



DÉFICIT COGNITIVO EM MULHERES IDOSAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

COGNITIVE DEFICIT IN OLDER WOMEN WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

DÉFICIT COGNITIVO EN LAS MUJERES MAYORES CON DIABETES MELLITOS TIPO 2

Larissa Di Leo Nogueira Costa¹, Pabline Medeiros Verزارo², Vanessa Virginia Lopes Ericeira³, Ana Hélia de Lima Sardinha⁴

RESUMO

Objetivo: rastrear o déficit cognitivo de mulheres idosas com diabetes mellitus tipo 2. **Método:** estudo descritivo transversal e quantitativo, realizado com 81 Idosas diabéticas. Foram utilizados questionários sobre as características socioeconômicas, demográficas e o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para rastreamento cognitivo. Para avaliação do teste psicológico foi utilizado como ponto de corte à indicação do Ministério da Saúde. Os dados foram catalogados pelo programa Epi Info (versão 7), apresentados em uma tabela e uma figura processados no Excel. **Resultados:** as entrevistadas possuíam idade entre 60 e 84 anos, renda familiar de um salário mínimo (70,4%), 18,5% eram analfabetas, 44,4% com 4 a 7 anos de estudo e 25,9% com mais de sete anos de estudo, tendo como média de 5,7 anos de estudo do total de mulheres. 62,9% das entrevistadas apresentaram déficit cognitivo, com uma média de 25,9. **Conclusão:** foi observada alteração na cognição de mulheres idosas portadoras de Diabetes Mellitus tipo 2, principalmente, nas que possuíam baixa escolaridade. **Descritores:** Envelhecimento; Diabetes Mellitus; Cognição.

ABSTRACT

Objective: to track the cognitive impairment of elderly women with type 2 diabetes mellitus **Method:** transversal and quantitative descriptive study with 81 Elderly diabetics. Questionnaires were used on the socioeconomic and demographic characteristics and the Mini Mental State Examination (MMSE) for cognitive screening. The psychological test evaluation was used as the cut-off point to indicate to the Ministry of Health. The data are classified by Epi Info software (version 7), presented in a table and a figure processed in Excel. **Results:** the interviewees were aged between 60 and 84 years, family income of a minimum wage (70.4%), 18.5% were illiterate, 44.4% with 4 to 7 years of study and 25.9% seven more years of study, with a mean of 5.7 years of study of all women. 62.9% of respondents had cognitive impairment, with an average of 25.9. **Conclusion:** change in cognition of elderly women with type 2 diabetes was observed, especially in those that had low education. **Descriptors:** Aging; Diabetes Mellitus; Cognition.

RESUMEN

Objetivo: seguir el deterioro cognitivo em las mujeres de edad avanzada con diabetes mellitus tipo 2. **Método:** estudio descriptivo y cuantitativo de corte transversal, realizado con 81 diabéticos de edad avanzada. Se utilizaron cuestionarios sobre las características socioeconómicas y demográficas y el Mini Examen del Estado Mental para el cribado cognitivo. Para evaluar el examen psicológico se utilizo como punto de corte para indicar el Ministerio de Salud. Los datos se clasifican por el programa Epi Info (versión 7), se presenta em una tabla y una figura processados en Excel. **Resultados:** los entrevistados habían entre 60 y 84 años, los ingresos familiares de un salario mínimo (70,4%), el 18,5% eran analfabetos, el 44,4% con 4 a 7 años de estudio y un 25,9% más siete años de estudio, con una media de 5,7 años de estudio de todas las mujeres. 62,9% de los encuestados tenía deterioro cognitivo, con um promedio de 25,9. **Conclusión:** se observo un cambio em la cognición de las mujeres de edad avanzada con diabetes tipo 2, especialmente em los que tenían bajos niveles de educación. **Descritores:** Envejecimiento; Diabetes Mellitus; Cognición.

