

Transtornos mentais comuns associados ao nível de atividade física em pessoas idosas com diabetes

Common mental disorders associated with the level of physical activity in elderly with diabetes

Antonio José Pinheiro Júnior¹, Lucas dos Santos², Samara Carolina Rodrigues³, Sabrina da Silva Caires², Paulo da Fonseca Valença Neto⁴, Cezar Augusto Casotti²



Este estudo se propôs analisar a associação entre os Transtornos Mentais Comuns (TMCs) e o nível de atividade física em idosos com diabetes. Trata-se de um estudo epidemiológico, com delineamento transversal, de base domiciliar, realizado com idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família e residente na área urbana de Aiquara/BA. As informações sociodemográficas e de condições de saúde foram coletadas utilizando um instrumento próprio. O nível de atividade física foi mensurado por meio do International Physical Activity Questionnaire (< 150 min/sem = insuficientemente ativo). A suspeição ao TMC foi avaliada pelo Self-Report Questionnaire (≥ 7 pontos - com suspeição). Participaram do estudo 38 idosos diabéticos com média de idade de $71,1 \pm 7,3$ anos (65,8% mulheres; 89,5% com idade entre 60 e 79 anos). As prevalências de suspeição aos TMCs e de nível insuficiente de atividade física foram na ordem 36,8 e 50,0%, respectivamente. Os TMCs foram mais prevalentes em mulheres (44,0%); idosos com idade ≥ 80 anos (75,0%) e hipertensos (38,7%). Os idosos insuficientemente ativos demonstraram 6 vezes mais chances de apresentarem suspeição aos TMCs (IC95%: 1,09-32,75). As evidências averiguadas mostraram que o nível insuficiente de atividade física esteve positivamente associado aos TMCs nos idosos, com diabetes, de Aiquara/BA.

Exercício físico. Diabetes mellitus. Envelhecimento. Saúde mental.

This study aimed to analyze the association between Common Mental Disorders (CMDs) and the level of physical activity in elderly with diabetes' patients. This is an epidemiological study, with a cross-sectional, home-based design, carried out with elderly people registered in the Estratégia Saúde da Família, living in the urban area of Aiquara/BA. Sociodemographic information and health conditions were collected using a specific instrument. The level of physical activity was measured using the International Physical Activity Questionnaire (< 150 min/wk = insufficiently active). Suspicion of CMDs was assessed by the Self-Report Questionnaire (≥ 7 points - with suspicion). The study included 38 diabetic elderly patients with a mean age of 71.1 ± 7.3 years (65.8% women; 89.5% aged 60 to 79 years). The prevalence of suspected CMDs and physical inactivity were 36.8 and 50%, respectively. CMDs were more prevalent in women (44%); elderly aged ≥ 80 years (75%); and hypertensive patients (38.7%). Insufficiently active elderly people were 6 times more likely to have a suspicion of CMD (95% CI: 1.09-32.75). The evidence found showed that the insufficient level of physical activity was positively associated with CMDs in elderly diabetics from Aiquara/BA.

Exercise. Diabetes mellitus. Aging. Mental health.

Introdução

O diabetes mellitus (DM) caracteriza-se como uma desordem crônica do metabolismo dos carboidratos, relacionada à secreção diminuída, inexistente ou ação ineficaz do hormônio insulina, que dificulta, de forma progressiva, o controle dos níveis de glicose no sangue, ocasionando, assim, um meio nocivo à saúde (ADA, 2016).

As estimativas apontam o DM como uma epidemia, de nível mundial, visto as 415 milhões de pessoas diagnosticadas e mais 318 milhões em condições de risco ao seu desenvolvimento (IDF, 2015). Dentre as manifestações desta morbidade, destaca-se o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) que é a forma mais predominante da doença, responsável por 90,0% a 95,0% dos casos (MILECH et al., 2016).

