

Fatores preditivos da perda de seguimento de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica

Predictors of poor follow-up after bariatric surgery

GISELLE DE QUEIROZ MENEZES BATISTA BELO¹; LUCIANA TEIXEIRA DE SIQUEIRA¹; DJALMA A. AGRIPINO MELO FILHO¹; FLÁVIO KREIMER, TCBC-PE¹; VÂNIA PINHEIRO RAMOS¹; ÁLVARO ANTÔNIO BANDEIRA FERRAZ, TCBC-PE¹

R E S U M O

Objetivo: identificar os fatores preditivos da perda de seguimento de pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux e gastrectomia vertical num período de 48 meses. **Métodos:** estudo de coorte, retrospectivo, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012. Treze variáveis foram analisadas e comparadas à perda de seguimento. **Resultados:** entre os 559 pacientes estudados, verificou-se grande redução na frequência (43,8%) às consultas a partir do segundo ano de pós-operatório com uma perda significativa no quarto ano (70,8%). Na análise univariada, apenas a variável "excesso de peso" esteve associada à perda de seguimento. A proporção de excesso de peso (>49,95kg) foi maior no grupo de seguimento com maior perda (>3) (p=0,025). Na regressão logística, os pacientes expostos a um maior excesso de peso (>49,95kg) apresentavam um risco duas vezes maior para perda de seguimento (>3 perdas) (OR=2,04; 1,15-3,62; p=0,015). Na análise univariada, no 48^o mês do seguimento pós-operatório, apenas a variável mesorregião de procedência esteve associada à perda de seguimento (p=0,012). **Conclusão:** houve uma perda de seguimento progressiva a partir do segundo ano pós-operatório. Entre os fatores analisados, apenas a variável "excesso de peso" maior do que 49,95kg no pré-operatório esteve associada à perda de seguimento médico-cirúrgico. No 48^o mês do período pós-operatório houve uma maior prevalência de perda de seguimento médico-cirúrgico para os pacientes fora do perímetro da cidade do Recife (51%, p=0,052).

Descritores: Obesidade. Cirurgia Bariátrica. Derivação Gástrica. Perda de Seguimento.

INTRODUÇÃO

Considerado um grave problema mundial de saúde, a obesidade atinge cerca de 13% da população mundial adulta (11% dos homens e 15% das mulheres), podendo atingir até 20% em 2025¹. Diante da falha do tratamento conservador, após um período superior a dois anos, indica-se a cirurgia bariátrica como alternativa estratégica para uma rápida perda ponderal, para remissão ou melhora das comorbidades e melhora da qualidade e da expectativa de vida^{2,3}. Entre as técnicas cirúrgicas, a derivação gástrica em "Y de Roux" ou *bypass* gástrico (DGYR) vem sendo preconizada, por proporcionar excelente perda percentual do excesso de peso, entre 65% e 70%, e perda ponderal sustentável, em particular para aqueles com síndrome metabólica ou diabetes *mellitus* tipo 2^{4,5}. A gastrectomia vertical (GV) obteve destaque nos últimos anos por apresentar relativa simplicidade técnica, vantagens na rápida perda ponderal e menor índice de complicações quando comparada à derivação gástrica em Y de Roux^{6,7}.

Entretanto, essas técnicas não estão isentas de

complicações em curto, médio e longo prazos. Frente à complexidade do procedimento cirúrgico, a DGYR atinge índices de complicações pós-operatórias de 15 a 20%, com destaque para deficiências de proteínas, vitaminas e micronutrientes, úlceras, estenose, hérnias internas, colelitíase, perda de peso inadequada e/ou o reganho de peso⁸. Nesse contexto, a gastrectomia vertical (GV) laparoscópica apresenta menor morbidade, mas com complicações que podem requerer reoperações em longo prazo.

