

A IMPORTÂNCIA DA HIDROGINÁSTICA PÓS GASTROPLASTIA

**Daniel Lira Soares Caçula¹, Marneide Rodrigues Lemos¹,
Ronie César Aparecido da Silva¹, Rosilda Pereira Medeiros Ramos¹,
Simone Akemi Taguchi¹, Daniela Moraes Scoss¹**

¹ Centro Universitário Ítalo Brasileiro – UNÍITALO

Av. João Dias, 2046 São Paulo SP

tccgastroplastia@gmail.com

doutoramonicaaniceto@gmail.com

Resumo

A hidroginástica é uma atividade física, que associada a gastroplastia tem sido uma importante aliada no tratamento da obesidade mórbida e vem ganhando mais espaço a cada dia, devido aos benefícios que pode proporcionar aos seus adeptos. O presente artigo de revisão teve como objetivo investigar a importância da hidroginástica pós gastroplastia. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, e como base de dados Bireme, Lilacs, Pubmed e Scielo utilizando como descritores: obesidade, gastroplastia, atividade física, hidroginástica. Concluímos que a hidroginástica é de suma importância pós gastroplastia, uma vez que possibilita ao praticamente melhorar seu condicionamento físico, realizar uma gama de exercícios sem impacto e sem correr o risco de lesões.

Palavras-chaves: Obesidade, Gastroplastia, Atividade Física, Hidroginástica.

Abstract

The water aerobic is an important physical activity that associated with gastroplasty has been an important ally in the treatment of morbid obesity and it's getting more space day by day because can give same benefits for their followers. This study aims has had the matter the water aerobic after gastroplasty surgery. The methodology that guided this work was a review literature and the database was researching Bireme, Lilacs, Pubmed and Scielo. We used to descriptors: obesity, gastroplasty, physical activity and water aerobic. We concluded that water aerobic is very important after gastroplasty because it allows to person that practice to improve your fitness and to do some exercises without impact and risk of injury.

Keywords: Obesity, Gastroplasty, Physical Activity, Water Aerobics.

1. INTRODUÇÃO

A Gastroplastia é uma intervenção cirúrgica que de acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2015) promove melhora das comorbidades relacionadas à obesidade, além do estado psicossocial e a qualidade de vida que melhoram muito após a perda de peso.

No Brasil, ocorrem cerca de 80 mil intervenções cirúrgicas por ano, segundo a Revista Hospitais Brasil (2015), perdendo apenas dos EUA no número de procedimentos realizados.

Diante do grande número de gastroplastias realizadas, surgiu o interesse em investigar a importância da hidrogenástica pós gastroplastia.

Após a gastroplastia, a hidrogenástica tem sido uma atividade física de suma importância, uma vez que segundo Gonçalves (1996) pode proporcionar aos seus adeptos: auxílio no retorno venoso e reeducação respiratória; melhora nas qualidades e capacidades físicas, bem como o condicionamento físico geral, aeróbico e muscular; diminuição dos riscos de doenças, entre outros.

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, e como base de dados da Bireme, Lilacs, Pubmed e Scielo utilizando como descritores: obesidade, gastroplastia, atividade física, hidrogenástica.

Foram selecionados artigos e livros do período de 1991 a 2015 que abordassem a importância da atividade física pós cirurgias.

2. OBESIDADE

A obesidade é considerada uma doença crônica, caracterizada por acúmulo excessivo de gordura corporal (MCARDLLE, KATCH, KATCH, 2013). Segundo Chopra (1991), é nociva e predispõe o indivíduo a uma série de doenças como: distúrbios cardíacos, osteoartrites, distúrbios pulmonares, hipertensão, diabetes, dislipidemias, cálculo biliar, câncer e inúmeras doenças crônicas.

A predisposição genética, associada à má alimentação e ao sedentarismo são fatores que favorecem a obesidade.