Dados da pesquisa Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico demonstram um aumento de pessoas diagnosticadas com DM no Brasil, haja vista que a prevalência para este desfecho no ano de 2006 apresentava-se na ordem de 5,5%. Entretanto, em 2016 esta frequência passou a representar 8,9%, destacando um aumento significativo em um espaço de apenas 10 anos. Diante deste contexto, os indicadores seguem uma ordem inversa à ocorrência em relação à faixa etária observada, pois a maior prevalência de DM tem sido verificada em indivíduos mais velhos, destacando-se entre os grupos com idade igual ou superior a 65 anos (27,2%), seguidos dos com idade entre 55 e 64 anos (19,6%) (BRASIL, 2017).

Ainda que doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco não sejam exclusivamente relacionados ao envelhecimento, estes contribuem para maior vulnerabilidade às incapacidades neste grupo, diante da diminuição gradativa dos sistemas biológicos, relativas às alterações fisiológicas do envelhecer, gerando maiores complicações e, consequente, diminuição da qualidade de vida para os anos adicionais de vida (SANTOS; TAVARES; BARBOSA, 2010; MARTY et al., 2017; SBD, 2019).

Alguns fatores de risco, como a obesidade (MAYER-DAVIS; COSTACOU, 2001) e o nível de atividade física insuficiente (AUNE et al., 2015) são bem descritos na literatura, apresentando evidências sustentáveis quanto as suas associações ao surgimento do DM2. Em contrapartida, um estilo de vida saudável composto por níveis satisfatórios de atividade física, bem como bons hábitos alimentares, mostram-se não somente como estratégias para o tratamento não farmacológico desta doença, mas também como ações de caráter preventivo para o seu acometimento (KNOWLE et al., 2009).

Além do mais, o nível de atividade física insuficiente representa riscos não somente à saúde física, posto sua significativa relação com problemas de saúde mental (ROCHA et al., 2011; BORIN; BARROS; BOTEAGA, 2013; SILVA et al., 2018; BARCELLOS et al., 2020).

Os transtornos mentais comuns (TMCs), conceito proposto por Goldberg (1994), descreve um compêndio de sintomas apresentados como não psicóticos, a exemplo de dificuldades na concentração, insônia, irritabilidade, fadiga, sintomas depressivos, esquecimentos e queixas somáticas, que por sua vez produzem processos incapacitantes. Estes sintomas são apresentados no Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V) e preenchem requisitos para os respectivos diagnósticos de saúde mental.

Os sinais e sintomas dos TMCs se não observados e

tratados, precocemente, podem evoluir tornando-se um processo crônico, desencadeando quadros de gravidade mais elevada de sofrimento mental. E, por consequência, resultar em desfechos adversos à saúde dos indivíduos, afetando a qualidade de vida (STELL et al., 2014), além de proporcionar maior risco à mortalidade (WALKER; MCGEE; DRUSS, 2015).

Diante disso, a literatura científica destaca os TMCs como um importante problema de saúde pública, ante as elevadas ocorrências no mundo, onde estima-se que uma a cada cinco pessoas tende a ser acometida por este desfecho em um período de 12 meses. Ademais, a prevalência agregada ao longo da vida, estimada, é na ordem de 29,2%. Contudo, as condições de saúde nem sempre são avaliadas de forma integral. Sendo assim, as questões relacionadas à saúde mental ainda são comumente negligenciadas, em detrimento das demais demandas e condições patogênicas (STELL et al., 2014).

Ainda, tem sido evidenciado que, para além das implicações intrínsecas de cada condição patológica, comorbidades, dentre elas a ansiedade e a depressão, promovem um maior risco para o desenvolvimento do DM2, além de propiciar complicações graves a curto e em longo prazo em pacientes com esta morbidade (WARD; DRUSS, 2015).

Porém, no Brasil, ainda são escassas as evidências sobre este desfecho, o que remete a relevância da realização de pesquisas epidemiológicas com vistas a investigar a relação da saúde mental e estilo de vida de idosos com doenças metabólicas. Assim, torna-se importante verificar se idosos que possuem diabetes em contextos vulneráveis socialmente possuem melhores níveis de atividade física e menor suspeição para transtornos mentais comuns. Estas evidências podem auxiliar na identificação precoce de possíveis condições de risco e subsidiar intervenções, suficientemente apropriadas à promoção e reabilitação da saúde da respectiva população.

