

Medicamentos que levam ao ganho de peso usados por pacientes acompanhados em serviço de cirurgia bariátrica e metabólica de um hospital universitário

Layse Antônio de SOUZA¹ , Allan Cezar ARAÚJO¹ , Ligiane de Lourdes da SILVA¹ , Poliana da Silva MENOLLI¹ 

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná UNIOESTE, Cascavel, PR, Brasil.

Autor Correspondente: Menolli PS, polianacascavel@hotmail.com

Submetido em: 21-03-2019 Reapresentado em: 11-03-2020 Aceito em: 12-03-2020

Revisão por pares: revisores cegos

Resumo

Objetivo: Verificar a associação entre peso e o uso de medicamentos que levam ao ganho de peso (MLGP) em uma população de obesos acompanhados no Sistema Único de Saúde. **Métodos:** Trata-se de um estudo seccional descritivo retrospectivo com dados dos prontuários de todos os pacientes atendidos por Serviço multiprofissional de Hospital Universitário para pacientes obesos candidatos a cirurgia bariátrica. A coleta ocorreu de janeiro de 2014 a março de 2016. A variável dependente foi o peso, caracterizado em Índice de Massa Corporal (IMC) e Grau de obesidade e as variáveis independentes foram sexo, idade, escolaridade, renda, número de doenças, número de medicamentos e número de MLGP. A associação foi calculada por meio da correlação de Ró Spearman e pelo teste do qui-quadrado. **Resultados:** Foram estudados 102 pacientes, a maioria mulheres (87%), com IMC médio de 45,9 kg/m² (min 32,56- max 70,98 kg/m² DP=6,43). As principais comorbidades foram a Hipertensão Arterial Sistêmica (65,7%) e os distúrbios Osteoarticulares (39,2%). A média de medicamentos por paciente foi de 4,3 e a classe mais usada foi medicamentos para o Sistema Renina Angiotensina (67,3%). Os MLGP corresponderam a 10,4% dos medicamentos usados e 27,4% dos pacientes faziam uso deles. Os pacientes com MLGP usaram em média 5,8 medicamentos e as classes mais prevalentes foram as dos agentes beta-bloqueadores (60,6%), seguidos dos medicamentos usados na diabetes (24,2%). O atenolol e a glibenclamida foram os MLGP mais usados. O IMC médio dos pacientes que usavam mais de um MLGP foi 51 kg/m². **Conclusões:** Não houve correlação entre peso e o uso de MLGP nessa população. Porém, pacientes que usavam associação de MLGP apresentaram IMC mais altos.

Palavras-chave: obesidade, tratamento farmacológico, ganho de peso, manejo da obesidade.

Weight-gaining medications used by patients followed up at the bariatric and metabolic surgery service of a university hospital

Abstract

Objective: To verify an association between weight and use of medications that lead to weight gain (MLGP) in a population of obese patients monitored in the Unified Health System. **Methods:** This is a retrospective descriptive sectional study with data from medical records of all patients. patients treated by the University Hospital Multiprofessional Service for obese patients who are candidates for bariatric surgery. The collection took place from January 2014 to March 2016. A weight-dependent variable, used in the Body Mass Index (BMI) and Degree of obesity and as independent variables of sex, age, education, income, number of diseases, number of drugs and number of MLGP. The association was calculated using the Ro Spearman correlation and the chi-square test. **Results:** 102 patients were studied, mostly women (87%), with a mean BMI of 45.9 kg / m² (min 32.56- maximum 70.98 kg / m² SD = 6.43). The main comorbidities were Systemic Arterial Hypertension (65.7%) and Osteoarticular disorders (39.2%). The average number of drugs per patient was 4.3 and the most used class was for the Renina Angiotensin System (67.3%). MLGP corresponds to 10.4% of the drugs used and 27.4% of the patients use them. MLGP patients used an average of 5.8 medications and the most prevalent classes were beta-blocking agents (60.6%), followed by medications used in diabetes (24.2%). Atenolol and a glibenclamide were the most used MLGP. The mean BMI of patients who used more than one MLGP was 51 kg / m². **Conclusion:** There was no correlation between weight and the use of MLGP in this population. However, patients who used the MLGP combination had a higher BMI.

