

## Estimativa do risco para diabetes mellitus tipo 2 em bancários da cidade de Tubarão, estado de Santa Catarina, Brasil

*Assessing the risk for type 2 diabetes mellitus in bank employees from the city of Tubarao, Santa Catarina state, Brazil*

Amanda Bittencourt<sup>1</sup>, Daniele Botelho Vinholes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, Santa Catarina.

<sup>2</sup> Nutricionista. Mestre em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas. Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, Santa Catarina.

### RESUMO

**Objetivos:** Avaliar a presença de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em bancários da cidade de Tubarão, estado de Santa Catarina.

**Métodos:** Através de um estudo transversal, foram considerados elegíveis para o estudo todos os bancários que trabalhavam nas agências de Tubarão. Foi aplicado o questionário Diabetes Risk Score para determinação do risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos e o risco foi classificado em baixo, pouco elevado, moderado, alto e muito alto. Os testes estatísticos utilizados foram qui-quadrado e ANOVA com nível de significância de 5%.

**Resultados:** Foram avaliados 263 bancários, representando uma taxa de resposta de 96,3%. O risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 foi baixo em 128 (48,7%) bancários, pouco elevado em 101 (38,4%), moderado em 24 (9,1%) e alto em 10 (3,8%). Os trabalhadores com companheiro apresentaram maiores prevalências de risco pouco elevado (45,3%), moderado (10,1%) e alto (4,5%); os homens tiveram maior prevalência de risco moderado (11%) e alto (6,6%); quanto maior o tempo exercido na profissão e na atual função, maior foi o risco de diabetes. Nos bancários com alto risco, a média de tempo de trabalho como bancário foi de 18,59±11,48 anos e na atual função, 9,42±9,09 anos (p menor do que 0,05). Relacionando etnia, escolaridade e função exercida com o risco de diabetes, não foram encontrados resultados significativos.

**Conclusões:** Os bancários da cidade de Tubarão apresentam risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos e esse risco tende a aumentar quanto maior o tempo nesta profissão. Medidas preventivas são necessárias para melhora da qualidade de vida desses funcionários, bem como redução do risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2.

**DESCRIPTORIOS:** DIABETES MELLITUS; TRABALHADORES; PREVENÇÃO DE DOENÇAS.

### ABSTRACT

**Aims:** To evaluate the risk of developing type 2 diabetes mellitus in bank employees of the city of Tubarao, Santa Catarina state, Brazil.

**Methods:** Through a cross-sectional study, all the bank employees that worked in the agencies of Tubarao were eligible for inclusion. The questionnaire Diabetes Risk Score for determination of the risk of developing Type 2 diabetes mellitus in 10 years was used, and the risk was classified as low, some high, moderate, high and very high. The statistical tests were chi-square and ANOVA with significance level of 5%.

**Results:** A total of 263 bank employees were included, representing a response rate of 96.3%. The risk of developing type 2 diabetes mellitus was low in 128 (48.7%), some high in 101 (38.4%), moderate in 24 (9.1%) and high in 10 (3.8%). Workers with partners had a higher prevalence of low (45.3%), moderate (10.1%) and high (4.5%) risk, and men had a higher prevalence of moderate (11%) and high (6.6%) risk. The longer the time exerted in the profession and in the current function, the greater the risk of diabetes. In workers at high risk, the average working time as a bank employee was 18.59±11.48 years and in their current function, 9.42±9.09 years (p less than 0.05). No significant associations were found on ethnicity, educational level and job function with the risk of diabetes.

**Conclusions:** Bank employees of the city of Tubarao have risk of developing type 2 diabetes over 10 years and this risk tends to increase the longer their profession. Preventive measures are necessary to improve the quality of life of employees, as well as reducing the risk of developing type 2 diabetes mellitus.

**KEY WORDS:** DIABETES MELLITUS; WORKERS; DISEASE PREVENTION.

Recebido em 07/12/2013; aceito em 30/05/2013.

