

Fatores associados à dependência entre idosos com diabetes *mellitus* tipo 2

Factors associated to the dependence of older adults with diabetes mellitus type 2
Factores asociados a la dependencia entre ancianos con diabetes mellitus tipo 2

Adélia Dayane Guimarães Fonseca¹, Carla Silvana de Oliveira e Silva¹,
Dulce Aparecida Barbosa^{II}, Elaine Cristina Santos Alves¹, Lucinéia de Pinho¹,
Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito¹, Mônica Antar Gamba^{II}

¹ Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros-MG, Brasil.

^{II} Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Enfermagem. São Paulo-SP, Brasil.

Como citar este artigo:

Fonseca ADG, Oliveira e Silva CS, Barbosa DA, Alves ECS, Pinho L, Brito MFSF, et al. Factors associated to the dependence of older adults with diabetes mellitus type 2. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(suppl 2):868-75. [Thematic Issue: Health of the Elderly] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0285>

Submissão: 31-05-2017

Aprovação: 12-07-2017

RESUMO

Objetivo: identificar fatores associados à dependência entre idosos com *Diabetes Mellitus* (DM) tipo 2. **Método:** estudo epidemiológico-analítico com 99 idosos. Utilizados o Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional Multidimensional e um questionário com variáveis sociodemográficas e clínicas. Descreveram-se as variáveis independentes comparando-as com o grau de dependência obtido pelo teste do Qui-Quadrado ou de Fisher, e estimou-se a força de associação por *Odds Ratio* e regressão múltipla. **Resultados:** prevaleceu o nível de dependência em 79,8% da amostra. Associaram-se com maior chance de dependência: cortar unhas dos pés; realizar limpeza doméstica; apresentar problemas geriátricos; incontinência urinária; tempo de diagnóstico de diabetes; queda no último ano; e inatividade física. **Conclusão:** considerando-se a associação positiva do DM com o aumento da chance de dependência entre idosos, há necessidade de direcionamento e adoção de medidas eficazes para garantir a funcionalidade e qualidade de vida dos idosos com DM de maneira equânime e democrática.

Descritores: Enfermagem Geriátrica; Idoso; Saúde do Idoso; *Diabetes Mellitus*; Fatores de Risco.

ABSTRACT

Objective: to identify factors associated to the dependence of older adults with *Diabetes Mellitus*, Type 2 **Method:** analytical and epidemiological study with 99 older adults. The Brazilian Multidimensional Functional Assessment Questionnaire and a questionnaire composed by socio-demographic and clinical variables were used. The independent variables were described and compared to the level of dependence obtained by the chi-square test or the Fisher test, the strength of association was estimated by *Odds Ratio* and multiple regression. **Results:** the level of dependence prevailed in 79.8% of the sample. Higher chances of dependence were associated to: cutting toenails; performing household chores; presenting geriatric problems; urinary incontinence; time of diagnosis of diabetes; falls in the past year; and physical inactivity. **Conclusion:** considering the positive association of *diabetes mellitus* to the increased chance of dependence among older adults, there is need for direction and adoption of effective measures to ensure the functionality and quality of life of older adults with *diabetes mellitus* in a fair and democratic way.

Descriptors: Geriatric Nursing; Older Adult; Older Adult's Health; *Diabetes Mellitus*; Risk Factors.

RESUMEN

Objetivo: identificar factores asociados a la posibilidad de dependencia entre ancianos con *diabetes mellitus* (DM) tipo 2. **Método:** estudio epidemiológico-analítico con muestra de 99 ancianos. Para la recolección de los datos, han sido utilizados el Cuestionario Brasileño de Evaluación Funcional Multidimensional y un cuestionario con variables sociodemográficas y clínicas. Se describieron las variables independientes comparándolas con el grado de dependencia obtenido por medio de la prueba Chi-Cuadrado o de Fisher, y se estimó la fuerza de asociación por *odds ratio* y regresión múltiple. **Resultados:** prevaleció el nivel de dependencia en el 79,8% de la muestra. Se asociaron a una mayor posibilidad de dependencia: cortar las uñas de los pies; desarrollar actividad de limpieza doméstica; presentar problemas geriátricos; incontinencia

urinária; tempo de diagnóstico de diabetes; queda em el último año; e inactividad física. **Conclusión:** considerándose la asociación positiva de DM con el aumento de la posibilidad de dependencia entre ancianos, se evidencia la necesidad de direccionamiento y adopción de medidas eficaces para garantir la funcionalidad y calidad de vida de los ancianos con DM de manera ecuaníme y democrática.

Descritores: Enfermería Geriátrica; Anciano; Salud del Anciano; *Diabetes Mellitus*; Factores de Riesgo.

AUTOR CORRESPONDENTE

Carla Silvana de Oliveira e Silva

E-mail: profcarlasosilva@gmail.com

INTRODUÇÃO

Desde o século passado, o perfil epidemiológico e demográfico do Brasil passa por transformações em decorrência do envelhecimento populacional e do aumento de doenças não transmissíveis. Por serem prevalentes e de longa duração, esses agravos demandam do sistema de saúde pública e da seguridade social brasileira constantes intervenções de equipes multidisciplinares, aposentadorias precoces, altas taxas de investimentos em recursos humanos e materiais⁽¹⁾.

O envelhecimento é um processo fisiológico e natural, no qual ocorrem modificações físicas, biológicas, sociais e psicológicas, dentre outras. Apesar de o envelhecimento não se relacionar, necessariamente, às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e às incapacidades, o idoso torna-se mais vulnerável a tais morbidades⁽²⁾.