¹Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão/PPGENF/UFMA, Residência Multiprofissional em Atenção Clínica e Cirúrgica, Hospital Universitário Unidade Presidente Dutra. São Luís (MA), Brasil. E-mail: larissadileonc@hotmail.com; ²Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão/UFMA. São Luís (MA), Brasil. E-mail: pabline_medeiros@hotmail.com; ³Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão/PPGENF/UFMA. São Luís (MA), Brasil. E-mail: vanessavirginia4@yahoo.com.br; ⁴Enfermeira, Doutora, Coordenadora do Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão/UFMA. São Luís (MA), Brasil. E-mail: anahsardinha@ibest.com.br

INTRODUÇÃO

A população brasileira vem sofrendo um rápido processo de envelhecimento com o estreitamento da base da pirâmide populacional. Segundo dados de 2014 do IBGE, entre os anos de 1960 e 2013, a taxa de fecundidade passou de 6,28 filhos para 1,77 filhos por mulher, significando 70% de redução. Foi possível observar também, o aumento da expectativa de vida, chegando-se a estimativa de 78,5 anos para mulheres e 71,2 anos para os homens, no ano de 2013. No ano de 2000, a esperança de vida ao nascer do brasileiro era de apenas 69,8 anos. Estima-se que o percentual de pessoas idosas chegará a cerca de 30% de toda a população nacional.¹

A Organização Mundial da Saúde define o envelhecimento como o acúmulo de uma grande variedade de danos moleculares e celulares que podem levar a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, aumentando o risco de doenças e declínio na capacidade intrínseca do indivíduo. Sendo entendido como um processo natural, onde acontece a diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos. Em condições normais não traz grandes prejuízos ao indivíduo, porém, em condições de sobrecarga, como no adoecimento ou estresse emocional, pode ocasionar uma condição patológica.²

Além do aumento na expectativa de vida pode-se observar outro fenômeno modificando o perfil populacional, a feminilização do envelhecimento. Atualmente, as mulheres constituem-se a maioria da população idosa em todo o mundo. Em 2002 existiam 678 homens para cada mil mulheres idosas, para 2013, a estimativa de vida feminina ainda é de que as mulheres vivam cerca de cinco a sete anos a mais do que os homens.^{1,3}

O envelhecimento a nível cerebral também vai apresentar seu ritmo, quanto mais atividades e estimulação intelectual ele tiver, mais tempo demorará a perder suas conexões. O desenvolvimento de atividades cognitivas e a educação formal podem influenciar para um melhor desempenho nos testes cognitivos, tornando o cérebro mais adaptado frente aos efeitos de doenças ou de outras alterações comuns provocadas pelo envelhecimento. A escolaridade influencia a velocidade de processamento, atenção, funções executivas, memória e inteligência.^{4,5}

O esquecimento de fatos recentes, dificuldades de cálculo e alterações na atenção são déficits cognitivos comumente observados como naturais nessa fase. Algumas vezes, a perda só pode ser

observada se o idoso necessitar mais de sua memória do que de costume. Ainda existe dificuldade na diferenciação do declínio cognitivo patológico e do não patológico, tornando a avaliação cognitiva um recurso estratégico para compreensão e traçado do perfil cognitivo, principalmente em idosos.^{6,7}

Com o envelhecimento, vão sendo geradas modificações funcionais no organismo que, apesar de naturais, podem acarretar o acometimento de doenças físicas relacionadas a esse período de vida como o diabetes, a hipertensão arterial, problemas na acuidade visual, dentre outros. O envelhecimento populacional, juntamente com a crescente urbanização e adoção de hábitos de vida pouco saudáveis, pode ser grande responsável pelo aumento da incidência e prevalência do Diabetes Mellitus (DM) em todo o mundo.⁸

No Brasil, esse crescente número de pessoas portadoras do DM pode provocar um impacto ainda maior por se tratar de um país em desenvolvimento, onde os custos do tratamento da doença e das suas complicações provocam um grande impacto econômico nos serviços de saúde.⁹

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) caracteriza-se por uma prevalência mais elevada em idosos, apresentando diferentes graus de deficiência e resistência à atuação da insulina. Mais de 50% do total de pessoas portadoras do DM estão na faixa acima dos 60 anos. Trata-se de uma doença associada ao aumento das lesões macro e microvasculares.⁸

