

# AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À GASTROPLASTIA

*Evaluation of the level of physical activity in individuals undergoing gastroplasty*

*Camilla Mendonça de Jesus Santana<sup>1</sup>, Manuella Roanna Teixeira Pinheiro Leite<sup>2</sup>,  
Amaro Afrânio Araújo Filho<sup>3</sup>, Érika Ramos Silva<sup>4</sup>*

## RESUMO

A obesidade, caracterizada por acúmulo excessivo de gordura corporal, constitui atualmente um importante problema de saúde pública (MANCINI, 2001). Após a gastroplastia é necessário a introdução de atividades físicas de baixa a moderada intensidade em primeiro momento, e uma posterior manutenção desta redução, proporcionando também um combate às doenças metabólicas relacionadas a esta doença (FANDINO, 2004). A pesquisa tem por objetivo avaliar o nível de atividade física de indivíduos submetidos à gastroplastia, e como objetivos secundários, observar se o sexo e a idade influenciam no desempenho físico destes indivíduos. A amostra foi constituída por 124 indivíduos. A coleta de dados foi realizada através de entrevista com o IPAQ – versão curta. Para análise estatística foi utilizado o teste do Qui-quadrado com  $p < 0,05$ . Dos 124 indivíduos submetidos à gastroplastia, 75 foram do sexo feminino e 49 do sexo masculino. Os resultados mostraram que no total, 46,6% dos indivíduos submetidos à gastroplastia realizam pouca ou nenhuma atividade física. Quanto à faixa etária, 33 indivíduos tinham idade inferior a 30 anos, 64 com idade entre 30 e 50 anos e 27 com idade superior a 50 anos. No presente estudo foi observado que dos 24 indivíduos classificados como muito ativo, 12 tinham idade inferior à 30 anos, 11 tinham entre 30 e 50 anos e somente 1 tinha idade superior à 50 anos. Sendo verificado que o sexo não influencia no nível de atividade física, já em relação à idade, foi percebido que com o avançar da idade o nível de atividade física se torna mais comprometido.

**Palavras-chave:** Atividade física, gastroplastia, obesidade, questionário.

## ABSTRACT

Obesity is characterized by excessive accumulation of body fat, is currently a major public health problem (MANCINI, 2001). After gastroplasty is necessary to the introduction of physical activities of low to moderate intensity at first, and subsequent maintenance of this reduction, providing also a combat metabolic disorders related to this disease (FANDINO, 2004). The research aims to assess the level of physical activity of individuals undergoing gastroplasty, and as a secondary objective, to observe whether sex and age influence on physical performance of individuals. The sample consisted of 124 individuals. Data collection was conducted through interviews with the IPAQ - short version. For statistical analysis, the chi-square  $p < 0.05$ . Of the 124 patients undergoing gastroplasty, 75 were female and 49 were male. The results showed that overall, 46.6% of individuals undergoing gastroplasty carry little or no physical activity. As age group, 33 subjects were aged below 30 years, 64 aged between 30 and 50 years and 27 older than 50 years. In the present study it was observed that of the 24 individuals classified as very active, 12 were aged less than 30 years, 11 were between 30 and 50 years and only one was older than the 50 years. Being verified that sex does not influence the level of physical activity, as related to age, it was realized that with advancing age the level of physical activity becomes compromised.

**Keywords:** Physical activity, gastroplasty, obesity, questionnaire.

1- Graduada em fisioterapia na Universidade Tiradentes – UNIT, Aracaju-SE

2- Professor do curso de Fisioterapia da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Especialista em Educação em Saúde Pública pela UNIFOR. Fortaleza- Ceará- Brasil

3- Graduada em fisioterapia na Universidade Tiradentes – UNIT, Aracaju-SE.

4- Professor Assistente III do Curso de Graduação em Fisioterapia – UNIT, Aracaju-SE

5- Professora do Curso de Graduação em Fisioterapia – UNIT, Aracaju-SE.

Recebido: 10/2011

Aceito: 09/2011

Autor para correspondência:

Camilla Mendonça de Jesus Santana

E-mail: camilla\_mendonca87@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A obesidade, caracterizada por acúmulo excessivo de gordura corporal, constitui atualmente um importante problema de saúde pública devido a sua crescente prevalência (KUMANYIKA, 2008). A mesma é uma doença crônica que possui índices crescentes de morbimortalidade na fase adulta, principalmente devido a sua associação com as doenças cardiovasculares (GOMES, 2010).