Portanto, um acompanhamento médico-cirúrgico e multiprofissional regular são de suma importância para prevenir e tratá-las com brevidade^{9,10}. As recomendações brasileiras para o acompanhamento pós-operatório enfatizam a regularidade e a importância de mantê-lo, para detectar precocemente alterações metabólicas e nutricionais, como também, para monitoramento do peso¹¹⁻¹⁵. Este acompanhamento pós-operatório constitui grandes desafios. Um deles consiste em manter os pacientes no protocolo de consultas adotado com o cirurgião ou equipe multiprofissional¹¹. Estudos referem taxa elevada, acima de 49%, de

1 - Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Cirurgia, Recife, PE, Brasil.

abandono do acompanhamento a partir do primeiro ano pós-operatório^{9,12,16}, mas não existe um consenso com relação às razões para a não aderência dos pacientes ao protocolo de acompanhamento recomendado após a cirurgia bariátrica^{16,17}.

Assim, objetiva-se identificar os fatores preditivos da perda de seguimento de uma coorte de pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux e à gastrectomia vertical, num período de 48 meses, como forma de alertar os profissionais de saúde sobre a importância de investir em estratégias que potencializem o adequado seguimento dos pacientes, o que permitirá tornar sustentável, os benefícios da cirurgia bariátrica, o aprimoramento da saúde da sociedade e a redução dos custos, sobretudo para o Sistema Único de Saúde.

MÉTODOS

Estudo de coorte, retrospectiva, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012 de pacientes portadores de obesidade graus II e III, submetidos ao tratamento cirúrgico por derivação gástrica em Y de Roux com anel de retenção, por via laparotômica, ou gastrectomia vertical vídeo-laparoscópica. O desfecho referente à perda de seguimento foi avaliado no primeiro, terceiro, 12º, 24º, 36º e 48º meses, com os pacientes tendo sido operacionalizados de forma dicotômica em sim e não. Foram excluídos os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica revisional, as gestantes e os que faleceram no período estudado. Os dados foram coletados entre 2016 e 2017. As variáveis biológicas, socioeconômicas, antropométricas e clínico-cirúrgicas foram acessadas do prontuário eletrônico dos pacientes.

Procedimentos Técnicos

Avaliação pré-operatória: os pacientes eram consultados pelo cirurgião em duas ocasiões no período pré-operatório. Na *primeira*, eram solicitados exames pré-operatórios, incluindo avaliações cardiológica, endocrinológica, pneumológica, nutricional e psicológica, além dos exames laboratoriais, endoscopia digestiva alta com pesquisa para *Helicobacter pylori*, ultrassonografia do abdome total, além de outros definidos de acordo com a necessidade individual do paciente. Na segunda, era esclarecido aos pacientes a importância da adesão ao tratamento proposto, além de assinarem um termo de consentimento livre e esclarecido para o procedimento cirúrgico. No final da consulta, definia-se a técnica cirúrgica em comum acordo entre o cirurgião e os pacientes. Após a explicação das vantagens e desvantagens de cada

procedimento, era definida a cirurgia para cada caso e marcava-se a data do procedimento cirúrgico.

Seguimento pós-operatório: a primeira consulta ambulatorial no pós-operatório era marcada para 15 dias depois da alta. As demais consultas seguiam um protocolo específico do cirurgião: primeiro mês, terceiro mês e 12º mês. Após esse período, o controle passou a ser anual, com avaliações aos 24º, 36º e 48º meses. O cirurgião solicitava o retorno ao consultório nos tempos determinados pelas normas do seguimento. Deste modo, ficava sob a responsabilidade do paciente agendar a consulta subsequente. Durante a consulta, o cirurgião registrava no prontuário as queixas do paciente, a evolução do peso e das comorbidades pré-existentes, os resultados dos exames laboratoriais, o tratamento das complicações clínicas e/ou cirúrgicas, a regularidade da administração dos polivitamínicos, a tolerância à dieta prescrita, a frequência às consultas nutricionais e a prática da atividade física. Todas as avaliações de peso, nos períodos pré e pós-operatório, eram realizadas pelo cirurgião utilizando balança portátil, eletrônica, calibrada, com capacidade de 350kg.

