

**NÍVEL HABITUAL DE ATIVIDADE FÍSICA EM INDIVÍDUOS APÓS CIRÚRGIA BARIÁTRICA NA
 CIDADE DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA**

Erivelton Ramos Luz^{1,2}

RESUMO

Determinar o nível de atividade física da população é fundamental no processo de conhecimento da saúde da população. O objetivo do estudo foi demonstrar o nível de atividade física de indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 20 a 60 anos, submetidos à cirurgia bariátrica no interior da Bahia. A amostra foi composta por 60 indivíduos que realizaram cirurgia de redução de estômago na cidade de Vitória da Conquista entre 1 a 24 meses divididos em 4 períodos (PI: até 6 meses; PII: de 6 meses e um dia a 12 meses; PIII: de 12 meses e um dia a 18 meses e PIV: 18 meses e um dia a 24 meses). Como instrumento de pesquisa para medição do nível habitual de atividade física foi utilizado a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Participaram do estudo 47 indivíduos sendo 89,37% (42) do sexo feminino e 10,63% (05) do sexo masculino, que apresentou média de idade de $35,85 \pm 8,68$ e $42,8 \pm 12,67$ para feminino e masculino respectivamente. O tempo de cirurgia prevalece de 6 a 11 meses para mulheres e 18 a 24 meses para homens, em relação ao nível de atividade física, predomina o sedentário e a insuficiente ativo para ambos os sexos. No IMC, não houve diferenças significativas entre os gêneros, quando relacionado com a classificação do IPAQ, observa-se que a maior perda foi no grupo muito ativo fisicamente. Contudo, a cirurgia bariátrica é eficiente para redução do peso corporal, entretanto, não se encerra o tratamento com o método cirúrgico, mas sim o início de um período de mudanças comportamentais, alimentares e prática regular de exercícios físicos.

Palavras-chave: Nível de Atividade Física, Cirurgia bariátrica, Obesidade.

1-Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Obesidade e Emagrecimento

2-Graduação em Educação Física pela FTC - Faculdade de Tecnologia e Ciência, campus de Vitória da Conquista-BA

ABSTRACT

Habitual Level of Physical Activity in Subjects after Bariatric Surgery in the city of Vitória da Conquista-BA

Determine the level of population's physical activity is crucial in the process of knowledge of population health. The study objective was to demonstrate the level of physical activity of individuals of both sexes aged 20 to 60 years who underwent bariatric surgery in Bahia. The sample consisted of 60 subjects who underwent stomach-reduction surgery in Vitória da Conquista 1 to 24 months divided into four periods (IP: up to 6 months; PII: 6 months and one day to 12 months; PIII: 12 months and one day to 18 months and IVP: 18 months and one day to 24 months). As a research tool for measuring the level of habitual physical activity was used to the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The study included 47 individuals and 89.37% (42) were female and 10.63% (05) male, with a mean age of 35.85 ± 8.68 and 42.8 ± 12.67 to male and female respectively. The prevailing time of surgery from 6 to 11 months for women and 18 to 24 months for men in relation to physical activity level, the predominant sedentary and insufficiently active for both sexes. In BMI, no significant differences between the genders when referring to the classification of IPAQ, it is observed that the greatest loss in the group was very active physically. However, bariatric surgery is effective in reducing body weight, however, does not end treatment with the surgical method, but the beginning of a period of behavioral changes, eating and regular physical exercise.

Key words: Physical Activity Level, Bariatric surgery, Obesity.

E-mail:
 eriveltonramos@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O mundo vem enfrentando uma pandemia de obesidade (Karlsson e Beck 2010).

O aumento da ingestão de calorias e diminuição da atividade física são os efeitos diretos da obesidade é provocado pela industrialização e urbanização (Tardito e Falcão, 2006).

As taxas de prevalência de sobrepeso e obesidade apresentam dados diferentes em cada região do mundo, como Oriente Médio, Europa e América do Norte com maior prevalência (Philip, 2001).