Entre esses agravos, o *Diabetes Mellitus* (DM) tipo 2 destaca-se pelo aumento exponencial de sua prevalência, sendo considerado um importante problema de saúde pública. Apesar da evolução tecnológica e farmacológica para o controle do DM, cada vez mais diversificada e sofisticada, faz-se ainda necessária uma abordagem multifatorial, mediante atuação de uma equipe multiprofissional envolvida desde a prevenção primária até a terciária. Ao se fazer menção à abordagem multiprofissional, há que se considerar o papel do profissional da enfermagem, que desenvolve um trabalho com potencial transformador na consecução de justiça e igualdade social, incluindo todos os estratos etários, inclusive os idosos portadores de doenças crônicas. Nesse contexto, é essencial que a enfermagem, no ensejo de uma assistência equânime e democrática, desenvolva ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, além de intervenções terapêuticas capazes de minimizar os fatores que interferem na capacidade funcional⁽³⁾.

A capacidade funcional é o estado de independência para a realização das Atividades de Vida Diária (AVD) que um ser humano deve ter para viver com autonomia tanto em seu domicílio como na comunidade⁽⁴⁾. Os anos vividos, associados a comorbidades como o DM, favorecem maior chance de desenvolvimento da dependência funcional^(1,4). Nesse sentido, a avaliação da capacidade funcional dos idosos é essencial para identificação de comprometimento e necessidade de auxílio para suas atividades⁽⁵⁾.

No Brasil, são utilizados vários dados clínicos, testes e escalas padronizadas e validadas para analisar o estado funcional dos indivíduos idosos, por exemplo: Índice de Katz, Índice de Lawton, Teste "Timed Up and Go" (TUG), Teste de Alcance Funcional (TAF), *Olders Americans Research and Services* (OARS), Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional Multidimensional (BOMFAQ), Medida de Independência Funcional (MIF), Miniexame do Estado Mental (MEEM), entre outros⁽⁶⁻⁸⁾. Entretanto,

ainda há um método padrão-ouro definido. Esses instrumentos avaliam a capacidade funcional do idoso em executar as AVD, por meio de alguns critérios: comer, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, andar, passar da cama para a cadeira, mover-se na cama, apresentar controle dos esfíncteres urinário e anal e desenvolver Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), neste caso para avaliar a autonomia para preparar o alimento, lavar as roupas, cuidar da casa, fazer compras, ir ao médico e comparecer aos compromissos sociais⁽⁶⁾.

Diante do exposto, aponta-se a relevância da obtenção de informações sobre as condições de vida e saúde desse grupo populacional que possam subsidiar a identificação de suas necessidades e, posteriormente, o adequado planejamento para a implementação de intervenções, acompanhamento da evolução do problema e resolução, a fim de melhor conhecer e mensurar a capacidade funcional da população idosa com DM. Assim, este estudo objetivou identificar os fatores associados à dependência entre idosos com diabetes *mellitus* tipo 2.

OBJETIVO

Identificar os fatores associados à dependência entre idosos com diabetes *mellitus* tipo 2.

MÉTODO

Aspectos éticos

Trata-se de um estudo que seguiu os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), a qual regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto de pesquisa foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (CEP UNIFESP). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a fim de assegurar o sigilo das informações coletadas.

Desenho, local do estudo e período

Estudo epidemiológico, analítico, de base populacional, com todos os idosos com diagnóstico de diabetes cadastrados em nove equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Montes Claros, no Norte de Minas Gerais - MG.

Amostra, critérios de inclusão e exclusão

A coleta dos dados ocorreu entre os meses de janeiro a março de 2011, no domicílio dos idosos. Os sujeitos foram definidos por meio de um levantamento de prontuários nas ESF da abrangência do NASF para identificar o número de idosos com 60 anos ou mais com diagnóstico de DM tipo 2 cadastrados no Programa HIPERDIA. Este Programa, que se destina ao cadastramento e

acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes *mellitus* atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde – SUS –, fornece informações para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados. Foram relacionados 167 idosos, dos quais 99 compuseram a amostra final, em virtude de perdas durante a coleta de dados, pois 28 apresentavam somente o diagnóstico de hipertensão arterial; 16 haviam falecido no momento da investigação; 10 mudaram de endereço no momento da coleta dos dados; e 14 não atendiam aos critérios de inclusão propostos na pesquisa (dois não obtiveram escore superior a 14 pontos na avaliação cognitiva realizada pelo teste Mini Mental); 11 não foram encontrados nas respectivas residências após três tentativas de contato e um não foi localizado no endereço fornecido).

Protocolo do estudo

Para identificar o perfil social, econômico, demográfico e de saúde dos idosos aplicou-se um questionário estruturado sob forma de entrevista contendo as seguintes variáveis: idade, sexo, estado civil, escolaridade e renda mensal.

Dentre as variáveis clínicas, pesquisaram-se os fatores predisponentes para alteração na capacidade funcional dos idosos, sendo eles: dor, uso de medicamentos, internações no último ano, histórico de quedas; variáveis relacionadas a problemas geriátricos, como presença de imobilidade parcial ou total, instabilidade postural, iatrogenias, incontinência urinária e fecal, insuficiência cognitiva e familiar; memória autorreferida como excelente, boa, regular e péssima e percepção de saúde como excelente, boa, regular, ruim e não sabe informar.