Os dados foram digitados e armazenados em planilha do programa *Microsoft Office Access* e depois transferidos para o *Microsoft Office Excel* onde foram avaliados e corrigidos erros ou inconsistências. Posteriormente, foram transferidos para o SPSS onde se procedeu à análise. Considerando que nem todas variáveis contínuas apresentavam distribuição normal, avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, optou-se pela mediana para resumir seus valores e determinar intervalos na construção das variáveis dicotômicas. A comparação das proporções foi realizada pelo X^2 de Mantel-Haenszel e a das medianas pelo teste de Mann-Whitney U. Procedeu-se à análise de regressão logística para examinar a contribuição de cada variável independente na perda de seguimento. Neste sentido, o modelo foi ajustado para um resultado binário (perda de seguimento definida como sendo >3 perdas; seguimento= 3 perdas), e incluiu variáveis com $p < 0,20$ encontradas na análise univariada. Os ajustes foram feitos pelo procedimento *stepwise* de eliminação gradual de variáveis. Foram calculados *odds ratios* (OR) ajustados e seus respectivos intervalos de confiança (95%). Os testes estatísticos com probabilidade $< 0,05$ foram considerados significativos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco - CAAE: 40558315.8.0000.5208, criada pela resolução do Conselho Nacional de Saúde de nº 466/2012.

RESULTADOS

Foram avaliados 559 pacientes (398 mulheres e 161 homens) cuja idade mediana foi de 35 anos, predominando a faixa etária entre os 30 e 39 anos (34,1%). Mais da metade dos pacientes eram casados (62%). Um total de 488 indivíduos (87,2%) era procedente da Mesorregião Metropolitana do Recife e 52% residiam na cidade do Recife. Em relação aos residentes no Recife, 61,1% possuíam elevada condição socioeconômica.

O IMC inicial apresentou uma mediana geral de 40,76kg/m² com maior valor para o grupo do sexo masculino (42,27%, p<0,0001). A mediana geral do excesso de peso foi de 49,95kg e maior no sexo masculino (61kg, p<0,0001). A maioria dos pacientes negava etilismo (64,4%), tabagismo (83,2%) e comorbidades (67,6%). Entre os que apresentaram ao menos uma comorbidade, a hipertensão arterial sistêmica foi a mais frequente (51,2%). A maioria dos sujeitos da pesquisa era do grupo da Derivação Gástrica em Y de Roux (Bypass) (66,5%).

Verificou-se nas frequências absoluta e relativa das perdas de seguimento, um aumento da ausência às consultas durante o período de 48 meses. Observou-se grande redução na frequência às consultas a partir do segundo ano do pós-operatório com uma perda significativa no quarto ano (70,8%). Quanto às perdas acumuladas,

houve uma maior perda para aqueles pacientes que faltaram entre duas e três consultas (64,9%) (Tabela 1).

Tabela 1. Frequências absoluta e relativa das perdas de seguimento dos pacientes após a cirurgia bariátrica (n=559).

Variáveis	n	%
Tempo de seguimento		
1 mês	63	11,3
3 meses	55	9,8
12 meses	130	23,3
24 meses	245	43,8
36 meses	355	63,5
48 meses	396	70,8
Perdas acumuladas		
Nenhuma perda	29	5,2
1 perda	110	19,7
2 perdas	193	34,5
3 perdas	170	30,4
4 perdas	47	8,4
5 perdas	10	1,8

Na análise univariada, apenas a variável excesso de peso esteve associada à perda de seguimento. A proporção de excesso de peso (>49,95kg) era maior no grupo de seguimento com maior perda (>3) (p=0,025) (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2. Comparação entre variáveis biológicas e socioeconômicas e a perda de seguimento no período de 48 meses após a cirurgia bariátrica.

