

# Depressão, cortisol urinário e perfil sócio-demográfico de portadores de diabetes mellitus tipo 2

DEPRESSION, URINARY CORTISOL AND SOCIAL DEMOGRAPHICS CHARACTERISTICS IN SUBJECTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

DEPRESION, EL CORTISOL URINARIO Y PERFIL SOCIODEMOGRAFICO EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

Alexandra Bulgarelli do Nascimento<sup>1</sup>, Eliane Corrêa Chaves<sup>2</sup>, Sonia Aurora Alves Grossi<sup>3</sup>

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre indicadores de depressão e perfil sócio-demográfico de portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). A avaliação sócio-demográfica foi conduzida em amostra composta por 40 pacientes na Liga de Diabetes (HC-FMUSP). Os indicadores de depressão foram investigados a partir do Inventário de Depressão de Beck (IBD) em associação com cortisol urinário (CORT). Os resultados mostraram que indivíduos portadores de DM2 com alta escolaridade, baixo poder aquisitivo individual e familiar e com história de rompimento de relação conjugal estável estão mais propensos a sintomas de depressão.

## DESCRITORES

Diabetes mellitus tipo 2.  
Depressão.  
Enfermagem.  
Neuroendocrinologia.

## ABSTRACT

The objective this study was investigate the relationship between depression indicators and social-demographics characteristics in subjects with Type 2 Diabetes Mellitus (DM2). The socio-demographic evaluation was conducted in a sample composed of 40 patients with DM2 from Diabetes League (HCFM-USP). Depression indicators were evaluated through the Beck Depression Inventory (BDI) in addition to urinary cortisol (CORT). The results showed that individuals with high education level, poor individual and familiar economic status in addition to history of broken stable relationship are more likely to depressive symptoms.

## KEY WORDS

Diabetes mellitus type 2.  
Depression.  
Nursing.  
Neuroendocrinology.

## RESUMEN

Lo objective deste estudio fue investigar la relación entre la depresión y los indicadores de perfil socio-demográfico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Evaluación socio-demográficos se llevó a cabo en una muestra de 40 pacientes en la Liga de la Diabetes (HC-FMUSP). Indicadores de la depresión se han investigado en el Beck Depression Inventory (BDI), en asociación con el cortisol urinario (CORT). Resultados mostraron que los pacientes con DM2 con alto nivel de educación, las personas de bajos ingresos y familias con historia de interrupción de los matrimonios estables son más propensos a tener síntomas de la depresión.

## DESCRIPTORES

Diabetes mellitus tipo 2.  
Depresión.  
Enfermería.  
Neuroendocrinología.

<sup>1</sup> Enfermeira graduada pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. abnascimento@usp.br <sup>2</sup> Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. ecchaves@usp.br <sup>3</sup> Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. sogrossi@usp.br

## INTRODUÇÃO

Segundo a *International Diabetes Federation*, cerca de 140 milhões de pessoas no mundo têm a doença e estimativas sugerem que esta projeção deva aumentar para 300 milhões até 2025<sup>(1)</sup>. No Brasil, a prevalência do Diabetes Mellitus na população de 30 a 69 anos de idade é de 7,6%, o que representa cerca de 10 milhões de pessoas, sendo que destas, 90% são portadoras do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)<sup>(2)</sup>.

A Organização Mundial da Saúde alerta que até 2020 os transtornos de depressão que hoje ocupam o quarto lugar no ranking mundial de mortalidade e incapacidade, poderão ocupar o segundo lugar, perdendo somente para as cardiopatias<sup>(3)</sup>.

Alguns estudos têm apontado uma maior prevalência de depressão em portadores de DM2<sup>(4-5)</sup>. Um deles realizou uma revisão sistemática entre os anos de 1990 e 2001 nas bases de dados MEDLINE e LILACS, evidenciando que sintomas de depressão estão relacionados à descompensação glicêmica, ao aumento e maior gravidade de complicações decorrentes do DM2 e ao elevado impacto na vida cotidiana do portador de DM2<sup>(4)</sup>.