Endereço para correspondência/Corresponding Author:

DANIELE BOTELHO VINHOLES  
Rua Guararapes, 70 ap. 701 – Petrópolis  
90690-340, Porto Alegre, RS  
Telefone: (51) 9262-7426  
E-mail: dvinholes@terra.com.br

## INTRODUÇÃO

De acordo com dados de 2012 da Organização Mundial da Saúde, o diabetes mellitus (DM) acomete atualmente 347 milhões de pessoas no mundo. No ano de 2004, aproximadamente 3,4 milhões de pessoas foram a óbito em consequência de níveis glicêmicos elevados, sendo que 80% dessas mortes ocorreram em países de baixa e média renda. Estima-se, ainda, que o número de mortes por DM aumentará em dois terços entre 2008 e 2030.<sup>1</sup>

Entre as formas de DM, o tipo 2 é a forma mais comum, sendo responsável por 90 a 95% dos casos. Os portadores dessa doença apresentam inicialmente resistência à insulina, associada, na maioria das vezes, à relativa deficiência da mesma.<sup>2</sup> A maioria dos pacientes com DM tipo 2 são obesos e, entre aqueles que não o são, pode ser identificado um acúmulo de gordura corporal, principalmente na região abdominal. Além da obesidade, outros fatores de risco para DM são inatividade física, hipertensão, dislipidemia e história prévia de DM gestacional. O risco de desenvolver DM tipo 2 aumenta com a idade e sua frequência varia em diferentes grupos étnicos. Há uma forte predisposição genética para o seu desenvolvimento, demonstrando a importância da história familiar.<sup>2,3</sup> A hiperglicemia crônica do DM está associada à disfunção e falência de vários órgãos em longo prazo. Tais complicações incluem retinopatia, nefropatia e neuropatia periférica e autonômica. A incidência de aterosclerose encontra-se aumentada entre pacientes diabéticos.<sup>2,4</sup>

É de grande importância a intervenção no estilo de vida, com ênfase na alimentação saudável e prática de atividades físicas, na redução do risco de DM tipo 2. A prevenção ou retardo do desenvolvimento de DM entre indivíduos portadores de fatores de risco apresenta grande impacto na qualidade de vida dessas pessoas, atrasando ou, mesmo, evitando complicações decorrentes da evolução da doença.<sup>5</sup>

Em relação ao DM e ao trabalho, pode-se esperar que, com o aumento da incidência de DM, um maior número de trabalhadores também passe a ser acometido. A prevalência de DM entre os trabalhadores brasileiros varia de 9% a 11,5%. O excesso de peso e o sedentarismo são os principais fatores de risco nesta população.<sup>6,7</sup> Como o estresse tem sido implicado no desenvolvimento de DM,<sup>8</sup> os bancários, por sua vez, estariam expostos a mais esse fator de agravamento. Esses profissionais sofrem alta pressão psicológica para cumprimento de metas e conclusão rápida de tarefas, as quais necessitam de precisão e responsabilidade, além da possível existência de grande competitividade.<sup>9</sup>

Devido à importância desta doença, foi desenvolvido um questionário com objetivo de identificar indivíduos com alto risco de desenvolver DM tipo 2 em 10 anos: o Diabetes Risk Score (DRS).<sup>10,11</sup> Além do uso do DRS para detecção de indivíduos em risco de desenvolver DM tipo 2, o questionário mostrou, ainda, bom desempenho na identificação de pessoas que já apresentavam DM, mas que não haviam sido diagnosticadas.<sup>11,12</sup> Um estudo realizado no Brasil o utilizou como ferramenta para triagem de esteatose hepática e constatou que este questionário também poderia ser útil para identificar a presença desta.<sup>13</sup>

Mudanças de estilo de vida devem ser prioridade na vida das pessoas com fatores de risco para o desenvolvimento de DM, a fim de evitar sua evolução e complicações. Como os estágios iniciais e que antecedem a doença são geralmente assintomáticos, os indivíduos com risco aumentado precisam ser detectados de alguma forma para poderem ter a chance de prevenir a instalação do DM. Com a aplicação do questionário DRS em uma população com alta prevalência, espera-se ajudar na conscientização sobre os fatores de risco e, desta forma, colaborar para melhorar a saúde e a qualidade de vida desses trabalhadores. Deste modo, o objetivo deste estudo foi estimar o risco de desenvolvimento de DM tipo 2 em bancários da cidade de Tubarão, estado de Santa Catarina.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com objetivo de avaliar todos os bancários, aproximadamente 270 funcionários, cadastrados no Sindicato dos Bancários da cidade de Tubarão durante o período de março a agosto de 2012. As 15 agências da cidade pertenciam a sete serviços bancários, sendo três deles públicos e quatro privados. Foram incluídos todos os funcionários das agências selecionadas, que possuíam vínculo empregatício formal com a instituição e que aceitaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram adotados como critérios de exclusão o diagnóstico autorreferido de DM, uso de hipoglicemiantes de modo contínuo e gestação.