Considerando a relevância desta temática para o cuidado à saúde do idoso, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre transtornos mentais comuns e o nível de atividade física em pessoas idosas com diabetes.

Material e métodos

Trata-se de um estudo de base domiciliar, com delineamento transversal, parte de uma pesquisa epidemiológica populacional, titulada como: “*Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes no município de Aiquara/BA*”, que foi realizada entre fevereiro e abril de 2013.

Todos os idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família do referido município, que viviam na comunidade urbana, foram convidados a participar deste estudo. Os critérios de inclusão foram: ter 60 anos ou mais; não ser institucionalizado; possuir residência fixa na zona urbana, dormindo mais de três noites no domicílio e os idosos que possuíam diabetes mellitus. Todavia, foram adotados os seguintes critérios de exclusão: apresentar déficit cognitivo, avaliado pelo Mine Exame do Estado Mental (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975), com ponto de corte de 13 pontos (ICAZA; ALBALA, 1999); estar acamado; apresentar doenças neurológicas ou problemas auditivos prévios.

A participação dos sujeitos na pesquisa ocorreu de maneira livre e espontânea por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Assim, todos foram informados e esclarecidos

sobre os objetivos da pesquisa, sendo garantido o sigilo das informações fornecidas.

Deste modo, 232 idosos voluntariaram-se a responder um extenso questionário, no qual foram coletadas informações sociodemográficas, hábitos e estilo de vida, além das condições de saúde (RODRIGUES *et al.*, 2019). Destes, 38 apresentaram diagnóstico prévio de diabetes mellitus.

As informações analisadas extraídas do questionário de saúde aplicadas nos idosos que possuem diabetes foram: sociodemográficas (sexo: masculino ou feminino; grupo etário: 60-69, 70-79 ou ≥ 80 anos) e de condições de saúde (hipertensão autorreferida: sim ou não).

Além disso, o nível de atividade física foi mensurado por meio da versão longa do *International Physical Activity Questionnaire* (CRAIG *et al.*, 2003), validada para idosos brasileiros (BENEDETTI; BARROS; MAZO, 2004; BENEDETTI *et al.*, 2007). As perguntas incluíam as atividades praticadas no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, esporte, exercício ou como parte das suas atividades realizadas em casa ou no jardim. Foram considerados insuficientemente ativos os entrevistados que despendiam semanalmente tempo menor que 150 minutos em atividade física (BULL *et al.*, 2020).

Para a avaliação dos TMCs foi utilizado o *Self-Reporting Questionnaire* (SRQ-20), desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (BEUSENBERG, 1994) e validado por Gonçalves, Stein e Kapczinski (2008) utilizado para identificar a suspeição de transtornos mentais. Foram feitas vinte perguntas de acordo com o estipulado pelo instrumento. O resultado é uma medida quantitativa, assumindo valores de zero e a vinte pontos. Neste estudo, para suspeição do referido desfecho, adotou-se o ponto de corte de sete ou mais respostas positivas (ROCHA *et al.*, 2011).

As análises descritivas foram realizadas por meio de frequências (absolutas e relativas), média e desvio padrão. Para a análise inferencial, inicialmente foram realizadas análises brutas a partir do teste Qui-quadrado de Pearson (χ^2), onde as variáveis que alcançaram um nível de significância de pelo menos 10,0% ($p \leq 0,10$) foram incluídas na análise de regressão logística multivariada usando o método "*Backward LR*", com cálculo da Odds Ratio (OR) e seus respectivos Intervalos de Confiança (IC) de 95%, como proposto por Conover (1998). As análises foram realizadas no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS® 21.0, 2013, Inc, Chicago, IL).