Recine e Radaelli (2015), mostram no quadro a seguir :

Quadro 1- Porcentagem de risco de uma criança se tornar obesa relacionada à obesidade dos pais

Pais	Risco para a criança
Ambos obesos	80%
Pai ou mãe obeso (a)	40%
Ambos não obesos	10%

Fonte: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obesidade_desnutricao.pdf. Acesso em: 14 de Out. 2015.

3. Classificação da Obesidade

De acordo com Recine e Radaelli (2015), existem diversas formas de diagnosticar e classificar a obesidade. O Índice de Massa Corporal (IMC) é um dos principais indicativos da obesidade, reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), porém, não deve ser o único parâmetro, uma vez que possui limitações.

O cálculo do IMC é realizado em indivíduos adultos, utilizando-se da seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Massa Corporal (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$$

A tabela a seguir mostra os diferentes graus de obesidade e os riscos de comorbidades :

Tabela 1 - Classificação De Peso Pelo IMC		
Classificação	IMC (kg/m ²)	;
Baixo Peso	< 18,5	Baixo
Peso Normal	18,5-24,9	Médio
Sobrepeso	≥ 25	-
Pré-Obeso	25,0 a 29,9	Aumentado
Obeso I	30,0 a 34,9	Moderado
Obeso II	35,0 a 39,9	Grave
Obeso III	≥ 40,0	Muito Grave

Fonte: http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf . Acesso em: 14 de Out. 2015.

4. Tipos de Obesidade

O combate à obesidade não é uma tarefa nada fácil e a maneira como a gordura corporal é distribuída é determinante para o risco de doença no indivíduo (HEYWARD, 2004).

A obesidade central ou tipo androide está associada à deposição de gordura na área abdominal e oferece maior risco à saúde. Já a obesidade periférica ou tipo ginóide é a gordura localizada nas regiões glúteas e femorais (MCARDLLE, KATCH, KATCH, 2013).

De acordo com Heyward (2004), a obesidade andróide (em forma de maçã) é comum em homens e a obesidade ginóide (em forma de pêra), é freqüente em mulheres. No entanto, os homens podem apresentar a obesidade ginóide e as mulheres a obesidade andróide.

5. OBESIDADE PELO MUNDO

De acordo com a pesquisa realizada pelo Instituto de Métrica e Avaliação para a Saúde (IHME, 2013), a população de adultos, com índice de massa corporal (IMC) de 25 kg/m² ou superior, aumentou entre 1980 e 2013, de 28,8% para 36,9% nos homens e de 29,8% para 38,0% nas mulheres. A obesidade e o sobrepeso têm aumentado substancialmente também entre as crianças e adolescentes dos países desenvolvidos; 23,8% os meninos e 22,6% as meninas. Já nos países em desenvolvimento, o índice é de 12,9% entre os meninos e 13,4% entre as meninas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (apud ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA, 2015), estima-se que em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso, e mais de 700 milhões obesos, e o número de crianças com sobrepeso e obesos pode atingir a 75 milhões no mundo. No Brasil, cerca de 50% da população estão com sobrepeso e/ ou obesos.

6. GASTROPLASTIA

A gastroplastia é uma intervenção cirúrgica que tem sido uma importante aliada no tratamento da obesidade mórbida, mas é contra indicada em casos de: gravidez, pneumopatias graves, insuficiência renais, lesões no miocárdio, cirroses hepáticas, distúrbios psiquiátricos ou dependência de álcool e drogas. (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH CONSENSUS DEVELOPMENT CONFERENCE STATEMENT, 1992).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (2015), a indicação de cirurgia se dá conforme os preceitos médicos sob a análise de três critérios: IMC, idade e tempo da doença.

Quadro 2- Em relação ao índice de massa corpórea (IMC)

IMC acima de 40 kg/m², independentemente da presença de comorbidades.

IMC entre 35 e 40 kg/m² na presença de comorbidades.