A DM2 que acomete os idosos vem sendo uma das grandes preocupações de saúde por causar também prejuízos à cognição. Mesmo sem um quadro claro de demência, certos domínios cognitivos podem ser prejudicados em idosos diabéticos, como atenção, memória, funções executivas e lobo frontal. A DM pode induzir vários declínios cognitivos e provocar sérios danos cerebrais por mecanismos diferentes.¹⁰

Os pacientes com DM2 apresentaram, significativamente, mais lesões profundas e atrofia cortical. Podendo ser associados a DM2 os déficits cognitivos, incluindo funcionamento executivo, eficiência psicomotora, inteligência, memória e aprendizagem, havendo também associação da severidade da DM2 e o grau de envolvimento no cérebro.⁸

METODOLOGIA

- Rastrear o déficit cognitivo em mulheres idosas com Diabetes Mellitus tipo 2.

METODOLOGIA

Estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa, realizado no ambulatório de endocrinologia do Hospital Universitário Unidade Presidente Dutra, que desenvolve um atendimento aos pacientes diabéticos e é referência dentro do estado do Maranhão, atendendo pacientes provenientes de vários municípios.

A população estudada foi composta por 81 idosas que preencheram aos seguintes critérios de inclusão: ter diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 há pelo menos 6 meses, ter idade igual ou superior a 60 anos, ser do sexo feminino, ter condição física e mental para comunicar-se com o pesquisador e consentir em participar da pesquisa. O critério de exclusão compreendia não possuir nenhuma comorbidade neurológica associada que impedisse a autonomia de resposta. A amostra foi determinada com base na estimativa da proporção populacional. Foram considerados grau de confiança de 95% ($\alpha=0,05$), e erro amostral fixado em cinco pontos percentuais. Acrescentaram-se, ao tamanho da amostra, 5% pelas possibilidades de perdas e recusas.

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário que primeiramente contempla aspectos socioeconômicos e demográficos, com perguntas fechadas e direcionadas. Para o rastreamento cognitivo foi utilizado o teste do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), validado no Brasil em 1994.¹⁰

Para avaliação do teste psicológico foi utilizado como ponto de corte à indicação do Ministério da Saúde que considera os níveis

educacionais para esta análise, levando em conta os anos de estudo formais. O Ministério da Saúde considera como possível alteração na cognição, os indivíduos analfabetos que pontuarem igual ou abaixo de 19, os que tiveram de 1 a 3 anos de estudo, os que fizeram igual ou abaixo de 23, de 4 a 7 anos de estudo igual ou abaixo de 24, e os que possuem mais de 7 anos de estudo igual ou abaixo de 28.¹¹

Os dados foram catalogados pelo programa Epi Info (versão 7), apresentados em uma tabela e uma figura processados no programa Excel.

Este estudo é um subprojeto do projeto intitulado “Qualidade de vida em idosos com Síndrome Metabólica em São Luís- MA”, aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Hospital Universitário Unidade Presidente Dutra-HUUPD, com parecer nº 012/11 aprovado em 11 de fevereiro de 2011.

RESULTADOS

Foram entrevistadas 81 mulheres com idades entre 60 e 84 anos (alcançando uma média de 69 anos), entre essas, 59,3% se autorreferiram como sendo da cor parda, 48,1% casadas, e, em sua maioria, com renda familiar de apenas um salário mínimo (70,4%), sendo que, também em maioria, com quatro ou mais filhos (66,7%).

Quanto à escolaridade, 18,5% das mulheres se disseram analfabetas, 11,2% com 1 a 3 anos de estudo formal, 44,4% com 4 a 7 anos de estudo e 25,9% composta por idosas com mais de sete anos de estudo, tendo como média de 5,7 anos de estudo dentre todas as mulheres.

Tabela 1. Dados socioeconômicos e demográficos de mulheres idosas portadoras de Diabetes Mellitus, São Luís-MA, 2014.