Keywords: obesity, drug therapy, weight gain, obesity management.



Introdução

A obesidade é uma doença de origem multifatorial e pode ser definida como acúmulo de gordura generalizada, que traz malefícios a saúde e que devido ao seu crescimento nas últimas décadas, vem sendo tratada como um problema de saúde¹. Está diretamente relacionada ao surgimento hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes, dislipidemias, entre outros que diminuem a qualidade de vida dos indivíduos, além de gerar uma maior mortalidade^{2,3}.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) a obesidade atinge aproximadamente 40% da população adulta e 30% da população infantil⁴, são 672 milhões de adultos e 164 milhões de crianças e adolescentes obesos em todo mundo⁵. No Brasil 19,8% da população está obesa, com prevalência maior entre as mulheres e 55,7% dos brasileiros estão em sobrepeso⁶.

Estima-se que em torno de 80 mil pessoas morrem anualmente no Brasil por doenças relacionadas à obesidade. O tratamento dessas doenças leva a um aumento considerável nos gastos de saúde para o país. O Sistema Único de Saúde (SUS) gastou R\$ 25.404.454,87 com o tratamento da obesidade entre os anos de 2008 e 2011, um aumento de R\$ 16.260.197,86 neste período⁷.

Neste cenário a procura por tratamentos para a obesidade e doenças relacionadas tem se intensificado nos últimos anos e embora a farmacoterapia seja usada para melhorar as condições médicas, os medicamentos podem estar associados a uma ampla variedade de efeitos adversos, incluindo ganho de peso⁸.

Muitos medicamentos usados no tratamento de comorbidades relacionadas à obesidade podem influenciar no aumento de peso ou exacerbação do ganho de peso em indivíduos suscetíveis⁹. Os mecanismos envolvidos nos efeitos sobre o peso são pouco esclarecidos, mas podem envolver alteração da ingesta alimentar, do gasto energético e mesmo da lipogênese ou da adipogênese¹⁰. A dificuldade na perda de peso ou o ganho de peso durante o tratamento da Obesidade está relacionado a piores resultados de saúde⁸, como maior mortalidade.

Diante do exposto o presente estudo teve como objetivo verificar a associação entre peso e o uso de medicamentos que levam ao ganho de peso (MLGP) em uma população de obesos acompanhados em um ambulatório do Sistema Único de Saúde.

Métodos

Trata-se de um estudo seccional e descritivo que seguiu as recomendações do STROBE¹¹ para o relato de estudos observacionais. Os dados foram coletados dos prontuários dos pacientes atendidos pelo Serviço de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (SCBM-HUOP) em Cascavel-PR, Brasil, ambulatório multiprofissional para pacientes com diagnóstico de obesidade encaminhados pela regional de saúde para tratamento e quando indicado para realização de cirurgia bariátrica.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes atendidos pelo serviço de janeiro de 2014 a março de 2016. Os dados sobre medicamentos foram provenientes das entrevistas farmacêuticas, que eram realizadas de maneira individualizada. Os pacientes foram caracterizados segundo sexo, idade, escolaridade, renda, peso pelo índice de massa corporal (IMC), número de comorbidades, número de medicamentos usados e o número de Medicamentos

que Levam ao Ganho de Peso (MLGP). Os medicamentos também foram classificados no segundo e quinto níveis da Anatomical Therapeutical Chemical Classification (ATC) da OMS¹¹.

A escolaridade foi classificada em analfabeto, menos de 5 anos de estudo, de 5 a 12 anos, acima de 12 anos. A renda familiar foi classificada nas faixas menos de 3 salários mínimos, de 3 a 5 salários e mais de 5 salários mínimos. O IMC foi calculado obedecendo à fórmula: $IMC = \text{Peso} / (\text{Altura})^2$ e posteriormente classificado em graus de obesidade de acordo com a OMS¹², grau 1 (IMC 30-34,9 kg/m²), grau 2 (IMC 35-39,9 kg/m²) e grau 3 (IMC $\geq 40,0$ kg/m²).