IMC entre 30 e 35 kg/m² na presença de comorbidades que tenham obrigatoriamente a classificação "grave" por um médico especialista na respectiva área da doença. É também obrigatória a constatação de "intratabilidade clínica da obesidade" por um endocrinologista.

Fonte: SBCBM (2015)

6. TÉCNICA CIRÚRGICA

As cirurgias são classificadas de acordo com a técnica: restritivas, disabsortivas ou mistas, e pode ser realizada por meio de laparotomia ou por videolaparoscopia. (SBCBM, 2015).

A técnica restritiva tem por objetivo, limitar o volume de alimentos sólidos a ser ingerido pelo indivíduo, mas permite quantidade de líquidos.

Dentre essa técnica podemos destacar: a Banda Gástrica Ajustável Por Laparoscopia e a Gastroplastia Vertical Com Banda (CHOBAN; et. al., 2002; FOBI, 2004).

Já na técnica disabsortiva, ocorre a diminuição da capacidade de absorção do intestino. São exemplos dessa técnica: Derivação Biliopancreática (Scopinaro) e Derivação Biliopancreática com Duodenal Switch (CHOBAN; et. al., 2002; FOBI, 2004).

A técnica mista está associada às técnicas anteriores, e consiste na restrição do estômago e a má absorção dos nutrientes devido ao desvio (conexão direta do estômago com o segmento inferior do intestino delgado). Ex: Gastroplastia Vertical Com Bypass Em Y De Roux (CHOBAN; et. al., 2002; FOBI, 2004).

As técnicas citadas anteriormente para o tratamento da obesidade mórbida, assim como todas as cirurgias, possuem riscos, vantagens e desvantagens, por isso é de suma importância à avaliação do médico/especialista. Os procedimentos cirúrgicos podem acarretar o desequilíbrio alimentar, sendo necessária a utilização de suplementos vitamínicos. Por esse motivo, é muito importante ter o conhecimento da técnica que será utilizada, para adequação da alimentação e da suplementação. (CRUZ; MORIMOTO, 2004).

²Abertura cirúrgica da cavidade abdominal. Na cirurgia, o médico precisa fazer um corte de 10 a 20 centímetros no abdômen do paciente. <http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>. Acesso em: 14 de Out. 2015

³Procedimento de endoscopia no qual se visualiza a cavidade abdominal por meio de uma videocâmara, podendo também nela realizar intervenção cirúrgica. Na videolaparoscopia são feitas de quatro a sete mini-incisões de 0,5 a 1,2 centímetros cada uma, por onde passam as cânulas e a câmera de vídeo. Minimamente invasiva e aplicável em todas as técnicas cirúrgicas, representa uma das maiores evoluções tecnológicas da medicina. <http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>. Acesso em: 14 de Out. 2015

Após a intervenção cirúrgica (gastroplastia), o paciente deverá continuar com o acompanhamento médico, os cuidados em relação à alimentação e praticar exercício físico de leve a moderada intensidade com o intuito de aos poucos reduzir ainda mais o seu peso, melhorar seu condicionamento físico, elevar a sua autoestima, combater as doenças metabólicas com relação à obesidade. (NAHAS, 2001; FANDINO, 2004).

7. HIDROGINÁSTICA

Segundo Gonçalves (1996, p.6), “a palavra Hidroginástica vem do grego e significa “GINÁSTICA NA ÁGUA””. Esta atividade em meio a água surgiu antes de Cristo, com Hipócrates (460-375 a.C.), que utilizava banhos de contraste (água quente e fria) no tratamento de algumas doenças.

Hidroginástica é a soma de exercícios com movimentos precisos e bem orientados a um meio onde a ação da gravidade incide brandamente evitando dessa maneira os micro-traumas comuns à prática física, resultando numa atividade que interage automaticamente os domínios afetivos, cognitivos e motores. (SANTOS; CRISTIANINI, 1997, p.9).