O acúmulo excessivo de gordura corporal causa várias mudanças patológicas no organismo: aumento de tamanho ou produção de células adiposas hipertróficas, associadas às complicações clínicas como: diabetes mellitus tipo II, colelitíase, doenças cardio vasculares tipo: coronariopatias, cardiomiopatia hipertrófica, hipertensão arterial, acidente vascular encefálico; hiperlipidemia, esteatose hepática, apnéia do sono, osteoartrites articulares, gota, alguns tipos de câncer (pulmão, endométrio e cólon), hipercolesterolemia, complicações gestacionais, irregularidade menstrual, hirsutismo, incontinência urinária, aumento do risco em intervenções cirúrgicas e desordens psicológicas tipo: Ingestão alimentar compulsiva e depressão (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, 2003; RUBENSTEIN, 2005; ALI, 2006; GUH, 2009).

A alimentação inadequada juntamente com o sedentarismo são os fatores mais prevalentes e favorecedores da obesidade “moderna” que se agrava com o auxílio dos avanços tecnológicos, pois o gasto diário de energia é cada vez menor (FRANKS, 2010).

O principal indicativo da obesidade é o índice de massa corporal (I.M.C.), este é estabelecido pela divisão da massa corpórea em quilos pelo quadrado da estatura em metros. A relação cintura-quadril (RCQ) também pode ser usada na classificação de sobrepeso e obesidade. Embora o I.M.C. não avalie diretamente a proporção de gordura corporal, estudos realizados em grandes amostras populacionais têm revelado alta correlação entre I.M.C. e gordura corporal (OLIVEIRA, 2005; GODOY-MATOS, 2009).

Para indivíduos que possuem I.M.C. maior que 40Kg/m<sup>2</sup> ou superior a 35Kg/m<sup>2</sup> associado a co-morbidades, que já realizaram o tratamento convencional (dieta e atividade física) por cinco anos ou mais, sem resultados significativos indicase a intervenção cirúrgica. Esta indicação deverá ser tomada por uma equipe multiprofissional composta pelos seguintes profissionais: nutricionista, psicólogo, cardiologista, fisioterapeuta, pneumologista, anestesista, endocrinologista e por fim o cirurgião (FANDINO, 2004).

A intervenção cirúrgica tem sido empregada com sucesso no tratamento da obesidade mórbida. A técnica atual de maior uso consiste na gastroplastia com bypass (desvio) gastrojejunal. Trata-se da redução da capacidade gástrica (50 ml), restringindo-se assim, a ingestão de alimentos. A perda de peso se torna constante, porém os déficits nutricionais também podem ser marcadamente importantes e diminuir a qualidade de vida destes doentes (LIMA, 1995).

Após a cirurgia de gastroplastia deverá ser introduzida ao tratamento atividade física de leve à moderada intensidade em primeiro momento, para proporcionar redução ponderal, e sua posterior manutenção, proporcionando assim um combate às doenças metabólicas relacionadas à obesidade (NAHAS, 2001; FANDINO, 2004).

A atividade física é qualquer atividade que proporcione

gasto calórico maior que o de repouso. Levando em consideração a taxa de consumo de oxigênio, quanto mais intensa for a atividade mais oxigênio será consumido e maior será o gasto energético. Para promoção de adaptações orgânicas é necessária uma frequência e continuidade da prática de atividade física. O número de sessões semanais de exercício deve variar de três a quatro vezes, de 40 a 50 minutos. Exercitar-se apenas duas vezes por semana não modifica significativamente o peso e gordura corporal (MCARDLLE, 2003).

O exercício físico regular resulta em benefícios para o organismo, como a melhora da capacidade cardiovascular e respiratória, diminuição na pressão arterial em hipertensos, melhora na tolerância à glicose e na ação da insulina e diminuição da mortalidade geral (FRANCISCHI, 2000).

A atividade física tanto melhora a capacidade muscular como pode melhorar a resistência, o equilíbrio, a mobilidade articular, a agilidade, a velocidade da caminhada e a coordenação geral (PITANGA, 2004). Além disso, existem evidências epidemiológicas de que exercícios vigorosos e regulares estão associados com a redução do risco de doenças cardiovasculares, osteoporose, diabetes e certos tipos de câncer (NAHAS, 2001; RIQUE, 2002; CIOLAC, 2004).