Este estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial, estando em conformidade com as normas estabelecidas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo, dessa forma, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP/UESB), parecer 171.464/2012.

Resultados

Participaram do estudo 38 idosos diabéticos, com média de idade de $71,1 \pm 7,3$ anos (65,8% mulheres; 89,5% com idade entre 60 e 79 anos). As prevalências de suspeição aos TMCs e de nível de atividade física insuficiente foram na ordem 36,8 e 50,0%, respectivamente.

A partir dos resultados demonstrados na Tabela 1 é possível observar que os transtornos mentais comuns foram mais prevalentes nas mulheres (44,0%), entre os idosos com 80 anos ou mais (75,0%) e entre os insuficientemente ativos (50%).

Tabela 1 | Prevalência da suspeição aos Transtornos Mentais Comuns de acordo com as variáveis independentes do estudo. Aiquara/BA, Brasil, 2013.

Variáveis	TMC				χ^2	p
	Sem suspeição		Com suspeição			
	n	%	n	%		
Sexo						
Masculino	10	76,9	3	23,1	1,609	0,205
Feminino	14	56	11	44		
Grupo etário						
60 a 79 anos	23	67,6	11	32,4	2,797	0,094
80 anos ou mais	1	25	3	75		
Hipertensão arterial						
Não	5	71,4	2	28,6	0,252	0,615
Sim	19	61,3	12	38,7		
Nível de atividade física						
Suficientemente ativo	12	85,7	2	14,3	4,847	0,028
Insuficientemente ativo	12	50	12	50		

TMC: transtornos mentais comuns; n: número de participantes; %: percentual. Fonte: autoria própria.

Por meio das análises brutas, averiguou-se que o grupo etário e o nível de atividade física obtiveram os critérios para serem inseridos no procedimento multivariado ($p < 0,10$). Entretanto, a o grupo etário foi excluído pelo modelo estatístico, caracterizado por passo "para trás" (variável que

não contribuiu para a previsão do resultado estudado).

Portanto, o nível de atividade física esteve positivamente associado à suspeição aos transtornos mentais comuns, onde os idosos insuficientemente ativos demonstraram 6 vezes mais chances de apresentarem o referido desfecho (IC95%: 1,09-

32,75) (Tabela 2).

Tabela 2 | Associação entre o nível atividade física e a suspeição aos transtornos mentais comuns em idosos que possuem diabetes. Aiquara/BA, Brasil, 2013.

Variável	CR	p	OR	IC 95%
Nível de atividade física	1,792	0,039	6	[1,099 – 32,758]
Constant	-1,792	0.019	-	-

CR: coeficiente da regressão; OR: Odds Ratio; IC: intervalo de confiança. Fonte: autoria própria.

Discussão

O diagnóstico do DM2 pode oferecer impacto negativo à qualidade de vida, sendo capaz de contribuir para o isolamento social, prejudicando, deste modo, à saúde mental dos indivíduos, o que indica a necessidade de uma maior atenção a estas repercussões, no intuito do desenvolvimento de melhores compreensões relacionadas aos métodos prevenção e tratamento (FENG; ASTELL-BURT, 2017).

Assim, averigua-se na literatura importantes evidências relacionadas a interação entre doenças psíquicas e o diabetes *mellitus*, e a invisibilidade das doenças mentais em concomitância com as metabólicas (WARD; DRUSS, 2015). Além disso, observa-se que as pessoas com doenças metabólicas estão em maior risco tanto para o desenvolvimento de transtornos psíquicos menores (DUCAT; PHILIPSON; ANDERSON, 2014), quanto maiores (WARD; DRUSS, 2015), possivelmente, por estes pacientes terem propensão à uma carga psicológica maior, em função das demandas do tratamento da doença, como basicamente a vigilância e o autocuidado constante, o que acaba por requerer elevado nível de equilíbrio (KIM *et al.*, 2012).