8. Benefícios da Hidroginástica

A hidroginástica é uma atividade física que vem ganhando mais espaço a cada dia, devido aos benefícios que pode proporcionar aos seus adeptos como: auxílio na correção postural, conhecimento corporal e equilíbrio; auxílio no retorno venoso e reedu-

cação respiratória; melhora nas qualidades e capacidades físicas, bem como o condicionamento físico geral, aeróbico e muscular; diminuição dos riscos de doenças; proporciona ao indivíduo maior capacidade de resistência ao stress; auxilia no relaxamento, entre outros (GONÇALVES, 1996).

8. A IMPORTÂNCIA DA HIDROGINÁSTICA PÓS GASTROPLASTIA

A hidroginástica é uma atividade física de suma importância pós gastroplastia. Segundo Bonachela (1994), dentro da água, o corpo fica mais leve, ocorre o aumento da amplitude articular, nos movimentamos com maior facilidade, beneficiando, assim, todos que praticam hidroginástica em seus aspectos, físicos, terapêuticos, psicológicos e fisiológicos.

De acordo com Gonçalves (1996), a hidroginástica possibilita alcançarmos os mesmos benefícios de qualquer outro método de condicionamento físico, sem a preocupação com impactos (lesões), sem o desconforto da exaustão, num ambiente descontraído em meio à água, além de proporcionar outras vantagens como:

A movimentação corporal é facilitada pela sustentação (flutuação); O peso corporal é aliviado em aproximadamente 90% dentro d'água (desde que o indivíduo esteja com a água na altura do peito); A água auxilia os exercícios mais difíceis; A diminuição do impacto - articulação, músculos e coluna podem ser trabalhados com maior segurança; (GONÇALVES, 1996, p.16).

Para Gonçalves (1996), o indivíduo consegue realizar movimentos dentro d'água que seriam impossíveis em terra, melhorando a autoconfiança; A resistência da água atua tridimensionalmente exigindo o trabalho tanto da musculatura agonista quanto da antagonista; Após a hidroginástica as dores musculares são menores, pois ocorre uma sensível diminuição do impacto e pouca utilização de contrações ex-cêntricas.

9. DISCUSSÃO

Prado et al. (2004), realizou um estudo no qual participaram 30 mulheres entre 36 e 69 anos, atendidas num serviço especializado em reabilitação de mastectomizadas.

O objetivo deste estudo foi identificar as crenças a respeito da prática da atividade física, a percep-

ção sobre os benefícios e barreiras à sua realização por um grupo de mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama.

Aplicou-se um questionário contendo questões relacionadas ao conhecimento e percepções sobre a prática da atividade física, bem como aos benefícios e barreiras à sua realização. O grupo estudado percebeu um conjunto de benefícios como: conhecimento sobre a importância e a necessidade dos exercícios físicos com a presença de um profissional, o suporte dos familiares foram os incentivos mais referidos, já a falta de força de vontade foi a barreira mais mencionada.

Ao identificar as crenças que as mulheres têm a respeito da prática da atividade física, verificou-se que 100% delas identificam-na como boa para a saúde, pois, segundo 19 (63%) delas, tal prática é capaz de “promover a saúde e prevenir doenças”; 12 (40%) associam-na como “melhora a disposição”, e 6 (20%) referiram que “previne o linfedema”.

No estudo de Silva et al. (2013), participaram 20 indivíduos, de ambos os gêneros, com idade entre 21 e 55 anos, submetidos à cirurgia bariátrica com derivação gastrojejunal em Y de Roux (Fobi-Capella). Os mesmos foram distribuídos em dois grupos, sedentário e praticante de caminhada.

O grupo sedentário foi formado pelos pacientes que optaram por não praticar exercícios físicos no período do estudo. Já o grupo praticante, por pacientes que optaram por praticar caminhada, seguindo recomendação médica, durante os 3 meses, com duração de 30 a 60 minutos, 5 vezes por semana.

