram significativas.

Tabela 3. Distribuição dos trabalhadores bancários segundo correlação das associações entre estresse, glicemia, CA e IMC. Minas Gerais, 2017 (n=16)

Associações	Estresse				Sem Estresse					
	G + CA		G+CA+IMC		G		S/G+CA+IMC		S/ G	
	f	%	%		f	%	f	%	f	%
Homens	4	33,33	3	25,00	4	33,33	1	0,84	0	-
Mulheres	1	25,00	2	50,00	0	-	0	-	1	25

G: Glicemia; CA: Circunferência abdominal; IMC: Índice de Massa Corpórea.

Observou-se também uma relação entre estresse e prática de atividades físicas entre as mulheres: todas que afirmaram não realizar atividades (75%), se encontram em alguma fase. As 25% que afirmaram a prática, não apresentaram sintomas necessários para pontuar o teste. Não houve essa relação entre o sexo masculino, dentre os participantes com algum nível de estresse, apenas 50% praticam atividades físicas.

DISCUSSÃO

Para a análise das fases do estresse, foi utilizado o ISSL, no presente estudo observou-se uma prevalência da fase de resistência em ambos os sexos, com predominância de sintomas físicos de estresse nos participantes. Um estudo, realizado em 2014, com 181 gestores públicos das secretarias de estado de Minas Gerais apresentaram prevalência de sintomas físicos, sendo mais frequentes nos participantes classificados com algum nível de estresse. Também nesse estudo foi encontrada relação entre a prática de atividades físicas e ausência de estresse. Dados semelhantes do estudo observados apenas no grupo das mulheres⁵.

Os níveis de estresse elevados foram correlacionados com os valores alterados de glicemia, segundo estudos, quando o trabalhador se encontra com níveis alterados de estresse, além do aumento das frequências cardíacas e respiratória, há também aumento nos níveis de glicemia, o que pode ser revertido quando os níveis de estresse diminuírem. Entretanto, se essa situação se mantém por um longo tempo, o indivíduo pode vir a desenvolver a diabetes

mellitus tipo 2¹², que se inicia já na fase adulta, principalmente devido a uma má alimentação e a prática de atividades físicas insuficientes¹³.

No presente estudo, observamos aumento nos níveis de glicemia capilar de jejum maior nos homens, podendo ser devido ao fato das mulheres se preocuparem mais com a saúde, indo aos serviços de saúde com mais regularidade. Estudo realizado em Unidades de Saúde da Família de Piracicaba, SP, com pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, demonstram dados semelhantes ao apresentado neste trabalho¹⁸.

Em pesquisa realizada nas Unidades Básicas de Saúde de um município da região sul do Brasil, com usuários sem diabetes tipo 2, demonstrou como fatores de risco para a doença: indivíduos adultos com idade acima de 45 anos, IMC superior a 30, CA alterada, inatividade física e antecedentes familiares¹⁹. Estudo de análise da associação entre o ambiente de trabalho nas indústrias petrolíferas e o estresse ocupacional e a síndrome de Burnout nos trabalhadores, demonstra que o IMC avalia a massa total corporal, e sua elevação dificulta a ação da insulina, aumentando a glicose plasmática²⁴. No presente estudo, todos apresentaram também algum outro tipo de alteração, no estresse, na circunferência abdominal, ou no Índice de Massa Corpórea.

A hiperglicemia é uma das principais características advindas do aumento de cortisol no organismo, pois o cortisol atua no metabolismo dos carboidratos que ocorre no fígado, reduz o uso da glicose periférica, além de ser hiperglicemiante, podendo favorecer

o desenvolvimento nos indivíduos de um quadro patológico de diabetes adrenal, sendo moderadamente resistente à insulina mesmo havendo a liberação desse hormônio na circulação sanguínea¹.

Neste estudo, todos os participantes apresentaram valores de circunferência abdominal elevada, sendo que desse total, 50% das mulheres e 58,54% dos homens apresentaram valores de IMC elevados (sobrepeso/obesidade). Há uma relação direta entre ganho de peso, CA, sedentarismo e desenvolvimento da doença, e em torno de 90% dos portadores de diabetes tipo 2 são obesos, e entre os que não são, apresentam um acúmulo de gordura abdominal^{13,18}. O sobrepeso e a obesidade também contribuem tanto para o desenvolvimento como para as complicações da doença¹⁴. Observou-se um aumento do IMC em ambos os sexos, dados associados com a elevação da circunferência abdominal e glicemia alterada. A literatura apresenta a obesidade como fator de risco para o diabetes e sua diminuição como estratégia de tratamento não farmacológico. Outro estudo corrobora com esses achados, pois constatou IMC elevado e sedentarismo como os principais fatores de risco presentes para o desenvolvimento de diabetes tipo 2 em adultos. Dentre as mulheres o sedentarismo foi mais frequente e dentre os homens o mais prevalente foi o IMC alterado¹⁷.