Nos Estados Unidos, censo mostrou que 55% da população adulta apresentam sobrepeso ou obesidade (Halpern, 1991).

A melhoria das condições de vida, a maior cobertura de saúde e o declínio da fecundidade favoreceram a redução da desnutrição no Brasil (Ferreira e Magalhães, 2006), onde uma parcela expressiva da população adulta apresenta sobrepeso e obesidade (Pinheiro, Freitas e Corso, 2004), confirmando a tendência do decaimento da desnutrição e o desenvolvimento da obesidade.

A obesidade pode ser definida como uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal (WHO, 2000) enquanto que o sobrepeso indica um simples aumento na massa corporal (Guedes e Guedes, 2003).

A obesidade é uma doença crônica, por favorecer distúrbios metabólicos, circulatórios e respiratórios, entre outras enfermidades (Pinheiro, 2002) com perda importante não só na qualidade como na quantidade de vida (Fontaine, 2003).

Existem motivos diferentes para o surgimento e a manutenção da obesidade em inúmeras populações (Gigante, 1997; Kumanyika, 2001; Sichieri, 1998).

Determinar o nível de atividade física da população é fundamental no processo de conhecimento da saúde da população e um importante dado a ser observado para implantação de programas de intervenção de atividades físicas.

Os métodos para avaliação do nível de atividade física são inúmeros. A escolha de um ou outro método de mensuração da atividade física deve estar relacionada com o número de indivíduos a serem analisados.

O questionário ou recordatório tem baixo custo e a inclusão de diferentes idades, servem para alcançar grandes grupos populacionais e é instrumento de precisão e de fácil aplicação.

Vários levantamentos têm sido realizados para determinar o nível de atividade física em diferentes populações mediante o uso de questionários ou recordatórios, o Questionário Internacional de Atividade Física IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) que baseado em estudos de onze centros pode-se avaliar validade e reprodutibilidade o que permitirá um levantamento mundial da prevalência de atividade física (Matsudo e colaboradores, 2001).

O objetivo do estudo foi demonstrar o nível de atividade física de indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 20 a 60 anos, submetidos à cirurgia bariátrica no interior da Bahia.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva (Liberali, 2011). Para elaboração do estudo foram utilizadas informações contidas no banco de dados do Núcleo de Tratamento de Cirurgia da Obesidade (NTCO) de Vitória da Conquista - Bahia. O responsável pelo NTCO autorizou a pesquisa mediante a assinatura da declaração.

A população do estudo corresponde a N= 111 indivíduos que realizaram cirurgia de redução de estômago no NTCO da cidade de Vitória da Conquista entre abril de 2008 e abril de 2011.

Destes foram selecionados uma amostra de n= 60 indivíduos divididos em 4 períodos (PI: até 6 meses após terem submetidos a cirurgia de redução de estômago; PII: de 6 meses e um dia a 12 meses após terem submetidos a cirurgia de redução de estômago; PIII: de 12 meses e um dia a 18 meses após terem submetidos a cirurgia de redução de estômago e PIV: 18 meses e um dia a 24 meses após terem submetidos a cirurgia de redução de estômago), por atenderem alguns critérios de inclusão: estar em casa no dia da visita para participação da pesquisa e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

No que refere aos aspectos éticos, as avaliações não tinham nenhum dado que identificasse os indivíduos e que lhe causasse constrangimento ao responder.

Além disso, foram incluídos no estudo os adultos que aceitaram participar voluntariamente, após obtenção de consentimento verbal dos participantes e uma autorização por escrito.

Dessa forma, os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e na Resolução nº 196 de 10 de Outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados em todo o processo de realização desta pesquisa.

Como instrumento de pesquisa para medição do nível habitual de atividade física foi utilizado a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), auto-aplicável, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) 1998, validado no Brasil pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul-SP (Matsudo, 2001).

Composto por perguntas que relaciona à frequência (vezes/semana) e a duração (minutos/sessão) das atividades físicas em diferentes intensidades: vigorosa, moderada e o padrão de caminhada.

