

**PREVALÊNCIA DE DIABETES MELLITUS DO TIPO II DIAGNOSTICADA EM
IDOSOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE
OSÓRIO-RS.**

*PREVALENCE OF TYPE II DIABETES MELLITUS DIAGNOSED IN ELDERLY USERS OF
THE UNIQUE HEALTH SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF OSÓRIO-RS.*

Juliano Klazer Colissi¹

Milena Henrique Ferri¹

Gabriel Corteze Netto²

Camilla Lazzaretti²

Resumo: Introdução: A diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é caracterizada por hiperglicemia e resistência à insulina. Sua etiologia é multifatorial associada aos fatores: (i) ambientais (má alimentação, inatividade física, e o avanço da idade) e (ii) genéticos. Durante o envelhecimento a DM2 pode ocorrer em idosos, afetando cerca de 30 milhões de indivíduos acima de 65 anos em países desenvolvidos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de DM2 em indivíduos idosos (acima de 60 anos), diagnosticados entre 01 de Janeiro de 2009 até 31 de Dezembro de 2016, no município de Osório no estado do Rio Grande do Sul. **Métodos:** Os dados foram coletados do banco de dados da secretaria municipal de saúde do município, e foram obtidos valores absolutos e porcentagens do total da população. **Resultados:** A população total de indivíduos idosos encontrada foi de N=11.251, dos quais 4.989 (44,3%) eram do sexo masculino e 6.262 (55,7%) do sexo feminino. O número total de indivíduos diagnosticados com DM2 foi de 3.169 pacientes sendo 1.232 (38,9%) do sexo masculino e 1.937 (61,1%) do sexo feminino. Em referência a população total de indivíduos acima de 60 anos do município, os portadores de DM2 representam respectivamente 10,95% (sexo masculino) e 17,21% (sexo feminino). **Conclusões:** Deste modo, verificou-se que o número total de indivíduos com DM2 é maior em mulheres do que os homens, o que permite que iniciativas públicas sejam direcionadas para o âmbito da prevenção e tratamento deste distúrbio na população idosa no município de Osório.

Palavras-chave: Diabetes tipo 2; Prevalência; Idosos.

Abstract: Introduction: Type 2 diabetes mellitus (DM2) is characterized by hyperglycemia and insulin resistance. Its etiology is multifactorial, associated to the following factors: (i) environmental (poor diet, physical inactivity, and advancement of age) and (ii) genetic. During aging DM2 can occur in the elderly, affecting about 30 million individuals over 65 in developed countries. **Objective:** The objective of this study was to estimate the prevalence of DM2 in elderly individuals (aged over 60 years) diagnosed between January 1, 2009 and

¹ Aluno(a) do curso de Biomedicina do Centro Universitário Cenecista de Osório -UNICNEC

² Professor(a) do curso de Biomedicina do Centro Universitário Cenecista de Osório - UNICNEC.

December 31, 2016, in the city of Osório, state of Rio Grande do Sul. **Methods:** Data were collected from the database of the municipal health department, and absolute values and percentages of the total population were obtained. **Results:** The total population of elderly individuals was N= 11,251, of which 4,989 (44.3%) were male and 6,262 (55.7%) were female. The total number of individuals diagnosed with DM2 was 3,169, of which 1,232 (38.9%) were male and 1,937 (61.1%) were female. In reference to the total population of individuals above 60 years of age in the city, DM2 patients represent respectively 10.95% (male) and 17.21% (female). **Conclusions:** Thus, the total number of individuals with DM2 is higher in women than in men, which allows public initiatives to be directed towards the prevention and treatment of this disorder in the elderly population in the city of Osório.

Keywords: Type 2 Diabetes; Prevalence; Elderly.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um problema de saúde global e uma ameaça e ao desenvolvimento humano¹. No Brasil, assim como em outros países, as DCNT constituem um problema de grande magnitude, sendo responsáveis por 72% das mortes com destaque para as doenças cardiovasculares, cânceres, distúrbios respiratórios crônicos, e diabetes². As DCNT atingem indivíduos de todas as camadas socioeconômicas e principalmente, aqueles pertencentes a grupos vulneráveis, como os idosos.³ O organismo senil pode sofrer algumas mudanças metabólicas tais como: níveis pressóricos elevados, deposição de gordura abdominal, níveis séricos de lipídeos e glicose aumentados, podendo favorecer o surgimento de disfunções como o diabetes mellitus tipo 2 (DM2)⁴.