Variáveis	n	%
Escolaridade		
Analfabetos	15	18,5
De 1 a 3 anos de estudo	9	11,2
De 4 a 7 anos de estudo	36	44,4
> 7 anos	21	25,9
Raça		
Branca	15	18,5
Parda	48	59,3
Negra	18	22,2
Estado Civil		
Casado	39	48,1
Solteiro	9	11,2
Viúvo	33	40,7
Renda Familiar		
<1 salário min.	6	7,4
1 salário min.	57	70,4
De 2 a 3 salários min.	15	18,5
De 4 a 5 salários min.	3	3,7
Número de filhos		
0	6	7,4
1	6	7,4
1 a 2	15	18,5
>= 4	54	66,7

A média do MEEM foi de 25,9 entre todas as entrevistadas, onde 42 mulheres, significando 51,8%, apresentaram resultado no MEEM, menor que 24. 62,9% das mulheres entrevistadas apresentaram déficit cognitivo. Obtendo como média do MEEM por escolaridade, 16,2 nas mulheres analfabetas, 20,3 de média para as que completaram de 1

a 3 anos de estudo, 24,2 de média para as que realizaram de 4 a 7 anos de estudo, e média de 24,5 nas idosas que completaram mais do que sete anos de estudo formal.

Observa-se, no presente estudo, um escore no teste do MEEM crescente de acordo com o aumento dos anos de estudo.

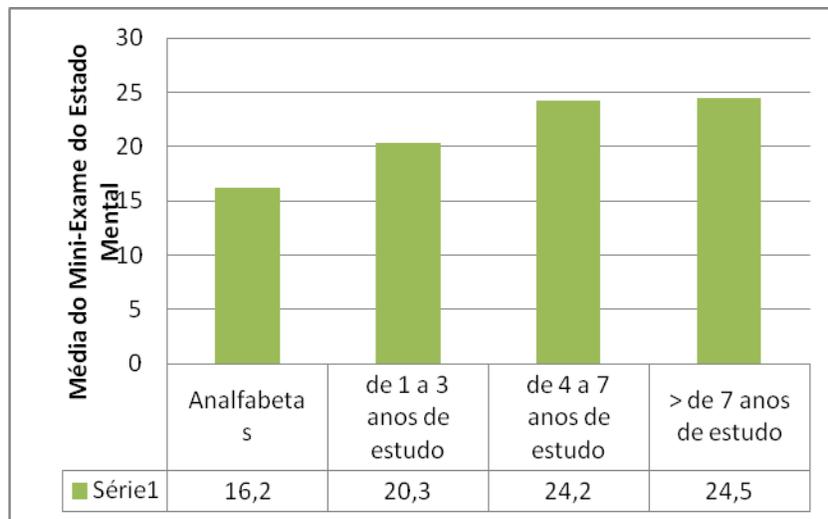


Figura 1. Média do Mini Exame do Estado Mental pela escolaridade por anos de estudo, São Luís-MA, 2014.

DISCUSSÃO

Em estudo que objetivou analisar as estratégias de intervenção utilizadas nas oficinas de estimulação cognitiva para idosos e associá-las ao desempenho da capacidade funcional obteve-se maioria do sexo feminino (82,4%); longevos; com média de idade de 69,9±6,0, mediana 70 e variação mínima 60 e máxima 77, dado que corroborou com a presente pesquisa.⁷

Em estudo sobre a estimulação cognitiva por meio de atividades físicas em idosos, realizado no Distrito Federal, a idade dos idosos não interfere no desempenho cognitivo, fatores como condições de saúde física, autocuidado, contato com familiares, envolvimento com amigos e a igreja e atividades físicas exercem influência mais marcante do que a idade propriamente dita.¹² Outro estudo realizado na cidade de Porto Alegre com idosos de uma instituição de longa permanência, evidenciou que a memória não envelhece em idosos saudáveis, geralmente o que ocorre é que ela passa a ser menos exigida, piorando pela falta de uso. Para que ela seja conservada, deve ser exercitada.¹³