Pesquisaram-se ainda variáveis relacionadas ao diagnóstico de DM Tipo 2: tempo de diagnóstico (menos de um ano, um a três anos, quatro a sete anos, oito a 11 anos, 12 a 15 anos, 16 a 19 anos e 20 anos ou mais); presença de outras comorbidades; presença de complicações microvasculares e macrovasculares (doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica); tratamento do DM; e percepção autorreferida de que o DM dificulta as atividades.

Quanto à funcionalidade Global autorreferida no domicílio, foram avaliados: andar sozinho sem apoio; restrição no leito; paralisia de membros; dificuldade de cortar as unhas dos pés; realizar limpeza doméstica; praticar atividade física; viajar e dirigir. Para a avaliação das atividades cotidianas e estimativa do grau de dependência, utilizou-se um questionário estruturado baseado no Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional Multidimensional (BOMFAQ), do OARS *Multidimensional Functional Assessment Questionnaire* (OMFAQ), um dos primeiros instrumentos para a avaliação multidimensional do idoso, desenvolvido nos EUA, pelo Centro de Estudos do Envelhecimento e Desenvolvimento Humano⁽⁹⁾.

O instrumento é composto de 15 questões: sete referentes às AVD (deitar/levantar da cama, comer, andar no plano, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro em tempo e subir escada) e oito para investigar as AIVD (cuidar da aparência, medicar-se no horário, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeição, cortar unha dos pés, sair de condução e realizar limpeza da casa), sendo que, para cada questão, atribuiu-se um ponto em respostas como “tenho muita ou pouca dificuldade” e zero ponto na

resposta: “nenhuma dificuldade”. Posteriormente, somavam-se os escores das respostas, o que possibilitou avaliar o grau de dependência, sendo os escores de: zero = nenhuma dependência; um a três pontos = dependência leve; quatro a seis pontos = dependência moderada e sete ou mais = dependência grave.

Análise dos resultados e estatística

Quanto à análise dos dados, a variável dependente do estudo foi o grau de dependência, definida como “com dependência” (0), “sem dependência” (1). As variáveis independentes foram as socioeconômicas, clínicas, de funcionalidade global, descritas de acordo com sua distribuição de frequências absolutas (n) e percentuais (%) e, também, conforme estatística descritiva, sendo elas: média aritmética (MA), desvio-padrão (DP), mediana (Me) e valores mínimos e máximos (f_{\max} e f_{\min}), quando necessário.

Na análise univariada dos dados, comparou-se o grau de dependência com as variáveis independentes por meio do teste do Qui-Quadrado (X^2) ou teste exato de Fisher. Para o grau de dependência, optou-se por considerar, como categoria de referência (*baseline*), nenhuma dependência e as características socioeconômicas, clínicas, funcionalidade global dos idosos com grau de dependência leve, moderada ou grave. Ressalta-se que, nesta análise, as variáveis independentes tiveram suas categorias agrupadas. Estimou-se a força de associação pelo do *OddsRatio* (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

Posteriormente, utilizou-se a técnica da análise de regressão logística multinomial para analisar as relações entre a variável dependente “Grau de dependência” com as independentes (problemas geriátricos, cortar unhas dos pés, realizar limpeza doméstica, apresentar incontinência urinária). Para a inclusão das variáveis independentes nessa técnica, selecionaram-se aquelas que apresentaram $p < 0,2$ na análise univariada. O processo de entrada foi por *Stepwise* (uma variável de cada vez), considerando-se possíveis variáveis de confusão. Foram estimadas as medidas de risco OR para cada variável individualmente no modelo OR bruta e, também, as OR ajustadas pelo modelo múltiplo. Utilizou-se o pacote estatístico SAS 9.1.3.

RESULTADOS

Dos 99 participantes, 72,7% (n=72) eram do sexo feminino; a média de idade foi de 68,8 anos (desvio-padrão de 7,2 anos e mediana de 67); 41,5% (n=41) eram analfabetos; 45,5% (n=45) informaram ser viúvos; 44,4% (n=44) moravam com filhos; e 90,9% (n=90) relataram não exercer qualquer atividade remunerada, sendo que 57,6% (n=57) tinham renda mensal de até 01 (um) salário mínimo mensal.

Da amostra, 24,2% (n=24) relataram diagnóstico da doença há mais de 20 anos e 94,9% (n=94) verbalizaram apresentar outros problemas além do DM. Em relação às complicações geradas pelo DM, 54,5% (n=54) afirmaram ter desenvolvido algum problema, sendo a retinopatia diabética (RD) o mais prevalente, presente em 38,4% (n=38) dos entrevistados. Quanto ao tratamento medicamentoso, 98% (n=97) o realizavam.

Sobre as variáveis clínicas, 99% (n=98) relataram fazer uso dos medicamentos prescritos, 58 (58,6%) negaram a prática da automedicação; 73,7 (n=73) negaram a ocorrência de episódio

de internação no último ano; 77,8 (n=77) não apresentaram qualquer queda também no último ano; e 59,6% (n=59) tiveram problemas geriátricos. Quanto ao diabetes, 24,2% (24) relataram tempo de diagnóstico de 20 anos ou mais. Quase todos os idosos entrevistados, 98% (n=97), faziam o tratamento para diabetes. Destaca-se que 94,9% (n=94) declararam ainda apresentar outros problemas, como doença arterial coronariana, 12,1% (n=12), nefropatia, 12,1% (n=12).

No que se refere ao nível de dependência dos idosos, segundo o BOMFAQ, identificou-se que 20,2% (n=20) não apresentavam dependência, 40,4% (n=40) possuíam dependência leve, 20,2% (n=20) dependência moderada e 19,2% (n=19) dependência grave.

