

Relação entre diabetes e sintomas depressivos

Relationship between diabetes and depressive symptoms

João Fernando Marcolan¹ • Juliana Vallim Jorgetto² • Giovanna Vallim Jorgetto³

RESUMO

Objetivo: Relacionar prevalência de depressão associada ao quadro de Diabetes Mellitus tipo 2, de população adulta de cidade do sul de Minas Gerais. **Método:** Estudo de análise documental, descritivo, retrospectivo de campo, em prontuários físicos/ eletrônicos do e-sus de indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2. Utilizado instrumento com informações sociodemográficas e clínicas relativas ao diabetes e sintomas depressivos. Análise de dados por média, desvio padrão, teste qui-quadrado ($p < 0,05$) e correlação de Pearson ($r > 0,5$). **Resultados:** Levantados 317 prontuários de indivíduos com diabetes tipo 2 (10,40% da população) e destes, analisados 226 prontuários (30,08%) que apresentaram sintomatologia depressiva correlacionada. Média de idade 63 anos ($dp = 5,44$), maioria sexo feminino (64,66%), faixa etária 50/70 anos. Sintomas depressivos foram mais prevalentes nas mulheres (31,7%), com renda mensal até dois salários mínimos, 42,08% eram aposentados e 71,68% apresentaram tempo de doença entre 5 a mais de 20 anos. **Conclusão:** Prevalência de diabetes tipo 2 acima da média nacional em população geral, com elevada prevalência de co-morbidade como o quadro depressivo. Deve-se realizar planejamento e intervenções específicas para a problemática por parte dos gestores municipais. Estudo contribui para revelar situação de prejuízo à saúde que não tinha sido detectado.

Descritores: Diabetes Mellitus; Diabetes Tipo 2; Depressão; Sintomas Depressivos; Epidemiologia; Morbidade.

ABSTRACT

Objective: To relate the prevalence of depression associated with Diabetes Mellitus type 2, in an adult population in a city in southern Minas Gerais. **Method:** Study of documentary, descriptive, retrospective field analysis in physical / electronic medical records of the e-sus of individuals with type 2 diabetes mellitus. An instrument with sociodemographic and clinical information related to diabetes and depressive symptoms was used. Data analysis by mean, standard deviation, chi-square test ($p < 0.05$) and Pearson correlation ($r > 0.5$). **Results:** We surveyed 317 records of individuals with type 2 diabetes (10.40% of the population) and from these, 226 records (30.08%) with correlated depressive symptoms were analyzed. Average age 63 years ($SD = 5.44$), mostly female (64.66%), age 50/70 years. Depressive symptoms were more prevalent in women (31.7%), with monthly income up to two minimum wages, 42.08% were retired and 71.68% had a disease duration between 5 and over 20 years. **Conclusion:** Prevalence of type 2 diabetes above the national average in the general population, with a high prevalence of comorbidity as the depressive condition. Planning and specific interventions for the problem should be carried out by municipal managers. Study contributes to reveal situation of health damage that had not been detected.

Keywords: Diabetes Mellitus; Type 2 Diabetes; Depression; Depressive Symptoms; Epidemiology; Morbidity.

NOTA

¹Enfermeiro. Professor associado aposentado da Escola Paulista de Enfermagem – UNIFESP. Orientador do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola Paulista de Enfermagem - UNIFESP e coordenador e líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Saúde Mental - GEPISM.

²Graduação em Fisioterapia, Mestre em Ciências/Endocrinologia Clínica pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo- UNIFESP e Doutorado em Ciências/Saúde Coletiva pela Escola Paulista de Enfermagem - UNIFESP.

³Enfermeira. Especialista em Saúde Mental e Infectologia pela Escola de Enfermagem da USP de Ribeirão Preto/SP. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS). Doutorado em Ciências pela Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Docente da Faculdade Mogiana do Estado de São Paulo (UNIMOGI).



INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) configura um problema de saúde pública em ascensão, apresentando elevada morbimortalidade e alto índice de complicações que geram consequências de cunho econômico, social e psicológico, além da diminuição da qualidade de vida dos doentes e seus familiares, caracterizando-se por um distúrbio metabólico de etiologia múltipla, decorrente de hiperglicemia crônica do comprometimento na produção e/ou utilização de insulina. A doença pode ser classificada em dois grandes subgrupos: DM tipo 1, de natureza autoimune ou idiopática ou DM tipo 2, que se caracteriza por defeito na secreção e ação da insulina⁽¹⁾.