O objetivo da pesquisa foi avaliar a influência da prática de caminhada sobre o índice de massa corporal, o percentual de gordura e a circunferência da cintura de pacientes submetidos à gastroplastia.

Os resultados obtidos quanto à redução do índice de massa corporal, do percentual de gordura e da circunferência da cintura foram $15,68 \pm 2,06\%$; $16,69 \pm 3,01\%$ e $13,16 \pm 1,65\%$ no grupo praticante e $12,77 \pm 1,69\%$; $10,60 \pm 1,69\%$ e $10,54 \pm 4,48\%$ no grupo sedentário.

Ao final do período de estudo foi possível constatar que a redução do índice de massa corporal e do percentual de gordura foi maior no grupo praticante, além de melhora na classificação de risco.

Os autores Zwarg e Teixeira (2010), avaliaram o efeito do exercício aeróbico em mulheres obesas, pós gastroplastia Bypass Y de Roux e comparar o percentual de gordura por dobras cutâneas antes e após o programa de treinamento e o peso corporal em kg pré e pós intervenção em 11 mulheres, entre 31-45 anos.

Durante 12 semanas, as mulheres realizaram 60 minutos de exercício físico aeróbico (caminhada/corrida), 5 vezes na semana, com a intensidade de 55 a 70% da frequência cardíaca máxima.

O protocolo de Rampa foi definido de acordo com 5 variáveis: VO₂ máximo; tempo proposto de esforço, velocidade inicial e final; inclinação inicial e final e o tipo de exercício; Protocolo de 7 dobras de Jackson foi utilizado para o cálculo do percentual de gordura. Após a coleta de dados, foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC), a Razão Cintura e Quadril (RCQ) e o percentual de gordura.

Ao final da pesquisa, notou-se que o procedimento foi eficaz e significativo para a redução de peso corporal, para o IMC, as circunferências de cintura e quadril, o RCQ e para o percentual de gordura corporal.

O estudo de Haddad et al. (2003) foi realizado com cinco indivíduos que se submeteram à cirurgia de gastroplastia.

Neste estudo pretendeu-se mostrar a mudança na qualidade de vida de pacientes submetidos a gastroplastia, destacando a recuperação da autoestima, a reintegração social, bem como a exclusão de preconceitos com obesos. Os dados foram coletados através de entrevista autorizada e gravada, seguindo um questionário contendo dezesseis perguntas abertas, em pacientes de uma mesma clínica, no período de um dia do mês de junho de 2002.

Os resultados demonstraram uma melhora significativa na qualidade de vida dessas pessoas que enfrentaram o problema da obesidade, permitindo compreender conflitos e indefinições referentes à vida profissional, afetiva, social, familiar e psicológica.

10. CONCLUSÃO

Com base na revisão bibliográfica realizada, pode-se afirmar que a gastroplastia é uma intervenção cirúrgica que vem crescendo muito nesses últimos anos, devido à luta de um grande número de obesos mórbidos para melhorarem a qualidade de vida.

Verificou-se em diversas pesquisas que a atividade física associada ou não à gastroplastia, de um modo geral auxilia no processo de perda de peso, na redução de comorbidades, além de contribuir com o bem estar físico, psicológico e social do praticante.

Apesar de dissertar sobre um tema recente, deparou-se com uma certa dificuldade para encontrar as referências, concluí-se que a hidroginástica é de suma importância pós gastroplastia, uma vez que possibilita ao praticante a melhorar seu condicionamento físico, realizar uma gama de exercícios sem impacto e sem correr o risco de lesões.

11.REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf> Acesso em: 30 Ago.2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. Mapa da obesidade. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>> Acesso em: 04 Set. 2015.

BIREME. Dicas em saúde: cirurgia bariátrica. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/124cir_bariatrica.html> Acesso em: 30 Ago. 2015.