Diante disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e o Instituto Karolinska, na Suécia, reuniram pesquisadores com a finalidade de desenvolver e testar um instrumento que permitisse obter medidas de atividades físicas que fossem internacionalmente comparáveis. Com tal objetivo, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) foi proposto por representantes de 25 países, inclusive o Brasil. Trata-se de um instrumento desenvolvido com a finalidade de estimar o nível de prática habitual de atividade física de populações de diferentes países e contextos socioculturais. Com os mesmos objetivos dispostos acima, o IPAQ- versão curta foi desenvolvido para uma melhor compreensão do entrevistado (CRAIG, 2003).

Sabendo da importância da atividade física para indivíduos submetidos à gastroplastia, justifica-se a realização do presente estudo para avaliar o nível de atividade física presente no dia-a-dia destes indivíduos. Vale ressaltar que o desenvolvimento do estudo preconiza o conhecimento mais profundo sobre a conscientização e regularidade da atividade física.

Assim, o principal objetivo da presente pesquisa é avaliar o nível de atividade física de indivíduos submetidos à gastroplastia, e como objetivos secundários, observar se o sexo e a idade influenciam no desempenho físico.

## METODOLOGIA

Estudo do tipo transversal, observacional, não-controlado de caráter qualitativo.

Os dados desta pesquisa foram obtidos em artigos, livros e teses definidas. Foram acessados os bancos de dados na biblioteca, Bireme, Google, Pubmed, Scielo e Lilacs, utilizando as seguintes palavras-chave: atividade física, gastroplastia, obesidade e questionário.

A amostra do presente estudo foi constituída por indivíduos de ambos os sexos submetidos à gastroplastia pelo mesmo cirurgião.

Para determinar o tamanho da amostra aplicou-se a fórmula de cálculo de tamanho da amostra para variável nominal ou ordinal em populações finitas, dada por:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Em que:

n = Tamanho da amostra,

Z = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão,

(o nível de confiança adotado para pesquisa (NC) foi de 95%, portanto a área da curva normal para esta pesquisa é de z = 1,96 em torno da proporção média de ocorrência da característica observada - p),

p = Proporção com a qual o fenômeno se verifica (indivíduos que praticam atividade física). Neste estudo p será igual a 0,40.

q = Proporção complementar, correspondendo a 0,60.

N = Tamanho da população (N=187 indivíduos submetidos à gastroplastia),

d = Erro máximo permitido (o erro amostral representa o erro admitido pelo pesquisador na realização de pesquisas por amostragem. Durante o estudo foi utilizado um erro amostral de 5%).

Como resultado, obteve-se uma amostra de 124 indivíduos. A pesquisa foi realizada em indivíduos com no mínimo de 2 meses de cirurgia, após liberação do cirurgião para atividade física, e no máximo 12 meses, onde o retorno ao consultório se torna cada vez mais escasso.

O presente trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes- UNIT, sendo registrado com número 100211R.

Todos os entrevistados tiveram informações sobre o objetivo e a metodologia do estudo e concordaram em participar, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido, segundo as normas preestabelecidas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, a qual estabelece normas de pesquisa envolvendo seres humanos.

Após aprovação do CEP, foi realizado a coleta de dados, realizada através da entrevista com os indivíduos na sala de espera do consultório médico, que se estendeu de abril à maio de 2011. Sendo as visitas em 3 dias da semana (segunda, terça e quinta-feira) no turno matutino, já que as consultas eram realizadas somente neste turno durante esses 3 dias da semana.

Os indivíduos foram escolhidos de acordo com os critérios de inclusão: indivíduos no pós-operatório de gastroplastia com período da cirurgia entre 2 e 12 meses, ambos os sexos com idade ≥ 15 anos e ≤ 68 anos. Sendo excluídos da pesquisa indivíduos que tenham apresentado complicações pós-operatórias que venham restringir a realização de atividade física.

A técnica utilizada para coleta de dados foi a entrevista, através do questionário internacional de atividade física (IPAQ) – versão curta. A versão curta do IPAQ é composta por oito questões abertas e suas informações permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada

e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada).

No Brasil, o IPAQ tem sido testado por diversos pesquisadores (BOUCHARD, 1983; MELANSON, 1996; PARDINI, 2001; CRAIG, 2003; BARROS, 2005) quanto à reprodutibilidade (teste/reteste) e validade concorrente. Em geral, os resultados provenientes desses estudos indicaram que o IPAQ (auto administrado em forma de entrevista individual) é instrumento com boa estabilidade de medidas e precisão aceitável para uso em estudos com adultos jovens, de meia-idade e com mulheres idosas.