Em cada agência foi solicitada a relação com nome dos bancários com vínculo empregatício formal. Foram realizadas visitas posteriores com intuito de entrevistar os funcionários ausentes nas primeiras entrevistas. Quando em visita posterior constatava-se que algum bancário da relação havia deixado de ter vínculo com uma agência, era questionada a admissão de novo funcionário, o qual era convidado a participar da pesquisa.

Aos funcionários que aceitaram participar do estudo foi aplicado o questionário DRS adaptado pelo Centro de Referência Estadual para Assistência a Diabetes e Endocrinologia da Bahia<sup>10,11</sup> uma vez que não existe tal questionário validado para o português. Nele, são utilizadas como variáveis: idade (categorizada em menor que 45 anos, 45-54 anos, 55-64 anos e 65 anos ou mais), índice de massa corpórea (IMC), circunferência abdominal, história de tratamento com anti-hipertensivos e de hiperglicemia em exames prévios, atividade física, consumo diário de verduras, legumes ou frutas e história familiar de DM, totalizando oito perguntas. O questionário, assim como sua pontuação, encontra-se no **Quadro 1**.

**Quadro 1.** Questionário sobre o risco de desenvolver Diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos

Idade		
0 pontos:	Menos de 45 anos	
2 pontos:	45-54 anos	
3 pontos:	55-64 anos	
4 pontos:	Mais de 64 anos	
Índice de massa corpórea		
0 pontos:	Menor que 25 kg/m <sup>2</sup>	
1 ponto:	25-30 kg/m <sup>2</sup>	
3 pontos:	Superior a 30 kg/m <sup>2</sup>	
Circunferência abdominal		
	Homens	Mulheres
0 pontos:	Menos de 94 cm	Menos de 80 cm
3 pontos:	94-102 cm	80-88 cm
4 pontos:	Mais de 102 cm	Mais de 88 cm
Você pratica atividade física no mínimo 30 minutos diariamente, durante atividade de lazer e/ou na sua atividade diária de trabalho?		
0 pontos:	Sim	
2 pontos:	Não	
Com que frequência você come frutas, legumes ou verduras?		
0 pontos:	Todo dia	
1 ponto:	Não todo dia	
Você já tomou ou toma medicamento anti-hipertensivo?		
0 pontos:	Não	
2 pontos:	Sim	
Você já teve um exame com resultado de glicemia elevada? (ex. Num exame de saúde, durante alguma doença ou na gravidez)?		
0 pontos:	Não	
5 pontos:	Sim	
Você tem algum membro da família em primeiro grau ou outro parente com diabetes tipo 1 ou 2?		
0 pontos:	Não	
3 pontos:	Sim: avós, tios, primos em primeiro grau	
5 pontos:	Sim: pais, irmãos, filhos	

Risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos
Baixo: <7 pontos
Pouco elevado: 7-11 pontos
Moderado: 12-14 pontos
Alto: 15-20 pontos
Muito alto: >20 pontos

Para a interpretação do risco do indivíduo desenvolver DM, é realizada a soma dos pontos atribuídos a cada variável, resultando em um escore final que pode variar de 0 a 20 e, conforme este, tem-se o risco de desenvolvimento de DM tipo 2 em 10 anos. Além das variáveis contidas neste, foram avaliadas outras como sexo, etnia, situação conjugal, escolaridade (categorizada em ensino médio completo, superior incompleto, graduação e pós-graduação), tempo de serviço, função exercida na agência e tempo na função.

Cada indivíduo teve seu peso, altura e circunferência abdominal verificados. Foi solicitado que permanecessem com roupas leves e sem calçados para aferição do peso e altura. O peso foi aferido com balança digital portátil da marca Plenna (Bom Retiro, SP), com precisão de 100 g e a altura e a circunferência abdominal, com fita métrica da marca Preconiz (Curitiba, PR), com precisão de 0,1 cm. As medidas foram aferidas pela mesma pessoa. O IMC foi calculado dividindo-se o peso em kg pela altura em m<sup>2</sup>, considerando-se IMC maior ou igual a 25 kg/m<sup>2</sup> para a definição de sobrepeso e maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup> para obesidade.<sup>14</sup> A circunferência abdominal foi medida no ponto médio entre a margem inferior da última costela e o topo da crista ilíaca.<sup>15</sup> Foi considerado risco aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade aquela maior ou igual a 80 cm para o sexo feminino e maior ou igual 94 cm para o sexo masculino e, risco muito elevado, maior ou igual a 88 cm e maior e igual a 102 cm, para o sexo feminino e masculino, respectivamente.<sup>14</sup>

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul sob o registro de número 11.525.4.01.III. Foram explicados a importância e os procedimentos da pesquisa aos participantes, que, após, foram convidados a assinar o termo de consentimento.

