

**EXCESSO DE PESO E FATORES ASSOCIADOS ENTRE PACIENTES ATENDIDOS NO
AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EM BELÉM-PA**Saymon Mateus da Silva Oliveira¹Fernando Vinicius Faro Reis¹**RESUMO**

O excesso de peso é o desequilíbrio entre o consumo calórico e o gasto energético, tendo a obesidade como caso mais grave, e nas últimas décadas passou a ser um dos maiores problemas de saúde, por estar associada as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e outras patologias. O objetivo desse estudo foi caracterizar a ocorrência do excesso de peso e os fatores associados entre pacientes atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital universitário. Trata-se de um estudo descritivo com caráter exploratório, observacional, quantitativo e transversal, com dados coletados do prontuário eletrônico dos pacientes atendidos no ambulatório de nutrição do Hospital Universitário João de Barros Barreto de Belém (PA), abril de 2018 a abril de 2019. Durante esse período foram selecionados 87 pacientes que preencheram os critérios de inclusão, de ambos os sexos, das quais as mulheres eram a maioria (65,52%), com média de idade 49,4±10,8 anos. Cerca de 82,76% encontravam-se com excesso de peso, em relação aos exames laboratoriais, 70,11% apresentavam glicemia elevada, 57,47% tinham o colesterol total elevado, apenas 50,57% com triglicerídeos elevados, 59,77% estavam com o HDL abaixo da normalidade e 43,68% com LDL elevado, existindo uma correlação positiva leve entre glicemia e trigliceridemia e uma correlação negativa leve entre trigliceridemia e HDL-colesterol. Conclui-se que o excesso de peso foi significativamente frequente na amostra estudada, e a hiperglicemia foi a alteração bioquímica mais prevalente neste estudo.

Palavras-chave: Sobrepeso. Doenças não transmissíveis. Dislipidemias. Hiperglicemia.

1-Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

E-mail dos autores:
saymonmateus@outlook.com
f76faro@gmail.com

ABSTRACT

Excess weight and associated factors among patients attended in the nutrition ambulatory of a university hospital in Belém-PA

Overweight is the imbalance between caloric intake and energy expenditure, with obesity being the most serious case, and in the last decades, it has become one of the major health problems, since it is associated with chronic non-communicable diseases (NCDs) and other pathologies. The objective of this study was to characterize the occurrence of excess weight and the associated factors among patients attended at the nutrition clinic of a university hospital. This is a descriptive field study with an exploratory and cross-sectional character, with samples collected through the medical records of the patients attending the nutrition clinic of the João de Barros Barreto University Hospital of Belém (PA), for a year, from April 2018 to April 2019. During this period, 87 patients were selected who met the inclusion criteria, of both sexes, of which the women were the majority (65.52%), with a mean age of 49.4±10.8 years. About 82.76% were overweight, compared to laboratory tests, 70.11% had high blood glucose levels, 57.47% had high total cholesterol, only 50.57% had high triglycerides, 59.77% had low HDL and 43.68% had high LDL, there was a slight positive correlation between glycemia and triglyceridemia and a slight negative correlation between triglyceridemia and HDL-cholesterol. It was concluded that overweight was significantly frequent in the sample studied, and hyperglycemia was the most prevalent biochemical alteration in this study.

Key words: Overweight. Noncommunicable Diseases. Dyslipidemias. Hyperglycemia.

Autor para correspondência:
Saymon Mateus da Silva Oliveira.
Avenida General Moura Carvalho, 273.
Centro, Primavera-PA, Brasil.
CEP: 68707-000.

INTRODUÇÃO

Com a modernização e os novos padrões de vida socioeconômicos e culturais da população nos últimos anos, aliado ao avanço das tecnologias, houve mudanças significativas em relação à saúde das pessoas.