As variáveis medidas pelo questionário foram: sexo, idade, data da cirurgia, estatura, peso pré-cirúrgico, peso atual, nível habitual de atividade física.

Para medida do IMC foi adotado pela fórmula de Quetelet, partir das medidas de peso e estatura foi calculado de acordo com a seguinte fórmula: $\text{Peso} / \text{Altura}^2$ (expressa em Kg/m^2).

Para a determinação da estatura utilizamos o estadiômetro com escala de medida de 0,1 cm, enquanto para a aferição do peso corporal foi empregada balança eletrônica de marca Toledo com precisão de 100 g.

Foi realizado um sorteio, por meio de um bingo, para definir os 60 indivíduos selecionados, as fichas foram numeradas de forma aleatória onde todos tiveram a mesma chance.

O indivíduo foi contatado por telefone e agendado a visita para captação dos dados. Chegando ao local, o indivíduo assinou o formulário depois preencheu o questionário. Este instrumento foi respondido

individualmente, sem a presença de um interlocutor, para que não houvesse interferência nas respostas. Posteriormente, foram realizadas as medidas de peso e estatura, utilizando-se de roupas leves e sem calçados.

A análise descritiva dos dados serviu para caracterizar a amostra, com a distribuição de frequência (n,%), cálculo de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão). Foi utilizado o teste "t" de Student para amostras independentes para verificar a diferença entre as variáveis quantitativas. Para análise das variáveis categóricas utilizou-se o teste $\chi^2 = \text{qui} - \text{quadrado}$ de independência: partição: l x c. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram do estudo 47 indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica, divididos em dois grupos de 89,37% (42) do sexo feminino e 10,63% (05) do sexo masculino, que demonstra predominância do sexo feminino no número de cirurgias, em relação a faixa etária correspondente é de 20 a 60 anos, sendo que o teste "t" de Student para amostras independentes não demonstrou diferenças estatisticamente significativas ($p=0,11$) entre o sexo masculino que apresentou média de idade de $35,85 \pm 8,68$ e feminino com média de idade de $42,8 \pm 12,67$.

Na análise do perfil da amostra, o teste qui-quadrado mostrou associação entre sexo, tempo de cirurgia e nível de atividade física, onde prevalece o tempo de cirurgia de 6 a 11 meses para mulheres e 18 a 24 meses para homens, em relação ao nível de atividade física, predomina o sedentário e a insuficiente ativo para ambos os sexos.

Na análise dos valores antropométricos, do IMC, o teste "t" não demonstrou diferenças significativas entre os gêneros do período inicial antes da cirurgia, com no período pós-cirurgia, apontando dois grupos homogêneos na perda de peso, demonstrado na tabela 2.

Na análise dos valores antropométricos, do IMC, o teste "t" demonstrou diferenças significativas, entre o período inicial antes da cirurgia com o período pós-cirurgia, apontando grande perda de peso, demonstrado na tabela 3.

Gráfico 1- Perfil da Amostra, sexo e idade.

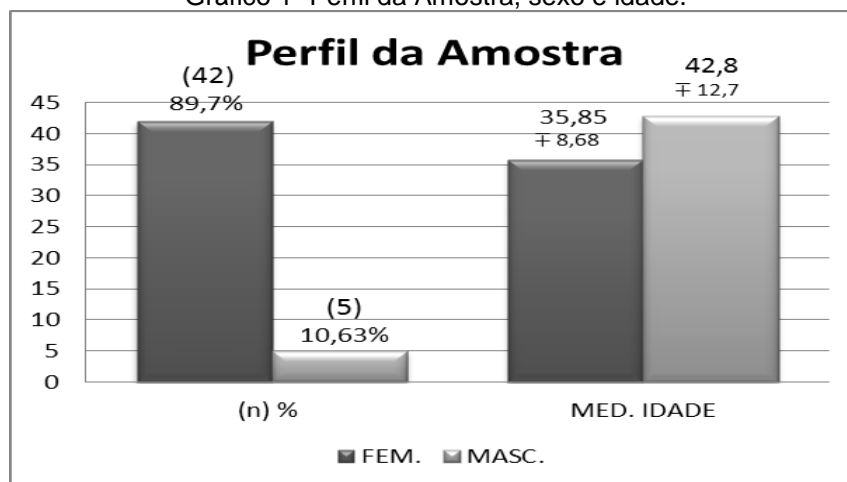


Tabela 1 - Valores descritivos do perfil da amostra, estratificado por grupo (femin x masc) e no total