BONACHELA, V. Manual básico de hidroginástica. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.

CHOBAN, P. S.; JACKSON, B.; POPLAWSKI, S.; BISTOLARIDES, P. Bariatric surgery for morbid obesity: why, who, when, how, where, and the what? *Cleveland Clinic Journal Of Medicine*, v.69, n.11, p.897-903, Nov., 2002.

CHOPRA, D. Conexão saúde. São Paulo: Best Seller, 1991.

CRUZ, M. R. R. da; MORIMOTO, I. M. I. Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. *Revista de Nutrição*, v. 17, n.2, p.263-272, Abr./ Jun. 2004.

FANDINO, J.; BENCHIMOL, A. K; COUTINHO, W. F; APPOLINARIO, J. C. Cirurgia bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. *Revista de Psiquiatria*, 2004; Rio Grande do Sul. v. 26, n. 1, p. 47-51.

FOBI, Mathias A. L. Surgical treatment of obesity: a review. *Journal of the national medical association*, v.96, n.1, p.61-74, Jan., 2004.

GONÇALVES, V. L.; Treinamento em hidroginástica. São Paulo: Ícone, 1996.

HADDAD, M. do C. L; LEROUX, A. M. R; SANTOS, C. F. dos; LOMAN,H; OLIVEIRA, S. G. de. Qualidade de vida após gastroplastia. *Ciência, cuidado e saúde*. Maringá, v. 2, n. 1, p. 37-41, jan./jun. 2003.

HEYWARD, V. H.; Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). Global, Regional, And National Prevalence Of Overweight And Obesity In Children And Adults During 1980–2013: A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2013. Disponível em: <<http://www.healthdata.org/research-article/global-regional-and-national-prevalence-overweight-and-obesity-children-and-adults>> Acesso em: 04 Set. 2015.

MCARDLLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.I. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH CONSENSUS DEVELOPMENT CONFERENCE STATEMENT. Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity: National Institute of Health Consensus Development Conference Statement. *American Journal Clinical Nutrition*, v.55, p.615s-619s,1992.

PRADO, M.A.S; MAMEDE,M.V.;ALMEIDA, A.M. de; CLAPIS, M.J. A prática da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios. *Rev. Latino-Am Enfermagem* 2004 maio-junho; 12(3):494-482.

RECINE,E.; RADAELLI,P. Obesidade e desnutrição. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obesidade_desnutricao.pdf> Acesso em: 30 Ago.2015.

PORTAL HOSPITAIS BRASIL. Cirurgia bariátrica cresce no Brasil. Disponível em: <<http://www.revistahospitaisbrasil.com.br/noticias/cirurgia-bariatrica-cresce-no-brasil/>> Acesso em: 03 Set. 2015.

SANTANA, C. M. de J.; LEITE, M. R. T. P.; FILHO, A. A. A.; SILVA, E. R. Avaliação do nível de atividade física em indivíduos submetidos à gastroplastia. Revista Inspirar: Movimento & Saúde, 2012; v.4, n.20, p.1-2.

SANTOS, L.R.G. dos; CRISTIANINI, S. R. Hidroginástica, 1000 exercícios. Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

SILVA, A. A. da; ARAÚJO, R. P. de; GURGEL, L. A.; AGUIAR, J. B. de. Influência do exercício físico sobre a composição corporal após gastroplastia. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 11, nº 38, out/dez 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. A cirurgia. Disponível em: <<http://www.sbcm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>> Acesso em: 30 Ago. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Como fazer. Disponível em: <<http://www.sbcm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/quem-pode-fazer/>> Acesso em: 16 Set. 2015.

ZWARG, M.G.G; TEIXEIRA, L.R. Efeito do exercício físico aeróbico em mulheres submetidas à gastroplastia Bypass Y de Roux, 2010. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/39/39132/tde-17082010-155031/pt-br.php>> Acesso em: 23 de Set. 2015.