Variáveis	Consultas de seguimento		Valor de p*
	Perda de seguimento*** (n=57)	Seguimento**** (n=502)	
Idade (em anos)			
=35	28 (49,1%)	256 (51,0%)	0,898
>35	29 (50,9%)	246 (49,0%)	
Sexo			
Masculino	19 (33,3%)	142 (28,3%)	0,521
Feminino	38 (66,7%)	360 (71,7%)	
Estado civil			
Casado	38 (66,7%)	309 (61,6%)	0,542
Outro	19 (33,3%)	193 (38,4%)	
Mesorregião de procedência			
Recife	49 (86,0%)	439 (87,5%)	0,913
Outra	8 (14,0%)	63 (12,5%)	
Cidade de residência			
Recife	27 (47,4%)	263 (52,4%)	0,563
Outra	30 (52,6%)	239 (47,6%)	
Estrato de condição de vida do bairro de residência**			
" Elevada "	16 (59,3%)	161 (61,2%)	0,993
" Intermediária ou baixa "	11 (40,7%)	102 (38,9%)	

*X² de Mantel-Haenszel; **Somente para residentes no Recife; ***Perda de seguimento= 3 consultas; ****Seguimento= 3 consultas.

Tabela 3. Comparação entre variáveis antropométricas e clínico-cirúrgicas e a perda seguimento no período de 48 meses após da cirurgia bariátrica.

Variáveis	Consultas de seguimento		Valor de p*
	Perda de seguimento (n=57)	Seguimento (n=502)	
Antropométricas			
IMC (kg/m ²) inicial			
=40,76	24 (42,1%)	255 (50,8%)	0,270
>40,76	33 (57,9%)	244 (49,2%)	
Excesso de peso (kg) inicial			
=49,95	20 (35,1%)	260 (51,8%)	0,025
>49,95	37 (64,9%)	242 (48,2%)	
Clínico			
Etilismo	15 (26,3%)	184 (36,7)	0,162
Tabagismo	4 (7,0)	37 (7,4)	0,864
Comorbidades**			
Ao menos uma comorbidade	22 (38,6%)	159 (31,7%)	0,364
Hipertensão arterial sistêmica	29 (50,9%)	257 (51,2%)	0,925
Diabetes <i>mellitus</i> tipo II	17 (29,8%)	146 (29,1)	0,970
Dislipidemia	12 (21,1%)	121 (24,1%)	0,728
Cirúrgicas			
Técnica cirúrgica			
Derivação gástrica em Y de Roux (Bypass)	39 (68,4%)	333 (66,3%)	0,867
Gastrectomia vertical (Sleeve)	18 (31,6%)	169 (33,7%)	

*X² de Mantel Haenszel; ** Hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo II, dislipidemia; ***Perda de seguimento= 3 consultas; ****Seguimento= 3 consultas.

Após ajuste de fatores de confusão, verificou-se no modelo de regressão logística que os pacientes expostos a um maior excesso de peso (>49,95kg) tinham uma chance aproximadamente duas vezes maior para

perda de seguimento (>3 perdas) (OR=2,04; 1,15-3,62; p=0,015). O etilismo, que também entrou no modelo, não mostrou associação (p>0,05) (Tabela 4).

Tabela 4. Análise de regressão logística da perda de seguimento (>3) no período de 48 meses do pós-operatório.

Variável	β	Erro padrão	Wald	Valor de p	OR (IC95%)
Excesso de peso (kg) inicial >49,95	0,714	0,293	5,944	0,015	2,04 (1,15-3,62)
Etilismo	-0,524	0,317	2,735	0,098	0,59 (0,32-1,10)

IMC= Índice de Massa Corporal; OR= odds ratio ajustados; IC= intervalo de confiança.

Na análise univariada, realizada no 48º mês de seguimento pós-operatório, entre as variáveis biológicas, socioeconômicas, antropométricas e clínico-cirúrgicas, apenas a variável mesorregião de procedência (p=0,012) esteve associada à perda de seguimento, embora a cidade de residência tenha apresentado maior frequência para os residentes da região metropolitana do Recife (51%, p=0,052).

DISCUSSÃO

A maioria dos centros de cirurgia bariátrica possui protocolos pós-operatórios padronizados, mas a perda de seguimento é um problema persistente após o primeiro ano. A adesão pós-operatória traz benefícios ao paciente independente da técnica cirúrgica utilizada, não só para a prevenção de complicações em longo

prazo, como na perda de peso sustentável. Pesquisas internacionais apontam taxas progressivamente baixas de adesão no comparecimento às consultas programadas no período do pós-operatório: 50% no primeiro ano, 30% aos dois anos e <10% aos dez anos^{9,18,19}.