Para analisar os dados do nível de atividade física foi usado o consenso realizado entre o CELAFISCS e o Center for Disease Control (CDC) de Atlanta em 2002 considerando os critérios de frequência e duração. A classificação é dividida em: muito ativo, ativo, irregularmente ativo e sedentário.

As variáveis estudadas foram: idade, gênero e nível de atividade física.

Os dados coletados foram tabulados na planilha eletrônica Excel e analisados no programa SPSS versão 13. Para análise estatística do presente estudo foram utilizadas tabelas, onde os percentuais foram utilizados para as variáveis qualitativas. Já a homogeneidade da classificação do nível de atividade física entre o sexo e faixa etária dos indivíduos, foi avaliada pelo teste do Qui-quadrado.

O objetivo do trabalho foi verificar a variável dependente em categorias, sendo o teste do Qui-quadrado mais indicado nessa situação.

Considerando um nível de significância de 5% para todas as análises.

## RESULTADOS

A amostra de dados foi formada por 124 indivíduos de uma clínica em Aracaju-SE que realizaram gastroplastia no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2011 pelo mesmo cirurgião. Destes, 75 (60,5%) eram do sexo feminino e 49 (39,5%) do sexo masculino. A idade média dos indivíduos avaliados era de 39 anos com desvio padrão de 12 anos.

A tabela 1 mostra a distribuição dos indivíduos de acordo com o sexo e a classificação do IPAQ.

Tabela 1. Distribuição dos indivíduos segundo sexo e classificação do IPAQ.

Sexo	Classificação				Total
	Muito ativo	Ativo	Irreg. Ativo	Sedentário	
Feminino	12(16,0%)	25(33,3%)	22(29,3%)	16(21,3%)	75(100,0%)
Masculino	12(24,5%)	17(34,7%)	7(14,3%)	13(26,5%)	49(100,0%)
p-valor	0,242	0,876	0,053	0,504	-

- p-valor do teste Qui-quadrado = 0,228

Através da tabela 1 observa-se que dos 75 indivíduos do sexo feminino, 12 (16,0%) foram classificados como muito ativos, 25 (33,3%) como ativos, 22 (29,3%) como irregularmente ativos, e 16 (21,3%) como sedentários. Dos 49 indivíduos do sexo masculino, 12 (24,5%) foram classificados como muito ativos, 17 (34,7%) como ativos, 7 (14,3%) como irregularmente ativos, e 13 (26,5%) como sedentários. Mesmo sendo observadas essas diferenças nas proporções, o teste apresentou-se não significativo (p-valor = 0,228) indicando que a distribuição do sexo nas classificações do IPAQ é idêntica.

Da amostra dos 124 indivíduos, 58 foram classificados

entre sedentários e irregularmente ativos representando 46,6% da amostra, mostrando que apesar de recomendações e necessidades à realização da atividade física, muitos indivíduos praticavam pouca ou nenhuma atividade física após cirurgia. No estudo de Cunha (2006) percebeu-se que o nível de atividade física dos indivíduos antes da realização da cirurgia era de 65% para sedentários e 35% irregularmente ativo. Poucas mudanças ocorreram com ambos os grupos após cirurgia, mostrando um percentual de 60% no grupo sedentário e 40% no irregularmente ativo. Revela-se assim a falta de conscientização dos indivíduos quanto à necessidade da mudança de hábitos, entre eles, a inclusão da atividade física de forma regular.

Dos 124 indivíduos submetidos à gastroplastia, 75 foram do sexo feminino representando 60,5% da amostra, podendo ser atribuído a maior prevalência do sexo feminino a nível mundial. A prevalência deste sexo em tratamentos de obesidade se reflete por uma maior disponibilidade de tempo de tratamento da mesma e por uma maior preocupação com a saúde e aparência física (MATOS, 2002).

Através de um estudo realizado por Valezi (2008), que envolveu 116 pacientes, pode-se verificar que apenas 25 eram do gênero masculino, enquanto 91 pacientes eram do gênero feminino. A maior incidência de pacientes do sexo feminino pode ser observada também na pesquisa realizada por Nicareta e Marchesini (2007), onde 63,7% das pessoas que faziam parte da amostra eram do sexo feminino. No estudo de Beleli (2008), também foi observada maior incidência de mulheres, onde dentre 51 pacientes que faziam parte da amostra, apenas 10 eram do sexo masculino.