No mesmo estudo sobre estratégias de intervenção utilizadas nas oficinas de estimulação cognitiva para idosos, a média do MEEM foi de 27,6 antes e depois da intervenção das oficinas para melhora da cognição, esse resultado superior ao da presente pesquisa é justificado pela média de escolaridade do estudo de Santana et. al., de

10,9±3,5, mediana de 11 e mínima de oito, e máxima de 16.⁷

Em estudos sobre declínio cognitivo realizados com pacientes diabéticos, pode-se observar resultados diferenciados na média do MEEM, com 24,86 em pesquisa realizada em Salvador¹⁴, 27,37 no Rio Grande do Sul¹⁰ e 27,4 em estudo realizado na cidade de Curitiba¹⁵

Quanto menor o nível de escolaridade dos idosos, maior é a perda cognitiva.¹⁶ Idosos com alta escolaridade (8-15 anos) obtiveram melhor desempenho cognitivo nas avaliações da linguagem em pesquisa realizada com 50 idosos na cidade de São Paulo. A idade e a escolaridade são fatores relacionados diretamente ao comprometimento cognitivo, pois a escolaridade influencia a velocidade de processamento, atenção, funções executivas, memória e inteligência.¹⁷

A escolaridade é um fator influenciador na avaliação da perda de memória em idosos. A educação reduz a associação entre a carga patológica e o declínio cognitivo, ou seja, aqueles que possuem mais anos de educação durante a vida tinham risco reduzido de apresentar demência na velhice. Além disso, a estimulação de forma mais ampla (física e mental), durante a vida, é proposta para aumentar a reserva cognitiva, permitindo que a função cognitiva se mantenha na velhice, tanto para proteger quanto para retardar o aparecimento das demências.¹⁸⁻⁹

Em um estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro para analisar o déficit cognitivo em idosos, entrevistou 303 indivíduos com idade

Costa LDLN, Verzaro PM, Ericeira VVL et al.

Déficit cognitivo em mulheres idosas com diabetes...

média de 73 anos. Em sua amostra, 60% viviam sem companheiro, 46% tinham de 1 a 4 anos de estudo e 26,5% foram classificados como analfabetos, diferenciando-se deste estudo que obteve o número de 18,5% de pessoas analfabetas, porém, ainda assim, observa-se o analfabetismo presente na população brasileira em maiores ou menores proporções. No teste MEEM, este estudo revelou uma pontuação média de 19,2, marca inferior a deste estudo, que traz como média 25,9, o que pode ser explicado pelo baixo nível de escolaridade da sua amostra.²⁰

Neste mesmo estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro, 72,5% de sua amostra eram formadas por pessoas analfabetas e com menos de 4 anos de estudo, um número significativo de pessoas que receberam pouco ou nenhum ano de estudo. Na presente pesquisa, o maior número de pessoas por escolaridade (44,4%) se encontravam na faixa de 4 a 7 anos de estudo formal, o que demonstra que a escolaridade tem influência nos resultados obtidos através do MEEM, corroborando com outros estudos realizados no mesmo período⁵, o que indica influência dos níveis educacionais no desempenho nos instrumentos de avaliação. Segundo ele, a escolaridade possui influência direta na velocidade de processamento, ação, funções executivas, memória e inteligência, além de tornam o cérebro mais resistente e flexível diante dos efeitos de doenças ou mesmo de alterações comuns ao envelhecimento.¹⁵

Em outra pesquisa efetuada em Porto Alegre, que realizou um estudo entre comorbidades e o déficit cognitivo em 176 idosos, onde, através do MEEM, 21 idosos (11,9%) apresentaram declínio cognitivo leve, a escolaridade média dos pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde foi de 6,2 anos de estudo. Já entre os pacientes atendidos no consultório, 59,2% apresentavam mais de 8 anos de educação formal, o que difere do presente estudo, onde o nível de escolaridade é mais baixo, com média de 5,7 anos de estudo. Isso demonstra, novamente, que a educação no decorrer dos anos de vida vai refletir em um envelhecimento mais saudável ou não.²¹