	Feminino (n) %	Masculino (n) %	Total (n) %	p
Tempo de cirurgia				0,00**
De 1 a 5 meses	(11) 26,19%	-	(11) 23,4%	
De 6 a 11 meses	(14) 33,35%	-	(14) 29,8%	
De 12 a 17 meses	(05) 11,9%	(01) 20%	(06) 12,76%	
De 18 a 24 meses	(12) 28,56%	(04) 80%	(12) 34,04%	
IPAQ (nível habitual de atividade física)				0,03**
Sedentário	(17) 40,5%	(02) 40%	(19) 40,44%	
Insuficiente ativo	(09) 21,42%	(02) 40%	(11) 23,4%	
Ativo	(09) 21,42%	(01) 20%	(10) 21,27%	
Muito ativo	(07) 16,66%	-	(07) 14,89%	

$\chi^2 = P \leq 0,05$ (p = ** resultados estatisticamente significativos; ns = não significativo; n = número; % = porcentagem) - Teste qui quadrado de independência: partição 1 x c; femin x masc x categorias

Tabela 2 - Valores descritivos antropométricos estratificado por classificação do IMC

Variáveis	Feminino $x \pm s$	Masculino $x \pm s$	p	$\Delta\%$
IMC antes da cirurgia	41,05 \pm 4,19	42,32 \pm 4,01	0,60	3,00
IMC depois da cirurgia	27,32 \pm 3,69	28,78 \pm 2,18	0,23	5,07

p < 0.05 = Diferença significativa – Teste “t” de Student para amostras independentes (x \pm s = média \pm desvio-padrão; p= probabilidade de significância; $\Delta\%$ = diferença delta percentual)

Tabela 3 - Valores descritivos antropométricos estratificado por classificação do IMC

Variáveis	Feminino $x \pm s$	Masculino $x \pm s$
IMC antes da cirurgia	41,05 \pm 4,19	42,32 \pm 4,01
IMC depois da cirurgia	27,32 \pm 3,69	28,78 \pm 2,18
p	0,00**	0,00**
$\Delta\%$	33,44%	31,94%

p < 0.05 = Diferença significativa – Teste “t” de Student par amostras pareadas (x \pm s = média \pm desvio-padrão; p= probabilidade de significância; $\Delta\%$ = diferença delta percentual)

Tabela 4 - Valores descritivos antropométricos estratificado por classificação do IMC x do IPAQ, do sexo feminino

Variáveis	IMC antes da cirurgia $x \pm s$	IMC depois da cirurgia $x \pm s$	p	$\Delta\%$
sedentários	41,4 \pm 4,29	28 \pm 3,34	0,00**	32,36
Insuficiente ativo	40,15 \pm 2,83	26,8 \pm 3,92	0,00**	33,2
Ativo	41,5 \pm 3,3	27,8 \pm 3,6	0,00**	33,01
Muito ativo	40,7 \pm 6,59	25,6 \pm 4,46	0,00**	37,1

$p < 0.05$ = Diferença significativa – Teste “t” de Student par amostras pareadas ($x \pm s$ = media \pm desvio-padrão; p= probabilidade de significância; $\Delta\%$ = diferença delta percentual)

Na análise dos valores antropométricos, do IMC com a classificação do IPAQ, o teste “t” demonstrou diferenças significativas, entre o período inicial antes da cirurgia com o período pós-cirurgia, apontando grande perda de peso em todas as categorias de classificação do IPAQ. Observa-se que a maior perda foi no grupo muito ativo fisicamente, demonstrado na tabela 4.