Em um estudo realizado por Oliveira (2003) dos 63 pacientes voluntários, a prevalência da obesidade foi maior nas mulheres (87,3%) do que nos homens (12,7%). Segundo Porto (2002), a obesidade grau três é mais prevalente nas mulheres do que nos homens devido ao excesso de energia depositado na forma de gordura, e não na forma de proteínas, mecanismo no qual ocorre nos homens.

O presente estudo mostra que dos indivíduos classificados como muito ativos 12 eram do sexo feminino e 12 do masculino, não tendo diferença significativa ( $p$ -valor = 0,242). No entanto alguns estudos vêm demonstrando que o sexo feminino possui um padrão de vida mais ativo que o masculino, tanto pelo envolvimento em atividades domésticas e sociais, como pela busca de atividade física (O'BRIEN; KEATING, 1995).

Na tabela 2 temos a distribuição dos indivíduos segundo faixa etária e classificação do IPAQ.

## DISCUSSÃO

O objetivo do estudo era avaliar o impacto da reabilitação aquática em pacientes submetidos a ressecção pulmonar. Em estudo prévio com 110 pacientes submetidos à cirurgia pulmonar, foi observado que nos pacientes submetidos à lobectomia, ocorreu uma redução média do VEF1 de 0,45 L no primeiro mês e de 0,30 L aos seis meses. A CVF foi reduzida de 0,94 L no primeiro mês para 0,58 L no sexto mês<sup>(8)</sup>, mostrando que com o passar do tempo, nesta população, ocorre uma redução da função pulmonar, sendo nesta situação a fisioterapia uma opção terapêutica indispensável.

Lima et al<sup>(20)</sup> encontrou resultados semelhantes em uma amostra de 26 pacientes avaliados no pré-operatório e após seis meses do procedimento cirúrgico de ressecção pulmonar

através de espirometria, encontrando uma redução média de 0,5 L no VEF1 e de 0,4 L na CVF em pacientes submetidos à lobectomia. Tal impacto persistiu seis meses após a intervenção e esteve diretamente ligado à extensão da ressecção.

Sabe-se que os exercícios físicos em indivíduos com comprometimento pulmonar são importantes, entretanto, estudos não tem demonstrado sua eficácia em relação à função pulmonar, sejam exercícios de reabilitação no solo, seja em ambiente aquático, corroborando com a pesquisa atual<sup>(21-23)</sup>, todavia, vale ressaltar a escassez de literatura disponível sobre o tema.

O sistema pulmonar é profundamente afetado pela imersão do corpo no nível do tórax. Parte desse efeito se deve à mudança do sangue para a cavidade torácica e parte é devido à compressão da parede torácica pela própria água. O efeito combinado é a alteração da função pulmonar, aumento do trabalho respiratório e alteração da dinâmica respiratória<sup>(18)</sup>.

O ambiente aquático apresenta diversas propriedades físicas, dentre elas a que interfere de forma direta sobre o sistema pulmonar é a pressão hidrostática<sup>(18,19)</sup>. Durante a imersão com a cabeça fora da água, a mecânica e a função pulmonar são alteradas interferindo no comprimento e nas atividades dos músculos respiratórios<sup>(11,24)</sup>.

Candeloro e Caromano<sup>(25)</sup> afirmam que com a imersão, a pressão hidrostática atua como uma carga para contração diafragmática durante a inspiração, tendo como resultado um exercício para essa musculatura, além de auxiliar na sua elevação e conseqüentemente na saída do ar durante a expiração. Tal fato poderia justificar o aumento estatisticamente significativo na força muscular inspiratória encontrada no presente estudo.

Estudo anterior com pacientes portadores de doença pulmonar crônica demonstra que o tratamento da reabilitação pulmonar associado à hidroterapia supera aqueles encontrados somente com o tratamento da reabilitação em solo, possibilitando aumento no condicionamento físico e melhora nas atividades funcionais<sup>(26)</sup>.

Quanto à QV, estudos mostram que os pacientes submetidos à cirurgia de ressecção pulmonar obtiveram piora estatisticamente significativa neste aspecto e que essa piora permaneceu até o primeiro mês de pós-operatório. Observou-se também que não houve melhora da QV com o uso de radioterapia e/ou quimioterapia, evidenciando piora nos seguintes domínios do questionário SF-36: capacidade funcional, aspectos físicos, vitalidade e aspectos sociais<sup>(27)</sup>. Poucos autores relacionam a QV com a ressecção pulmonar, outros não consideram que o tipo de cirurgia seja um preditor de piora da QV<sup>(28)</sup>.