Os dados coletados foram digitados no Epi Info 3.5.3 e a análise estatística foi realizada com o SPSS V.20.0. A descrição das variáveis foi feita por meio de média e desvio padrão para as variáveis numéricas e frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Os testes estatísticos utilizados foram o teste do qui-quadrado para as variáveis categóricas e teste ANOVA para as variáveis numéricas. O nível de significância utilizado foi de 5%.

## RESULTADOS

Foram avaliados 263 bancários da cidade de Tubarão de um total de 273 funcionários, com uma taxa de resposta de 96,3%. Foram excluídas quatro bancárias por serem gestantes e seis bancários não

foram entrevistados, dois devido à licença por motivo de doença, um por motivo pessoal, uma por licença maternidade e dois por não estarem presentes na agência em pelo menos três visitas.

Os participantes do estudo apresentaram proporção similar entre homens e mulheres, (51,7% e 48,3% respectivamente) e tinham idade entre 19 e 60 anos. A maioria era de etnia branca/caucasiana (93,9%), com companheiro (a) (68,1%), e com nível superior completo (42,7%). As variáveis sociodemográficas estão apresentadas na **Tabela 1**.

Os funcionários exerciam a profissão de bancário por uma média de 11,70 anos ( $\pm 10,49$  DP), sendo o menor tempo um mês e o maior tempo 37 anos e três

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e profissionais dos bancários de Tubarão, estado de Santa Catarina (N=263)

Variáveis		N	%
Sexo	Masculino	136	51,7
	Feminino	127	48,3
Etnia	Branca	247	93,9
	Não branca	16	6,1
Estado civil	Sem companheiro	84	31,9
	Com companheiro	179	68,1
Escolaridade N=262	Ensino médio completo	12	4,6
	Ensino superior incompleto	60	22,9
	Graduação	112	42,7
	Pós-graduação	78	29,8
Função	Escriturário	50	19
	Caixa	67	25,5
	Gerência média	85	32,3
	Gerência Geral	16	6,1
	Outras	45	17,1

meses. Distribuíam-se em várias funções, sendo a mais frequente a de gerência média (32,3%). A média de tempo exercida na atual função foi 5,39 anos ( $\pm 6,72$ DP), sendo o menor tempo um dia e o maior, 34 anos.

A média de IMC dos bancários foi  $25,93 \pm 4,74$  kg/m<sup>2</sup> e variou de 17,34 kg/m<sup>2</sup> a 42,83 kg/m<sup>2</sup>. Do total de entrevistados, 84 (31,2%) apresentavam sobrepeso e 51 (19,4%) obesidade. O risco de desenvolvimento de DM em 10 anos, de acordo com a pontuação do questionário, foi baixo em 128 (48,7%) bancários, pouco elevado em 101 (38,4%), moderado em 24 (9,1%) e alto em 10 (3,8%). Nenhum participante do estudo teve risco muito alto. Relacionando a etnia e a escolaridade com o risco de DM, não foram encontrados resultados significativos ( $p=0,456$  e  $0,137$ , respectivamente).

A prevalência de baixo risco para desenvolver DM foi maior entre os bancários sem companheiro em comparação àqueles com companheiro, os quais apresentaram as maiores prevalências de risco pouco elevado (45,3%), moderado (10,1%) e alto (4,5%). Tais associações foram significativas, com valor  $p=0,001$  (**Tabela 2**). A função exercida pelos bancários não teve associação significativa com o risco de desenvolver DM ( $p=0,275$ ).

Os homens tiveram uma maior prevalência de risco moderado (11,0%) e alto (6,6%) em comparação às mulheres, das quais 7,1% apresentaram risco moderado e somente 0,8% risco alto, de forma significativa (valor  $p=0,052$ ), conforme a **Tabela 3**. Em relação ao tempo exercido na atual função, conforme o tempo aumentava, o risco de DM também aumentava.