Outro estudo, com o objetivo de identificar sintomas de depressão por meio do Inventário de Depressão de Beck (IDB) em portadores de DM2, mostrou que 68,12% da amostra de 59 portadores de DM2 apresentavam sintomas de depressão acima do escore de corte estabelecido pelo instrumento, estando relacionada ao sexo feminino ( $p=0,002$ ), à idade avançada ( $p<0,001$ ) e à menor escolaridade ( $p=0,024$ )<sup>(5)</sup>.

Tais dados sugerem que a inclusão do rastreamento de sintomas de depressão em portadores de DM2 pode facilitar o controle desta doença.

## OBJETIVO

Investigar a relação entre os indicadores de depressão (cortisol urinário e IDB) e o perfil sócio-demográfico de portadores de DM2.

## MÉTODO

Este estudo é do tipo descritivo transversal e os dados foram coletados com portadores de DM2, do ambulatório da Liga de Controle de Diabetes da Disciplina de Endocrinologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Os critérios obrigatórios de inclusão para o grupo de estudo foram: ser portador de DM2 em qualquer fase de

evolução da doença; ter idade igual ou superior a 18 anos, pelas peculiaridades em relação ao DM2 e à depressão, e a fim de assegurar os aspectos éticos da pesquisa; não fazer uso de medicamentos antidepressivos ou ansiolíticos, no período mínimo de um mês antecedente à participação na pesquisa, para evitar a possível interferência no humor e nos processos neuroquímicos e hormonais; e aceitar participar da pesquisa e proceder à concordância por escrito no *Termo de Consentimento Livre, Esclarecido e Informado* (registrado sob o nº 468/2005 no Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo).

Os dados foram coletados no período de 28/09/2005 a 08/03/2006 em local que garantiu a privacidade de cada colaborador.

A quantidade de sujeitos que compuseram o grupo do estudo foi definida por cálculo amostral, admitindo-se risco alfa menor ou igual a 5% e risco beta menor ou igual a 20% de cometer erro tipo 1 ou de primeira espécie. A amostra de 40 portadores de DM2 foi considerada para uma hipótese bicaudal, para um teste independente e não-paramétrico.

A dosagem do cortisol urinário (CORT) foi mensurada através do exame bioquímico em urina de 24 horas, por meio do método de eletroimunoensaio<sup>(6)</sup>.

Os questionários e instrumento aplicados compreenderam:

- Questionário de Coleta de Dados Sócio-Demográficos: caracterizou os sujeitos de pesquisa quanto ao sexo, idade, estado conjugal, procedência, presença e prática de religião/fé, grau de escolaridade, renda individual, renda familiar, renda *per capita* e pessoas que se responsabilizam pela renda familiar.

- Questionário de Coleta de Dados sobre o DM2: forneceu informações sobre a duração do DM2, auto-avaliação do impacto do DM2 (avaliado por escala alfa-numérica de 0 a 10, onde 0 (zero) equivale a nenhum impacto e 10 (dez) ao máximo impacto), estilo de vida (atividade física e alimentação), dados antropométricos (peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência de cintura (CC) e relação cintura quadril (RCQ)), terapêutica farmacológica, controle bioquímico da doença (hemoglobina glicada (A1c)).

Para a análise dos dados antropométricos foram utilizados os valores de referência preconizados pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO)<sup>(7)</sup>.

Para a análise da A1c foi utilizado o método *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC), preconizado pelo Grupo Interdisciplinar de Padronização da A1c da Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes (FENAD), em que valores acima de 7% foram considerados alterados<sup>(8)</sup>.

## Sintomas de depressão estão relacionados à descompensação glicêmica, ao aumento e maior gravidade de complicações decorrentes do Diabetes Mellitus Tipo 2.

• Inventário de Depressão de Beck (IDB)<sup>(9)</sup>: indicador subjetivo de sintomas de depressão que segundo a sua descrição, se refere a uma

[...] medida de auto-avaliação da depressão, não tendo finalidade diagnóstica [...], é constituído de 21 categorias de sintomas e atitudes características de manifestações de depressão. Cada categoria consiste de uma série de graus diferentes de intensidade da manifestação, de modo que reflita a intensidade do sintoma (de neutralidade a máxima severidade), em escala numérica crescente de 0 a 3 pontos. As categorias envolvem manifestações de humor, vegetativas, sociais, cognitivas e de irritabilidade. Os sintomas de depressão envolvem as seguintes categorias, conforme a ordem que aparecem no instrumento: tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, auto-depreciação, auto-acusação, idéias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e diminuição de libido. Para avaliar a pontuação obtida na aplicação do inventário, deve-se proceder à soma dos pontos de todas as categorias, para posterior aferição do resultado. [...] estudos recomendam que os resultados devam ser classificados em três diferentes níveis de pontuação: de 0 a 15 pontos, indicam ausência de sintomas de depressão; os escores acima de 15 pontos e abaixo de 20 pontos indicam estado de disforia; e os escores acima de 20 pontos indicam diagnóstico sugestivo de depressão [...].<sup>(10-11)</sup>