Para a classificação dos MLGP foi construída uma lista de medicamentos com base nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade de 2016⁹ e nas Diretrizes Australianas de orientações da prática clínica para o sobrepeso e obesidade em adultos, adolescentes e crianças de 2013¹³. A lista de MLGP foi composta de 21 medicamentos que constavam das diretrizes, para os quais haviam evidências científicas de sua participação no ganho de peso de pacientes em tratamento (amitriptilina, nortriptilina, clozapina, olanzapina, quetiapina, gabapentina, risperidona, lítio, valproato de sódio, clorpromazina, esteroides anabolizantes, prednisona, propranolol, atenolol, clorpropamida, glibenclamida, glimepirida, glipizida, insulina, pioglitazona e tolbutamida).

Os dados foram coletados e tabulados em planilha do Excel[®] e analisados pelo software R versão 3.3.1¹⁴. O nível de significância estatística foi de 5% ($p < 0,05$). A variável dependente foi o peso, caracterizado em IMC e graus de obesidade. As variáveis independentes foram sexo, idade, escolaridade, renda, número de doenças, número de medicamentos e número de MLGP. Para as variáveis numéricas a associação foi calculada por meio da correlação de Ró Spearman, usada para variáveis sem distribuição normal e para as categóricas foi realizado o teste do qui-quadrado.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE parecer nº 1.180.202 de 2015.

Resultados

Foram estudados 102 pacientes, que eram na maioria mulheres (87%) com mediana de idade de 41 anos (min 17- max 69 anos), com IMC médio de 45,98 kg/m² (min 32,56 - max 70,98 kg/m² DP=6,43), com cinco a doze anos de estudos (61,7%) e renda igual ou menor a 3 salários mínimos (61,7%). As principais comorbidades encontradas foram a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (65,7%) e os distúrbios Osteoarticulares (39,2%) (Tabela 1).

Os pacientes que usavam MLGP corresponderam a 27,4% dos pesquisados, na maioria (86,7%) mulheres com mediana de idade de 46,5 anos (min 26 – max 69 anos), IMC médio de 45,54kg/m² (min 35,2 –max 63,9 kg/m² DP=6,37), escolaridade de 5 a 12 anos de estudo (60,7%) e renda igual ou menor a 3 salários mínimos (71,4%) (Tabela 2).

A média de doenças foi de 3,8 (DP=2) por paciente e 4,8 (DP=1,8) no paciente com MLGP. A associação de comorbidades à obesidade foi encontrada em 96,1% dos estudados com 73,5% apresentando mais de três comorbidades associadas. O paciente que mais apresentou problemas de saúde além da obesidade relatou onze. Encontrou-se uma correlação negativa entre IMC e idade. As demais associações não foram significativas, Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da população do estudo segundo características sociodemográficas, doenças e farmacoterapia, Cascavel, Paraná-Brasil, 2016.