**Tabela 2.** Distribuição quanto ao risco de desenvolvimento de diabetes em 10 anos, avaliado pelo questionário Diabetes Risk Score, em relação à situação conjugal em bancários da cidade de Tubarão, estado de Santa Catarina

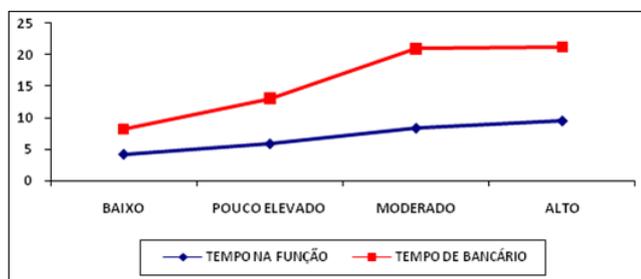
Situação conjugal	Risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2				Total N(%)
	Baixo N(%)	Pouco elevado N(%)	Moderado N(%)	Alto N(%)	
Sem companheiro	56 (66,7)	20 (23,8)	6 (7,1)	2 (2,4)	84 (100)
Com companheiro	72 (40,2)	81 (45,3)	18 (10,1)	8 (4,5)	179 (100)
Total	128 (48,7)	101 (38,4)	24 (9,1)	10 (3,8)	263 (100)

Teste qui-quadrado. N=263.  $p=0,001$ .

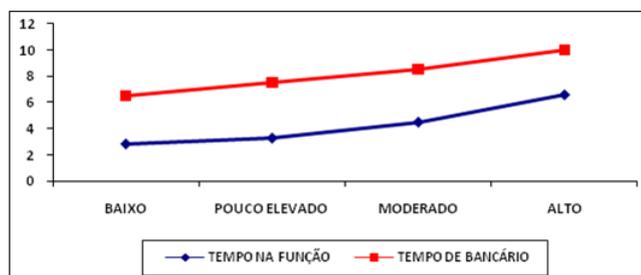
**Tabela 3.** Distribuição quanto ao risco de desenvolvimento de diabetes em 10 anos, avaliado pelo questionário Diabetes Risk Score, em relação ao sexo em bancários da cidade de Tubarão, estado de Santa Catarina

Sexo	Risco baixo	Pouco elevado	Moderado	Alto	Total
Masculino	62 (45,6)	50 (36,8)	15 (11)	9 (6,6)	136 (100)
Feminino	66 (52)	51 (40,2)	9 (7,1)	1 (0,8)	127 (100)
Total	128 (48,7)	101 (38,4)	24 (9,1)	10 (3,8)	263 (100)

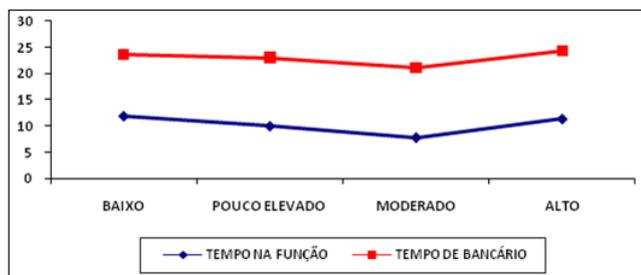
Teste qui-quadrado. N=263.  $p=0,001$ .



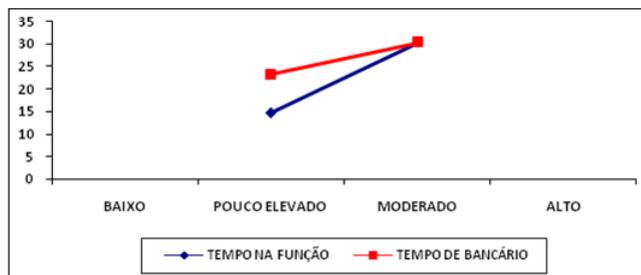
**Figura 1.** Distribuição quanto ao tempo na função ( $p=0,005$ ) e tempo de bancário ( $p=0,000$ ) em anos em relação ao risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos, avaliado pelo questionário Diabetes Risk Score (ANOVA;  $N=263$ ).



**Figura 2.** Distribuição quanto ao tempo na função ( $p=0,05$ ) e tempo de bancário ( $p=0,04$ ) em anos em relação ao risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos, avaliado pelo questionário Diabetes Risk Score, para a faixa etária até 44 anos (ANOVA).



**Figura 3.** Distribuição quanto ao tempo na função ( $p=0,04$ ) e tempo de bancário ( $p=0,05$ ) em anos em relação ao risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos, avaliado pelo questionário Diabetes Risk Score, para a faixa etária de 45 a 54 anos (ANOVA).



**Figura 4.** Distribuição quanto ao tempo na função ( $p=0,06$ ) e tempo de bancário ( $p=0,05$ ) em anos em relação ao risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos, avaliado pelo questionário Diabetes Risk Score, para a faixa etária de 55 a 64 anos (ANOVA).