DISCUSSÃO

As mudanças alimentares, a prática de atividade física e o uso de fármacos são os pilares principais do tratamento da obesidade. Entretanto, o tratamento convencional para a obesidade mórbida continua produzindo resultados insatisfatórios, Necessitando de uma intervenção mais eficaz na condução clínica de obesos graves, a indicação das operações bariátricas vem crescendo nos dias atuais (Segal e Fandiño, 2002).

A cirurgia bariátrica é apreciada atualmente, como o mais eficaz tratamento para a redução do peso e manutenção dessa perda em pacientes com obesidade grave (Ferraro, 2004).

A técnica mais utilizada no Brasil é Gastroplastia com bypass gastrojejunal distal (tipo Fobi-Capella) é considerado o procedimento mais eficaz para o controle da obesidade mórbida e recomendado como padrão ouro de tratamento, com baixa morbidade e mantém perdas médias de 35% a 40% do peso inicial á longo prazo. (Ferraz e colaboradores, 2003).

Como indicativos para cirurgia bariátrica são estabelecidos critérios para a seleção dos pacientes em conformidade com o National Institutes of Health - NIH (Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity, 1991), que preconiza a cirurgia gastrointestinal para a obesidade severa, determina

o índice de massa corporal (IMC = Kg/m²) maior ou igual a 40, ou então, de 35 a 40 com comorbidades graves.

Em 1999 o Ministério da Saúde reconheceu a necessidade do tratamento cirúrgico para os obesos mórbidos e incluiu a cirurgia bariátrica entre os procedimentos cobertos pelo Sistema Único de Saúde (Ministério da Saúde, 2000).

O sedentarismo de modo geral ocorre diminuição do envolvimento do número em atividades físicas vigorosas e moderadas e da vida diária, levando a decréscimo da capacidade física (Matsudo, 2000).

Tal fato tem-se associado com o aumento do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão, diabetes tipo II, doença coronariana, acidente vascular cerebral, osteoartrite, problemas respiratórios e desvios posturais.

Para Bouchard (2003) um estilo de vida sedentário é o componente decisivo e mais importante na relação entre excesso de mortalidade, sobrepeso e obesidade. O sedentarismo é um dos fatores mais apontados como determinante do súbito aumento dos casos de obesidade entre as populações (WHO, 1997).

Considera-se sedentário um indivíduo que tenha um estilo de vida com o mínimo de atividade física equivalente a um gasto energético (trabalho + lazer + atividades domésticas + locomoção) inferior a 500 kcal por semana (Nahas, 2001).

Em contrapartida, os exercícios físicos influenciam na redução do acúmulo de gordura ao melhorarem o uso de lipídeos como substrato energético (Wilmore e Costil, 2001).

Os benefícios da atividade física já consenso no meio científico, não se discute sua eficácia, embora a atividade física represente uma pequena porção do total do

gasto energético, ela tem o potencial para influenciar na diminuição da obesidade.

Contudo, os exercícios representam, fisiologicamente, um dos estímulos mais potentes para diminuição da gordura corporal (Bouchard, 2003).

Atividade física é todo e qualquer movimento corporal promovido pela musculatura esquelética, que resulta em gasto energético acima dos níveis de repouso (Nahas, 2001).

Sendo exercício físico uma sequência planejada de movimentos sistematizados com objetivo de elevar o rendimento (Barbanti, 2003).

Segundo dados da OMS (2000), o aumento da incidência da obesidade está ocorrendo em ambos os sexos e independente da classe social e nível cultural.

Entretanto, este estudo demonstra maior prevalência do sexo feminino nos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, sendo 89,37% (42) do sexo feminino e 10,63% (05) do sexo masculino, com média de idade de $35,85 \pm 8,68$ para feminino e $42,8 \pm 12,67$ para masculino.