Informações	Pacientes Obesos	Pacientes em uso de medicamento que eleva peso	Valor p
Características sociodemográficas	(N=102)	(N=28)	
Sexo % (n)			
Feminino	87,2 (89)	85,7 (24)	0,6702
Masculino	12,8 (13)	14,3 (4)	
Idade % (n)			
Menor de 30 anos	8,8 (9)	7,1 (2)	0,0378
De 30 a 50 anos	63,7 (65)	53,6 (15)	
Maior de 50 anos	27,5 (28)	39,2 (11)	
Escolaridade % (n)			
Analfabeto	1,9 (2)	-	0,9452
Menos 5 anos de estudo	23,5 (24)	35,7 (10)	
De 5 a 12 anos de estudo	61,8 (63)	60,7 (17)	
Acima de 12 anos de estudo	12,8 (13)	3,6 (1)	
Renda em salários mínimos¹% (n)			
< 3	61,8 (63)	71,4 (20)	0,9595
3 a 5	26,5 (27)	25 (7)	
> 5	11,7 (12)	3,6 (1)	
Perfil de condições	(N= 379)	(N= 136)	
Comorbidades/paciente média (DP)	3,8 (2,0)	4,8 (1,8)	
Tipos de condições % (n)			
Hipertensão arterial sistêmica	65,7 (67)	89,3 (25)	
Distúrbios osteoarticulares	39,2 (40)	57,1 (16)	
Transtornos gástricos	39,2 (40)	39,3 (11)	
Ansiedade	35,3 (36)	42,8 (12)	
Diabetes	34,3 (35)	53,6 (15)	
Dislipidemia	34,3 (35)	39,3 (11)	0,1265
Transtornos respiratórios	27,4 (28)	21,4 (6)	
Depressão	25,5 (26)	28,6 (8)	
Esteatose	18,6 (19)	28,6 (8)	
Hipotireoidismo	11,8 (12)	17,8 (5)	
Cardiopatía	6,9 (7)	14,3 (4)	
Problema renal	2,0(2)	-	
Outras	31,4 (32)	39,3 (11)	
Farmacoterapia	(N= 394)	(N= 165)	
Medicamentos			
Pacientes em uso % (n)	89,2 (91,0)	100,0 (28,0)	0,3439
Número por paciente média (DP)	4,3 (2,7)	5,9 (2,4)	
Medicamentos que levam ao ganho de peso			
Pacientes em uso % (n)	27,4 (28,0)	100,0 (28,0)	0,2275
Número por paciente média (DP)	0,3 (0,1)	1,2 (0,5)	

¹ salário mínimo médio no período do estudo: US\$ 255,50.

Os pacientes usaram 394 medicamentos com média de 4,3 por paciente e 5,9 no paciente usando MLGP. Foram 77 medicamentos diferentes e as classes mais usadas foram os agentes que atuam no sistema renina/angiotensina (C09) (56,9%), seguidos pelos diuréticos (C03) (50%) o medicamento mais usado foi o Omeprazol (38,2%) (Tabela 2).

Foram encontrados 33 MLGP (8 medicamentos diferentes) que corresponderam a 8,8% do total de medicamentos, 60,6% eram agentes beta-bloqueadores (C07), 24,2% medicamentos usados na diabetes (A10), 9,1% psicoanalepticos (N06) e 6,1% outros. O MLGP mais usado foi o atenolol (45,5%) seguido da glibenclâmida (15,1%), propranolol (12,1%), insulina (9,1%), nortriptilina (6,1%) e outros (12,1%).

A associação de MLGP foi encontrada em quatro pacientes (14,3%), dois deles usavam 3 MLGP e outros dois usando 2 MLGP. O IMC médio dos pacientes que usavam mais de um MLGP foi 51 kg/m² (resultado apresentado somente no texto).

Discussão

O estudo encontrou uma correlação negativa entre IMC e idade, mostrando que pacientes mais jovens apresentavam IMC mais altos. O IMC médio (45,98kg/m²) se assemelha aos resultados de pacientes ambulatoriais do SUS¹ (45,75 kg/m). Médias superiores foram observadas em outros estudos^{3,2}. Tal resultado caracteriza os pacientes estudados como uma população Obesa jovem com IMC

Tabela 2. Medicamentos usados pelos pacientes do SCBM-HUOP classificados segundo o 2º e 5º níveis da ATC em Cascavel, Paraná-Brasil, 2016.