Stevinson et al.<sup>(29)</sup> realizaram uma revisão sistemática da literatura sobre os efeitos do exercício em pacientes com câncer e concluíram que houveram algumas evidências de que a função física foi maior entre aqueles que se exercitaram. No entanto, não encontraram evidências científicas suficientes para determinar efeitos sobre outros desfechos, como a QV<sup>(29)</sup>.

Outra revisão de estudos sobre a atuação dos exercícios em pacientes com câncer demonstrou benefícios fisiológicos e psicológicos do exercício, quando realizado durante ou após o tratamento do câncer levando a uma melhor função física e QV<sup>(30)</sup>. O presente estudo apresentou melhora nos domínios aspecto físico, dor, estado geral de saúde e coeficiente físico sumarizado, do questionário SF-36, porém não sendo estatisticamente significativa, corroborando com os autores supracitados.

Quanto à capacidade física o presente estudo vai de encontro com a pesquisa de Alfredo Cesário et al<sup>(31)</sup>, onde através

de um protocolo de exercício físico houve aumento da distância percorrida no TC6 levando à melhora da capacidade física dos indivíduos do estudo.

Apesar dos resultados positivos do nosso estudo o mesmo apresentou algumas limitações, dentre elas destacamos a amostra reduzida e a não existência de um grupo controle para que houvesse comparação dos resultados encontrados. Portanto, acreditamos que mais estudos sobre este tema devam ser realizados, buscando uma amostra maior e a possibilidade de um grupo controle realizando exercícios em solo.

**Tabela 2. Distribuição dos indivíduos segundo a faixa etária e classificação do IPAQ.**

Idade	Classificação				Total
	Muito ativo	Ativo	Irreg. ativo	Sedentário	
< 30 anos	12(36,4%)	13(39,4%)	4(12,1%)	4(12,1%)	33(100,0%)
30 a 50 anos	11(17,2%)	21(32,8%)	17(26,6%)	15(23,4%)	64(100,0%)
> 50 anos	1(3,7%)	8(29,6%)	8(29,6%)	10(37,0%)	27(100,0%)
p-valor	0,005	0,705	0,193	0,076	-

- p-valor do teste Qui-quadrado = 0,017

## CONCLUSÃO

O programa de reabilitação aquática parece ser eficaz na maximização da função da musculatura respiratória, traduzindo-se por elevação percentual dos níveis de VEF1, assim como causou incremento da Pimáx e Pemáx, apresentando também uma melhora na capacidade física e qualidade de vida, contudo foi observada uma diminuição sem diferença estatisticamente significativa nos valores de CVF.

Através dela observa-se que do grupo com idade menor que 30 anos, 12 (36,4%) são classificados como muito ativos, 13 (39,4%) como ativos, 4 (12,1%) como irregularmente ativo e 4 (12,1%) como sedentários. Do grupo com idade entre 30 e 50 anos, 11 (17,2%) são classificados como muito ativos, 21 (32,8%) como ativos, 17 (26,6%) como irregularmente ativos e 15 (23,4%) como sedentários. Do grupo com idade maior que 50 anos, 1 (3,7%) foi classificado como muito ativo, 8 (29,6%) como ativos, 8 (29,6%) como irregularmente ativos e 10 (37,0%) como sedentários. O teste apresentou-se significativo com p-valor= 0,017 indicando que a distribuição da faixa etária nas classificações do IPAQ se diferenciam. Mas quando comparados as proporções das classificações entre as faixas etárias, apenas o muito ativo obteve significância (p-valor=0,005), indicando que o número de indivíduos muito ativo se difere significativamente entre as faixas etárias.

Quanto à faixa etária, 33 (26,6%) indivíduos tinham idade inferior a 30 anos, 64 (51,6%) com idade entre 30 e 50 anos e 27 (21,8%) com idade superior a 50 anos. A prevalência de indivíduos obesos com idade entre 30 e 50 anos deve estar relacionada com o aumento das co-morbidades, levando a maior procura às cirurgias de gastroplastia.

No presente estudo foi observado que dos 24 indivíduos classificados como muito ativo, 12 tinham idade inferior à 30 anos, 11 tinham entre 30 e 50 anos e somente 1 tinha idade superior à 50 anos. O estudo mostra também que dos 29 indivíduos classificados como sedentários, 15 possuem faixa etária entre 30 e 50 anos. Matsudo (2002) sugere um discreto aumento

do sedentarismo com o aumento da idade cronológica, mas, especialmente, uma diminuição importante na porcentagem de indivíduos muito ativos conforme avança a idade cronológica.