Demonstrando resultados semelhantes ao trabalho de Pedrosa e colaboradores (2009) onde em seu estudo 146 pacientes eram do sexo feminino (71,2%) e 59 do masculino (28,8%), com idade média de $38,4 \pm 9,6$ anos.

Maior prevalência do sexo feminino também foi encontrada em outros estudos que reforçam os dados de prevalência do sexo feminino e média de idade aproximada (Silva e Sanches, 2006; Rangel e colaboradores, 2007; Lehmann e colaboradores, 2006; Toneto e colaboradores, 2004).

A predominância das mulheres pode ser considerada uma questão social, que envolve os padrões de beleza valorizados pela sociedade (Pedrosa e colaboradores, 2009). Mas, sobretudo, está relacionada a questões hormonais, onde as mulheres expõem maior percentual de gordura quando comparadas aos homens (Boscatto e colaboradores, 2011).

Existe grande variedade no intervalo de tempo, referente ao período de acompanhamento dos pacientes obesos operados. Mais comumente foi encontrado o acompanhamento durante o 1º e 2º ano após intervenção cirúrgica (Rangel e colaboradores, 2007; Lehmann e colaboradores, 2006;

Toneto e colaboradores 2004; Garrido Junior e colaboradores, 2002).

Este estudo manifestou-se associação entre sexo, tempo de cirurgia e nível de atividade física, mas prevalece o tempo de cirurgia de 6 a 11 meses e de 18 a 24 meses para feminino e masculino respectivamente, quanto ao nível de atividade física há predominância de sedentários a insuficiente ativos para ambos os sexos (61,9% das mulheres e 80% dos homens) semelhante a estudo que apresentou, nos quatro estratos de prática habitual de atividade física indicados pelo IPAQ, categorizados conjuntamente 73,5% das mulheres e 65,4% dos homens como sedentário e irregularmente ativo (Guedes e Gonçalves, 2007).

Diversos pesquisadores constataram que a redução do peso é rápida nos primeiros meses.

Na análise dos valores antropométricos, do IMC, houve diferenças significativas, entre o período pré-cirurgia com o período pós-cirurgia, apontando grande perda de peso para ambos os sexos, sendo 33,44% para mulheres e 31,94% para homens, apontando dois grupos homogêneos na perda de peso.

O mesmo encontrado em estudo de Anthone e colaboradores (2003), que a redução de peso foi considerada significativa quando comparado ao pré-operatório, sendo que homens e mulheres apresentaram redução de peso similar.

Define-se como resultado de sucesso uma perda acima de 50% do excesso de peso. A eficiência da cirurgia pode ser analisada de acordo com a redução de peso perdido em: Excelente – perda maior que 35%; Bom – perda de 25 a 34%; Pobre – perda de 15 a 24%; Falha - perda menor que 15%.

No entanto, pelo fato de anunciarem os resultados em perda do excesso de peso, em relação ao peso ideal e não em percentual de perda de peso impede a comparação dos dados com a maioria dos estudos (Garrido Junior e colaboradores, 2002).

Neste estudo, quando relacionado à redução do peso total com as categorias de classificação do IPAQ, observa-se que a maior perda (37,1%) foi no grupo classificado como muito ativo fisicamente. Não se tem conhecimento de outros estudos que demonstre o nível habitual de atividade física

para indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica.

No entanto, Almeida (2001) demonstra que mulheres com obesidade mórbida apresentam maiores limitações para a realização de atividades físicas e estado geral de saúde mais prejudicado do que as pessoas com peso normal.

Segundo Guedes e Gonçalves, (2007) outros estudos, também envolvendo o IPAQ como instrumento de medida relacionado à prática habitual de atividade física, encontra resultados que apontam os homens como sendo discretamente mais ativos fisicamente.

Como meio de promoção da saúde, vem sendo consistentemente demonstrado que altos níveis de atividade física ou aptidão física estão associados à diminuição no risco de doença arterial coronariana, diabetes, hipertensão, obesidade, osteoporose (Pitanga, 2002).