Entretanto, geralmente, o diabetes mellitus tipo 2 apresenta-se acompanhado de uma ou mais morbididades, que constituem a síndrome metabólica, a exemplo de dislipidemias, obesidade abdominal e hipertensão arterial sistêmica (IDF, 2015).

Neste estudo, apesar de não estar associado aos TMCs, verificou-se elevada prevalência de hipertensão arterial entre os avaliados (81,6%). Para além dos riscos inevitáveis de ambas as condições patológicas de forma isolada, a literatura aponta uma forte associação entre estas morbididades, o que confere a hipertensão a posição de principal comorbidade associada ao DM2, corroborando os achados do presente estudo, que demonstram uma preocupante sobreposição, uma vez que ambas as condições crônicas constituem alto risco para ataque cardíaco, acidente vascular cerebral e aterosclerose, principalmente, em conjunto (KIM *et al.*, 2012).

Assim, o risco de doença coronariana tem sido sugerido como quatro vezes maior entre indivíduos com ambas as patologias (HU; JOUSILAHTI; TOUMILEHTO, 2007). Além do mais, a prevalência de hipertensão é aproximadamente duas vezes maior em idosos diabéticos quando comparados aos sem diagnóstico (KANNEL *et al.*, 2000). Logo, esta doença tem sido apontada como uma grave comorbidade, o que sugere o seu potencial depreciativo para idosos diabéticos, sobretudo no Brasil, onde a sua ocorrência aumentou, significativamente, em concomitância com o DM (BRASIL, 2017).

A suspeição aos TMCs entre idosos que possuem diabetes avaliados no presente estudo foi relativamente alta, seguindo

observações de estudos nacionais em populações idosas (ROCHA *et al.*, 2012; BORIN; BARROS; BOTEAGA, 2013; MARTINS *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2018). Evidências indicam o aumento da prevalência de transtornos mentais comuns, especialmente entre as mulheres, da mesma forma, buscam explicar a elevada ocorrência de TMCs na faixa etária avaliada no presente estudo, indicando que o sofrimento psíquico tenha relação com o processo de envelhecimento e as perdas sociais ligadas ao referido transcurso, tais como redução de ocupação no trabalho e perdas de familiares e amigos, além do aumento da dependência e diminuição da autoestima, decorrentes de alterações do papel, no contexto social e da aposentadoria (FECHINE; TROPIERE, 2012).

Quando analisado a relação entre os TMCs, sexo, grupo etário e hipertensão, observaram-se maiores prevalências, do referido desfecho, no sexo feminino, entre os idosos com idade igual ou superior a 80 anos e nos com hipertensão. Apesar de não haver diferenças estatísticas entre as proporções, o presente achado sugere uma direção no tocante à característica da população estudada, corroborando dados mundiais que demonstraram a prevalência acentuada de depressão e ansiedade em mulheres e idosos longevos (WHO, 2017). Diante disso, tem-se a possibilidade promover maior atenção sobre a saúde de idosos que possuem diabetes, de maneira a contribuir para o controle das complicações e surgimento de possíveis incapacidades.

A relação entre o nível de atividade física e os TMCs vem sendo investigada há algum tempo, sugerindo que o estilo de vida fisicamente ativo também seja um fator de proteção à saúde mental. Portanto, os achados sobre os efeitos do exercício físico nos domínios mentais e psicológicos permitem a sua utilização em casos específicos, para regularizar níveis reduzidos de fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), assumindo, dessa forma, uma função de tratamento não medicamentoso (SEIFERT *et al.*, 2010).

Destarte, a prática de atividade física, sobretudo no lazer, é comumente evidenciada como uma forma de interação social, possuindo benefícios bastante descritos. Em relação à saúde física, a literatura científica traz evidências quanto aos efeitos positivos, a exemplo de redução dos níveis pressóricos e frequência cardíaca de repouso, melhora da sensibilidade à insulina e aumento dos níveis de força e flexibilidade. Porém, na dimensão da saúde mental, os achados sugerem que os benefícios proporcionados pelo exercício físico estão ligados à maior estimulação de liberação da serotonina e beta-endorfinas, aumento da expressão de fatores de crescimento neuronal e estimulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, gerando repercussões neuroprotetivas, que, por sua vez, podem interferir diretamente no humor do indivíduo, sendo, deste modo, um importante recurso não farmacológico (ZSCHKE; GAUDLITZ; STRÖHLE, 2013).