Os antecedentes familiares da doença também estão entre os fatores de risco para o surgimento do diabetes, juntamente com sobrepeso, sedentarismo e dietas hipercalóricas¹⁹. Um estudo realizado com funcionários de uma clínica de

enfermagem de Campina Grande/PB, mostrou uma alta prevalência de antecedentes familiares para a doença, 61,5% dos participantes com glicemia de jejum alterada possuem familiares portadores de diabetes¹⁵, dados semelhantes demonstrados neste estudo.

Considerado um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo 2 em bancários, o excesso de peso é decorrente de uma alimentação inadequada associada à diminuição de atividades físicas, muitas vezes relacionada a falta de tempo¹³. Estudo realizado com bancários do estado do Espírito Santo, entre 2008 e 2009, demonstrou que a maior parte deles não destina tempo ideal para a prática de atividades físicas, 69,45% se declararam insuficientemente ativos²⁰. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, a realização de atividades físicas age na resistência insulínica, atuando no equilíbrio do peso corporal, sendo um dos principais fatores para a redução do risco da diabetes mellitus tipo 2²².

Com o mercado de trabalho instável e a inquietação política na qual estamos vivendo, os fatores de estresse aumentam devido à instabilidade e falta de segurança no trabalho e com isso os funcionários encontram cada vez mais expostos a esses fatores exaustivos ocasionando aumento nos níveis de estresse, o que pode gerar consequências graves na saúde e com isso diminuir ainda mais a produtividade do trabalho. Como modo de evitar essa situação, novas propostas de dinâmicas de incentivos, projetos motivacionais, busca na resolutividade de problemas de forma equilibrada. É necessário

investir na humanização e no relacionamento interpessoal, na melhoria do ambiente de trabalho, tornando-o mais agradável, diminuindo os fatores estressantes que possam causar danos físicos, mentais e psicológicos nos trabalhadores.

É urgente a intervenção no ambiente de trabalho dessa categoria que está em franco processo de adoecimento. Além das atividades específicas de intervenção em saúde, o apoio social é fundamental, pois existe uma relação entre o apoio social percebido por pessoas com diabetes tipo 2 e controle metabólico. É necessária, a prestação de serviços de saúde humanizados, envolvendo o ambiente em torno do paciente em participar e levar a um melhor enfrentamento e controle da doença²⁵.

Com os resultados obtidos serão propostas mudanças no cotidiano tanto profissional como pessoal, priorizando o bem-estar físico e mental desses funcionários, por meio de reeducação alimentar, prática de atividade física e momentos de lazer. Além disso, deve-se priorizar a avaliação de resultados de programas de saúde para identificar seus pontos fracos e fortes e implementar as mudanças necessárias na política de saúde²⁶.

CONCLUSÕES

Com base em nossos resultados, concluímos que o estresse tem uma correlação com o aumento da glicemia, decorrente da liberação de cortisol, podendo levar o trabalhador bancário a adquirir no futuro o diabetes mellitus tipo 2.

Novos trabalhos devem ser realizados a fim de aprofundar os conhecimentos sobre o estresse, diabetes e a saúde laboral, servindo de subsídios científicos para estimular programas de prevenção e reabilitação profissional, proporcionando ao trabalhador bancário uma vida saudável e digna.

Conflitos de interesse: Os autores declaram que não houve conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. **Souza MBC, Silva HPA, Galvão-Coelho NLG.** Resposta ao estresse: I. Homestase e teoria da alostase. *Estudos de Psicologia (Natal)*. 2015; 20(1): 2-11. <https://doi.org/10.5935/1678-4669.20150002>
2. **International Stress Management Association.** Relatório. Porto Alegre: ISMA. 2014.
3. **International Labour Organization.** A collective challenge: world day for safety and health at work. Genebra: ILO. 2016.
4. **Ministério do Trabalho, Brasil.** 1º Boletim Quadrimestral sobre Benefícios por Incapacidade de 2017 sobre Adoecimento Mental e Trabalho: a concessão de benefícios por incapacidade relacionados a transtornos mentais e comportamentais entre 2012 e 2016. Brasília: Ministério do Trabalho. 2017.
5. **Maffia LN, Pereira LZ.** Estresse no trabalho: estudo com gestores públicos do estado de Minas Gerais. *Rev Elet Adm*. 2014; 79(3): 658-80. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.0052014.47163>
6. **Yamaguti STF, Mendonça ARB, Coelho D, Machado AI, Talarico JNS.** Padrão atípico de secreção de cortisol em profissionais de Enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 49(spe): 109-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700016>
7. **Ramiro FS, Lombardi Júnior I, Silva RCB, Montesano FT, Oliveira NRC, Diniz REAS, et al.** Investigação do estresse, ansiedade e depressão em mulheres com fibromialgia: um estudo comparativo. *Rev Bras Reumatol*. 2014; 54(1): 27-32. <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2013.04.006>
8. **Ferreira MC, Milfont TL, Silva APC, Fernandes HA, Almeida SP, Mendonça H, et al.** Escala para avaliação de Estressores Psicossociais no contexto laboral: construção e evidências de validade. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2015; 28(2): 340-9. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528214>
9. **Silva DP, Silva MNRMO.** O trabalhador com estresse e intervenções para o cuidado em saúde. *Trabalho, Educação e Saúde*. 2015; 13(supl.1): 201-14. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sip00032>