Indivíduos ativos fisicamente tendem a apresentar menor risco serem acometido por doenças crônicas degenerativas (Guedes e Guedes, 1995).

CONCLUSÃO

Torna-se importante conhecer o nível de atividade física de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica à medida que tais dados incentivarão a verificação de fatores que dificultam a realização de atividades físicas, permitindo a ampliação de estratégias que minimizem tais limitações.

A cirurgia bariátrica é eficiente para redução do peso corporal, fator que contribui de forma positiva para a diminuição da maioria das barreiras, principalmente nos itens físicos.

Contudo, não houve diferença entre os gêneros. No entanto, os estilos de vida adotados, em particular, a atividade física, não se alteram apenas com o método cirúrgico, este é o início de um período de mudanças comportamentais e prática regular de exercícios físicos.

Esta é uma etapa primária na construção do conhecimento na área específica estudada. A ausência de dados relacionados ao nível de atividade física para indivíduos submetidos à cirurgia de redução de estômago é positiva na medida em que estimula novos estudos, tanto para aqueles que passam pela cirurgia, quanto para os

pacientes obesos que seguem um tratamento convencional.

O acompanhamento em longo prazo deve ser considerado para manutenção dos resultados. Torna-se imprescindível uma equipe multidisciplinar em todas as fases do tratamento, tanto no sentido de se aperfeiçoar resultados quanto no sentido de desenvolver novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

- 1-Almeida, G.; Loureiro, S.R.; Santos, J.E. Obesidade morbida em mulheres - Estilos alimentares e qualidade de vida. Arch Latinoam Nutr. Vol. 51, Núm.4, p. 359-365, 2001.
- 2-Anthone, G.G.J.; e colaboradores. The duodenal switch operation for the treatment of morbidity obesity. Annals of surgery, Vol. 238, Núm. 4, p. 618-628, 2003.
- 3-Barbanti, V.J. Dicionário de educação física e esportes. 2ª edição. São Paulo. Manole, 2003.
- 4-Bouchard, C. Atividade física e obesidade. São Paulo. Manole. p.207-230. 2003.
- 5-Boscatto, E. C.; Duarte, M. F. S.; Gomes, M. A. Estágios de Mudança de Comportamento e Barreiras para a Atividade Física em Obesos Mórbidos. Rev. bras. cineantropom. desempenho hum. Vol.13, Núm.5, p. 329-334, 2011.
- 6-Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n 196 de 29-02-2000 publicação no Diário Oficial da União em 01/03/2000.
- 7-Ferraro, D.R. Management of the bariatric surgery patient: lifelong postoperative care. Clinician Reviews, Vol. 14, Núm. 2, p. 73-79, 2004.
- 8-Ferraz, E.M.; e colaboradores. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida. Rev. Col. Bras. Cir. Vol. 30, Núm. 2, p. 98-105, 2003.
- 9-Ferreira, V. A.; Magalhães, R. Obesidade no Brasil: tendências atuais. Revista Portuguesa de Saúde Pública. Vol. 24, Núm. 2, 2006