Tal doença apresenta diversas complicações crônicas que contribuem para o aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes, incluindo aqui a depressão (20% a 30%). É sabido que a depressão tem impacto nocivo sobre o controle glicêmico e, por sua vez, o diabetes mal controlado intensifica os sintomas depressivos⁽²⁾.

Para avaliar os impactos recíprocos entre depressão e diabetes do tipo 1 e do tipo 2, foi realizado uma meta-análise sobre a prevalência da depressão em adultos com diabetes e seus impactos recíprocos entre depressão e diabetes do tipo 1 e do tipo 2. Segundo esses resultados, a depressão está associada à hiperglicemia e a risco aumentado de complicações do diabetes. No sentido oposto, o alívio da depressão associa-se a melhora significativa do controle glicêmico. A metanálise incluiu 42 estudos e mostrou que a probabilidade de depressão na população diabética foi duas vezes maior do que a da população não diabética. Mostrou ainda que a prevalência de depressão foi significativamente maior em mulheres diabéticas (28%) do que em homens (18%)⁽³⁾.

Apesar da importante relação entre depressão e doenças crônicas, não há estudos brasileiros de base populacional que tiveram como objetivo testar a associação entre esses fatores. Uma busca em bases de dados com os descritores “depression”, “chronic diseases” e “Brazil” reportou apenas estudos com pacientes hospitalizados ou com doenças específicas, a exemplo de estudos⁽³⁾, que relatam relação entre quadro depressivo e patologias clínicas como diabetes mellitus.

OBJETIVO

Relacionar a prevalência de depressão associado ao quadro de DM, tipo 2 de uma população adulta da cidade de pequeno porte no sul do Estado de Minas Gerais.

METODO

Trata-se de um estudo de análise documental, descritivo, retrospectivo de campo, com amostragem probabilística intencional, realizado em prontuários físicos e eletrônicos do e-sus (sistema de gestão de prontuários eletrônicos do SUS referente à atenção básica) de pacientes portadores de DM 2, em um município de pequeno porte, localizado no sul do Estado de Minas Gerais, no período de março de 2017 a março de 2018.

Foi utilizado instrumento de coleta de dados com informações sócio-demográficas e clínicas, tais como: sexo, idade, estado civil, escolaridade, atividade laboral, renda média familiar mensal, tempo de DM, complicações da DM, uso de hipoglicemiantes orais e insulina e presença de sintomas depressivos.

Foram considerados como sintomas depressivos a serem extraídos dos prontuários os listados abaixo por período

superior a duas semanas e que representaram mudanças no funcionamento prévio do indivíduo:

- Humor deprimido ou perda de interesse ou prazer;
- Perda ou ganho de peso acentuado sem estar em dieta;
- Insônia ou hipersonia quase todos os dias;
- Agitação ou retardo psicomotor quase todos os dias;
- Fadiga e perda de energia quase todos os dias;
- Sentimento de inutilidade ou culpa excessiva ou inadequada quase todos os dias;
- Capacidade diminuída de pensar ou concentrar-se ou indecisão quase todos os dias;
- Pensamentos de morte recorrentes.

Os critérios de inclusão foram: prontuários completos de pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 e que não usaram qualquer fármaco que pudesse ter como efeito colateral alterações de humor.

O desenvolvimento do estudo ocorreu em conformidade com o preconizado pela Resolução nº 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Mogiana – UNIMOGI (Parecer no . 201.911).

Os resultados foram analisados de modo estatístico pela média e desvio padrão das variáveis, bem como a aplicação do teste qui-quadrado e a correlação de Pearson, sendo considerados significantes os resultados com variação de 95% ($p < 0,05$) para o teste qui-quadrado e acima de 0,5 para a correlação de Pearson.

RESULTADOS

A cidade em questão conta com população estimada de 3046 indivíduos⁽⁴⁾. Desta forma foram avaliados todos os prontuários de sujeitos com Diabéticos tipo 2 (DM 2) do município, perfazendo 317 prontuários (10,40% da população geral com DM 2). Deste total, 91 prontuários foram excluídos, devido critérios de inclusão relacionados ao uso de fármaco; restando 226 prontuários que foram analisados.

Do total de prontuários válidos, 68 apresentaram relatos de depressão, com descrição de sintomatologia e medicação prescrita.

Os sujeitos em estudo tinham entre 37 e 88 anos com média de 63 anos ($dp = 5,44$). A maior proporção foi do sexo feminino (64,66%), que se encontra na faixa etária de 50 a 70 anos.