Por meio da OR bruta, foi possível verificar a magnitude das associações e identificar que as variáveis socioeconômicas estudadas (sexo, escolaridade e estado civil) não apresentaram, neste estudo, associação estatística significativa com o grau de dependência. Já a idade obteve valor aproximado ao nível de significância adotado (5%), sendo idade (p=0,072). Já com relação às variáveis clínicas, associaram-se à chance de dependência: queda no último ano (p=0,039), presença de problemas geriátricos (p=0,012), incontinência urinária (p=0,011), tempo de diagnóstico de diabetes (p=0,048), dificuldade em cortar as unhas dos pés (p=0,022), realizar atividade de limpeza doméstica (p=0,003) e inatividade física (p=0,020), como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Fatores selecionados (p<0,20) para ajuste do modelo de regressão logística multinomial múltipla, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2011

Variável	Categoria	Grau de dependência		OR bruta [IC95%]	Valor de p
		Sem dependência n=20	Com dependência (Leve, Moderada Grave) n=79		
Sociodemográficas					
Sexo	Masculino	8	19	1,00	0,153
	Feminino	12	60	2,10 [0,75 – 5,91]	
Idade (anos)	50 – 69	16	44	1,00	0,072
	≥ 70	4	35	3,18 [0,98 – 10,38]	
Clínicas					
Sente dor	Não	5	10	1,00	0,169
	Sim	15	69	2,30 [0,69 – 7,71]	
Internação último ano	Não	18	55	1,00	0,088
	Sim	2	24	3,93 [0,84 – 18,27]	
Queda último ano	Não	19	58	1,00	0,039
	Sim	1	21	6,88 [0,87 – 54,62]	
Problemas geriátricos	Não	13	27	1,00	0,012
	Sim	7	52	3,58 [1,28 – 10,02]	
Instabilidade postural	Não	17	52	1,00	0,111
	Sim	3	27	2,94 [0,79 – 10,93]	
Incontinência urinária	Não	19	52	1,00	0,011
	Sim	1	27	9,87 [1,25 – 77,71]	
Memória	Boa/Excelente.	15	40	1,00	0,077
	Regular/Péssima.	5	38	2,85 [0,94 – 8,61]	
Percepção de saúde	Boa/Ótima	18	56	1,00	0,091
	Má/péssima.	2	23	3,70 [0,79 – 17,23]	
Diagnóstico de diabetes					
Tempo de Diagnóstico	≤ 11 anos	13	31	1,00	0,048
	≥ 12 anos	7	46	2,76 [0,98 – 7,69]	
Funcionalidade global					
Dificuldade de Cortar unhas pés	Não	16	39	1,00	0,022
	Sim	4	40	4,10 [1,26 – 13,37]	
Realização de limpeza doméstica	Não	19	49	1,00	0,003
	Sim	1	30	11,63 [1,48 – 91,41]	
Viagem	Não	18	52	1,00	0,052
	Sim	2	27	4,67 [1,00 – 21,65]	
Prática de atividade física	Não	19	54	1,00	0,020
	Sim	1	25	8,79 [1,11 – 69,43]	

Tabela 2 – Modelos de regressão logística dos fatores associados à dependência dos idosos, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2011

Variáveis	Dependência	
	OR _{bruta} (IC95%)	OR _{ajustada} (IC95%)
Modelo 1*		
Problemas geriátricos		
Não	1,00	1,00
Sim	3,58 [1,28 – 10,02]	3,02 [1,05 – 8,69]
Dificuldade de cortar as unhas dos pés		
Não	1,00	1,00
Sim	4,10 [1,26 – 13,37]	3,47 [1,04 – 11,59]
Modelo 2**		
Dificuldade na limpeza doméstica		
Não	1,00	1,00
Sim	11,63 [1,48 – 91,41]	10,05 [1,15 – 88,26]
Incontinência urinária		
Não	1,00	1,00
Sim	9,87 [1,25 – 77,71]	9,98 [1,15 – 86,42]
Calça meias limpas		
Sim	1,00	1,00
Não	5,55 [1,11-37,44]	5,61 [1,11-28,32]
Modelo 3***		
Idade (anos)		
50 – 69	1,00	1,00
≥ 70	3,18 [0,98 – 10,38]	4,94 [1,30 – 18,74]
Problemas geriátricos		
Não	1,00	1,00
Sim	3,58 [1,28 – 10,02]	3,53 [1,10 – 11,31]
Diabetes dificulta atividade diária		
Não	1,00	1,00
Sim	4,67 [1,00 – 21,65]	5,25 [1,03 – 26,78]

Nota: * Teste Qui-quadrado do modelo = 10,84 (2 graus de liberdade) ($p=0,004$); ** Modelo ajustado por sexo e atividade de cortar as unhas dos pés. Teste Qui-quadrado do modelo = 26,14 (5 graus de liberdade) ($p<0,0001$); *** Modelo ajustado por sexo e tempo de diagnóstico do diabetes. Teste Qui-quadrado do modelo = 21,05 (5 graus de liberdade) ($p=0,001$).

A Tabela 1 apresenta a associação das variáveis clínicas dos participantes e sua relação com a chance de desenvolverem algum grau de dependência.