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

- 10-Fontaine, K.R.; e colaboradores. Years of life lost due to obesity. *Jama*, Vol. 289, p.187-93, 2003.
- 11-Garrido Junior, A.; e colaboradores. Derivações gastrojejunais. *Cirurgia da Obesidade*. São Paulo, Atheneu. p.155-161, 2002.
- 12-Gigante, e colaboradores. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev Saúde Pública*. Vol. 3, p. 236-246, 1997.
- 13-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. Atividade Física, Aptidão Física e Saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. Vol.1, Núm.1, p. 18-35, 1995.
- 14-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. Controle do Peso Corporal: Composição Corporal Atividade Física e Nutrição. 20ª edição. Shape, 2003.
- 15-Guedes, D. P.; Gonçalves, L. A.V. Impacto da Prática Habitual de Atividade Física no Perfil Lipídico de Adultos. *Arq Bras Endocrinol Metab* Vol. 51, Núm.1, p. 72-78, 2007.
- 16-Halpern, A. A Epidemia de Obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab*. Vol.43 Núm.3, 1999.
- 17-Karlsson, E.A.; Beck, M.A. The burden of obesity on infectious disease. Department of Infectious Diseases, St Jude Children's Research Hospital, Memphis, Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2112733>> Acesso em: 11/11/2011
- 18-Kumanyika, S.K. Minisymposium on obesity: overview and some strategic considerations. *Annu Ver Public Health*, Vol.22, p.293-308, 2001.
- 19-Lehamann, A.L.F.; e colaboradores. Correlação entre hipomotilidade da vesícula biliar e desenvolvimento de colecistolitíase após operação bariátrica. *Rev Col Bras Cir*. Vol. 33, Núm. 5, p. 285-288, 2006.
- 20-Liberali, R. Metodologia Científica Prática: um saber-fazer competente da saúde à educação. Florianópolis: (s.n.), 2008.
- 21-Matsudo, S.; Matsudo, V.K.R.; Andrade, D.; Andrade, E.; Oliveira, L.C. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2001.
- 22-Matsudo, S.M.; Matsudo, V.K.R. Evidências da Importância da Atividade Física nas Doenças Cardiovasculares e na Saúde. *Revista Diagnóstico e tratamento*, Vol.5, Núm. 2, p. 10-17, 2000.
- 23-Nahas, M.V. Atividade física saúde e qualidade de vida: conceitos e questões para um estilo de vida ativo. 2ª edição. 2001.
- 24-NIH. Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. Consens Statement Online, Vol.9, Núm. 1, p. 1-20. 1991.
- 25-Pedrosa, V.; e colaboradores. Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. *Rev. Col. Bras. Cir*. Vol. 36, Núm.4, p. 316-322, 2009.
- 26-Philip, T. J.; Rachel Leach, E. K.; Maryam Shayeghi. The Worldwide Obesity Epidemic. *Obesity Research*. Vol. 9, p.228-233, 2001.
- 27-Pinheiro, N. Obesidade. *Rev. Medicina Social de Grupo, São Paulo*, Núm.177, p.5-8, 2002.
- 28-Pinheiro, A. R. O. P.; Freitas, S. F. T.; Corso, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr. Campinas*, Vol.17, Núm. 4, p. 523-533, 2004.
- 29-Pitanga, F. J. G. Epidemiologia, atividade física e saúde. *Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília*, Vol.10 Núm. 3. p. 49-54. 2002.
- 30-Rangel, L.; e colaboradores. Perfil de saúde e nutricional de pacientes portadores de obesidade mórbida candidatos à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin*. Vol. 22 Núm.3, p.214-219, 2007.
- 31-Segal, A.; Fandiño, J. Indicações e contraindicações para realização das operações bariátricas. *Rev. Bras. Psiquiatr*, Vol. 24, p. 68-72, 2002.
- 32-Sichieri, R. Avaliação crítica das recomendações de energia. *Rev. bras. epidemiol*. Vol. 5, Núm.1, p. 56-58, 2002.

33-Silva, E. N.; Sanches, M. D. Perfil Lipídico de Obesos Antes e Após a Derivação Gástrica a Fobi-Capella. Rev. Col. Bras. Cir. Vol. 33, Núm.2, p. 91-95, 2006.

34-Tardito, A. P.; Falcão, M. C. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade Rev Bras Nutr Clin. Vol.21,Núm.2, p.117-124, 2006.

35-Toneto, M.G.; e colaboradores. Resultados iniciais do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida em um centro multidisciplinar. Revista AMRIGS, Porto Alegre, Vol. 48, Núm. 1, p. 16-21, 2004.

36-Wilmore, J.H.; Costill, D.L. Fisiologia do esporte e do exercício. 2ª edição. São Paulo. Manole. 2001.

37-World Health Organization. Report of a WHO consultation on obesity. Obesity - preventing and managing the global epidemic. Geneva. 1997.

38-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.

Recebido para publicação em 03/12/2011
Aceito em 21/12/2011