Para a análise da consistência interna do IDB foi utilizado o Alfa de Cronbach, que foi de 0,920, indicando ótimo índice de confiabilidade, o qual se manteve mesmo quando retirado algum de seus domínios, evidenciando minimamente um coeficiente de 0,915. Vale ressaltar que o domínio intitulado *Idéias Suicidas* foi eliminado da análise, já que teve variância zero.

## RESULTADOS

A amostra foi constituída por 60% de mulheres, 45% de idosos (60 anos ou mais); a mediana de idade foi de 56,5, sendo a mínima e a máxima, respectivamente, de 21 e 90 anos, a média de idade foi de 59,8 com desvio-padrão de  $\pm 13,6$  anos.

O grupo foi constituído por 52,5% em união estável, 22% de viúvos, 15% de solteiros e 10% de separados/divorciados; 37,5% procedentes do interior de São Paulo, 32,5% da Grande São Paulo e 30% de outros estados.

Toda a amostra (100%) afirmou ter uma religião e/ou fé e destes 77,5% afirmou praticá-la.

A mediana do grau de escolaridade foi de 8 anos de estudo, sendo a mínima e a máxima, respectivamente, de 0 e 20 anos, a média foi de 7,6 com desvio-padrão de  $\pm 4,8$  anos de estudo, 2,5% da amostra referiram analfabetismo.

A renda individual variou de 1 a 20 salários mínimos em 85% da amostra, sendo que os demais não possuíam renda própria e 34% da amostra eram arrimo de família. A renda familiar variou de 1 a 15 salários mínimos e a renda *per capita* de 0,3 a 5 com mediana de 1,6 salários mínimos.

Em seguida está apresentada a caracterização da amostra sob os diversos aspectos clínicos do DM2 (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caracterização do grupo estudado, segundo aspectos clínicos - São Paulo - 2007

Variáveis e Categorias	N	%
<b>Duração do DM2 (Média / <math>\pm</math> DP / Mediana, em anos)</b>	13,7 / $\pm$ 9,9 / 11,0	
<b>Número de complicações consequentes do DM2</b>		
3 ou mais	16	42,5
1 ou 2	14	37,8
Nenhuma	7	18,9
<b>Auto-avaliação do impacto do DM2 sobre a vida cotidiana (Média / <math>\pm</math> DP / Mediana)</b>	5,8 / $\pm$ 2,5 / 6,0	
<b>Prática de atividade física</b>		
Não	28	70,0
Sim	12	30,0
<b>Frequência da atividade física praticada</b>		
5 vezes na semana	7	58,3
3 vezes na semana	4	33,3
7 vezes na semana	1	8,3
<b>Segue orientação nutricional</b>		
Não	22	55,0
Sim	18	45,0
<b>Uso de medicamentos</b>		
Sim	40	100,0
<b>Número de medicamentos usados</b>		
5 ou mais medicamentos por dia	35	87,5
4 medicamentos por dia	4	10,0
3 medicamentos por dia	1	2,5
<b>Uso de insulina exógena</b>		
Não	21	52,5
Sim	19	47,5
<b>IMC (Média / <math>\pm</math> DP / Mediana, em kg/m<sup>2</sup>)</b>	28,3 / $\pm$ 4,3 / 28,3	
<b>CC alterada</b>		
Sexo feminino	19	78,0
Sexo masculino	10	77,0
<b>RCQ alterada</b>		
Sexo feminino	24	100,0
Sexo masculino	16	100,0
<b>A1c (Média / <math>\pm</math> DP / Mediana, em percentual)</b>	9,1 / $\pm$ 2,2 / 9,2	

O teste correlacional de Spearman entre a dosagem do CORT e o escore do IDB evidencia uma correlação estatisticamente significativa e positiva entre as duas variáveis (Spearman,  $r=0,523$ ,  $p<0,001$ ). Ou seja, à medida que o escore do IDB aumenta, maior é a dosagem do CORT, e vice-versa.