A Tabela 2 evidencia os resultados da regressão logística múltipla. No modelo 1, a análise bivariada mostrou que a chance de os idosos desenvolverem dependência ajustada pelos fatores independentes apresentou pequeno decréscimo em relação a duas variáveis respectivamente: problemas geriátricos, (OR=3,58) para (OR=3,02), e dificuldades de cortar as unhas dos pés, (OR=4,10) para (OR=3,47). No modelo 2, após análise bivariada da variável dependente (dependência nas AVD) com as variáveis independentes (sexo e cortar as unhas dos pés (OR=4,10) [IC95% = 1,26-13,37], percebe-se que a chance de desenvolver dependência em relação à variável dificuldade limpeza doméstica diminuiu: (OR=11,63) para (OR=10,05). No que se refere à incontinência urinária, esta aumentou a chance de desenvolver dependência: (OR=9,87) para (OR=9,98). No modelo de regressão logística 3, a análise bivariada da variável dependente (dependência nas AVD) com as variáveis independentes (sexo e tempo de diagnóstico do diabetes) demonstra maior chance para a dependência entre os entrevistados com idade igual ou

superior a 70 anos, pois houve aumento: (OR=3,18) para (OR=4,94). No entanto, a análise variável problemas geriátricos revela uma pequena diminuição da chance de desenvolver dependência, quando comparada a sexo e tempo de diagnóstico do diabetes de (OR=3,58) para (OR=3,53). Naqueles entrevistados que referiram que o DM interfere nas atividades de vida diária, também houve aumento significativo da chance de desenvolver dependência, passando de (OR=4,67) para (OR=5,25).

DISCUSSÃO

Avaliar a capacidade funcional é fundamental para identificar o comprometimento e a necessidade de auxílio para as atividades de manutenção e promoção da própria saúde e gestão do ambiente domiciliar por parte dos idosos. Avaliá-la permite ainda direcionar as políticas públicas de atenção à saúde e políticas sociais para este segmento, fundamentando a prática do trabalho da enfermagem na construção de uma sociedade mais democrática⁽¹⁰⁾. Nesse sentido, acompanhar e orientar ações específicas para o grupo populacional idoso é fundamental para prevenir dependências e promover uma vida mais ativa, uma vez que essas pessoas, durante o processo de envelhecimento, na maioria das vezes, apresentam-se sedentárias, com declínio da aptidão física e funcional⁽¹¹⁾.

O desenvolvimento do cuidado gerontológico com diabetes *mellitus* demanda interação, a fim de compreender e apreender o seu modo de viver, bem como de seus familiares e/ou indivíduos envolvidos no processo. Estudo desenvolvido no Sul do Brasil evidencia que idosos diabéticos possuem chance de duas a três vezes maior de se tornarem impossibilitados de realizar alguma atividade habitual, como subir escadas e caminhar um quarteirão, quando comparados àqueles não diabéticos⁽¹²⁾.

No presente estudo, a análise da capacidade funcional dos idosos com DM tipo 2, por meio do reconhecimento do grau de dificuldade nas AVD e AIVD, evidenciou que 79,8% dos participantes apresentavam algum grau de dependência: 40,4% dependência leve, 20,2% dependência moderada e 19,2% dependência grave. O resultado demonstra a magnitude das repercussões do DM tipo 2 na capacidade funcional para as AVD e AIVD.

Cortar as unhas dos pés, realizar a limpeza da casa e subir escadas constituíram as principais ações que demandam maiores dificuldades. Esses resultados corroboram outros estudos nacionais, em que se identificaram as atividades de maior grau de dificuldade: subir e descer escada, cortar unhas dos pés, dirigir, utilizar meios de transportes, fazer limpeza de

casa, sair de casa, realizar tarefas domésticas, fazer compras diversas, medicar-se na hora certa, caminhar perto de casa⁽¹³⁾, manusear dinheiro, desenvolver trabalho doméstico, lavar qualquer peça de roupa e utilizar o telefone⁽¹⁴⁾.

Os obstáculos presentes na realização das AVD e AIVD associam-se com a redução do metabolismo basal, da reserva energética, da massa muscular/óssea e da capacidade de reação aos estressores. Essas características acompanham o avançar da idade e podem levar à síndrome de fragilidade, que expõe idosos autônomos à perda funcional e dependência⁽¹⁵⁾.

Nos idosos, as enfermidades crônicas, como o DM, tendem a se manifestar de forma mais expressiva, além de, nesta fase da vida, frequentemente ocorrerem concomitantemente com outras doenças. Tais condições tendem a comprometer, de forma significativa, a qualidade de vida dos idosos⁽¹⁶⁾.

Os achados da presente pesquisa condizem com estudo realizado no interior de MG, o qual observou a dependência de 23,9% dos idosos com DM tipo 2 para cortar as unhas dos pés, sobretudo entre aqueles com tempo de diagnóstico igual ou superior a cinco anos⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. O autocuidado com a higienização dos pés e a constante inspeção para detectar eventuais lesões dependerão da capacidade do indivíduo se autoexaminar. Em condições desfavoráveis, quando o idoso tenta realizar essas ações, eleva-se o risco de desenvolver lesões, infecções decorrentes e, conseqüentemente, amputações⁽¹⁸⁻²⁰⁾. Para prevenir tais complicações, deve-se detectar precocemente os fatores que expõem os pés a riscos e intensificar o processo educativo de familiares e portadores de DM tipo 2 sobre a necessidade de higienização, inspeção diária, uso de calçados adequados e condutas que evitem traumas aos pés⁽¹⁷⁾.