Informações	Pacientes em uso (N= 91) % (n)	Total de medicamentos (N= 394) % (n)	Achados da literatura que subsidiam ganho de peso
Classificação 2º nível da ATC			
C09 - Agentes que atuam no sistema renina angiotensina	63,7 (58)	14,7 (58)	
C03 – Diuréticos	56,0 (51)	12,9 (51)	
A02 - Medicamentos para distúrbios relacionados a ácido	43,9 (40)	10,1 (40)	
A10 - Medicamentos utilizados na diabetes	43,9 (40)	10,1 (40)	[Pioglitazona (2–3,9 Kg), rosiglitazona (1,2–5,3 kg), Clorpropamida (2,6–5,3 Kg), tolbutamida (1,6–2,8 kg) e insulina (0,4 – 4,8 kg)] ^{8,15}
N06 – Psicoanalépticos	35,2 (32)	8,1 (32)	Destaque para os Antidepressivos: [amitriptilina (0,4 – 7,3Kg), nortriptilina (0,3 – 4,1 Kg), citalopram (-0,1 a +7,1 Kg)] ^{8,15} .
C10 - Agentes modificadores de lipídios	26,4 (24)	6,1 (24)	
C07 - Agente beta bloqueador	24,2 (22)	5,6 (22)	[Atenolol (-0,5 a +3,4 kg), propranolol (-0,5 a +2,3 kg)] ^{8,15} .
G03 - Hormônios sexuais e moduladores do sistema	18,7 (17)	4,3 (17)	
B01 - Agentes antitrombóticos	12,1(11)	2,8 (11)	
C08 - Bloqueadores de canais de cálcio	11,0 (10)	2,3 (10)	
H03 - Terapia tireoidiana	11,0 (10)	2,3 (10)	
Outras classes	86,8 (79)	20,0 (79)	[N05 Psicolépticos - antipsicóticos e estabilizadores de humor: clorpromazina (ganho de 0,6-15,9 Kg), clozapina (de 4,5 – 16,2 Kg), Olanzapina (de 3,6 – 10,2 Kg) e Lítio (de 1,1 – 9,9 Kg)] ^{8,15} . E Corticosteróides (uso ≥3 meses): [prednisona (1,7–5,8 kg), prednisolona (1,5–4,4 kg) e cortisona (1,5–8,4 kg)] ⁸ .
Classificação 5º nível da ATC			
Omeprazol	42,8 (39)	9,9 (39)	
Hidroclorotiazida	36,3 (33)	8,4 (33)	
Losartana	34,1 (31)	7,9 (31)	
Metformina	30,8 (28)	7,1 (28)	
Sinvastatina	25,3 (23)	5,8 (23)	
Fluoxetina	22,0 (20)	5,1 (20)	
Anticoncepcional	18,7 (17)	4,3 (17)	
Atenolol	17,6 (16)	4,1 (16)	[Atenolol (-0,5 a +3,4 kg)] ^{8,15}
Enalapril	17,6 (16)	4,1 (16)	
Outros medicamentos	9,9 (9)	43,4 (171)	

elevado em busca de tratamento complexo de saúde, a cirurgia bariátrica¹⁶. No Brasil e no mundo o crescimento da obesidade entre crianças e jovens tem sido documentado por pesquisas de base populacional^{5,17}. Vários anos expostos ao excesso e ganho de peso tem levado esse grupo a entrar na vida adulta já obeso e com elevado IMC¹⁸.

Mulheres por volta dos 40 anos serem a maioria dos pacientes estudados e usuárias de MLGP está de acordo com a maior presença de mulheres dentre os obesos no Brasil^{2,19,20} e no mundo⁵. A taxa de obesidade da população brasileira passou de 11,8% para 19,8%, entre 2006 e 2018, com maior prevalência nas mulheres (20,7%) (homens 18,7%) na faixa entre 35 e 65 anos⁶. No Brasil, além do sexo feminino, a obesidade também está associada a menor renda e a baixa escolaridade^{6,20}. Este e Outros estudos apresentam menor renda e baixa escolaridade como característica dos pacientes obesos^{3,19,20}.

A principal comorbidade encontrada foi a HAS, doença mais prevalente em pacientes obesos^{1,2,5,9}. Quanto mais prolongada e severa a obesidade, maior a propensão do paciente desenvolver hipertensão arterial²¹. A diabetes foi a quinta comorbidade mais

prevalente, resultado semelhante a outros estudos^{17,20}. O manejo do paciente obeso se torna muito mais complexo quando existem múltiplas doenças associadas²², principalmente Diabetes e doenças psiquiátricas e seus tratamentos que levam ao ganho de peso⁸.