No Brasil, a despeito de extensa pesquisa, não foram encontrados trabalhos específicos sobre as taxas de seguimento médico-cirúrgico, apenas nutricional. As taxas apresentadas quanto à adesão ao seguimento nutricional variaram, decaindo significativamente entre um ano (51% e 56%), dois anos (25,37%) e acima de dois anos (14,93%) do pós-operatório^{12,20,21}. Esses resultados chamam atenção à possibilidade dos pacientes estarem retomando os antigos hábitos de vida, principalmente com problemas associados ao peso.

Nota-se que, mesmo obtendo taxas de seguimento pós-operatório dentro do que a literatura preconiza, os pacientes permanecem progressivamente faltando às consultas pré-estabelecidas pelo cirurgião. Então, revelou-se necessário identificar as variáveis que predispõem à perda de seguimento. Dos fatores preditivos analisados, apenas a variável antropométrica "excesso de peso inicial" maior do que 49,95kg esteve associada à perda de seguimento, com expressão estatística, divergindo dos resultados apresentados por outros pesquisadores^{17,22}. Em 2011, numa análise para avaliar a relação do sucesso da perda de peso com a adesão às consultas no pós-operatório de cirurgia bariátrica entre 60 obesos, Compher *et al.*²² apresentaram em seus resultados uma média de 70kg ($\pm 27,3$) do excesso de peso inicial para o grupo de pacientes com perda de seguimento (p -valor $>0,05$). Jennings *et al.*¹⁷, em 2013, apresentaram um valor de excesso de peso inicial para o grupo com perda de seguimento de 76,4kg ($p=0,39$). Observa-se em ambos os estudos a concordância com a variável excesso de peso inicial maior do que 49,95kg, mas sem significância estatística. Ainda não se firmou um consenso na literatura, mas um maior excesso de peso no pré-operatório está mais comumente associado à perda de seguimento¹⁹.

Quanto à variável idade não se encontrou associação à perda de seguimento, assim como em outros estudos^{22,23}. Um artigo de revisão da literatura, publicado em 2016, analisou estudos que objetivavam identificar

fatores preditivos da adesão e perda de seguimento pós-cirurgia bariátrica. Dos 44 artigos analisados, oito apresentaram resultados conflitantes quanto à variável idade. Uns apresentam resultados sem significância estatística, outros apresentam associação entre a perda de seguimento e idade inferior a 43 e 45 anos¹¹. Khorgami *et al.*⁹, em 2015, justificam a significância estatística para a adesão nas consultas dos adultos de meia idade (40 a 59 anos) devido a uma melhor compreensão da importância dada à saúde, por possuir maior estabilidade no trabalho e planos de saúde privado.

A ausência de associação entre o sexo e a perda de seguimento encontrada no nosso estudo corrobora os resultados obtidos por Vidal *et al.*¹⁶, Jennings *et al.*¹⁷, Magalhães *et al.*²⁰ e McVay *et al.*²⁴ mas discordantes dos resultados de Khorgami *et al.*⁹, que identificou uma prevalência de perda de seguimento significativamente maior nos homens (25,5%).

McVay *et al.*²⁴, em 2013, investigaram os fatores predisponentes da adesão após derivação gástrica em Y de Roux. Entre os fatores analisados, o estado civil casado quando associado à perda de seguimento não apresentou significância estatística, embora tenha apresentado maior frequência (54,6%, $p=0,23$). Nosso estudo, também não encontrou associação entre estado civil e perda de seguimento, mas os casados apresentaram maior aderência (66,7%), corroborando com a casuística anteriormente citada. Possivelmente, o apoio da família seja um motivador para permanecer nos cuidados com a saúde.