Devido a resistência à insulina (RI) e o declínio da função pancreática a DM2 é uma doença metabólica caracterizada principalmente por hiperglicemia^{5:12}. Os fatores que levam ao seu aparecimento podem ser ditos não modificáveis, quando relacionados à idade e histórico familiar (hereditariedade)⁶, com isto, aproximadamente 75 loci de susceptibilidade podem estar envolvidos, como por exemplo: KCNJ11, TCF7L2, IRS1, MTNR1B, entre outros⁷. Dentre os fatores ambientais (modificáveis) destacam-se a obesidade, alimentação, sedentarismo, bem como o tabagismo^{7:8}. A resistência à insulina em idosos também pode estar relacionada ao aumento de metabólitos de ácidos graxos intramiocelulares que podem estar associados à idade, atividade oxidativa e fosforilação mitocondrial⁸.

Os maiores alvos de intervenções para a melhora do quadro clínico da DM2 são mudanças em hábitos de vida, com a introdução de exercícios físicos, alterações na dieta (inserção de vegetais e alimentos de baixo índice glicêmico) e tratamentos farmacológicos hipoglicemiantes⁹.

O conceito de sensibilidade à insulina foi introduzido por Sir Harold Himsworth, em 1939, ao estudar a resposta de pacientes diabéticos ao estímulo glicêmico e à insulina. Os efeitos da insulina são mediados por seus receptores localizados na membrana plasmática das células-alvo, altamente conservados em mamíferos¹⁰. A sinalização intracelular da insulina começa com a ligação em seu receptor específico de membrana, uma proteína heterotetramérica com atividade tirosina quinase, composta por duas subunidades α e duas β . Uma vez ativado, o receptor fosforila substratos protéicos^{11,2}. Os mecanismos envolvidos na redução da função insulínica no DM2 incluem principalmente maior resistência a ação do ligante em seus receptores nas células-alvo, bem como alterações na cascata de eventos intracelulares¹¹.

Sabe-se que a DM2 está amplamente relacionada ao aparecimento de algumas enfermidades do envelhecimento, como a doença de Alzheimer, que em alguns estudos vem sendo considerada como uma diabetes tipo 3^{13,14}. Com o aumento do estresse oxidativo levado pela DM2 e hiperglicemia pode haver o desencadeamento da morte neuronal¹³.

A DM2 é uma doença crônica que representa um grave problema de saúde pública e possui alta prevalência em idosos, induzindo ao aumento da morbidade e de riscos cardio e cerebrovasculares¹⁵. O município de Osório/RS ainda não possui dados epidemiológicos exatos de DM2 na população idosa. Com isto, este estudo visa contribuir com o conhecimento dos números da doença no município para que políticas de prevenção e tratamento sejam aprimoradas.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de diabetes mellitus tipo 2, dentre os anos de 2009 a 2016 em indivíduos idosos do município de Osório-RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do estudo

A pesquisa teve delineamento retrospectivo e transversal, e foi realizada através de coleta no banco de dados da secretaria de saúde do município de Osório, no estado do Rio Grande do Sul, por meio do software Consulfarma MV®SigSS (CoMV®), versão 1.041.153, instância 201. Neste sistema estão cadastrados os indivíduos que utilizam o sistema único de

saúde (SUS) no município. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário Cenecista de Osório (UNICNEC) sob o número de parecer 1.324.451. Para garantir o sigilo das informações contidas neste trabalho foi assinado um termo de confidencialidade e sigilo de dados com a secretaria municipal de saúde de Osório.

Coleta de dados

A coleta se deu no mês de Setembro do ano de 2017. Os dados de prevalência são referentes aos indivíduos devidamente registrados no sistema e que tiveram atendimento nas unidades básicas de saúde do município, entre a data 01 de janeiro de 2009 (implantação do software) até 31 de dezembro de 2016, e foram diagnosticados com diabetes mellitus não insulino-dependente, registrados no sistema sob o número de CID (cadastro internacional de doenças) E11.

Fatores de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo os indivíduos do sexo masculino e feminino com idade acima de 60 anos, registrados no banco de dados até a data especificada e nas idades determinadas. Dentre os registros ordenados através da classificação internacional de doenças (CID), foram colhidas as informações acerca da DM2. Foram excluídos do estudo indivíduos com idade inferior a 60 anos e/ou não diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 2.