Com o aumento progressivo da idade, ocorre diminuição do envolvimento do número de indivíduos em atividades físicas vigorosas e moderadas e da vida diária, levando a decréscimo da capacidade física (MATSUDO, 2001).

Apesar do nível de atividade física estar mais comprometido com o avançar da idade, os benefícios proporcionados por ela são manutenção da massa óssea, aumento do gasto energético de repouso e promoção da perda de peso corporal, sendo todos estes importantes para a melhora da qualidade de vida da pessoa idosa durante o seu processo de envelhecimento (FONTES, 2010; BERRES, 2011).

## CONCLUSÃO

O principal resultado encontrado no estudo mostra que 46,6% dos indivíduos submetidos à gastroplastia realizam pouca ou nenhuma atividade física.

Dos 124 indivíduos questionados, 75 (60,5%) eram do sexo feminino e 49 (39,5%) do sexo masculino. A idade média desses pacientes era de 39 anos com desvio padrão de 12 anos.

Foi observado que não existe influência do sexo com a atividade física (p-valor=0,228), já em relação à faixa etária, foi percebido que com o avançar da idade o nível de atividade física fica mais comprometido (p-valor=0,017).

Sendo concluído que a maioria dos indivíduos submetidos à gastroplastia ainda não estão dispostos a modificar seu estilo de vida, não estando conscientes que a atividade física irá trazer benefícios a sua saúde.

Sugerem-se pesquisas com um maior número de indivíduos submetidos à gastroplastia e com mais de um cirurgião para assim relacionar à importância da atividade física com as orientações passadas pelo cirurgião. Sugerindo também pesquisas com grupos homogêneos, sendo divididos pelo tempo de cirurgia, para assim poder correlacionar o tempo de cirurgia com o nível de atividade física.

## REFERÊNCIAS

- 1- KUMANYIKA, S. K.; OBARZANECK, E.; STETTLER, N.; BELL, R.; FIELD, A. E.; FORTMANN, S. P.; FRANKLIN, B. A.; GILLMAN, M. W.; LEWIS, C. E.; POSTON, W. C.; STEVENS, J.; HONG, Y. Population-based prevention of obesity. *Circulation*. 2008; v. 118, p. 428-464.
- 2- GOMES, F. et al. Obesity and coronary artery disease: role of vascular inflammation. *Arq Bras Cardiol*. 2010; v. 94, n. 2, p. 255-261.
- 3- NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH. Statistics related to overweight and obesity. In: NIDDK Weight-control Information Center. U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health; 2003.
- 4- RUBENSTEIN AH. Obesity: a modern epidemic. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2005; 116:103-111; discussion 112-3.
- 5- ALI MR, MAGUIRE MB, WOLFE BM. Assessment of obesity-related comorbidities: a novel scheme for evaluating bariatric surgical patients. *J Am Coll Surg*. 2006; 202 (1); 70-7.
- 6- GUH DP, ZHANG W, BANSBACK N, AMARSI Z, BIRMINGHAM CL, ANIS AH. The incidence of co-morbidities

related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2009; 9:88.

7- FRANKS, P.W. et al. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *N Engl J Med*. 2010; v. 362, n. 6, p. 485-493.

8- OLIVEIRA, R. J. Saúde e Atividade Física: Algumas Abordagens Sobre Atividade Física Relacionada à Saúde. Rio de Janeiro: Shape, 2005.

9- GODOY-MATOS, A.F. et al. Management of obesity in adolescents: state of art. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2009; v. 53, n. 2, p. 252-261.

10- FANDINO, J.; BENCHIMOL, A. K.; COUTINHO, W. F.; APPOLINARIO, J. C. Cirurgia Bariátrica: Aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. *Revista de Psiquiatria*. 2004; Porto Alegre. v. 26, n. 1, p. 47-51.

11- LIMA, I.S. Qualidade de Vida no Trabalho na Construção de Edificações: Avaliação do nível de satisfação dos operários de empresas de pequeno porte. Florianópolis, 1995, 215p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1995.

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

13- MCARDLLE, W, D; KATCH, F, I; KATCH, V, L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. 5°. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

14- FRANCISCHI, R. P. P.; PEREIRA, L. O.; FREITAS, C. S.; KLOPFER, M.; SANTOS, R. C.; VIEIRA, P.; JÚNIOR, A. H. L. Obesidade: Atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Revista de Nutrição, Campinas*. 2000; v.13, n.01, p.17-28.