Quanto à escolaridade, 40,7% não completaram o ensino médio e 28,31% não completaram o ensino fundamental, 39,82% eram casados e 33,62%, separados ou divorciados (Tabela 1)

A presença de sintomas depressivos foi identificada em 30,08% dos sujeitos com DM 2. Os sintomas depressivos foram mais prevalentes nas mulheres (31,7%). A renda mensal de até dois salários mínimos apresentou relação com depressão em 61,5% dos sujeitos. A atividade laboral foi significativa em 42,03 dos aposentados e 21,68% dos trabalhadores rurais. Vale ressaltar que Albertina vive da agricultura e serviço público, com grande parcela da população já aposentada.

Tabela 1 – Presença de sintomas depressivos, conforme variáveis sócio-demográficas. Albertina (MG), Brasil, 2018.

Variáveis socioeconômicas e demográficas	n=226 (%)	Presença de sintomas depressivos n=68 (%)	*p significante	**r significante
Sexo				
Feminino	146 (64,66)	49 (72,05)	0,035	0,78
Masculino	80 (35,33)	19 (27,95)		
Idade				
30I-40	25 (11,06)	02 (2,94)		
40I-50	39 (17,25)	04 (5,88)		
50I-60	55 (24,33)	20 (29,41)	0,042	0,54
60I-70	72 (31,85)	21 (30,88)	0,046	0,59
70I-80	21 (9,29)	09 (13,23)		
80 anos ou mais	14 (6,19)	12 (17,64)		
Escolaridade				
Analfabeto	28 (12,38)	14 (20,58)		
E n s i n o fundamental incompleto	64 (28,31)	12 (17,64)	0,038	0,53
E n s i n o fundamental completo	16 (7,07)	09 (13,23)		
Ensino médio incompleto	92 (40,70)	26 (38,23)	0,041	0,79
Ensino médio completo	12 (5,30)	05 (7,35)		
S u p e r i o r incompleto	09 (3,98)	00 (0,00)		
Superior completo	05 (2,21)	02 (2,94)		
Estado civil				
Solteiro	13 (5,76)	09 (13,23)		
Casado	90 (39,82)	11 (16,17)	0,042	0,81
Viúvo	32 (14,15)	26 (38,23)		
S e p a r a d o / Divorciado	76 (33,62)	17 (25,00)	0,031	0,78
União estável	15 (6,63)	05 (7,35)		
Renda média familiar mensal				
Sem renda	09 (3,98)	02 (0,88)		
Até 2 salários mínimos	139 (61,50)	38 (16,81)	0,047	0,92
De 2 a 5 salários mínimos	60 (26,54)	22 (9,73)	0,031	0,85
Acima de 5 salários mínimos	18 (7,96)	06 (2,65)		
Atividade laboral				
Motorista	23 (10,17)	08 (11,76)		
Pedreiro	18 (7,96)	05 (7,35)		
Costureira	12 (5,30)	02 (2,94)		
F u n c i o n á r i o público	19 (8,40)	02 (2,94)		
T r a b a l h a d o r agricultura	49 (21,68)	18 (26,47)	0,029	0,84
Pintor	07 (3,09)	01 (1,47)		
Ajudante geral	03 (1,32)	01 (1,47)		
Aposentado	-42,03	31 (45,58)	0,034	0,76

*Teste Qui-quadrado (p<0,05) **Correlação de Pearson (r>0,5)

Quanto as variáveis clínicas, 37,61% apresentaram tempo de DM tipo 2 entre 5 a 20 anos e 34,07% acima de vinte anos.

Acrescenta-se que em relação a variável complicações clínicas, mais de uma alternativa foi considerada ou mesmo a

ausência destas.

A catarata foi a complicação clínica mais predominante, com 20,79%, seguida da dor neuropática (15,92%). 79,2% fazem uso de hipoglicemiantes orais, sem uso concomitante com insulina (84,51%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Presença de sintomas depressivos e variáveis clínicas. Albertina (MG), Brasil, 2018.