CONCLUSÃO

O envelhecimento é um processo natural no qual as estruturas fisiológicas sofrem transformações gradativas com o decorrer do tempo, caracteres da funcionalidade vão sendo perdidos ou modificados de acordo com cada indivíduo. Diante dessa realidade e dessas intensas modificações vivenciadas pelo corpo nesse processo, observa-se e discute-se

cada vez mais a importância da adoção de escolhas mais saudáveis no decorrer da vida, para que se alcance um envelhecimento sadio. A incorporação de hábitos de vida saudáveis como uma alimentação balanceada, a prática de atividades físicas e o estímulo à leitura e estudo podem influenciar na diminuição do impacto provocado por doenças como o Diabetes Mellitus e a diminuição do déficit cognitivo.

A pesquisa evidenciou o déficit cognitivo em mulheres idosas portadoras de Diabetes Mellitus, destacando a importância e necessidade de ações que possam alcançar essa população de forma mais completa, direcionando cuidados para um envelhecer mais saudável, alcançando o controle do nível glicêmico e prevenção do diabetes e estabelecendo, também, estímulo intelectual e cognitivo.

Nesse estudo foi ainda evidenciado a influência do nível de escolaridade baixa nos resultados de déficit cognitivo, tornando esse número de portadores de déficit cognitivo ainda maior. Existe um número crescente nos escores do resultado do Mini Exame do Estado Mental, de acordo com o aumento da escolaridade. Quanto maior os anos de estudo formal, maior o escore obtido através do MEEM, demonstrando claramente a importância da educação para um envelhecimento melhor.

Destaca-se, ainda, a importância de políticas públicas adequadas que garantam a educação e saúde a crescente população no envelhecimento para prevenção de doenças como o Diabetes Mellitus e o déficit cognitivo, alcançando, dessa forma, um aumento da qualidade de vida populacional.

REFERENCIAS

1. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2014. [cited 2015 Jan 10]. Available from: http://cebes.org.br/site/wp-content/uploads/2014/12/SIS_2014.pdf
2. OMS. Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. OMS [Internet]. Genebra, 2015 [cited 2015 Jan 10]. Available from: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>
3. Nicodemo D, Godoi MP. Juventude dos anos 60-70 e envelhecimento: estudo de casos sobre feminização e direitos de mulheres idosas. Rev Ciênc online [Internet]. 2010 [cited 2013 June 10];6(1):40-54. Available

from:

http://200.145.6.204/index.php/revista_proex/article/view/324

4. Fonseca S, Amante MJ, Araújo L, Morgado M, Nunes T. O impacto de um Programa de Estimulação Cognitiva em pessoas idosas a residir na comunidade VS institucionalizadas. *Acta de Gerontologia online* [Internet]. 2016 [cited 2016 Mar 05];2(1):2. Available from: <http://actasdegerontologia.pt/index.php/Gerontologia/article/view/62/54>

5. Nascimento RAS, Batista RTS, Rocha SV, Vasconcelos LRC. Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria on line* [Internet]. 2015 [cited 2016 Mar 05];64(3):[about 5 p]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852015000300187&script=sci_arttext&lng=pt

6. Coelho FGM, Vital TM, Novais IP, Costa GA, Stella F, Galduroz RFS. Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol on line* [Internet]. 2012 [cited 2013 Nov 12];15(1):7-15. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v15n1/02.pdf>

7. Santana RF, Monteiro NAC, Santos GLA, Lobato HÁ, Alexandrino AS, Rosa TB. Effectiveness of interventions for cognitive stimulation workshops in elderly people: before and after study. *Rev Enferm UFPE on line* [Internet]. 2014 [cited 2015 Jan 10];8(12):4269-77 Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/6881>

8. Lopes RMF, Nascimento RFL, Wendt GW, Argimon IIL. A Diabetes Mellitus causa deterioro cognitivo em idosos? Um estudo de revisão. *Avances em Psicología Latinoamericana online* [Internet]. 2013 [cited 2012 Nov 30];31(1):131-9. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v31n1/v31n1a11.pdf>