Devido ao aumento da morbimortalidade ocasionada pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como obesidade, diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), observam-se muitas alterações no perfil lipídico, relacionadas com a má alimentação e o consumo de alimentos industrializados, ricos em açúcares, sal e gorduras, junto com o aumento do sedentarismo e do excesso de peso (Schmidt e colaboradores, 2011; Ramires e colaboradores, 2018).

No Brasil, atualmente, os índices de sobrepeso em adultos chegam a 52,5%, sendo que 18% da população é considerada obesa, tendo um aumento da prevalência em todas as regiões brasileiras em relação a 2006, as maiores frequências de excesso de peso foram observadas, no caso de homens, em Belém (62,9%), Fortaleza (62,3%) e Porto Alegre (62,0%) e, para as mulheres, em Recife (54,9%), Curitiba (52,9%) e Maceió (52,7%) (Vigitel, 2015).

Para Bravin e colaboradores (2015) e Porto e colaboradores (2019), o excesso de peso apresenta-se como um risco para a saúde, como um fator para o desenvolvimento das doenças já citadas, e contribui também no desenvolvimento de hipercolesterolemia, síndrome de apneia obstrutiva do sono e afecções osteomioarticulares, a obesidade causa outros prejuízos além de doenças cardiovasculares.

Além de que, a coexistência de distúrbios metabólicos e hemodinâmicos, como hiperglicemia, HAS, obesidade abdominal e dislipidemia, tais como lipoproteína de baixa densidade (LDL) elevada, triglicerídeos (TG) elevados e a lipoproteína de elevada densidade (HDL) baixa, constituem uma condição chamada síndrome metabólica (SM).

Sendo assim, a SM é uma denominação não para uma doença específica, mas sim a um grupo de fatores de risco de origem metabólica, com disposição a se aliarem (Rocha, 2012; Pinho e colaboradores, 2014).

E a prevalência é modificada dependendo dos critérios utilizados. Segundo Grundy (2008), cerca de 20 a 30% dos adultos tem SM. Proporção idêntica à observada em outros países, constituindo uma verdadeira pandemia (Ferreira, 2016).

Nos Estados Unidos, a prevalência foi de 34,7%, entre 2011 a 2012 (Aguilar e colaboradores, 2015).

No Brasil, a ocorrência é em torno de 30% da população com idades entre 18 a 64 anos em diferentes regiões do país (Carvalho Vidigal e colaboradores, 2013).

De acordo com Leitão e Martins (2012), o estado metabólico aumenta a probabilidade de morte, triplica as chances de infarto agudo do miocárdio e de acidente vascular cerebral, além de aumentar em cinco vezes o risco de desenvolver DM tipo 2.

Além de ser um transtorno com importantes implicações clínicas, ela normalmente é detectada em uma fase tardia, visto que quando ocorrem, já são ocasionadas por manifestações de DM ou por complicações cardiovasculares (Pinho e colaboradores, 2014).

Sendo assim, o diagnóstico precoce torna-se uma ferramenta importante, por permitir a avaliação dos riscos de desenvolvimento das desordens cardiometabólicas e na definição de estratégias terapêuticas específicas (Teixeira, 2008).

E o objetivo deste trabalho foi identificar a prevalência de excesso de peso e fatores associados em pacientes atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital universitário.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do Estudo

Tratou-se de um estudo de campo, descritivo com caráter exploratório, quantitativo, observacional e transversal, com dados coletados do prontuário eletrônico dos pacientes atendidos no ambulatório de nutrição do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), localizado na região metropolitana de Belém (PA).

Amostra

Essa série histórica foi construída a partir de dados coletados no período de um ano, entre abril de 2018 a abril de 2019,

considerando os seguintes critérios de inclusão: pacientes atendidos pela primeira vez no ambulatório do hospital, de ambos os sexos, sem restrição de idade, com resultados de exames laboratoriais no último mês antes da consulta, encaminhados por qualquer especialidade profissional da saúde que integra o serviço do HUJBB e com dados antropométricos de peso e estatura corporais.

Os critérios de exclusão foram não terem apresentados exames laboratoriais recentes e a não realização da avaliação antropométrica, e serem pacientes de retorno de consultas.