A associação entre TMCs e a atividade física habitual nos idosos com diabetes destaca achados importantes assim como evidenciados anteriormente. Idosos que possuem diabetes com suspeição aos TMCs apresentaram maior prevalência de nível insuficiente de atividade física, quando comparados aos fisicamente ativos. Ademais, os dados do presente trabalho descrevem um nível considerável de idosos com perfil insuficiente de atividade física. Estes achados corroboram outros estudos que observaram associação entre a o nível de atividade física e os transtornos mentais comum em idosos (ROCHA *et al.*, 2011; BORIM; BARROS, BOTEAGA, 2013).

Aiquara trata-se de um município de pequeno porte do interior do estado da Bahia, com características rurais, onde são observadas poucas intervenções para o estímulo da prática de atividade física no lazer entre a população idosa, associadas ao fato dos idosos experimentarem a diminuição da capacidade laboral e produtiva dada ao avançar da idade, o que, por sua vez, destaca poucas alternativas não farmacológicas, que serviriam como medida de controle para ambas as patologias, que muitas vezes são adquiridas ao longo da idade produtiva.

Neste sentido, o sofrimento psicológico experimentado pelos diabéticos em decorrência das demandas específicas da confiabilidade, com a condição patológica, pode exercer efeito negativo, no que se refere à adesão ao tratamento. O que, neste caso, pode ser compreendido em um estilo de vida com nível insuficiente de atividade física. No entanto, a atividade física tem sido relatada na literatura como importante recurso de controle de doenças crônicas, como do diabetes (PIERCY *et al.*, 2018).

Curiosamente, o desfecho estudado não se relacionou as demais variáveis elencadas como covariáveis no modelo final, a partir da regressão logística, apesar de evidências na literatura sugerirem. Apenas o grupo etário e a atividade física obtiveram os critérios, nas análises bivariadas ($p < 0,10$), para serem inseridos no procedimento multivariado. No entanto, o grupo etário foi excluído pelo modelo estatístico, caracterizado por passos "para trás", onde variáveis que não contribuem para a previsão do resultado estudado. As variáveis excluídas no modelo foram testadas, contudo, não se caracterizaram como modificadoras de efeito ou possível confundimento. Portanto, a permanente constitui o modelo final e prediz/explica apenas um resultado estudado, em nosso estudo, os TMCs.

Sendo assim, pode-se inferir que os idosos diabéticos, insuficientemente ativos, apresentaram seis vezes mais chances de desenvolver os TMCs quando comparados aos fisicamente ativos, o que demonstra que o simples nível de atividade física aparenta ser capaz de potencializar o surgimento de uma doença de ordem psicológica atrelada a distúrbios metabólicos em idosos.

Todavia, apesar deste importante resultado, o presente estudo, considera algumas limitações, a exemplo da impossibilidade de relação de causa e efeito, por não se tratar de um estudo do tipo longitudinal. Além disso, destaca-se o pequeno percentual de idosos com diagnóstico de DM2, que pode proporcionar uma inferência sem o efeito de demais variáveis.

Porém, embora existam as limitações demonstradas, os resultados apresentados evidenciam-se como uma importante ferramenta de observação do estado de saúde de idosos residentes em um município de pequeno porte, com condições socioeconômicas desfavoráveis, e reafirma a possibilidade de estratégias simples de combate aos problemas de saúde, com baixo custo e importante impacto, a exemplo de atividades físicas orientadas por profissionais do município nos equipamentos de lazer, nos centros de convivência, praças, e até mesmo dentro das unidades de saúde.