Análise dos dados

A análise dos dados se deu por meio da porcentagem e valores absolutos do total da população, de ambos os sexos nas idades acima citadas. Não foi possível a contabilização de médias, pois o sistema Consulfarma MV®SigSS apenas gera valores absolutos e porcentagens diretas dos usuários e grupos de CIDs.

RESULTADOS

Os resultados demonstraram que a população total de indivíduos cadastrados no sistema Consulfarma MV®SigSS no município de Osório-RS, com idade acima de 60 anos foi de N=11.251, para o período retrospectivo da pesquisa. Deste total, 4.989 indivíduos eram

do sexo masculino e 6.262 do sexo feminino, correspondendo respectivamente a 44,3% e 55,7% (Figura 1).

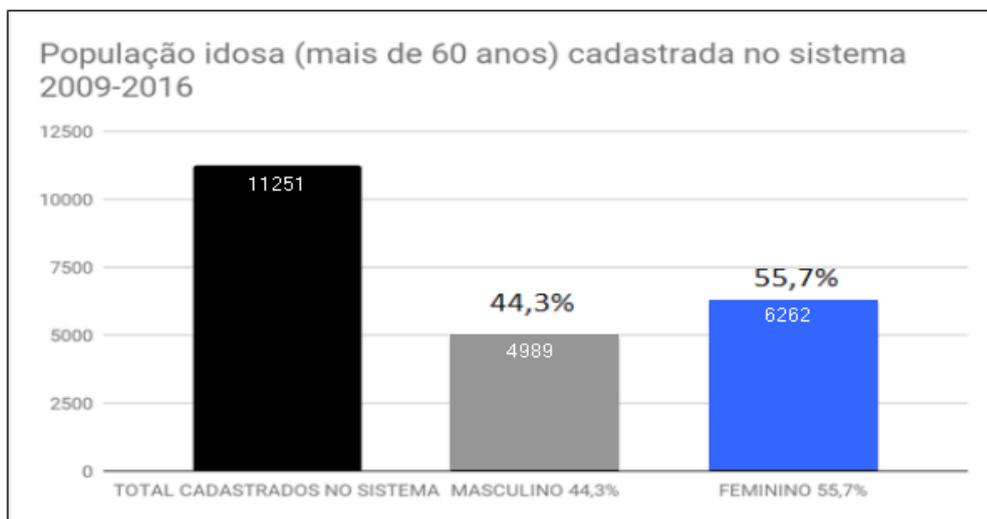


Figura 1. Número total e discriminados por sexo, de indivíduos idosos cadastrados no sistema Consulfarma MV, representados em números absolutos e porcentagem (%) do total da população. Dados coletados do ano de 2009 a 2016 no município de Osório-RS.

Quando se avaliou os indivíduos portadores de DM2, foi encontrado um total de 3.169 pessoas com a doença onde 1.232 eram do sexo masculino e 1.937 do sexo feminino, representando respectivamente 38,9% e 61,1% (Figura 2).