Variáveis de Estudo

Para o diagnóstico de excesso de peso foi utilizado o índice de massa corpórea (IMC) calculados a partir da mensuração do peso e estatura presente no prontuário, sendo dado pela fórmula peso atual/altura² em kg/m². Os valores obtidos foram comparados com os valores de referência para adultos da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998).

Para o diagnóstico de hiperglicemia foram utilizados os valores de referência adotados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2017).

Para a dislipidemia, foram utilizados como padrão de referência os valores adotados pela IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (Sposito, 2007).

Coleta de Dados

As informações necessárias ao estudo foram registradas do prontuário eletrônico dos pacientes, tais como, idade, gênero, peso e estatura corporais, diagnóstico clínico, exames laboratoriais.

Considerações Éticas

Todos os dados foram coletados após aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Barros Barreto sob o número de parecer 907.756/2019.

Os dados dos prontuários dos pacientes utilizados terão garantias da preservação de privacidade, da confidencialidade e do anonimato dos pesquisados, sendo utilizados apenas para este estudo, sem usos para outros afins.

Análise Estatística

Os dados foram inicialmente inseridos numa planilha do programa Microsoft Excel 2013 e em seguida analisados por meio de estatística descritiva, representada por média e desvio padrão.

Calcularam-se também as proporções de pacientes com resultados dos exames laboratoriais adequados e inadequados. Para avaliar se testar a associação entre as variáveis foi utilizado o teste Qui-quadrado, adotando-se o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Durante o período de coleta de dados, foram selecionados 87 pacientes que se enquadravam nos critérios de inclusão.

Destes, prevaleceram as mulheres ($p < 0,05$), representando 65,52% ($n = 57$), com idade média de $49,4 \pm 10,8$ anos, sendo a maioria entre 20 a 59 anos ($p < 0,001$).

Os diagnósticos clínicos mais prevalentes ($p < 0,001$) foram hipertensão arterial sistêmica (47,13%), DM2 (48,28%) e dislipidemia (36,78%).

Segundo a classificação do IMC (OMS, 1998), 82,76% encontravam-se com excesso de peso ($p < 0,001$) e a maioria dos pacientes apresentava sobrepeso e obesidade grau I ($p < 0,001$).

Analisando o perfil glicêmico de jejum ilustrado no Gráfico 1, observa-se que a maioria dos pacientes ($p < 0,05$) apresentava hiperglicemia (70,12%).

Embora não se tenha observado diferença significativa entre adequação e inadequação do perfil lipídico, registraram-se frequências maiores para hipercolesterolemia (57,47%), hipertrigliceridemia (50,57%), baixo HDL-colesterol (59,77%) e baixo LDL-colesterol (43,68%) (Gráfico 2).

Foram realizados testes de correlação entre IMC e os níveis sanguíneos de glicose, triglicerídeos, colesterol total, HDL-colesterol e LDL-colesterol.

Dentre as análises feitas, identificaram-se correlações significativas somente entre glicemia e trigliceridemia ($r = +0,2656 / p < 0,05$) e trigliceridemia e os níveis de HDL-colesterol ($r = 0,3015 / p < 0,05$).

Entre glicemia e trigliceridemia houve uma correlação positiva leve, mostrando que as duas variáveis aumentam concomitantemente.

Da mesma forma, constatou-se uma correlação negativa leve entre trigliceridemia e HDL-colesterol, mostrando que quanto

maiores são os valores de triglicerídeos, menores são os valores de HDL-colesterol.

Tabela 1 - Dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital universitário, Belém-Pará. 2018-2019.