Pesquisas científicas têm demonstrado uma associação entre a perda de seguimento e a distância de moradia do paciente em relação ao consultório^{13,23,25}. Um estudo americano demonstrou que os indivíduos que moravam mais distantes do consultório (>80 km) eram significativamente mais ausentes nas consultas programadas a partir do nono mês de seguimento pós-operatório, justificado pela mudança de endereço, inabilidade de dirigir longas distâncias e fatores climáticos como causas da perda de seguimento²⁵. Na Inglaterra, Jennings *et al.*¹⁷, em 2013, avaliaram a relação da distância entre a residência do paciente e o consultório e a evolução da perda de peso, estabelecendo uma associação: os moradores mais distantes do consultório

(>33km, $p=0,03$) perderam menos peso por falha no seguimento. No presente estudo, todavia, não se identificou associação entre as variáveis da mesorregião de procedência e cidade de residência com a perda de seguimento em 48 meses, corroborando com o trabalho apresentado por Sockalingam *et al.*²³ ($p=0,05$), embora a análise univariada do 48º mês do pós-operatório tenha apresentado significância estatística na associação entre a perda de seguimento e os residentes da mesorregião metropolitana do Recife, incluindo a cidade do Recife ($p=0,011$), com maior frequência para os residentes fora do perímetro desse Município (entre 10-74km, 51%, $p=0,052$).

O índice de massa corpórea no período pré-operatório não apresentou associação com a perda de seguimento, como relatado nos resultados de Vidal *et al.*¹⁶ ($p=0,182$). Pesquisadores divergiram dos resultados apresentados. Na análise multivariada o IMC pré-operatório mais elevado foi associado à adesão ao seguimento pós-operatório⁹.

Alguns trabalhos já publicaram a respeito da efetividade da cirurgia bariátrica na melhora ou cura das diversas morbidades associadas à obesidade. Contudo, poucos trabalhos são publicados a respeito da associação entre a presença de comorbidades no período pré-operatório e a perda de seguimento. Magalhães *et al.*²⁰, em 2012, publicaram em seus resultados não haver uma associação entre a presença de comorbidades no período pré-operatório e a adesão ao seguimento durante o período de 12 meses. O presente estudo corrobora tal nuance, porquanto não identificou associação entre comorbidades e a perda de seguimento em 48 meses, embora pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica apresentassem maior frequência no grupo de perda de seguimento (50,9%), possivelmente justificado pela procura de outras especialidades clínicas, prejudicando indiretamente o acompanhamento médico-cirúrgico. Esses resultados diferem da publicação de Khorgami *et al.*⁹, que mostraram na análise multivariada que o diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e apneia obstrutiva do sono são preditores independentes da perda de seguimento.

As técnicas cirúrgicas DGYR e GV não

apresentaram associação à perda de seguimento quando comparadas na análise univariada, corroborando com os resultados encontrados por Vidal *et al.*¹⁶ ($p=0,158$). Spaniolas *et al.*²⁶, na tentativa de identificar a relação entre a adesão às consultas pós-cirúrgicas e a perda do excesso de peso entre obesos mórbidos em pós-operatório de DGYR e GV, citam uma relação pequena, porém independente entre às técnicas estudadas com a adesão pós-operatória e a perda de peso.

Embora o estudo retrospectivo tenha limitações, algumas dificuldades foram observadas no tocante à revisão das fontes de informações e minimizadas pela padronização da coleta de dados e da definição objetiva do desfecho. Além disso, as inconsistências sobre o acompanhamento após cirurgia bariátrica, principalmente pela heterogeneidade de metodologias, incluindo diferentes projetos de estudo, tamanhos de amostra, definições e tempo de acompanhamento e os tipos de cirurgia bariátrica dificultaram a análise dos resultados^{12,20}.

Partindo do princípio de que a cirurgia bariátrica não é a cura da obesidade, futuros estudos nesta linha de pesquisa sobre a perda de seguimento pós-operatório tornam-se de suma importância para alertar profissionais de saúde da necessidade de incluir nos protocolos de rotina aspectos concernentes à adoção de estratégias, tais como: detectar precocemente os fatores predisponentes da perda de seguimento, incluir programas de atividades educativas no pré e no pós-operatório focados na necessidade individual dos pacientes e buscar ativamente os faltosos no pós-operatório, como medidas para aumentar a frequência nas consultas e obter melhores resultados.