Conclusão

Os achados do presente estudo demonstraram que a suspeição aos TMCs, entre os idosos que possuem diabetes avaliados, foi mais prevalente em mulheres; idade acima de 80 anos, estando o desfecho positivamente associado a atividade física, onde os idosos insuficientemente ativos apresentaram seis vezes mais chance para o seu acometimento.

A associação entre a suspeição aos TMCs e o nível de atividade física em idosos diabéticos destaca-se como uma séria observação de ocorrência entre idosos residentes em comunidade, sendo estes atrelados a realidades sociais vulneráveis, onde aqueles com o referido desfecho apresentam níveis inadequados de atividade física. Como destacado na literatura, ambas as patologias podem ser mais bem tratadas e/ou prevenidas com o incremento de atividades físicas, como recomendada por órgãos internacionais.

Deste modo, estas evidências destacam a importância da avaliação dos contextos relacionados ao estilo de vida ativo, bem como sobre as observações da integridade de saúde mental associadas às doenças metabólicas. Além do mais, estes achados sugerem melhor atenção relacionada aos fenômenos observados em pessoas idosas, já que a literatura nacional carece de evidências científicas sobre o desfecho. Diante disso, sugere-se a necessidade de estudos de caráter longitudinal que melhor expliquem a relação causal.

Referências

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION – ABS *et al.* 2. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, v. 39, n. Supplement 1, p. S13-S22, 2016.
- AUNE, D. *et al.* Physical activity and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, v. 30, n. 7, p. 529-542, 2015.
- BARCELLOS, L. R. M. F. *et al.* Prevalência dos Transtornos Mentais Comuns e sua associação com a incapacidade funcional em idosos. *Revista Kairós Gerontologia*, v. 23, n. 2, p. 41-56, 2020.
- BENEDETTI, T. B.; MAZO, G. Z.; DE BARROS, MAURO, V.G. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividades física de mulheres idosas: Validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 12, n. 1, p. 25-34, 2004.
- BENEDETTI, T. R. B. *et al.* Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 13, n. 1, p. 11-16, 2007.
- BEUSENBERG, M. *et al.* *A user's guide to the self-reporting questionnaire (SRQ)*. World Health Organization, 1994.

- BORIM, F. S. A.; BARROS, M. B. A.; BOTEAGA, N. J. Transtorno mental comum na população idosa: pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, n. 7, p. 1415-1426, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. 2017.
- BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behavior. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, n. 24, p. 1451-1462, 2020.
- CONOVER, W. J. *Practical nonparametric statistics*. John Wiley & Sons, 1998.
- CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.
- DUCAT, L.; PHILIPSON, L. H.; ANDERSON, B. J. The mental health comorbidities of diabetes. *Jama*, v. 312, n. 7, p. 691-692, 2014.
- FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace*, v. 1, n. 20, 2012.
- FENG, X.; ASTELL-BURT, T. Impact of a type 2 diabetes diagnosis on mental health, quality of life, and social contacts: a longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, v. 5, n. 1, 2017.
- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.
- GOLDBERG, D. A bio-social model for common mental disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, v. 90, p. 66-70, 1994.
- GONÇALVES, D. M.; STEIN, A. T.; KAPCZINSKI, F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n.2, p. 380-390, 2008.
- HU, G.; JOUSILAHTI, P.; TUOMILEHTO, J. Joint effects of history of hypertension at baseline and type 2 diabetes at baseline and during follow-up on the risk of coronary heart disease. *European Heart Journal*, v. 28, n. 24, p. 3059-3066, 2007.
- ICAZA, M. C.; ALBALA C. Projeto SABE. Minimental State Examination (MMSE) del estudio de dementia en Chile: análisis estatístico. *OPAS*, p. 1-18, 1999.
- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION – IDF. Diabetes Atlas. Brussels: International Diabetes Federation, 2015.
- KANNEL, W. B. Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham Study. *American Journal of Hypertension*, v. 13, n. S1, p. 3S-10S, 2000.
- KIM, H. S. et al. Comorbidity study on type 2 diabetes mellitus using data mining. *The Korean Journal of Internal Medicine*, v. 27, n. 2, p. 197, 2012.
- KNOWLE, W. C et al. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *The Lancet*, v. 374, n. 9702, p. 1677-1686, 2009.
- MARTINS, A. M. E. B. L. et al. The association between common mental disorders and subjective health conditions among the elderly. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 11, p. 3387-3398, 2016.
- MARTY, E. et al. A review of sarcopenia: enhancing awareness of an increasingly prevalent disease. *Bone*, v. 105, P. 276-286, 2017. DOI: 10.1016/j.bone.2017.09.0082017
- MAYER-DAVIS, E. J.; COSTACOU, T. Obesity and sedentary lifestyle: modifiable risk factors for prevention of type 2 diabetes. *Current Diabetes Reports*, v. 1, n. 2, p. 170-176, 2001.
- MILECH, A. et al. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)*. São Paulo: AC Farmacêutica, 2016.
- PIERCY, K. L. et al. The physical activity guidelines for Americans. *Jama*, v. 320, n. 19, p. 2020-2028, 2018.
- ROCHA, S. V. et al. Atividade física no lazer e transtornos mentais comuns entre idosos residentes em um município do nordeste do Brasil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 60, n. 2, p. 80-85, 2011.