Variáveis	n	%	p valor*
Gênero			
Feminino	57	65,52	<0,05
Masculino	30	34,48	
Faixa etária			
15 – 19 anos	2	2,30	<0,001
20 – 59 anos	77	88,51	
> 60 anos	8	9,20	
Diagnóstico clínico			
Pré-Diabetes	7	8,05	<0,001
Diabetes mellitus	42	48,28	
Tipo 1	4	9,52	
Tipo 2	38	90,48	
HAS**	41	47,13	
Dislipidemia	32	36,78	<0,001
Hipotireoidismo	11	12,64	
Esteatose Hepática	4	4,60	
Gastrite	3	3,45	
Insuficiência cardíaca	1	1,15	
IMC***			
Magreza	1	1,15	< 0,001
Eutrofia	14	16,09	
Excesso de peso	72	82,76	
Sobrepeso	31	43,05	
Obesidade I	23	31,95	
Obesidade II	14	19,45	
Obesidade III	4	5,55	

Legenda: *Teste do Qui-quadrado; $p < 0,05$: diferenças significativas; ** Hipertensão arterial sistêmica; *** Índice de massa corpórea.

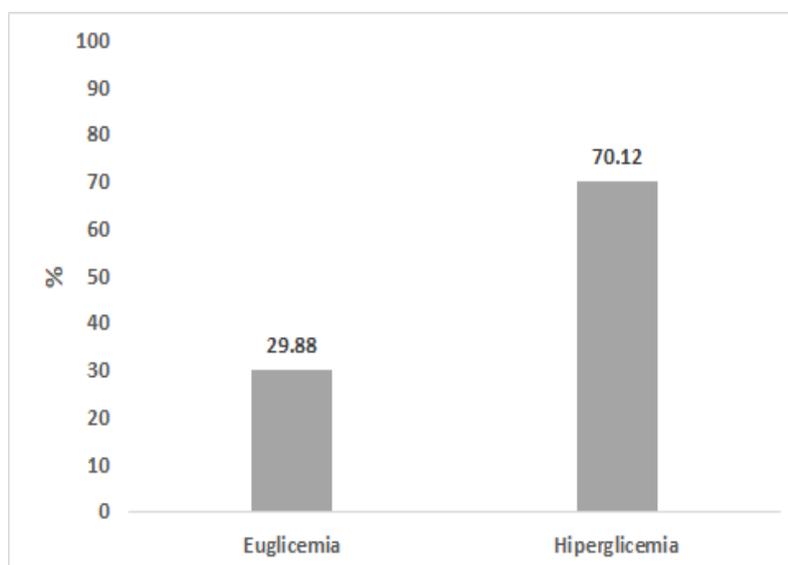


Gráfico 1 - Perfil glicêmico dos pacientes atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital universitário, Belém-Pará, 2018-2019.

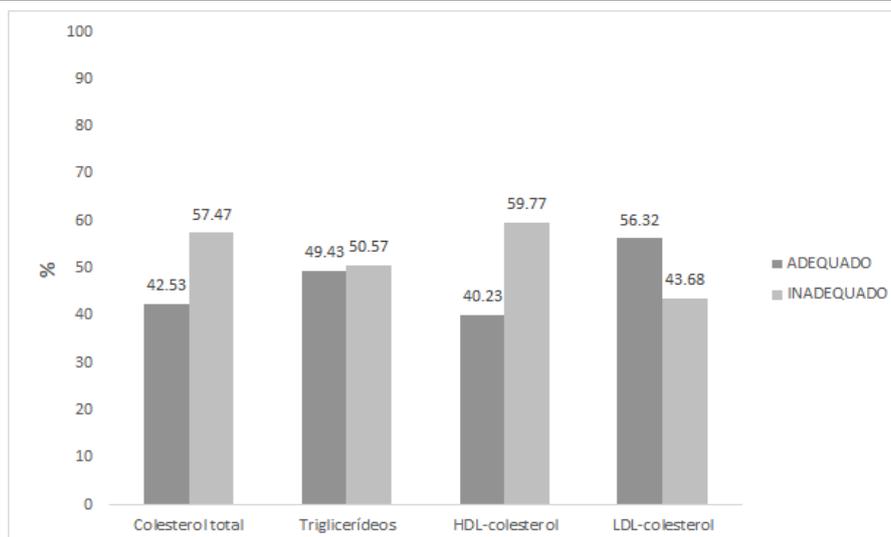


Gráfico 2 - Perfil lipídico dos pacientes atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital universitário, Belém-Pará. 2018-2019.