A correlação entre o escore do IDB e as variáveis: sexo, estado conjugal e grau de escolaridade mostrou-se estatisticamente significativa e positiva. As variáveis idade, renda individual, renda familiar e arrimo mostraram correlação estatística significativa e negativa com o escore do IDB. Não houve correlação com a variável renda *per capita* (Tabela 2).

A correlação entre o CORT e as variáveis: estado conjugal, grau de escolaridade, idade, renda *per capita* e arrimo mostrou-se estatisticamente significativa e positiva. Com as

variáveis: renda individual e familiar houve significância estatística negativa. Não houve correlação com a variável sexo (Tabela 2).

**Tabela 2** - Comparação entre os indicadores de depressão, segundo a correlação destes com as variáveis sócio-demográficas - São Paulo - 2007

Variáveis e Categorias	Indicadores de Depressão			
	IDB (escore)		CORT (microgramas/24horas)	
	r (coef)	p (prob)	r (coef)	p (prob)
Sexo 0 = Feminino 1 = Masculino	0,156*	< 0,001*	0,023*	0,268*
Estado conjugal 1 = Solteiro 2 = União Estável 3 = Separado / Divorciado 4 = Viúvo	0,153*	< 0,001*	0,114*	< 0,001*
Grau de escolaridade (em anos de estudo)	0,070*	< 0,001*	0,046*	0,024*
Idade (em anos)	-0,143*	< 0,001*	0,088*	< 0,001*
Renda individual (em salários mínimos)	-0,083*	< 0,001*	-0,062*	< 0,001*
Renda familiar (em salários mínimos)	-0,270*	< 0,001*	-0,166*	< 0,001*
Renda <i>per capita</i> (em salários mínimos)	-0,202*	0,211*	0,523*	< 0,001*
Arrimo 0 = Não 1 = Sim	-0,028*	0,174*	0,052*	0,011*

■ Significância estatística positiva.

■ Significância estatística negativa.

■ Significância estatística ausente.

(\*) Spearman

## DISCUSSÃO

Alguns estudos apontam a predisposição do portador de DM2 à depressão<sup>(4-5)</sup>. A *International Diabetes Federation* e a Organização Mundial da Saúde alertam para as demandas que estas afecções trarão para a sociedade em aproximadamente 20 anos<sup>(1,3)</sup>.

Diante desta conjuntura que se esboça, faz-se necessário conhecer o perfil dos portadores de DM2 que estão de alguma forma em situação de vulnerabilidade a desenvolverem sintomas de depressão.

Partindo do pressuposto que a vulnerabilidade antecedente ao risco, é fundamental que o profissional da saúde conheça esta abordagem para conseguir identificar qual o tipo de vulnerabilidade a que o indivíduo está exposto<sup>(12)</sup>.

Neste estudo a depressão foi mensurada através de indicadores objetivo (CORT) e subjetivo (IDB), evidenciando correlação estatisticamente significativa entre estes indicadores. Diante deste resultado, foi traçado o perfil sócio-demográfico do portador de DM2 que poderá apresentar sintomas de depressão ao longo de sua vida.

Quando ambos indicadores (CORT e IDB) avaliados em conjunto verificou-se que portadores do DM2 que tinham uma relação estável no passado e romperam essa ligação conjugal, com grau de escolaridade maior, e com renda individual e familiar baixa têm predisposição à depressão aumentada.

Esses resultados contrapõem os achados de um estudo realizado com portadores de DM2, o qual mostrou que

68,12% da amostra de 59 portadores de DM2 apresentavam escores de corte acima do estabelecido pelo IDB, havendo correlação estatisticamente significativa e negativa para as variáveis sexo e escolaridade e, correlação estatisticamente significativa e positiva para a variável idade<sup>(5)</sup>.

Bem como com os resultados de outro estudo também realizado com portadores de DM2, no entanto, assistidos em um ambulatório mexicano, os quais demonstraram que mulheres, com companheiro, baixa escolaridade e mau controle glicêmico estavam mais predispostas à depressão<sup>(13)</sup>.