A média de 4,3 medicamentos demonstra a polifarmácia que é comum em pacientes com obesidade¹⁶. Os Inibidores do sistema renina-angiotensina e os diuréticos foram as classes de medicamentos mais usadas neste estudo e também as mais prevalentes em pacientes pré e pós cirurgia bariátrica²³. Tais classes são a linha de frente no tratamento da HAS⁸, comorbidade mais presente.

Os MLGP foram usados por 27,4 % dos pacientes e nós, até o presente, não encontramos no Brasil estudos de avaliação do uso desses medicamentos para fins de comparação. Esses pacientes usavam em média (5,9) mais medicamentos que os demais e quando da associação de mais de um MLGP, o IMC médio passou de 45,5 para 51 kg/m², apontando para o efeito desses medicamentos no ganho de peso dos pacientes⁸.

Dentre os MLGP as classes mais prescritas (Beta-bloqueadores e medicamentos usados no Diabetes) merecem atenção pelo seu efeito obesogênico e por serem medicamentos de uso altamente prevalente no mundo todo⁸. O medicamento mais usado no geral foi o omeprazol e seu uso pode estar associado aos sintomas gástricos, terceira queixa de saúde mais citada pelos pacientes estudados, o refluxo gastroesofágico é um sintoma prevalente em pacientes obesos²⁴ e também pelo uso, embora controverso e não recomendado a longo prazo²⁵, para diminuir o desconforto gástrico em pacientes que usam de vários medicamentos.

As principais limitações deste artigo estão relacionadas ao desenho seccional, em que a análise de temporalidade e causalidade ficam comprometidas, à casuística que incluiu um número pequeno de pacientes de um único serviço, o que afeta a representatividade dos resultados e ao fato de as aferições de peso, medidas, IMC terem sido feitas pelo serviço, o que pode acarretar em erros de mensuração e classificação. Mas carrega as qualidades de não haver estudos sobre o uso de MLGP no Brasil, de os pacientes estudados pertencerem exclusivamente ao SUS e serem atendidos em ambulatório multiprofissional exclusivo para o cuidado de pacientes obesos e de acrescentar dados à discussão sobre os cuidados com a escolha de medicamentos para tratar comorbidades no paciente Obeso.

Devido aos efeitos obesogênicos dos MLGP e as dificuldades encontradas para perda de peso a longo prazo, a avaliação do potencial de ganho de peso associado ao tratamento medicamentoso é de particular importância. A recomendação^{8,9,13} é que todas as vezes que um medicamento que leva ao ganho de peso precisar ser prescrito ele deve ser acompanhado de outros que levem a perda de peso ou que no mínimo não alterem o peso com seu uso.

Conclusão

Aproximadamente um terço dos pacientes estudados faziam uso de MLGP, uma parcela considerável de pacientes obesos exposta ao ganho de peso relacionado a medicamentos. Não houve correlação entre o ganho de peso e o uso de MLGP nessa população. Porém, pacientes que apresentavam a associação de MLGP apresentaram IMC mais altos, apontando para o potencial efeito desses medicamentos no ganho de peso e para a necessidade de avaliação clínica. Médicos e farmacêuticos precisam estar atentos para a substituição, quando possível, dos MLGP por medicamentos que não afetam o peso, principalmente em indivíduos que já estão com sobrepeso ou obesidade.

Fontes de financiamento

Os autores declaram que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Colaboradores

LAS, ACA, LLS participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. PSM participou da concepção e coordenação do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Todos os autores assumem a Responsabilidade por todas as informações do trabalho, garantindo exatidão e integridade de qualquer parte da obra.

Declaração de conflito de interesses

Os autores não possuem nenhum tipo de conflito de interesse a declarar em relação a este artigo.