Para gerenciar as condições crônicas adequadamente, os pacientes e seus familiares necessitam de auxílio e apoio, sobretudo no caso de idosos. O tratamento das doenças crônicas deve ser orientado com foco no paciente e na família, uma vez que o DM demanda cuidados permanentes para manutenção da qualidade de vida e controle metabólico e, portanto, faz-se imprescindível o desenvolvimento de habilidades de autocuidado para o manejo da doença⁽¹²⁾.

Em relação à limpeza da casa, os resultados desta investigação assemelham-se aos de outros estudos, pois identificaram a necessidade de ajuda por parte de alguns idosos para realização de atividades que exigem maior força muscular, como passar panos no chão ou limpar janelas. Já outros não as realizavam de modo algum, devido a limitações físicas ou por não saberem como realizá-las^(14,18).

Quanto à prática de atividades físicas, pesquisa desenvolvida no Rio Grande do Sul corrobora este estudo ao apontar que indivíduos classificados como sedentários apresentavam probabilidade quase três vezes maior de desenvolver incapacidade funcional, se comparados àqueles que praticavam exercício físico constantemente⁽¹⁹⁾.

Em relação às Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD), identificou-se associação significativa entre desenvolvimento de dependência pelo idoso e quadros de incontinência urinária concomitante com diabetes *mellitus*, o que corrobora outros estudos^(14,16,19). Tal fato é preocupante, pois, em virtude do constrangimento causado, pode levar ao isolamento

social⁽²⁰⁻²¹⁾, interferir na vida sexual, na realização das tarefas domésticas e de trabalho⁽²¹⁾, bem como contribuir para alterações na autoestima e autoimagem e prejudicar a realização das atividades instrumentais de vida diária⁽¹⁶⁾.

Em relação à incontinência urinária, observa-se associação com o DM. Estudo realizado em Pernambuco (2009) identificou elevada prevalência de incontinência urinária em quase 50% da amostra de mulheres pesquisadas, sobretudo naquelas com idades mais avançadas, donas de casa e diabéticas⁽²²⁾.

Apesar da incontinência urinária apresentar causa multifatorial, fatores como doenças predisponentes, idade avançada, multiparidade, cirurgias prévias e hipoestrogenismo contribuem significativamente para a perda da função esfíncteriana, em virtude do quadro clínico de vulnerabilidade do assoalho pélvico, da atrofia dos músculos e tecidos, queda funcional do sistema nervoso, circulatório e diminuição do volume vesical, decorrentes do envelhecimento⁽²³⁻²⁴⁾. Trata-se de uma condição preocupante, pois a falta de controle dos esfíncteres pode ocasionar isolamento social, alterações na autoestima e autoimagem e prejudicar as AIVD⁽¹⁰⁾. Além disso, a incontinência urinária tem forte relação com o histórico de queda, outro fator significativo no presente estudo. Sabe-se que alterações fisiológicas do envelhecimento estão intimamente relacionadas às condições favorecedoras de queda. Estima-se que, no período de um ano, cerca de 30% dos idosos com 65 anos ou mais sofrem algum tipo de queda. Já entre aqueles na faixa etária de 80 a 85 anos, este índice é ainda maior, aproximadamente 40%⁽²³⁾. As quedas são os principais eventos incapacitantes para um viver saudável acima dos 60 anos, pois podem levar a condição patológica que demande assistência⁽²⁴⁾.

Em estudo observacional e analítico desenvolvido com um grupo de diabéticos e outro de controle, observou-se que, quando a queda envolve pessoas com diabetes *mellitus*, há maior ocorrência de distúrbios cognitivos e mobilidade funcional, além de pior mobilidade naqueles com maior declínio cognitivo. A pior mobilidade funcional e o pior desempenho cognitivo dos pacientes com diabetes podem advir de mau controle glicêmico, sobreposto aos demais aspectos inerentes à doença⁽²⁵⁾.

Embora a dor não tenha apresentado relação estatística neste estudo, pesquisa populacional com idosos sem déficit cognitivo, residentes na cidade de São Paulo, Brasil, mostrou que o risco de queda foi maior (48%) entre aqueles com dor e diagnóstico de incontinência urinária, ou seja, a associação entre dor crônica e incontinência urinária elevou significativamente a chance de quedas⁽²⁶⁾.

Com relação ao tempo de diagnóstico, quanto mais se convive com o diabetes, maior a chance de desenvolver algum grau de dependência. Assim, diagnósticos tardios e/ou a ausência de controle dos níveis glicêmicos aumentam a probabilidade de complicações e, conseqüentemente, afetam as atividades de vida diária. Estima-se uma proporção de 50% diabéticos tipo 2 não diagnosticados, susceptíveis a complicações da doença. Destaca-se que, em vários países, o diabetes é a principal causa de cegueira, doenças cardiovasculares, insuficiência renal e amputação dos membros inferiores⁽²⁷⁾.

O processo de dependência funcional desenvolvido por idosos com DM tipo 2 pode levar à perda da autonomia e, portanto, tornar necessário o auxílio de outras pessoas para a

realização de algumas atividades, uma vez que não as realizar poderá prejudicar ainda mais a vida social do idoso e lhe causar transtornos, assim como à sua família⁽¹⁴⁾.

Limitações do estudo

Entre as potenciais e esperadas limitações deste estudo, destaca-se o próprio delineamento da pesquisa, pois, por se tratar de estudo transversal, não permite assegurar relações implícitas de causalidade entre as variáveis estudadas.