Vale ressaltar que ambos os estudos utilizaram como indicador único de sintomas de depressão o IDB, o qual parece ser uma ferramenta importante no rastreamento de sintomas de depressão por profissionais da saúde não especializados em saúde mental, como ficou demonstrado. Porém, quando correlacionados ambos indicadores de sintomas de depressão com as variáveis sócio-demográficas não foi observada consonância total entre as mesmas.

Acredita-se, que no grupo de estudo, as características descritas a seguir podem contribuir para o possível caráter de vulnerabilidade para o desenvolvimento de sintomas de depressão. Trata-se de pessoas com duração média do DM2 de aproximadamente 14 anos, que apenas 18,9% destas não apresentam complicações decorrentes do DM2, que o impacto médio do DM2 na vida cotidiana foi acima de 5 (cinco) e que apenas 30% da amostra realizam algum tipo de atividade física e destes 1/3 o fazem apenas 3 vezes por semana (Tabela 1).

Além disso, apesar de 45% da amostra afirmar que segue orientação nutricional a mesma é composta por pessoas com sobrepeso e risco para o desenvolvimento e complicações de doenças cardiovasculares e do DM2 (Tabela 1).

A totalidade da amostra faz uso de medicamentos para o controle do DM2, desta 87,5% utilizam cinco ou mais medicamentos, 47,5% é usuária de insulina exógena e trata-se de pessoas com descompensação metabólica glicêmica importante (Tabela 1).

Por todas as considerações feitas, a assistência ao portador de DM2, além de considerar o perfil sócio-demográfico, que se mostrou peculiar neste contexto, deve tam-

bém incluir o rastreamento de sintomas de depressão para facilitar o controle da doença.

## CONCLUSÃO

Os indicadores objetivo e subjetivo de depressão, avaliados em conjunto, demonstraram que os portadores de DM2 que tinham uma relação estável no passado e romperam essa ligação conjugal, com grau de escolaridade maior, e com baixo poder aquisitivo individual e familiar estão mais propensos a sintomas de depressão.

## REFERÊNCIAS

1. Gruber W, Lander T, Leese B. The economics of diabetes and diabetes care. Brussels: Belgium/ International Diabetes Federation; 1998.
2. Malerbi DA, Franco IJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population age 30-69 years. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care*. 1992;15(11):1509-16.
3. Hornstein L. Las depresiones: afectos y humores del vivir. Buenos Aires: Paidós; 2006.
4. Leite IC, Schramm JMA, Gadelha AMJ, Valente JG, Campos MR, Portela MC, et AL. Comparação das informações sobre as prevalências de doenças crônicas obtidas pelo suplemento saúde da PNAD/98 e as estimativas pelo estudo carga de doença no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2002;7(4):733-41.
5. Ricco RC, Miyazaki MCOS, Silva RCMA. Depressão em pacientes adultos portadores de doenças crônicas: diabetes mellitus e hepatites virais. *Arq Ciênc Saúde*. 2004;7(9):156-60.
6. Fréjaville JP, Kamoun P. Manual de exames de laboratório. São Paulo: Atheneu; 1989.
7. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Dados Antropométricos [texto na Internet]. [citado 2009 jul. 20]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/revista/revista11/metodos.htm>
8. Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada A1c. A importância da hemoglobina glicada (A1c) para a avaliação do controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus: aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo: Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes (FENAD); 2004.
9. Gorenstein C, Andrade LHS, Zuardi AW. Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia. São Paulo: Lemos; 2000. p. 89-95.
10. Costa ALS. Processos de enfrentamento do estresse e sintomas depressivos em pacientes portadores de retocolite ulcerativa idiopática. São Paulo: A. L. S. Costa; 2003. p. 46-8.
11. Costa ALS, Chaves EC. Processos de enfrentamento do estresse e sintomas depressivos em pacientes portadores de retocolite ulcerativa idiopática. *Rev Esc Enferm USP*. 2006;40(4):507-14.
12. Ayres JRCM, França Júnior I, Calzans GI. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, organizadores. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2003. p. 117-39.
13. Téllez-Zenteno JF, Cardiel MH. Risk factors associated with depression in patients with type 2 diabetes mellitus. *Arch Med Res*. 2002;33(1):53-60.