Variáveis Clínicas	n=226 (%)	Presença de sintomas depressivos n=68 (%)	*p significante	**r significante
Tempo de DM 2				
Até 5 anos	64 (28,31)	04 (5,88)		
5I-20 anos	85 (37,61)	29 (42,64)	0,048	0,58
Acima de 20 anos	77 (34,07)	35 (51,47)	0,022	0,89
Complicações do DM 2				
Ferida membros inferiores e/ou pé	23 (10,17)	04 (5,88)		
Retinopatia	14 (6,19)	09 (13,23)	0,041	0,54
Catarata	47 (20,79)	05 (7,35)		
Glaucoma	11 (4,86)	04 (5,88)		
Amputações	08 (3,53)	03 (4,41)		
Dor	36 (15,92)	12 (17,64)	0,036	0,59
Alteração de marcha	18 (7,96)	06 (8,82)		
Doença renal	12 (5,30)	06 (8,82)		
Cardiopatia	24 (10,61)	19 (27,94)	0,021	0,81
Uso de hipoglicemiantes orais				
Sim	179 (79,20)	51 (75,00)		
Não	47 (20,80)	17 (25,00)		
Uso de Insulina				
Sim	35 (15,48)	23 (33,82)	0,032	0,78
Não	-84,51	45 (66,18)		

*Teste Qui-quadrado (p<0,05) **Correlação de Pearson (r>0,5).

DISCUSSÃO

O Sistema de Informação da Atenção Básica do Ministério da Saúde (SIAB), no ano de 2013, contava com 33,1 milhões de famílias brasileiras cadastradas, abrangendo 114,4 milhões de pessoas ou aproximadamente 57% da população brasileira⁽⁵⁾. Dados complementares da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2014, evidenciou 7,6% da população geral brasileira com diabetes mellitus e o estado de Minas Gerais apresentavam média maior que a nacional com 11,1% dos sujeitos com DM.

Esse estudo evidenciou que 10,4% da população da cidade de Albertina/MG tem quadro de DM 2, ficando esta abaixo da média do estado de Minas Gerais e acima da média nacional, sendo que a maior proporção foi do sexo feminino (64,66%), que se encontrava na faixa etária de 50 a 70 anos, concordando com estudos anteriormente realizados⁽³⁾, na qual a associação de depressão e diabetes foi mais frequente em mulheres (28%) do que em homens (18%), embora não houvesse diferença na prevalência de depressão entre o diabetes tipo 1 e tipo 2.

A depressão é 50 a 75% mais frequente em mulheres do que nos homens, e as causas dessas diferenças são desconhecidas, porém, existem possibilidades de relação com influências hormonais, predisposição genética ligada ao cromossomo X, ao fato da relação depressiva ser culturalmente mais observável no sexo feminino, por sua maior facilidade em expressar suas emoções e procurar por tratamento, tornando esse transtorno



mais visível que no sexo masculino^(6,7).

Estudos apontam que depressão associada ao diabetes tende a recorrer ao longo dos anos, pois pouco se sabe sobre o curso da depressão associada ao diabetes^(8,9), o que vem corroborar com os nossos achados pelo fato de apenas 68 indivíduos avaliados apresentarem relatos de depressão, com descrição de sintomatologia e medicação prescrita. Possivelmente há subnotificação diagnóstica pela falta de avaliação diagnóstica para os demais indivíduos.

Em estudo realizado por Felisberto; Saavedra; Santos; Nunes⁽⁸⁾, que compreendeu avaliação cinco anos após um ensaio terapêutico para depressão em 25 pacientes com diabetes, encontraram persistência ou recorrência da depressão em 23 (92%) dos pacientes, com uma média de 4,8 episódios depressivos durante os cinco anos. Durante o primeiro ano após o tratamento, 58,3% dos pacientes que apresentaram remissão ficaram novamente deprimidos.

Tais dados acima descritos corroboram com estudos em que pacientes diabéticos com depressão apresentaram menor nível educacional e socioeconômico, além de pior suporte social, sendo mais vulneráveis a estressores financeiros e psicossociais^(9,10).

Vale ressaltar que a depressão surge mais frequentemente entre pessoas viúvas, divorciadas ou separadas do que entre solteiros e casados, pois a situação de viuvez recente está associada à alta ocorrência de depressão. Além disso, pessoas que moram sozinhas parecem ser mais vulneráveis⁽¹¹⁾.

Dados obtidos na pesquisa realizada por Werremeyer; Maack; Strand; Barnacle; Petry⁽¹²⁾, evidenciam que quanto aos dados relacionados ao estado civil dos participantes, 83,8% da amostra encontravam-se casados. Assemelham-se tais dados a estudos⁽¹³⁾, que demonstram, por meio de seu estudo transversal, um predomínio de participantes casados, pelo percentual também significativo de 55,0%. Relacionando-se a isto, a literatura⁽¹³⁾ que aponta uma associação entre a situação conjugal e os sintomas depressivos e de estresse, no qual estudos revelaram que indivíduos que vivem sem companheiro têm maior predomínio desta sintomatologia.