15- PITANGA, F.J.G. Epidemiologia da Atividade Física, Exercício Físico e Saúde. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2004.

16- RIQUE, A. B. R., SOARES, E. & MAEIRELLES, C. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2002; v. 8 n. 6 Niterói.

17- CIOLAC, E.G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2004; vol.10, n.4, Niterói.

18- CRAIG CL, MARSHALL AL, SJOSTROM M, BAUMAN AE, BOOTH ML, AINSWORTH BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35:1381-95.

19- BOUCHARD C. et al. A method to assess energy expenditure in children and adults. *American Journal of Clinical Nutrition* 1983; 13: 461-467.

20- MELANSON EL, FREEDSON PS. Physical activity assessment: a review of methods. *Crit Rev Food Sci Nutr* 1996; 36:385-96.

21- PARDINI R, MATSUDO SMM, ARAÚJO T, MATSUDO VKR, ANDRADE E, BRAGGION G, et al. Validação do Questionário Internacional de Nível de Atividade Física (IPAQ – Versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Rev Bras Ciên e Mov* 2001; 9:45-51.

22- BARROS MVG, NAHAS MV. Reprodutibilidade (teste-reteste) do Questionário Internacional de Atividade Física (QIAF-Versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil. *Rev Bras Ciên e Mov* 2000;8:23-6. 158 *Rev Bras Med Esporte* \_ Vol. 11, Nº 2 – Mar/Abr, 2005

23- CUNHA, A.C.P.T. DA NETO, C.S.P.; JÚ-

NIOR, A.T. DA C. Indicadores de obesidade e estilo de vida de dois grupo de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. *Fitness e Performance Journal* 2006, v.5, n 3, p. 146-154.

24- MATOS MIR, ARANHA LS, FARIA AN, FERREIRA SRG, BACATCHUCK J, ZANELLA MT. Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. *Rev Bras Psiquiatr*.2002; 24(4):165-9.

25- VALEZI, A. C.; BRITO, S. J.; JUNIOR, J. M.; BRITO, E. M. Estudo do padrão alimentar tardio em obesos submetidos à derivação gástrica com bandagem em YDE- ROUX: comparação entre homens e mulheres. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, Rio de Janeiro. 2008; v. 35, n. 6, p.387-391.

26- NICARETA, J. R.; MARCHESINI, J. B. Comparação de cinco técnicas para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida com o BAROS. *Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica*, São Paulo. 2007; v. 1, n. 2, p. 74-81.

27- BELELI, C. A. V.; CONCON, A. C. F.; OLIVEIRA, M. V.; PARREIRA, C. R. V. *Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica*, São Paulo. 2008; v 1, n. 4, p. 8-11.

28- OLIVEIRA, A.M.A; CERQUEIRA, E.M.M; SOUZA, J. da S.; OLIVEIRA, A.C. Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 2003; v.47,n.2, p.144-150.

29- PORTO MCV, BRITO IC, CALFA ADF, AMORAS M, VILLELA N, ARAÚJO LMB. Perfil do obeso classe III do ambulatório de obesidade de um hospital universitário de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2002; 46(6):668-73.

30- O'BRIEN COUSINS, S.; KEATING, N. Life cycle patterns os physical activity among sedentary and active older women. *Journal of Aging and Physical Activity, USA-Champaign*. 1995; n. 4, v. 3, p.340-359.

31- MATSUDO V, MATSUDO S, ANDRADE D, ARAÚJO T, ANDRADE E, OLIVEIRA L, BRAGGION G. Impact of a multi-level intervention program on physical activity level in a mega-population. *Med Sci Sports Exerc*. 2002; 34(5 Suppl): S50.

32- MATSUDO SMM. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. In: Matsudo SMM, editor. *Envelhecimento e Atividade Física*. 1a ed. Brasil, Londrina. 2001; 60-70.

33- FONTES, M. C.; MOREIRA, O. C.; GONZAGA, B. T.; SEGHE TO, W.; OLIVEIRA, C. E. P. Entrenamiento de la fuerza em la tercera edad. *Revista Digital, Buenos Aires*. 2010; Ano 14, Nº 140.

34- BERRES, C. G. A.; BAGNARA, I. C. Los efectos de La actividad física em el proceso de envejecimiento biológico humano. *Revista Digital, Buenos Aires* 2011; Ano 15, Nº 153.