A análise dos dados nos permitiu concluir que houve uma perda de seguimento progressiva dos pacientes nas consultas médico-cirúrgicas a partir do segundo ano pós-operatório. Entre os fatores analisados, apenas a variável excesso de peso maior do que 49,95kg no pré-operatório, esteve associada à perda de seguimento médico-cirúrgico. No 48º mês do período pós-operatório houve uma maior prevalência de perda de seguimento médico-cirúrgico para os pacientes residentes fora do perímetro da cidade do Recife.

ABSTRACT

Objective: to identify predictive factors of loss of follow-up of patients submitted to Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy in a 48-month period. **Methods:** we conducted a retrospective, cohort study from January 2010 to December 2012. We analyzed thirteen variables and compared them to loss of follow-up. **Results:** among the 559 patients studied, there was a great reduction in the frequency (43.8%) of the consultations from the second postoperative year on, with a significant loss in the 4th year (70.8%). In the univariate analysis, only the variable "excess weight" was associated with loss of follow-up. The proportion of overweight (>49.95kg) was higher in the follow-up group with greater loss (>3 absences) ($p=0.025$). In the logistic regression, patients exposed to a greater excess weight (>49.95kg) presented a two-fold higher risk for loss of follow-up (>3 absences) (OR=2.04, 95% CI 1.15-3.62; $p=0.015$). In the univariate analysis, at the 48th postoperative month, only the variable "mesoregion of origin" was associated with loss of follow-up ($p=0.012$). **Conclusion:** there was a progressive loss of follow-up from the second postoperative year on. Among the factors analyzed, only the variable "excess weight" greater than 49.95kg in the preoperative period was associated with loss of medical-surgical follow-up. In the 48th month of the postoperative period, there was a higher prevalence of loss of medical-surgical follow-up for patients outside the perimeter of the city of Recife (51%, $p=0.052$).

Keywords: Obesity. Bariatric surgery. Gastric Bypass. Gastrectomy. Lost to Follow-Up.

REFERÊNCIAS

1. NCD Risk Factor Collaboration (NVD-RisC). 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.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº. 424, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas [portaria na Internet]. *Diário Oficial da União* 15 abr 2013 [acesso em 12 out 2017];Seção1,(76). Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/gm/118324-424.html>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 425, de 19 de março de 2013. Estabelece regulamento técnico, normas e critérios para a Assistência de Alta Complexidade ao Indivíduo com Obesidade. *Diário Oficial da União* 15 abr 2013 [acesso em 12 out 2017];Seção1,(59). Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/gm/118326-425.html>
4. Hörchner R, Schweitzer D. Evaluation of weight loss failure, medical outcomes, and personal experiences after Roux-en-Y gastric bypass: a critical analysis. *ISRN Obes*. 2013;943423.
5. Farias G, Thieme RD, Teixeira LM, Heyde ME, Bettini SC, Radominski RB. Good weight loss responders and poor weight loss responders after Roux-en-Y gastric bypass: clinical and nutritional profiles. *Nutr Hosp*. 2016;33(5):574.
6. Rosenthal RJ; International Sleeve Gastrectomy Expert Panel, Diaz AA, Arvidsson D, Baker RS, Basso N, et al. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases. *Surg Obes Relat Dis*. 2012;8(1):8-19.
7. Ramos AC, Bastos ELS, Ramos MG, Bertin NTS, Galvão TD, Lucena RTF, et al. Resultados a médio prazo com a gastrectomia vertical laparoscópica. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2015;28(Supl 1):61-4.
8. Abdeen G, Le Roux CW. Mechanism underlying the weight loss and complications of Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Sug*. 2016;26(2):410-21.
9. Khorgami Z, Zhang C, Messiah SE, de la Cruz-Muñoz N. Predictors of postoperative aftercare attrition among gastric bypass patients. *Bariatric Surg Pract Patient Care*. 2015;10(2):79-83.
10. Gourash W F, Ebel F, Lancaster K, Adeniji A, Koozer Iacono L, Eagleton JK, MacDougall A, Cassady C, Ericson H, Pories W, Wolfe BM, Belle SH; LABS Consortium Retention Writing Group. Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS): retention strategy and results at 24 months. *Surg Obes Relat Dis*. 2013;9(4):514-9.
11. Gourash WF, Lockhart JS, Kalarchian MA, Courcoulas AP, Nolfi D. Retention and attrition in bariatric surgery research: an integrative review of the literature. *Surg*