9. Carneiro LAF, Campino ACC, Leite F, Rodrigues CG, Santos GMM, Silva ARA. Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar - IESS: São Paulo, 2013. Available from: www.iess.org.br/envelhementopop2013.pdf

10. Lopes RMF, Nascimento RFL. Cognição e Diabetes Mellitus tipo 2 em idosos. *Ciências & Cognição online* [Internet]. 2011 [cited 2013 Dec 10];16(3):95-108. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212011000300009

11. Brasil. Ministério da Saúde [Internet]. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [cited 2013 June 10]. Available from: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bcad19.pdf>

12. Dias MSL, Moreno R. Estimulação cognitiva por meio de atividades físicas em idosas: examinando uma proposta de intervenção. *Rev Bras Geriatr Gerontol on line* [Internet]. 2012 [cited 2015 Nov 5];15(2):325-34. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v15n2/15.pdf>

13. Santos SB, Oliveira LB, Menegotto IH, Bós AJG, Soldera CLC. Dificuldades auditivas percebidas por moradores longevos e não longevos de uma instituição de longa permanência para idosos. *Estud Interdiscip Envelhec on line* [Internet]. 2012 [cited 2016 May 12];17(1):125-43. Available from: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/18172/23192>.

14. Lima VJT. Declínio cognitivo em idosos com diabetes mellitus tipo 2 em um ambulatório de geriatria [monografia]. Salvador (BA): Graduação em Medicina, Faculdade de Medicina da Bahia; 2013.

15. Fedalto ALT. Avaliação neuropsicológica da memória episódica e das funções executivas no Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) [dissertação]. Curitiba (PR): Mestrado em Psicologia, Universidade Federal do Paraná; 2012.

16. Ferreira LS, Pinho MSP, Pereira MWM, Ferreira AP. Perfil cognitivo de idosos residentes em instituições de longa permanência de Brasília-DF. *Rev Bras Enferm on line* [Internet]. 2014 [cited 2016 May 12];67(2):247-51. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-71672014000200247&lng=pt&nrm=iso

17. Souza VL, Borges MF, Vitória CMS, Chiapetta ALML. Perfil das habilidades cognitivas no envelhecimento normal. *Revista Cefac Enferm on line* [Internet]. 2010 [cited 2016 May 12]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2009nahead/98-08.pdf>

18. Silva TBL, Oliveira ACV, Paulo DLV, Malagutti MP, Danzini VMP, Yassuda MS. Treino cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhantes a tarefas do cotidiano. *Rev Bras Geriatr Gerontol on line* [Internet]. 2011 [cited 2015 May 12];14(1):65-74. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v19n3/a16v19n3.pdf>

Costa LDLN, Verzaro PM, Ericeira VVL et al.

Déficit cognitivo em mulheres idosas com diabetes...

19. Brayne C, Ince PC, Keage HAD, Mckeith IG, Matthews FE, Polvikoski T, Sulkava R. Education, the brain and dementia: neuro protection or compensation? Brain on line [Internet]. 2010 [cited 2014 July 05];133(8):2210-16. Available from: <http://brain.oxfordjournals.org/content/133/8/2210.full.pdf+html>
20. Lourenço RA, Veras RP, Esteves CS, Argimon FOILL. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Rev Saúde Pública on line [Internet]. 2006 [cited 2013 Dec 10];40(4):712-9. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v40n4/23.pdf>
21. Silva JAV. Relação entre comorbidades e declínio cognitivo leve em pacientes clínicos com idade maior que 50 anos na cidade de Santana do Livramento [dissertação]. Porto Alegre (RS): Mestrado em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica; 2011.

Submissão: 01/02/2016

Aceito: 18/04/2016

Publicado: 01/08/2016

Correspondência

Larissa Di Leo Nogueira Costa
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
Mestrado Acadêmico em Enfermagem
Universidade Federal do Maranhão
Av. dos Portugueses, 1966 - Bacanga
Cidade Universitária
CEP 65080-805 – São Luís (MA), Brasil