DISCUSSÃO

Diversos estudos demonstraram que a maioria das amostras estudadas eram compostas por mulheres em relação aos homens, igual a este presente estudo (Pinho e colaboradores, 2014; Azambuja e colaboradores, 2015; Rosa e colaboradores, 2016; Ramires e colaboradores, 2018).

Nobre e colaboradores (2012) sugerem que a resposta a essa diferença pode ser dada, visto que, a mulher se preocupa mais com a saúde quando comparada aos homens. Justificam tal conduta pela falta de coragem ou iniciativa de procurar serviços de saúde.

Neste estudo, os principais diagnósticos clínicos registrados foram DM2, HAS e dislipidemia.

Dados semelhantes foram observados nos estudos realizados com pacientes atendidos em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) por Neto e colaboradores (2017), com uma amostra de 201 pessoas, acima de 18 anos, encontrando uma ocorrência de 50,7% de pacientes diabéticos; e de Dambrosio (2016), com amostra acima dos 40 anos, obteve uma proporção de 65,8% de sua amostra com HAS.

No estudo de Neto e colaboradores (2017), 47 estavam com sobrepeso e 42 com obesidade.

Vanhoni, Xavier e Piazza (2012), com sua amostra composta por 177 pacientes, com mais de 18 anos, percebeu que a prevalência

foi maior entre pacientes com excesso de peso (IMC > 25kg/m²).

Estes achados corroboram com os resultados obtidos nessa pesquisa, confirmando que o excesso de peso é um dos fatores para o desenvolvimento de SM e DCV, pois encontra-se associada aos demais fatores de riscos (Fernandes e colaboradores 2007; Bopp e Barbiero, 2009).

Embora nesse estudo não se tenha observado diferenças entre a adequação e inadequação dos exames laboratoriais analisados, outros estudos de Pinho e colaboradores (2014), com pacientes entre 20 a 59 anos, e Rosa e colaboradores (2016), com idosos cadastrados no HiperDia, demonstraram que pacientes frequentemente apresentam associação de hiperglicemia e dislipidemia, com os elevados níveis de colesterol total, triglicerídeos e baixo nível de HDL-c. Num estudo com idosos, realizado por Santos, Ferreira e Mori (2017), registraram-se HDL-colesterol baixo (55,7%), hiperglicemia (52,5%) e hipertrigliceridemia (47,5%).

Como foi possível perceber nesse estudo, outros estudos também apresentaram a correlação entre a glicemia elevada com triglicerídeos elevados.

Weber e colaboradores (2016) obtiveram em um relato de caso com uma paciente de 58 anos, o valor de glicose, 365 mg/dL, e o de TG, 311 mg/dL.

Em um estudo apenas com pacientes diabéticos tipo 2, acima dos 18 anos, atendidos em uma ESF (Estratégia Saúde da

Família), Freire, Andrade e Veras (2019), observou que 80% de sua amostra estavam com triglicerídeos elevados e 60,2% com baixo HDL. Avaliando 339 pacientes, acima dos 18 anos, com DM tipo 2 atendidos em uma unidade básica de saúde,

Nascimento Barbosa, Gomes e Palmas (2018) registrou uma prevalência de 94,1% de hiperglicemia e 53,4% associadas com dislipidemias, não identificando, porém, correlação entre os níveis de glicemia e os níveis de colesterol total e triglicerídeos.

Souza Albernaz, Gassi e Borges (2017) também observou em sua amostra composta por 30 voluntários acima dos 40 anos, entre os indivíduos com 3 ou mais critérios para o diagnóstico de SM, das quais 15 pacientes (71,4%) apresentaram valores de triglicerídeos acima do indicado.