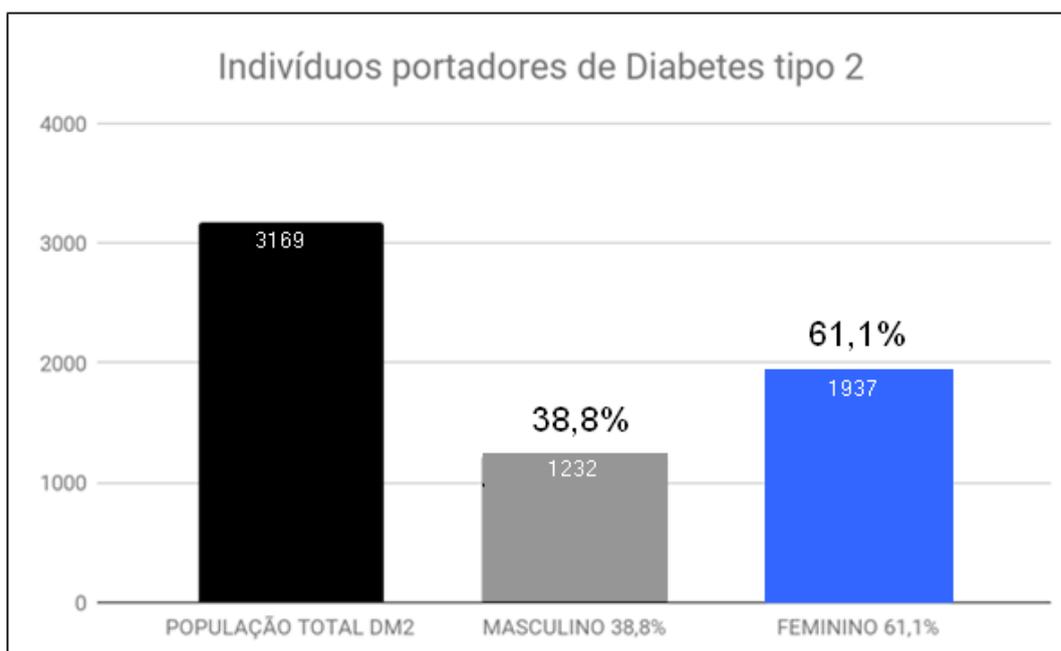


Figura 2. Número total e discriminados por sexo, de indivíduos idosos cadastrados no sistema Consulfarma MV, portadores de diabetes mellitus tipo 2, representados em números absolutos e porcentagem (%) do total da população. Dados coletados do ano de 2009 a 2016 no município de Osório-RS

Quando observa-se a população total de idosos (11.251), os indivíduos portadores de DM2 correspondem a um total de 28,16%, onde 10,95% e 17,21% do sexo masculino e feminino, respectivos. O grupo de indivíduos que possuíam DM2, segundo o CID E11, pertencem e estão alocados no sistema CoMV® em um grande grupo de doenças denominadas “CID metabólico (CID MET)”. Neste grupo também estão doenças como hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, hipotireoidismo, entre outras, correspondendo a uma amostra no CID MET de 18.521 indivíduos de ambos os sexos registrados neste mesmo grupo, onde 12.608 (68,1%) são do sexo feminino e 5.913 (31,9%) do masculino (Figura 3).

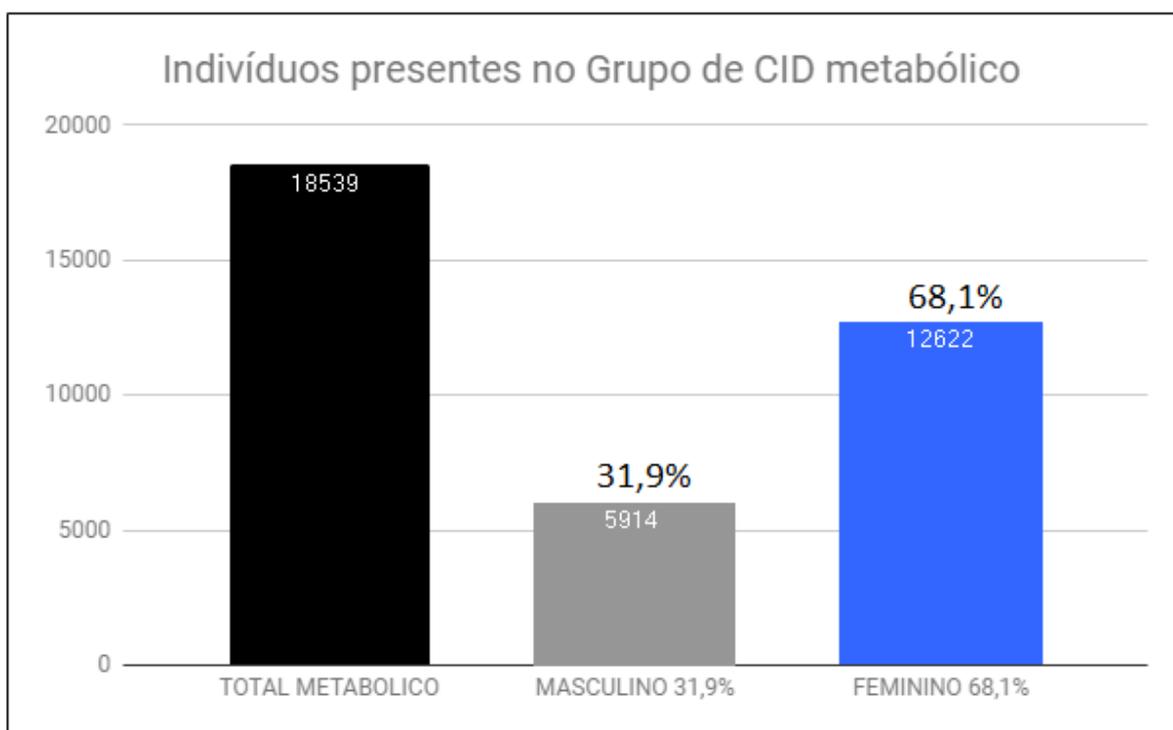


Figura 3. Número total e discriminados por sexo, de indivíduos idosos cadastrados no grupo de CID E11 “Metabólico” no sistema Consulfarma MV®, representados em números absolutos e porcentagem (%) do total da população. Dados coletados do ano de 2009 a 2016 no município de Osório-RS.