- Obes Relat Dis. 2016;12(1):199-209.
12. Tess BH, Scabim VM, Santo MA, Pereira JC. Obese patients lose weight independently of nutritional follow-up after bariatric surgery. *Rev Assoc Med Bras*(1992). 2015;61(2):139-43.
 13. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade, 2016 [Internet]. 4ª ed. São Paulo: ABESO; 2016 [citado 2017 set 01]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fcc403e5da.pdf>
 14. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica; Colégio Brasileiro de Cirurgioes; Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva; Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica; Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade; Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Consenso bariátrico [Internet]. 2008 [citado 2017 set 01] Disponível em: http://www.sbcbr.org.br/arquivos/download/consenso_bariatrico.pdf
 15. American College of Surgeons; American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. Standards Manual. Resources of optimal care of the Metabolic and Bariatric Surgery Patient 2016 [Internet]. Accessed 2017 Dec 03. Available in: <https://www.facs.org/~media/files/quality%20programs/bariatric/mbsaqip%20standardsmanual.ashx>
 16. Vidal P, Ramón JM, Goday A, Parri A, Crous X, Trillo L, et al. Lack of adherence to follow-up visits after bariatric surgery: reasons and outcome. *Obes Surg*. 2014;24(2):179-83.
 17. Jennings N, Boyle M, Mahawar K, Balupuri S, Small P. The relationship of distance from the surgical centre on attendance and weight loss after laparoscopic gastric bypass surgery in the United Kingdom. *Clin Obes*. 2013;3(6):180-4.
 18. Higa K, Ho T, Tercero F, Yunus T, Boone KB. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 10-years follow-up. *Surg Obes Relat Dis*. 2011;7(4):516-25.
 19. Moroshko I, Brennan L, O'Brien P. Predictors of attrition in bariatric aftercare: a systematic review of the literature. *Obes Surg*. 2012;22(10):1640-7.
 20. Scabim VM, Eluf Neto J, Tess BH. Adesão ao segmento nutricional ambulatorial pós-cirurgia bariátrica e fatores associados. *Rev Nutr*. 2012;25(4):497-506.
 21. Menegotto ALS, Cruz MRR, Soares FL, Nunes MGJ, Branco Filho AJ. Avaliação da frequência em consultas nutricionais dos pacientes após cirurgia bariátrica. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2013;26(2):117-9.
 22. Compher CW, Hanlon A, Kang Y, Elkin L, Williams NN. Attendance at clinical visits predicts weight loss after gastric bypass surgery. *Obes Surg*. 2012;22(6):927-34.
 23. Sockalingam S, Cassin S, Hawa R, Khan A, Wnuk S, Jackson T, et al. Predictors of post-bariatric surgery appointment attendance: the role of relationship style. *Obes Surg*. 2013;23(12):2026-32.
 24. McVay MA, Friedman KE, Applegate KL, Portenier DD. Patient predictors of follow-up care attendance in Roux-en-Y gastric bypass patients. *Surg Obes Relat Dis*. 2013;9(6):956-62.
 25. Lara MD, Baker MT, Larson CJ, Mathiason MA, Lambert PJ, Kothari SN. Travel distance, age and sex as factors in follow-up visit compliance in the post-gastric bypass population. *Surg Obes Relat Dis*. 2005;1(1):17-21.
 26. Spaniolas K, Kasten KR, Celio A, Burruss MB, Pories WJ. Postoperative follow up after bariatric surgery: effect on weight loss. *Obes Surg*. 2016;26(4):900-3.

Recebido em: 30/01/2018

Aceito para publicação em: 01/03/2018

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhum.

Endereço para correspondência:

Giselle de Queiroz Menezes Batista Belo

E-mail: leli_belo@yahoo.com.br /

marciavirginiodearaujo@gmail.com