Em nosso estudo, a presença de sintomas depressivos foi de 30,08% dos sujeitos com DM 2, e estudos prospectivos^(2,14,15), sugerem que a depressão aumenta o risco para a ocorrência do diabetes tipo 2. Desta forma, podemos inferir que exista clara associação entre diabetes mellitus e depressão.

Em uma metanálise recente⁽³⁾, avaliando estudos que utilizaram grupos-controle normais, a prevalência de depressão em pacientes diabéticos era de 11% a 31%, enquanto que a presença de diabetes aumentava em duas vezes o risco de depressão em relação aos grupos controle.

Além disso, presença de sintomas psiquiátricos a uma doença orgânica que pode ter um efeito devastador sobre a saúde física do indivíduo, podendo influenciar o curso desta doença⁽¹⁶⁾, e que os sintomas depressivos poderiam prejudicar a adesão ao tratamento, piorar o controle metabólico e aumentar o risco de complicações do DM, devido ao fato que a depressão apresenta alterações neuroquímicas e hormonais que teriam efeitos hiperglicemiantes e poderiam acarretar distúrbios no metabolismo glicêmico. Em contrapartida, o DM tem efeitos neuroquímicos sobre os sistemas centrais serotoninérgicos, noradrenérgicos e dopaminérgicos, levando a uma diminuição da função monoaminérgica, à semelhança do que ocorre na depressão⁽¹⁷⁾. A sobreposição de alterações fisiopatológicas de ambas as condições poderia explicar a

ocorrência frequente de sintomas depressivos em pacientes diabéticos.

Quanto a relação entre DM2 e complicações crônicas, a catarata foi a mais predominante, com 20,79%, seguida da dor neuropática (15,92%), e estudos (18,19), descrevem que a associação entre diabetes tipo 2 e depressão aumenta em 36% o risco de complicações microvasculares como nefropatia, retinopatia e neuropatia e aumenta em 25% alterações macrovasculares, como doença vascular periférica, disfunção erétil e principalmente a doença arterial coronariana. Assim, a depressão tem efeito desencadeante e agravante sobre o diabetes tipo 2.

Vale destacar que indivíduos diabéticos com complicações crônicas apresentam níveis de cortisol aumentado, que cronicamente, esses elevados níveis de cortisol geram um estresse neuronal que induz a liberação do fator liberador de corticotrofina pelos neurônios do núcleo paraventricular do hipotálamo. Por sua vez, a corticotrofina via glândula pituitária estimula a liberação de adrenocorticotrofina, que é responsável por estimular a síntese e a liberação de glicocorticóide pelas glândulas adrenais, que podem ter amplos efeitos sobre o humor e as funções comportamentais⁽²⁰⁾.

CONCLUSÃO

Conclui-se com esse estudo que ainda que a associação entre diabetes tipo 2 e depressão sejam concretas, não está definida a relação explícita de causa e efeito entre essas duas condições clínicas.

Fica evidente a prevalência de DM 2 acima da média nacional em população geral, com 30,08% destes apresentando como co-morbidade o quadro depressivo.

Desta forma, sugere-se que políticas públicas devam ser implementadas para diminuição de tais índices no município estudado. Deve-se realizar planejamento e intervenções específicas para a problemática por parte dos gestores municipais. Estudo contribui para revelar situação de prejuízo à saúde que não tinha sido detectado.

REFERENCIAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015-2016. São Paulo: Ac farmacêutica, 2016. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>
2. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2015, 38 (suppl): 8- 16. Available from: https://care.diabetesjournals.org/content/38/Supplement_1/S8 Doi: <https://doi.org/10.2337/dc15-S005>
3. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2001; 24(6):1069-78. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11375373>. Doi: <https://doi.org/10.2337/diacare.24.6.1069>
4. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Estimativas populacionais para os municípios brasileiros em 01-07-18. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012/>.
5. Weijun Z, Xu H, Zhao S, Yin S, Wang X, Guo J, et al. Prevalence and influencing factors of co-morbid