Dentre essa amostra, 9 (60%) apresentam também valores de glicemia de jejum acima do normal, 12 (80%) estão com índice de HDL-colesterol abaixo do valor ideal e 12 (80%) possuíam os valores de pressão arterial fora dos limites da normalidade.

Encontrando uma correlação moderada entre os valores de triglicerídeos e HDL ($r = - 0,41$ e $p = 0,03$), comprovando assim que o baixo nível de HDL presente no sangue tem relação com a alta taxa de triglicerídeos, pois ele auxilia na captação de moléculas de colesterol para a degradação no fígado, fazendo com que a quantidade de lipídeos no sangue diminua.

Nos pacientes com dislipidemia, a hiperglicemia está associada à resistência à insulina e a obesidade, sendo caracterizada pelo aumento na produção de glicose, hipertrigliceridemia e elevação do VLDL-colesterol e LDL-colesterol fazendo com que haja redução do HDL (Branco e colaboradores, 2018).

O fenótipo lipídico aterogênico que se encontra presente é resultante do excesso de peso, do excesso de tecido adiposo visceral, hiperinsulinemia sistêmica, redução na degradação da apolipoproteína B (ApoB) e maior secreção hepática de VLDL-colesterol, resultando, em maior geração de LDL-colesterol e redução do HDL-colesterol, conseqüentemente, e no aumento do triglicerídeos (Siqueira, Abdalla e Ferreira, 2006).

De acordo com Pereira (2011), a hiperglicemia pode ser descrita como um grande fator predisponente do desequilíbrio lipídico. O oposto também pode ocorrer, ainda

que em menor proporção. Assim, comumente se observa associação entre altos níveis de triglicerídeos e redução dos níveis de HDL-colesterol.

Dessa forma, Pereira (2011) afirma ainda que o controle glicêmico está relacionado com menores taxas de triglicerídeos e colesterol.

Assim, o tratamento da hiperglicemia, por meio de terapia medicamentosa e mudança de hábitos de vida, têm impacto na prevenção e no controle da dislipidemia, assim como o controle da dislipidemia afeta positivamente o controle do diabetes mellitus (Souza e colaboradores, 2012).

Dentre as limitações desse estudo, destaca-se a ausência das circunferências da cintura, pois não havia registro no prontuário dos pacientes, sendo um critério importante para o diagnóstico da SM.

Porém, os achados aqui mostrados, são de grande relevância para o serviço, devido as grandes informações levantadas sobre o estado atual dos novos pacientes do ambulatório, fazendo com que seja considerada e repensada a melhor abordagem nutricional para com o paciente, além de que, incentivar a implementação de ações educativas com o objetivo de prevenção das DCNT, e assim, evitar o quadro de SM.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados na pesquisa conclui-se que o excesso de peso foi significativamente muito frequente em 82,76% na população avaliada ($p < 0,001$).

Em relação a hiperglicemia, ela foi prevalente em 70,12% nos pacientes incluídos no estudo ($p < 0,050$).

Porém não se observaram diferenças na prevalência de indivíduos com ou sem alterações nas concentrações séricas dos lipídeos avaliados, mas identificou-se correlação positiva leve significativa entre glicemia e trigliceridemia e correlação negativa leve significativa entre trigliceridemia e HDL-colesterol.

REFERÊNCIAS

1-Aguilar, M.; Bhuket, T.; Torres, S.; Liu, B.; Wong, R. J. Prevalence of the metabolic syndrome in the United States, 2003-2012. *Jama*. Vol. 313. Num. 19. 2015. p. 1973-1974.