10. Worm FA, Pinto MAO, Schiavenato D, Ascari RA, Trindade LL, Silva OM. Risco de adoecimento dos profissionais de enfermagem no trabalho e atendimento móvel de urgência. *Rev Cuid*. 2016; 7(2): 1288-96. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v7i2.329>
11. Silva JL, Navarro VL. Organização do trabalho e saúde de trabalhadores bancários. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2012; 20(2): 226-34. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000200003>
12. Cruz IS, Rosa G, Valle V, Mello DB, Fortes M, Dantas EHM. Efeitos agudos do treinamento concorrente sobre os níveis séricos de leptina e cortisol em adultos jovens sobrepesados. *Rev Bras Med Esporte*. 2012; 18(2): 81-6. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000200003>
13. Vinholes DB, Bittencourt A. Estimativa do risco para diabetes mellitus tipo 2 em bancários da cidade de tubarão, estado de Santa Catarina, Brasil. *Scientia Medica*. 2013; 23(2): 82-9.
14. Menezes TN, Sousa NDS, Moreira AS, Pedraza DE. Diabetes mellitus referido e fatores associados em idosos residentes em Campina Grande, Paraíba. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2014; 17(4): 829-39. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13164>
15. Medeiros CCM, Bessa GG, Coura AS, França I, Sousa FS. Prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus de servidores públicos. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2012; 14(3): 559-69. <https://doi.org/10.5216/ree.v14i3.14430>
16. Trujillo J. Critérios diagnósticos y efectividad de intervenciones para el manejo de diabetes gestacional. *Rev Cuid*. 2016; 7(2): 1251-4. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v7i2.344>
17. Mazzini MCR, Blumer MG, Hoehne EL, Guimarães KRLSLQ, Caramelli B, Fornari L, et al. Rastreamento do risco de desenvolvimento de diabetes mellitus em pais de estudantes de uma escola privada na cidade de Jundiaí, São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2013; 59(2): 136-42. <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2012.09.002>
18. Correa K, Gouvêa GR, Silva MAV, Possobon R, Barbosa LFLN, Pereira AC, et al. Qualidade de vida e características dos pacientes diabéticos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017; 22(3): 921-30. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017223.24452015>
19. Araujo LO, Silva ES, Mariano JO, Moreira RC, Prezotto KH, Fernandes CAM, et al. Risco para desenvolvimento do diabetes mellitus em usuários da atenção primária a saúde: um estudo transversal. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015; 36(4): 77-83. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.50195>
20. Petarli GB, Salaroli LB, Bissoli NS, Zandonade E. Autoavaliação do estado de saúde e fatores associados: um estudo em trabalhadores bancários. *Cad Saúde Pública*. 2015; 31(4): 787-99. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00083114>
21. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 3.ed. Itapevi. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 2016.
22. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Ac Farmacéutica*. Diretrizes Brasileiras de Diabetes. 2016.
23. Ministério da Saúde, Brasil. Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a População Brasileira. 2016.
24. Dias FM, Santos JFC, Abelha L, Lovisi GM. O estresse ocupacional e a síndrome do esgotamento profissional (burnout) em trabalhadores da indústria de petróleo: uma revisão sistemática. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2016; 41: e11. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000106715>
25. Arteaga NA, Cogollo JR, Muñoz MD, Noriega, AA, Jiménez, RC, Monterroza, DM. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cuid*. 2017; 8(2): 1668-76. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.405>
26. Guzmán, IMG, Toledano, CC, Benítez, AI. Análisis comparativo del programa de educación en diabetes mellitus de México y Cuba. *Rev Cuid*. 2013; 4(1): 516-22. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v4i1.12>