Contribuições para a área da enfermagem, saúde e política pública

Identificar a capacidade funcional do idoso e sua competência para realizar as atividades de vida diária aproxima o profissional de saúde da realidade dessas pessoas, assim como de seus cuidadores, e possibilita melhor planejar a assistência a ser prestada. Isso torna mais democrática a prestação de cuidados ao idoso de forma direta e, indiretamente, aos seus cuidadores. Assim, a autonomia, a participação, o cuidado, a autossatisfação, a possibilidade de atuar em distintos contextos sociais e a atribuição de novos significados à vida na idade avançada constituem atualmente conceitos estratégicos que precisam ser contemplados por qualquer política destinada aos idosos⁽²⁸⁻²⁹⁾.

Por ser uma disciplina direcionada ao cuidado humano e ensino do autocuidado⁽³⁰⁾, a Enfermagem deve discutir o papel de seus profissionais na implementação de melhorias na assistência aos idosos portadores de doenças crônicas, com o objetivo de proporcionar melhor qualidade de vida, manutenção da autonomia e independência.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o diabetes *mellitus* constitui fator relevante para o risco de dependência na realização de ABVD e AIVD entre idosos, pois eleva em 4,67 vezes a chance de ser tornarem dependentes se comparados àqueles sem esta patologia. Nesse contexto, os profissionais da saúde, em especial da Estratégia Saúde da Família, devem atentar para o monitoramento do controle dos níveis glicêmicos e assegurar aos idosos o uso de tecnologias, como as escalas de avaliação de AVD e exames clínicos periódicos, capazes de evidenciar as alterações nas ABVD e AIVD e direcionar a adoção de medidas eficazes para o controle e otimização da funcionalidade, de forma a assegurar a qualidade de vida no domicílio.

Assim, a capacitação técnica da equipe de enfermagem é fundamental para a avaliação das necessidades específicas dos idosos, prevenção de quedas, cuidados com a pele, incontinência urinária e extremidades, medidas essas de extrema relevância para a atenção global à saúde do idoso.

Confirmou-se, neste estudo, a associação do déficit na capacidade funcional do diabético com o aumento da idade (≥ 70 anos) e com o relato de que a diabetes dificulta a realização de atividades diárias. Desse modo, este trabalho assume grande relevância, considerando que a enfermagem, por sua expressiva importância histórica e social e por seu engajamento nos diversos contextos de prestação de cuidado, tanto no âmbito individual quanto coletivo, pode promover mudanças significativas na prestação de cuidados ao estrato etário idoso portador de doenças crônicas, como o diabetes.

REFERÊNCIAS

1. Coelho CF, Burini RC. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. *Rev Nutr*[Internet]. 2009[cited 2016 Jul 20];22(6):937-46. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v22n6/v22n6a15.pdf>
2. Santos SAL, Tavares DMS, Barbosa MH. Fatores socioeconômicos, incapacidade funcional e número de doenças entre idosos. *Rev Eletrôn Enferm*[Internet]. 2010 [cited 2016 Oct 20];12(4):692-7. Available from: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n4/pdf/v12n4a14.pdf
3. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciênc Saúde Colet*[Internet]. 2014[cited 2016 Nov 29];19(8):3317-25. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n8/1413-8123-csc-19-08-03317.pdf>
4. Nakatani AYK, Silva LB, Bachion MM, Nunes DP. Capacidade funcional em idosos na comunidade e propostas de intervenções pela equipe de saúde. *Rev Eletrôn Enferm*[Internet]. 2009[cited 2016 Nov 29];11(1):144-50. Available from: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n1/pdf/v11n1a18.pdf
5. Nunes DP, Nakatani AYK, Silveira EA, Bachion MM, Souza MR. Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia (GO, Brasil). *Ciênc Saúde Colet*[Internet]. 2010[cited 2016 Nov 20];15(6):2887-98. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n6/a26v15n6.pdf>
6. Santos AM, Franco S, Reis MAM. Fatores associados à perda da capacidade funcional em idosos em município no sul do país. *Rev Bras Geriatr Gerontol*[Internet]. 2014[cited 2016 Nov 20];8(1):19-26. Available from: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/2014-1.pdf>
7. Karuka AH, Silva JAMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Fisioter*[Internet]. 2011[cited 2016 Nov 20];15(6):460-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v15n6/v15n6a06.pdf>
8. Lacerda SM, Gazzola JM, Lopes AB, Lemos NFD, Cordeiro RC. Qualidade de vida dos idosos atendidos em Programa de Assistência Domiciliária. *Rev Bras Geriatr Gerontol*[Internet]. 2011[cited 2016 Jul 20];14(2):329-42. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v14n2/v14n2a13.pdf>