- 2-Azambuja, C. R.; Farinha, J. B.; Rossi, D. S.; Spohr, C. F.; Santos, D. L. D. O Diagnóstico da síndrome metabólica analisado sob diferentes critérios de definição. *Revista Baiana de Saúde Pública*. Vol. 39. Num. 3. p. 482. 2015.
- 3-Bopp, M.; Barbiero, S. Prevalência de Síndrome Metabólica em Pacientes de um Ambulatório do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul-RS. *Arq Bras Cardiol*. Vol. 93. Num. 5. 2009. p. 473-7.
- 4-Branco, R. R. D. O. C.; Conceição, A. M.; Sousa Reis, F. M., Júnior, L. M. R., Ferreira, P. R. B., Pereira, S. T.; Araújo, É. J. F. Profile of diabetic patients accompanied by the pharmaceutical assistance of Piauí, Brazil. *O Mundo da Saúde*. Vol. 42. Num. 3. 2018. p. 609-927.
- 5-Bravin, M. B.; Rosa, A. R.; Parreira, M. B.; Prado, A. F. A influência do exercício físico na Obesidade infantil. *Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina*. Mato Grosso. Vol. 1. Num. 4. 2015. p. 37-51.
- 6-Carvalho Vidigal, F.; Bressan, J.; Babio, N.; Salas-Salvador, J. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. *BMC public health*. Vol. 13. Num. 1, 2013. p. 1198.
- 7-Dambroso, D.; Moretti, M.; Moretti, M. P.; Fiorentin, J. Z.; Moretti, G. P.; Simões, P. W. Prevalência De Síndrome Metabólica no município de Ouro Verde, Santa Catarina. *Inova Saúde*. Vol. 5. Num. 2. 2016. p.110-123.
- 8-Fernandes, M.; Paes, C.; Nogueira, C.; Souza, G.; Aquino, L.; Borges, F.; Ramalho, A. Perfil de consumo de nutrientes antioxidantes em pacientes com Síndrome Metabólica. *Rev Ciênc Méd*. Vol. 16. Num. 4-6. 2007. p. 209-19.
- 9-Ferreira, M. E. Síndrome metabólica e doenças cardiovasculares: do conceito ao tratamento. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. Vol. 45. Num. 4. 2016. p. 95-109.
- 10-Freire, M. T. P.; Andrade, J. M.; Veras, H. N. H. Avaliação Glicêmica de Pacientes Diabéticos Atendidos na Estratégia Saúde da Família na Cidade de Assaré-CE. *Rev. Mult. Psic*. Vol. 13. Num.44. 2019. p. 221-239.
- 11-Grundy, M.S. Metabolic syndrome pandemic. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. Vol. 28. 2008. p. 629-636.
- 12-Leitão, M. P. C; Martins, I. S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo-SP. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 58. Num. 1. 2012. p. 60-69.
- 13-Nascimento Barbosa, V. S.; Gomes, L. S.; Palma, D. C. A. Dislipidemia em Pacientes com Diabetes Tipo 2. *Saúde e Pesquisa*. Vol. 10. Num. 3. 2018. p. 579-585.
- 14-Neto, J. C. G. L.; Almeida Xavier, M.; Borges, J. W. P.; Araújo, M. F. M.; Damasceno, M. M. C.; Freitas, R. W. J. F. Prevalência da Síndrome Metabólica em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Vol. 70. Num. 2. 2017. p. 265-70.
- 15-Nobre, L. N.; Esteves, E. A.; Silva, K. C.; Moreira, L. L.; Durães, D. I. A. S.; Monique, A.; Maria, S. Fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares: efeito de um programa de educação. *Alim Nutr*. Araraquara. Vol. 23. Num. 4. 2012. p. 671-679.
- 16-Pereira, R. A relação entre dislipidemias e Diabetes Mellitus tipo 2. *Cadernos UniFOA*. Vol. 17. 2011.
- 17-Pinho, P. M. D.; Machado, L. M. M.; Torres, R. D. S.; Carmin, S. E. M.; Mendes, W. A. A.; Silva, A. C. M. D.; Ramos, E. M. L. S. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Soc Bras Clín Méd*. Vol. 12. Num. 1. 2014. p. 22-30.
- 18-Ramires, E. K. N. M.; Menezes, R. C. E. D.; Longo-Silva, G.; Santos, T. G. D.; Marinho, P. D. M.; Silveira, J. A. C. D. Prevalência e fatores associados com a Síndrome Metabólica na população adulta brasileira: pesquisa nacional de saúde-2013. *Arq Bras Cardiol*. Vol. 110. Num. 5. 2018. p. 455-466.
- 19-Rocha, E. Síndrome metabólica: a sua existência e utilidade do diagnóstico na prática clínica. *Revista portuguesa de cardiologia*. Vol. 31. Num. 10. 2012. p. 637-639.
- 20-Rosa, C. B.; Agostini, J. A.; Bianchi, P. D. A.; Garces, S. B. B.; Hansen, D.; Moreira, P.