ROCHA, S. V. et al. Prevalência de transtornos mentais comuns entre idosos residentes em município do Nordeste do Brasil. *Revista de Salud Pública*, v. 14, n. 4, p. 620-629, 2012.

RODRIGUES, S. C. et al. Nível de atividade física em idosos residentes em um município de pequeno porte: dados do estudo base. *RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 13, n. 82, p. 295-302, 2019.

SANTOS, S. A. L.; TAVARES, D. M. S.; BARBOSA, M. H. Fatores socioeconômicos, incapacidade funcional e número de doenças entre idosos. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 12, n. 4, p. 692-697, 2010.

SEIFERT, T. et al. Endurance training enhances BDNF release from the human brain. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, v. 298, n. 2, p. R372-R377, 2010.

SILVA, P. A. S. et al. Prevalência de transtornos mentais comuns e fatores associados entre idosos de um município do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.23, n. 2, p. 639-646, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020*. São Paulo: Clannad Editora Científica, 2019.

STEEL, Z. et al. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980–2013. *International Journal of Epidemiology*, v. 43, n. 2, p. 476-493, 2014.

WALKER, E. R.; MCGEE, R. E.; DRUSS, B. G. Mortality in mental disorders and global disease burden implications: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, v. 72, n. 4, p. 334-341, 2015.

WARD, M.; DRUSS, B. The epidemiology of diabetes in psychotic disorders. *The Lancet Psychiatry*, v. 2, n. 5, p. 431-451, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Depression and other common mental disorders: global health estimates*. World Health Organization, 2017.

ZSCHUCKE, E.; GAUDLITZ, K.; STRÖHLE, A. Exercise and physical activity in mental disorders: clinical and experimental evidence. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, v. 46, n. Suppl 1, p. S12, 2013.

Apêndice

Reimpressões e permissões

Informações sobre reimpressões e permissões estão disponíveis no site da RBCEH.

Informações da revisão por pares

A RBCEH agradece ao(s) revisor(es) anônimo(s) por sua contribuição na revisão por pares deste trabalho. Relatórios de revisores por pares estão disponíveis no site da RBCEH.

Resumo do relatório

Mais informações sobre o desenho da pesquisa estão disponíveis no site da RBCEH, vinculado a este artigo.

Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Correspondência

A correspondência e os pedidos de materiais devem ser endereçados a L.S. I lsantos.ed.f@gmail.com.

Vínculo institucional

¹Núcleo de Apoio à Saúde da Família, Brasília/DF, Brasil.

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Candeias, BA, Brasil.

³Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília/DF, Brasil.

⁴Ministério da Saúde, Brasília/DF, Brasil.