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados no estudo mostraram que 3.169 indivíduos idosos do município de Osório desde 2009 a 2016 possuem ou possuíam a DM2. Em relação à distribuição por sexo viu-se que 1.937 (61,1%) pessoas no sexo feminino e 1.232 (38,9%) no masculino eram portadores da doença.

A diabetes tipo 2 é uma doença que desenvolve-se pela combinação de múltiplos fatores ambientais e genéticos. Neste estudo viu-se que a doença tem maior prevalência no sexo feminino (61,1%), concordando com estudos realizados em populações do estado do Rio Grande do Sul, como estudo de Grillo, MFF et al. 2007¹⁶, realizado em Porto Alegre-RS que encontrou uma prevalência de 67,2% para pacientes com idade acima de 60 anos do sexo feminino. Em outro estudo, Borba, BT et al. 2009¹⁷ também verificou uma prevalência similar em mulheres (70,4%) com idade entre 60 a 69 anos na cidade de Pelotas-RS. Silva, AB et al 2016¹⁸ igualmente observaram que a DM2 encontrou-se em 63,7% das mulheres avaliadas frente a 36,3% homens, e quando relacionada a faixa etária houve uma maior prevalência da doença entre 60 a 79 anos em um estudo realizado em Porto Alegre-RS. Em outro estudo, Winkelmann ER et al 2014¹⁹ constataram no município de Ijuí-RS a ocorrência de uma prevalência maior (44,3%) em idosos (60 - 69 anos) do sexo feminino diagnosticadas com a doença. Estudos que avaliam populações de países longínquos como o Irã em 2012 também descrevem os mesmos fatores de risco para a DM2: sexo feminino, aumento da idade, entre outros¹⁹.

A prevalência da doença no sexo feminino já é constantemente relatada em trabalhos que sugerem o papel de hormônios sexuais endógenos no desenvolvimento do DM2. Condições hiperandrogênicas como a síndrome do ovário policístico, têm sido fortemente associadas com a resistência à insulina^{20, 21, 22}. Dentre os hormônios relacionados à doença, está o estradiol, a testosterona e a globulina ligadora de hormônios sexuais, que é uma proteína sérica transportadora de hormônios esteroidais²⁰.

A qualidade da dieta da população idosa gaúcha é alvo de estudos. Segundo Ferreira Grillo, et al, 2007¹⁶, realizado na cidade de Porto Alegre-RS, que avaliou o perfil dos pacientes com DM2, foi constatado que 41,6% dos indivíduos idosos ingerem açúcar com uma frequência de até 3 vezes por semana, enquanto apenas 16,0% ingeriam apenas esporadicamente. Quanto ao hábito de ingerir mais de um tipo de carboidrato de rápida absorção em uma refeição, observou-se que 53,6% da amostra realizavam esta prática frequentemente (até 3 vezes por semana)¹⁶. Em outro estudo realizado na região do Vale dos Sinos por Da Rocha Flores, et al, 2016²³, demonstrou um maior índice de idosos (entre 60 e 79 anos) com obesidade (41,5%) e uma média de IMC (Índice de Massa Corporal) de 29,3 Kg/m², classificada com a OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde, 2003) como sobrepeso. Com base nestes dados podemos observar que a má alimentação dos gaúchos pode estar influenciando de forma direta na prevalência de DM2.