R.; Schwanke, C. H. A. Síndrome metabólica e estado nutricional de idosos cadastrados no HiperDia. *Scientia Médica*. Vol. 26. Num. 3. 2016. p. 5.

21-Santos, P. C. M.; Ferreira, A. L. L.; Mori, R. M. S. C. Frequência da Síndrome Metabólica em idosos cadastrados no Programa Saúde do Idoso de uma Unidade Municipal de Saúde de Belém-PA. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*. Vol. 8. Num. 1. 2017. p. 75-81.

22-Schmidt, M. I.; Duncan, B. B.; Silva, G. A.; Menezes, A. M.; Monteiro, C. A.; Barreto, S. M.; Menezes, P. R. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*. Vol. 377. Num. 9781. 2011. p. 1949-1961.

23-Siqueira, A. F. A.; Abdalla, D. S. P.; Ferreira, S. R. G. LDL: da síndrome metabólica à instabilização da placa aterosclerótica. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* Vol. 50. 2006. p. 334-343.

24-Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes - 2017-2018. 2017.

25-Souza, C. F. D.; Gross, J. L.; Gerchman, F.; Leitão, C. B. Pré-diabetes: Avaliação de Complicações Crônicas e Tratamento. *Arq Bras Endocrinol Metab.* Vol. 56. Num. 6. 2012. p. 275-284.

26-Souza Albernaz, D. R.; Gassi, E. R.; Borges, K. C. M. Biochemical Profile Related to the Metabolic Syndrome in Patients Attended at a Basic Health Unit of Anápolis-GO. *Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde*. Vol. 44. 2017. p. 1-7.

27-Sposito, A. C.; Caramelli, B.; Fonseca, F. A.; Bertolami, M. C.; Afiune Neto, A.; Souza, A. D.; Carvalho, A. C. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 88. 2007. p. 2-19.

28-Teixeira, R. J.; Leite, A. B.; Farias, C. A.; Sousa, C. R.; Yugue, A. M.; Aguiar, A. A.; Padula, M. I. A. Aumento do risco cardiovascular em mulheres com síndrome metabólica. *Revista Brasileira de Medicina de*

Família e Comunidade. Vol. 3. Num. 12. 2008. p. 237-246.

29-Vanhoni, L. R.; Xavier, A. J.; Piazza, H. E. Avaliação dos critérios de síndrome metabólica nos pacientes atendidos em ambulatório de ensino médico em Santa Catarina. *Rev Bras Clin Med*. Vol. 10. Num. 2. 2012. p. 100-105.

30-Vigitel. Vigitel Brasil 2014: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por pesquisa telefônica. Em SVS / Ministério da Saúde e NUPENS / Universidade de São Paulo. Brasília. Ministério da Saúde. 2015.

31-Weber, A. V.; Fabrin, G.; Motter, N.; Menezes, D.; Valença, T.; Somavilla, M.; Pedroso, D. Síndrome Metabólica: Relato De Caso No Âmbito Laboratorial. *Revista Saúde Integrada*. Vol. 9. Num. 17. 2016. p. 48-57.

32-World Health Organization. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Report of WHO Expert Committee. Geneva. WHO. 1998.

Recebido para publicação em 18/10/2019
 Aceito em 04/06/2020