- depression in patients with type 2 diabetes mellitus: a General Hospital based study. *Diabetol Metab Syndr*. 2015; 7: 60. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26167205> Doi: <https://doi.org/10.1186/s13098-015-0053-0>
6. Ministério da Saúde. *Cadernos de Atenção Básica: Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica (Diabetes Mellitus)*. Brasília- DF, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf
 7. Gois C, Dias VV, Carmo I, Duarte R, Ferro A, Santos AL, et al. Treatment response in type 2 diabetes patients with major depression. *Clin Psychol Psychother*. 2014; 21(1):39-48. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22962030> Doi: <https://doi.org/10.1002/cpp.1817>
 8. Felisberto VT, Saavedra T, Santos M, Nunes M. Depression in Type 2 Diabetes Mellitus or Type 2 Diabetes Mellitus in Depression? – A Review. *Portuguese J Diabetes*. 2017; 12 (3): 112-117. Available from: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2017/11/RPD-Vol-12-n%C2%BA-3-Setembro-2017-Artigo-de-Revis%C3%A3o-p%C3%AAs-112-117.pdf>
 9. Lustman PJ, Clouse RE, Freedland KE. Management of major depression in adults with diabetes: Implications of recent clinical trials. *Semin Clin Neuropsychiatry*. 1998; 3(2):102-114. Available from: <https://europepmc.org/abstract/med/10085197>
 10. Groot M, Golden S, Wagner J. Psychological conditions in adults with diabetes. *Am Psychol*. 2016 October; 71(7): 552-562. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27690484> Doi: <https://doi.org/10.1037/a0040408>
 11. Yokoyama K, Yamada T, Mitani H, Yamada S, Pu S, Yamanashi T, et al. Relationship between hypothalamic- pituitary-adrenal axis dysregulation and insulin resistance in elderly patients with depression. *Psychiatry Res*. 2015 Apr 30; 226(2-3):494-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25757913> Doi: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.01.026>
 12. Werremeyer A, Maack B, Strand MA, Barnacle M, Petry N. Disease control among patients with diabetes and severe depressive symptoms. *J Prim Care Community Health*. 2016; 7(2): 130-134. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5932721/> Doi: <https://doi.org/10.1177/2150131915627423>
 13. Boarolli M, Ferreira NC, Bavaresco DV, Ceretta LB, Tuon L, Simões PW, et al. perfil e prevalência de fatores emocionais (estresse e depressão) em pacientes com diabetes tipo 2. *Rev Inic Cient, Criciúma*. 2015; 13(1). Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/iniciacaocientifica/article/view/2742/2543>
 14. Braga D, Carli F, Nyland L, Bonamigo E, Bortolini S. Fatores associados à depressão em indivíduos com Diabetes Mellitus. *Arq Catarinenses Med*. 2017; 46(3): 118-128. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acml/seer/index.php/arquivos/article/view/313>
 15. Bala SS, Jamieson HA, Nishtala PS. Factors associated with inappropriate prescribing among older adults with complex care needs who have undergone the interRAI assessment. *Curr Med Res Opin*. 2019 May; 35(5):917-923. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30380343> Doi: <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1543185>
 16. Silva M dos S, Ramos LR, Lucchesi LM, Lopes GS. Associação entre Alteração da Glicemia de Jejum, Cognição e Capacidade Funcional de Idosos. *Revista Enfermagem Atual [Internet]*. 9mar. 2019 [citado 27 nov. 2019];86(24). Available from: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/110>
 17. Ferreira D, Daher D, Teixeira E, Rocha I. Repercussão emocional diante do diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 [Emotional impact before the diagnosis of type 2 diabetes mellitus] [Impacto emocional frente ao diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2]. *Rev Enferm. UERJ*. 2013; 21(1), 41-46. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/6346/4519>
 18. Pols AD, Adriaanse MC, van Tulder MW, Heymans MW, Bosmans JE, van Dijk SE et al. Two-year effectiveness of a stepped-care depression prevention intervention and predictors of incident depression in primary care patients with diabetes type 2 and/or coronary heart disease and subthreshold depression: data from the Step-Dep cluster randomized controlled trial. *BMJ Open*. 2018; 8(10). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6224718/> Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020412>
 19. Linhares BN, Naves VN, Matias RN, Oliveira JCP, Silva DOF. A correlação entre depressão e Diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Saude Brasilia*. 2015; 4(3):341-49. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/6133>
 20. Prabhakar V, Gupta D, Kanade P, Radhakrishnan. Diabetes-associated depression: The serotonergic system as a novel multifunctional target. *Indian J Pharmacol*. 2015; 47(1):4-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25821303> Doi: <https://doi.org/10.4103/0253-7613.150305>

Recebido: 2019-09-14

Aceito: 2019-12-10