No presente estudo foram observados os dados de prevalência de DM2 em idosos de ambos os sexos cadastrados nos postos de atenção básica à saúde do município de Osório RS, no qual se deu maior prevalência nos pacientes do sexo feminino. Com base nestes dados, conclui-se que há a necessidade de aprimoramento das práticas e políticas de saúde em relação a DM2 nos âmbitos da prevenção e promoção a saúde, dos indivíduos acima de 60 anos, visando assim uma melhora da qualidade de vida desta população. Desta maneira, programas de saúde pública para a reeducação alimentar e atividades físicas podem ser implementados, afim de diminuir os dados acerca da DM2. Por fim, o estudo enfrentou dificuldades em obter dados epidemiológicos mais refinados no formato de médias e desvios padrões, pois o sistema Consulfarma MV® gera apenas dados em valores absolutos e porcentagens.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores negam qualquer conflito de interesse.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a intuição Centro Universitário Cenecista de Osório – UNICNEC pelo apoio na realização deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Preventing Chronic Diseases-A Vital Investment: WHO Global Report. World Health Organization, 2005.
2. Silva JJB. As doenças transmissíveis no Brasil: tendências e novos desafios para o Sistema Único de Saúde. Ministério da Saúde, ed. Saúde Brasil, v. 20, 2008.
3. Malta, DC; Morais NOL; Silva JRJB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 20, n. 4, p. 425-438, 2011.
4. Gravina CF, Rosa RF, Franken RA, Freitas EV, Liberman A, Rich M, et al. II Diretrizes em Cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2010;95(3 supl 2):1-112.
5. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION et al. Standards of medical care in diabetes—2008. Diabetes care, v. 31, n. Supplement 1, p. S12-S54, 2008.

6. Ley SH; Ardisson KVA; Sun Q; Tobia DK; Zhang C; Qi L; Willett W; Manson JE; HU FB. Contribution of the Nurses' Health Studies to Uncovering Risk Factors for Type 2 Diabetes: Diet, Lifestyle, Biomarkers, and Genetics. **Am J Public Health**, v 106(9):1624-30, 2016.
7. Wu, Y et al. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. **International journal of medical sciences**, v. 11, n. 11, p. 1185, 2014.
8. Petersen KF et al. Mitochondrial dysfunction in the elderly: possible role in insulin resistance. **Science**, v. 300, n. 5622, p. 1140-1142, 2003.
9. Barreira E; Novo A; Vaz JA; Pereira A. Dietary program and physical activity impact on biochemical markers in patients with type 2 diabetes: A systematic review. **Aten Primaria**, xxx(xx):xxx---xxx, 2017.
10. Milech A. et al. Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes (2015-2016). **São Paulo**, 2016.
11. Patti M; Kahn CR. The insulin receptor-a critical link in glucose homeostasis and insulin action. *Journal of basic and clinical physiology and pharmacology*, v. 9, n. 2-4, p. 89-110, 1998.
12. Saad MJA et al. Insulin induces tyrosine phosphorylation of JAK2 in insulin-sensitive tissues of the intact rat. *Journal of Biological Chemistry*, v. 271, n. 36, p. 22100-22104, 1996.
13. Guimarães L; Lazzaretti C. Doença de Alzheimer e Diabetes Mellitus Tipo 2: Relações Metabólicas e Neurodegenerativas. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**. v.2, n.1 2016.
14. Neth BN; CRAFT S. Front. Insulin Resistance and Alzheimer's Disease: Bioenergetic Linkages. **Frontiers in Aging Neuroscience**, Vol 9, 345, 2017.
15. Mendes TAB et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2011.
16. Ferreira GMF; PINTO CGMI. Caracterização de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 1, 2007.
17. Borba TB; Muniz RM. Sobrepeso em idosos hipertensos e diabéticos cadastrados no Sistema HiperDia da Unidade Básica de Saúde do Simões Lopes, Pelotas, RS, Brasil. **Journal of Nursing and Health**, v. 1, n. 1, p. 69-76, 2011.

18. Da Silva AB et al. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, 2016.
19. Winkelmann ER; Fontela PC. Condições de saúde de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 cadastrados na Estratégia Saúde da Família, em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 4, p. 665-674, 2014.
20. Tok EC. et al. The androgenic profile of women with non-insulin-dependent diabetes mellitus. **The Journal of reproductive medicine**, v. 49, n. 9, p. 746-752, 2004.
21. Kalish GM et al. Association of endogenous sex hormones and insulin resistance among postmenopausal women: results from the Postmenopausal Estrogen/Progestin Intervention Trial. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 88, n. 4, p. 1646-1652, 2003.
22. Oh J et al. Endogenous sex hormones and the development of type 2 diabetes in older men and women: the Rancho Bernardo study. *Diabetes care*, v. 25, n. 1, p. 55-60, 2002.
23. Da Rocha Flores F et al. Qualidade da dieta entre idosos com arranjo familiar diferenciado na região do Vale do Sinos, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 13, n. 2, 2016.