Aqueles com alto risco trabalhavam na atual função em média por  $9,42 \pm 9,09$  anos. Quando analisado o tempo total exercido na profissão de bancário, quanto maior o risco de desenvolvimento de DM, maior a média de tempo encontrada. Nos indivíduos com alto risco, a média de tempo em que se trabalhou como bancário foi de  $18,59 \pm 11,48$  anos [ $p=0,005$  e  $p=0,000$ , respectivamente (**Figura 1**)]. Foi realizada uma análise estratificada por idade para avaliar o efeito da variável tempo na função. A tendência de aumento do risco conforme o aumento do tempo exercido na função e tempo total exercido na profissão de bancário manteve-se (**Figuras 2 a 4**).

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi possível observar que um pouco mais da metade dos bancários apresentou algum risco de DM tipo 2 futuro. Estudo realizado em trabalhadores industriais brasileiros identificou elevada prevalência de alteração de glicemia capilar.<sup>6</sup> Já outros estudos encontraram prevalências menores de alterações na glicemia, diferenças essas atribuídas aos valores glicêmicos de referência utilizados serem maiores.<sup>7,16</sup> Esta pesquisa pretendeu avaliar o risco de DM tipo 2 no futuro com base na presença de fatores de risco, o que engloba também pessoas com níveis glicêmicos normais.

Já foi encontrada na literatura uma associação positiva entre risco para desenvolvimento de DM tipo 2 e sexo masculino. Do mesmo modo, também foi encontrada associação entre maior prevalência de alteração em glicemia de jejum entre homens trabalhadores, quando comparados às mulheres.<sup>7</sup> O maior risco de DM tipo 2 nos homens pode estar associado à maior prevalência de IMC alterado, demonstrando sobrepeso e obesidade no sexo masculino. Estudo realizado com trabalhadores de uma indústria brasileira encontrou elevada prevalência de excesso de peso, sendo esta maior entre os homens.<sup>6</sup> Do mesmo modo, dados do Ministério da Saúde de 2011 mostram que o excesso de peso é mais prevalente entre os homens em comparação às mulheres.<sup>17</sup> Em um estudo realizado em bancários, a prevalência de excesso de peso foi significativamente maior nos homens do que nas mulheres.<sup>18</sup> Em relação ao sobrepeso no sexo masculino, é possível citar ainda, a Pesquisa de Orçamentos Familiares, a qual demonstra a associação direta entre melhor condição socioeconômica e excesso de peso entre os homens, diferentemente do que ocorre entre as mulheres.<sup>19</sup>

Assim como o excesso de peso, a prevalência de hipertensão arterial em trabalhadores parece ser maior

nos homens, podendo ter contribuído para elevar o risco de DM no sexo masculino.<sup>6,7</sup> Ainda, as mulheres podem ter apresentado, como fator protetor, uma maior prevalência de consumo diário de verduras, legumes ou frutas em relação aos homens. Corrobora para essa justificativa a maior prevalência de consumo regular e recomendado de frutas e hortaliças encontrada entre as mulheres.<sup>17</sup>

Embora o sexo masculino tenha sido associado a um maior risco de DM tipo 2, estudos demonstram que os homens praticam atividade física com mais frequência que as mulheres.<sup>17,20,21</sup> Porém, esse fator protetor necessita ser associado à dieta alimentar saudável.

Em relação à situação conjugal, podemos observar que os bancários sem companheiro foram os que tiveram a maior prevalência de baixo risco para desenvolvimento de DM, enquanto os com companheiro apresentaram as maiores prevalências de risco pouco elevado, moderado e alto. A presença de fatores de risco para DM tipo 2 presentes em indivíduos com companheiro poderia contribuir na compreensão deste resultado. Em estudo com bancários, os casados tiveram maior frequência de sobrepeso comparados aos solteiros.<sup>18</sup> Entre trabalhadores industriais, excesso de peso também foi mais prevalente entre os indivíduos com companheiro.<sup>22</sup> Do mesmo modo, na população de Tubarão, a obesidade foi mais prevalente entre aqueles que vivem com companheiro.<sup>23</sup> Em relação à prática de atividades físicas entre trabalhadores, indivíduos sem companheiro foram mais ativos que aqueles que vivem com companheiro.<sup>24,25</sup> Outro estudo realizado com adultos de Salvador mostrou que o grupo casados teve significativamente a maior prevalência de sedentarismo no lazer em relação aos solteiros e divorciados/viúvos.<sup>26</sup>