9. Ramos LR, Toniolo NJ, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini M, et al. Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. *Rev Saúde Pública*[Internet]. 1998[cited 2016 Nov 20];32(5):397-407. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v32n5/32n5a3.pdf>
10. Gonçalves LHT, Silva AH, Mazo GZ, Benedetti TRB, Santos SMA, Marques S, et al. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. *Cad Saúde Pública*[Internet]. 2010[cited 2016 Jul 20];26(9):1738-46. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n9/07.pdf>
11. Nogueira SL, Ribeiro RCL, Rosado LEFPL, Franceschini SCC, Ribeiro AQ, Pereira ET. Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos longevos. *Rev Bras Fisioter*[Internet]. 2010[cited 2016 Jul 20];14(4):322-9. Available from:http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n4/aop019_10.pdf
12. Hammerschmidt KSA, Lenardt MH. Tecnologia educacional inovadora para o empoderamento junto a idosos com *diabetes mellitus*. *Texto Contexto Enferm*[Internet]. 2010[cited 2016 Jul 20];19(2):358-65. Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/download/247241/210361>
13. Tavares DMS, Araújo PG, Hemiko IH, et al. Incapacidade funcional entre idosos residentes em um município do interior de Minas Gerais. *Texto Contexto Enferm*[Internet]. 2007[cited 2016 Nov 20];16(1):32-39. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v16n1/a04v16n1>
14. D'orsi E, Xavier AJ, Ramos LR. Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: Estudo Epidoso. *Rev Saúde Pública*[Internet]. 2011[cited 2016 Nov 20];45(4):685-92. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n4/2626.pdf>
15. Xavier AJ, D'Orsi E, Sigulem D, Ramos LR. Orientação temporal e funções executivas na predição de mortalidade entre idosos: estudo Epidoso. *Rev Saúde Pública*[Internet]. 2010[cited 2016 Nov 20];44(1):148-58. Available from: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32753/35224>
16. Cisneros LL, Gonçalves LAO. Educação terapêutica para diabéticos: os cuidados com os pés na realidade de pacientes e familiares. *Ciênc Saúde Colet*[Internet]. 2011[cited 2016 Nov 20];16(1):1505-14. Available from: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v16s1/a86v16s1.pdf>
17. Karino ME, Pace AE. Risco para complicações em pés de trabalhadores portadores de *Diabetes Mellitus*. *Ciênc Cuid Saúde*[Internet]. 2012[cited 2016 Nov 20];11(1):183-90. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/17074/pdf>
18. Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev Esc Enferm USP*[Internet]. 2007[cited 2016 Nov 20];41(2):317-25. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n2/20.pdf>
19. Frank S, Santos SMA, Assmann A, Alves KL, Ferreira N. Avaliação da capacidade funcional: repensando a assistência ao idoso na saúde comunitária. *Estud Interdiscip Envelhec*[Internet]. 2007[cited 2016 Nov 20];11(1):123-34. Available from: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/4816/2714>
20. Cardoso JH, Costa JSD. Características epidemiológicas, capacidade funcional e fatores associados em idosos de um plano de saúde. *Ciênc Saúde Colet*[Internet]. 2010 [cited 2016 Nov 20];15(6):2871-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n6/a24v15n6.pdf>
21. França ISX, Medeiros FAL, Sousa FS, Baptista RS, Coura AS, Souto RQ. Condições referidas de saúde e grau de incapacidade funcional em idosos. *Rev Rene*[Internet]. 2011[cited 2016 Nov 20];12(2):333-41. Available from: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/161/72>
22. Cavalcante KVM, Silva MIGC, Bernardo ASF, Souza DE, Lima TCGC, Magalhães AG. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em mulheres idosas. *Rev Bras Promoç Saúde*[Internet]. 2014[cited 2016 Nov 20];27(2):216-23. Available from: <http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/view/2528/pdf>
23. Lima DWC, Cruz AMM, Morais FMP, Torres ADM, Freitas MC. Repercussão de quedas em idosos: análise dos fatores de risco. *Rev Rene*[Internet]. 2013[cited Nov. 24, 2016];5(14):929-37. Available from: http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/1194/pdf_1
24. Pereira-Llano PM, dos Santos F, Rodrigues MCT, Lemões MAM, Lange C, Santos SSC. The family in the care process of an elderly after a fall accident. *Rev Pesq: Cuid Fundam*[Internet]. 2016[cited 2016 Nov 20];8(3):4717-24. Available from: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2973/pdf_1
25. Ferreira MC, Tozatti J, Fachin SM, Oliveira PP, Santos RF, Silva MER. Redução da mobilidade funcional e da capacidade cognitiva no diabetes melito tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab*[Internet]. 2014[cited 2016 Nov 29];58(9):946-52. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v58n9/0004-2730-abem-58-9-0946.pdf>
26. Dellaroza MSG, Pimenta CAM, Lebrão ML, Duarte YAO, Braga PE. Associação entre dor crônica e autorrelato de quedas: estudo populacional. *Cad Saúde Pública*[Internet]. 2014[cited 2016 Nov 29];30(3):522-32. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n3/0102-311X-csp-30-3-0522.pdf>
27. Organização Pan-Americana de Saúde. OPAS. Dia Mundial do Diabetes [Internet]. 2016[cited 2016 Nov 29]. Available from: http://www.paho.org/bireme/index.php?option=com_content&view=article&id=343:dia-mundial-do-diabetes-2016&Itemid=183&lang=pt
28. Lazari ICF, Lojudice DC, Marota AG. Avaliação da qualidade de vida de idosas com incontinência urinária: idosas institucionalizadas em uma instituição de longa permanência. *Rev Bras Geriatr Gerontol*[Internet]. 2009[cited 2016 Nov 20];12(1):103-12. Available

from: <http://www.scielo.br/pdf/rbegg/v12n1/1981-2256-rbegg-12-01-00103.pdf>

29. Camacho ACLF, Coelho MJ. Políticas públicas para a saúde do idoso: revisão sistemática. Rev Bras Enferm [Internet]. 2010[cited 2016 Nov 20];63(2):279-84. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n2/17.pdf>
 30. Oliveira DC, Silva EM. Cuidado ao idoso em Campinas-SP: estudo qualitativo com gestores e representantes políticos. Rev Bras Enferm[Internet]. 2012 [cited 2016 Nov 20];65(6):942-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n6/a09v65n6.pdf>
-