Referências

1. Quesada K, Detregiach CRP, Barbalho SM, et al. Perfil socioeconômico e antropométrico de candidatas à cirurgia bariátrica pelo sistema único de saúde. Revista Saúde e Pesquisa. 2015;8(3):431-438.
2. Oliveira RMM, Passos XS, Marques MS. Perfil do indivíduo candidato à cirurgia bariátrica no Hospital Geral de Goiânia-GO. J Health Sci Inst. 2013;31(2):172-5.
3. Rodrigues APS, Silveira EA. Correlação e associação de renda e escolaridade com condições de saúde e nutrição em obesos graves. Ciênc. saúde coletiva. 2015; 20(1):165-174.
4. World Health Organization (WHO). Global health Observatory Data. Overweight and Obesity. 2016. Disponível em https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_text/en/. Acesso em 04/03/2020.
5. NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. Lancet. 2016; 387(10026):1377-96.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Disponível em <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>. Acesso em 04/03/2020.
7. Mazzocante RP, Moraes JFVN, Campbell CSG. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. Rev. Ciênc. Méd. 2012;21(1-6):25-34.
8. Wharton S, Raiber L, Serodio KJ, et al. Medications that cause weight gain and alternatives in Canada: A narrative review. Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther. 2018;11:427-38.
9. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade. 2016 Disponível em <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fcc403e5da.pdf>. Acesso em 04/03/2020.
10. Von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. Int J Surg. 2014;12(12):1495-9.
11. WHO. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical ATC/DDD Index 2020. Disponível em https://www.whocc.no/atc_ddd_index/. Acesso em 04/03/2020.
12. WHO. Global recommendations on physical activity for health. 2010. Disponível em https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1. Acesso em 04/03/2020.
13. National Health and Medical Research Council. Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia. 2013.



Available from: https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/n57_obesity_guidelines_140630.pdf. Acesso em 04/03/2020.

14. R Foundation for Statistical Computing. R Development Core Team (2016) R: A language and environment for statistical computing. Disponível em <https://www.r-project.org/>. Acesso em 04/03/2020.
15. Leslie WS, Hankey CR, Lean ME. Weight gain as an adverse effect of some commonly prescribed drugs: a systematic review. *2007.QMJ.* 2007;100(7):395-404.
16. Carvalho CW, Dani C, Kaminski RS *et al.* Perfil farmacoterapêutico de pacientes obesos pré-cirurgia bariátrica. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude.* 2014;5(3):6-11.
17. De Souza CC, Peixoto MDRG, Mendonça KL, *et al.* Excesso de peso e fatores associados em adolescentes de uma capital Brasileira. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(2):260–73.
18. Ward ZJ, Long MW, Resch SC, *et al.* Simulation of growth trajectories of childhood obesity into adulthood. *N Engl J Med.* 2017;377(22):2145–53.
19. Lima LP, Sampaio HA. Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves. *Ciênc. saúde coletiva.* 2007;12(4):1011-1020.
20. Vedana EHB, Peres MA, Neves J, *et al.* Prevalência de obesidade e fatores potencialmente causais em adultos em região do sul do Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008 ;52(7):1156-1162.
21. Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB *et al.* Ocorrência de hipertensão arterial em pacientes obesos. *Rev enferm UFPE.* 2013;7(7):4712-7.
22. Medici V, McClave SA, Miller KR. Common Medications Which Lead to Unintended Alterations in Weight Gain or Organ Lipotoxicity. *Gastroenterol Rep.* 2016;18(1):2.
23. Kovalski ES, Schroeder H, Krause M, *et al.* Pharmacotherapeutic profile of obese patients during the postoperative period after bariatric surgery. *J. vasc. bras.* 2016;15(3):182-188.
24. Richter JE, Rubenstein JH. Presentation and Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterology.* 2018 ;154(2):267–76.
25. Scarpignato C, Gatta L, Zullo A, *et al.* Effective and safe proton pump inhibitor therapy in acid-related diseases – A position paper addressing benefits and potential harms of acid suppression. *BMC Med.* 2016;14(1):179.