Pode-se observar que, conforme aumenta o tempo exercido na profissão de bancário, o risco de DM também aumenta. Do mesmo modo, quando mais tempo em uma função, maior é o risco de desenvolvimento de DM. Um dos motivos que pode ter propiciado o aumento do risco de DM com o tempo de bancário ou de função é o estresse. Esses profissionais sofrem pressão psicológica para cumprimento de metas e conclusão rápida de tarefas, as quais necessitam de precisão e responsabilidade, além da possível existência de grande competitividade.<sup>9</sup> Desta forma, pressupõe-se que, quanto mais tempo trabalhando neste ambiente, maior é o tempo de exposição ao estresse. Estudo realizado em bancários da Grande Florianópolis observou que os níveis de estresse apresentado por eles foi elevado.<sup>21</sup> Outro estudo, realizado com bancários de todo o Brasil, demonstrou que trabalhar na agência por

mais de cinco anos foi associado significativamente à auto avaliação de saúde ruim,<sup>27</sup> situação esta que poderia estar associada ao estresse ocupacional.

Muitos trabalhos têm estudado a relação entre estresse e DM. Estudo em trabalhadores industriais demonstrou associação significativa entre DM e estresse nos homens.<sup>28</sup> Outro estudo encontrou associação positiva entre trabalho de alta tensão e DM tipo 2 no futuro em mulheres.<sup>29</sup> Uma coorte realizada em trabalhadores japoneses demonstrou que o estresse no dia a dia atuou como fator de risco independente para o desenvolvimento de DM tipo 2.<sup>30</sup>

O excesso de peso é um dos principais fatores de risco para desenvolvimento de DM entre trabalhadores.<sup>6,7</sup> A causa fundamental do excesso de peso é a ocorrência de desequilíbrio energético entre o consumo e o gasto calórico em decorrência de hábitos alimentares inadequados associados à diminuição da atividade física e sedentarismo. Desta forma, tais fatores podem estar implicados no aumento do risco de DM tipo 2 com o aumento do tempo de trabalho nas agências bancárias. A prevalência de inatividade física foi elevada entre bancários de São Paulo, bem como da região da Grande Florianópolis.<sup>20,21</sup> O cansaço e o excesso de trabalho, bem como as obrigações familiares e a falta de vontade, barreiras associadas à inatividade física em industriários do sul do Brasil,<sup>31</sup> poderiam contribuir para o sedentarismo também na profissão bancária.

Em relação aos hábitos alimentares, estudo realizado em trabalhadores industriais mostrou que a maioria não consome frutas ou sucos naturais e quase a metade deles não consome verduras e saladas verdes em cinco ou mais dias na semana.<sup>32</sup> Do mesmo modo, os bancários podem não apresentar hábitos alimentares saudáveis, principalmente durante o expediente de trabalho. São necessários mais estudos para avaliar fatores associados ao sedentarismo e aos hábitos alimentares dos bancários para instituição de estratégias que visem à melhora da saúde desses trabalhadores.

O presente estudo apenas estima o risco de desenvolver DM tipo 2 nos bancários com base nos fatores de risco presentes, sendo esta sua principal limitação. Não definimos o prognóstico dos funcionários, sendo para isso necessária avaliação médica adequada, bem como realização de estudo longitudinal. Além disso, mesmo com associação positiva entre tempo de profissão e risco de DM tipo 2, não podemos deixar de considerar a possibilidade de causalidade reversa. Por tratar-se de um estudo transversal, a associação entre os fatores de risco e a doença refere-se somente à época da coleta de dados, não havendo acompanhamento dos funcionários,

os quais podem deixar de apresentar um fator de risco ou então desenvolvê-lo. O questionário utilizado neste trabalho, embora seja de grande importância, visto não haver outro que contemple todos os fatores de risco para a doença, não é validado para o português.

Diante dos resultados desta pesquisa, os quais mostram que aproximadamente metade dos bancários apresenta algum risco futuro de DM tipo 2, são necessárias medidas que possam favorecer sua prevenção para diminuir o número de indivíduos com DM no futuro. As agências bancárias poderiam instituir programas e ações educativas e de promoção da saúde de seus funcionários, bem como os mesmos poderiam se unir para realização de tais intervenções. Essas medidas preventivas são necessárias para melhora da qualidade de vida desses funcionários, bem como para redução do risco de desenvolvimento de DM tipo 2.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization [Internet]. Media Centre: diabetes. [acessado em 10/10/2012]. Disponível em: <http://www.who.int/>.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2012;35 Suppl 1: S64-S71.
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2012. *Diabetes Care*. 2012;35 Suppl 1:S11-S61.
- Diabetes Foundation. Microvascular and macrovascular complications of diabetes. *Clinical Diabetes*. 2011;29: 116-22.
- Sartorelli DS, Franco LJ, Cadoso MA. Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. *Cad Saude Publica*. 2006;22(1): 7-18.
- Cassani RSL, Nobre F, Pazin Filho A, Schmidt A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria brasileira. *Arq Bras Cardiol*. 2009;92(10):16-22.
- Martinez MC, Latorre MRDO. Fatores de risco para hipertensão arterial e diabetes melito em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(4):471-9.
- Surwit RS, Schneider MS. Role of stress in the etiology and treatment of diabetes mellitus. *Psychosom Med*. 1993;55(4):380-93.
- Silva JL, Navarro VL. Organização do trabalho e saúde em trabalhadores bancários. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012;20(2):1-9.
- Governo do Estado da Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Centro de Diabetes e Endocrinologia do Estado da Bahia. Protocolos clínicos para assistência ao diabetes na atenção básica de saúde. Salvador: Governo da Bahia; 2010.
- Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2003;26(3):725-31.
- Wang J, Stančáková A, Kuusisto J, et al. Identification of undiagnosed type 2 diabetic individuals by the finnish diabetes risk score and biochemical and genetic markers: a population-based study of 7232 finnish men. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95(8):3858-62.
- Carvalho JAM, Barengo NC, Tuomilehto J, et al. The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) as a screening tool for hepatic steatosis. *Ann Med*. 2011;43(6): 487-94.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization; 2000.
- World Health Organization. WHO STEPwise approach to surveillance (STEPS). Part 3: Training and Pratical Guides; Section 3: Guide to Physical Measuemnts. Geneva: World Health Organization; 2008.
- Marcopito LF, Rodrigues SSF, Pacheco MA, Shirassub MM, Goldfederb AJ, Moraes MA. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Rev Saude Publica*. 2005;39(5):738-45.
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL Brasil 2011: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- Ell E, Camacho LAB, Chor D. Perfil Antropométrico de funcionários de banco estatal no Rio de Janeiro: 1 – Índice de massa corporal e fatores sócio-demográficos. *Cad Saude Publica*. 1999;15(1):113-21.
- Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, et al. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saude Publica*. 2005;39(4): 530-40.
- Ceschini FL, Romero J, Lima V. Prevalência de inatividade física e fatores associados em bancários. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2007;5(12):3-11.
- Viana MS, Andrade A, Back AR, et al. Nível de atividade física, estresse e saúde em bancários. *Motricidade*. 2010;6(1):19-32.
- Höfelmann DA, Blank N. Excesso de peso entre trabalhadores de uma indústria: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(4): 657-70.
- Ronsoni RM, Coutinho MSSA, Pereira MR, et al. Prevalência de obesidade e seus fatores associados na população de Tubarão-SC. *ACM Arq Catarin Med*. 2005;34(3): 51-7.
- Duca GFD, Oliveira ESA, Sousa TF, et al. Inatividade física no lazer em trabalhadores da indústria do Rio Grande do Sul, Brasil. *Motriz*. 2011;17(1):180-8.
- Rocha SV, Pie ACS, Cardoso JP, et al. Nível de atividade física entre funcionários de uma instituição de ensino superior da Bahia. *Ulbra Mov*. 2011;2(1):16-28.
- Pitanga FJG, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cad Saude Publica*. 2005;21(3):870-7.
- Silva LS, Barreto SM. Stressful working conditions and poor self-rated health among financial services employees. *Rev Saude Publica*. 2012;46(3):407-16.
- Li J, Jarczok MN, Loerbroks A, et al. Work stress is associated with diabetes and prediabetes: cross-sectional results from the MIPH Industrial Cohort Studies. *Int J Behav Med*. 2012 Aug 24. [Epub ahead of print].

29. Norberg M, Stenlund H, Lindahl B, et al. Work stress and low emotional support is associated with increased risk of future type 2 diabetes in women. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007;76(3):368-77.
30. Toshihiro M, Saito K, S. Takikawa S, et al. Psychosocial factors are independent risk factors for the development of Type 2 diabetes in Japanese workers with impaired fasting glucose and/or impaired glucose tolerance. *Diabet Med.* 2008;25(10):1211-7.
31. Silva SG, Silva MC, Nahas MV, et al. Fatores associados à inatividade física no lazer e principais barreiras na percepção de trabalhadores da indústria do Sul do Brasil. *Cad Saude Publica.* 2011;27(2):249-59.
32. Confederação Nacional da Indústria. Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional. *Estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores das indústrias brasileiras: sumário executivo.* Brasília: Serviço Social da Indústria; 2009.