

ANÁLISE DO IMC PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO FISIOTERÁPICA AQUÁTICA EM OBESOS MÓRBIDOS PRÉ CIRÚRGICOS BARIÁTRICOS

LUANA DA ROSA FRANCISCON
CRISTINA ROMERO

Faculdade Assis Gurgacz (FAG) – Cascavel – Paraná – Brasil
princess_luzinha@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Segundo Claudino e Zanella (2005) a interpretação da condição de obesidade tem variado no tempo conforme os valores culturais e científicos vigentes. A obesidade inexistiu como problema de saúde quando da escassez de alimentos e da alta atividade física praticada pelo homem, mas a seleção dos indivíduos portadores de mecanismos orgânicos com mais eficientes em estocagem de energia permitiu, com a evolução das sociedades, o seu surgimento. Por causa, em grande parte, da revolução industrial, acompanhada de mudanças nos hábitos de vida (menor atividade física e alimentação com maior teor energético) o peso corpóreo das populações vem mudando.

A Organização mundial da saúde (OMS) define “sobrepeso” como excesso de peso corpóreo e “obesidade” como excesso de gordura no organismo, levando em conta o índice de massa corpórea (IMC) que se define dividindo o peso corpóreo (em kg) pelo quadrado da altura (em metros). Assim, a OMS define sobrepeso quando o IMC encontra-se entre 25 e 29,9kg/m² e obesidade, quando o IMC encontra-se superior a 30kg/m².

Uma intervenção que atualmente vem atingindo a população obesa é a tentativa da redução do peso corporal através das cirurgias de redução do estômago, conhecidas como cirurgias bariátricas.

O Fisioterapeuta desempenha um importante papel, atuando junto com a equipe multidisciplinar no período de pré e pós-operatório dessas cirurgias, devido a alta incidência de complicações no período pós-operatório, responsáveis por aumento da morbi-mortalidade neste período (SARMENTO, 2007).

As ferramentas terapêuticas para controle de peso são: intervenção na dieta, atividade física, mudança de hábitos, farmacoterapia e cirurgia bariátrica

Segundo Blair et alii (1994); Bouchard et alii (1994) ; Yazbek & Battistella (1994) ; citado por Guedes (1995) a prática de atividades físicas, visam a diminuição do peso corporal, melhora da capacidade cardiovascular, melhora da capacidade respiratória, melhorar a qualidade de vida e que tem os seguintes efeitos fisiológicos: eliminação do excesso de reserva adiposa, além do favorecimento de distribuição de gordura corporal que venha a favorecer a um padrão mais saudável, melhora o rendimento do coração ao produzir as necessidades energéticas do miocárdio mediante a redução da frequência cardíaca e da pressão sangüínea, aumenta a ventilação pulmonar mediante ganho no volume-minuto e na redução da frequência respiratória e melhora a estrutura e as funções dos ligamentos, dos tendões e das articulações;

Um exemplo de atividade aeróbica que tem sido muito utilizada e tem trazido bastantes resultados positivos é a hidroterapia, que é uma forma de terapia dentro da água sendo essa um meio diferente da terra. Ao ser inserido neste novo meio o organismo é submetido a diferentes forças físicas e em conseqüência realiza uma série de adaptações fisiológicas (CAROMANO et al., 2003).

A Frequência semanal das atividades aeróbicas são fixadas de 3 a 5 vezes por semana, com um tempo estimado de 20 a 60 minutos (envolvendo exercício contínuo ou fracionado). A monitoração dessa atividade deve ser realizada com o acompanhamento sistematizado dos seguintes dados: sinais vitais (pressão arterial, Frequência cardíaca, Frequência respiratória , Saturação de oxigênio), Tabela de Esforço Subjetivo de Borg e dispnéia. (CAPUTO, 2009)

As forças físicas da água desempenham um papel fundamental sobre o organismo durante a prática do exercício, provocando alterações no sistema cardiorrespiratório, melhorando a eficiência cardíaca e conseqüentemente resultando em menores alterações na frequência cardíaca (FC), em resposta a vaso constricção periférica e o desvio de sangue para os tecidos ativos (KRUEL, 2000; CAROMANO et al., 2003).

Imediatamente após a imersão o corpo sofre a ação da pressão hidrostática, aumentando o fluxo sanguíneo, centralizando o maior volume da região dos membros inferiores para as grandes partes da região do tórax, demonstrando aumento da eficiência nos mecanismos responsáveis pela melhora do retorno venoso. (FILKENSTEIN et al., 2005).

A pressão hidrostática é um dos elementos fundamentais para as repostas fisiológicas durante a prática da hidroginástica. Ela auxilia na correção postural, na reeducação respiratória, no conhecimento corporal, no equilíbrio e também no retorno venoso. Outro elemento importante é a resistência da água, que proporciona importante influência sobre a melhoria do condicionamento físico, no dispêndio energético e na diminuição do impacto sofrido pelas articulações.. (KRUEL, 2000; CAROMANO et al., 2003).

A finalidade deste estudo é a analisar a variância do IMC pré e pós tratamento fisioterapêutico das pacientes submetidas ao pré-operatório em meio líquido.

MATERIAIS E MÉTODOS

O tratamento foi realizado no Centro de Reabilitação da Faculdade Assis Gurgacz - FAG, nos ginásios de Fisioterapia Cardiopulmonar e piscina terapêutica. A amostra foi composta por 3 mulheres de 18 a 50 anos com IMC acima de 45. Todas as pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. As mesmas foram avaliadas previamente pelo médico gastroenterologista, devidamente encaminhadas a FAG para tratamento fisioterapêutico. Todas encontram-se na fila para realização de cirurgia bariátrica. O programa de treinamento foi elaborado a partir do referencial teórico do ano de 1997 a 2010. Foram realizados 15 atendimentos com frequência de 3 vezes por semana e duração de 50 minutos cada em piscina terapêutica a 34°C com 150 metros de profundidade realizando o tratamento em diferentes profundidades, baseado na literatura através da cinesioterapia adaptada ao meio líquido com ênfase no trabalho aeróbico. A intensidade calculada para o gasto energético foi de 50% da FC máxima, Escala de Esforço Percebido moderado e controle dos sinais e sintomas. Todas foram adaptadas ao meio líquido previamente. A cada 5 minutos foi monitorado: frequência cardíaca, saturação de oxigênio, escala de esforço percebido e sinais e sintomas. A programação do atendimento foi: 5 minutos de aquecimento com alongamentos globais e caminhada na água, 15 minutos de treino aeróbico com membros superiores, 15 minutos de treino aeróbico com membros inferiores e 5 minutos de desaquecimento com alongamentos globais.

Para os atendimentos hidroterapêuticos foi utilizado o seguinte protocolo, elaborado pelos colaboradores da pesquisa. Os 5 primeiros minutos de aquecimento foi composto de: Caminhadas em ambas direções com a resistência da água atuando diretamente e alongamentos globais; Corrida com elevação alternada dos joelhos punhos cerrados; Correndo com elevação alternada dos joelhos, mãos abertas; saltando deslocando-se para frente, água na altura dos ombros; Saltando no lugar, afastando e aproximando as pernas.

Os exercícios para os membros superiores foram baseados na literatura de Bates e Hanson(1999) : Puxar - Empurrar - Trabalho muscular: bíceps, tríceps, flexores - extensores dos antebraços. Ao puxar, palma da mão voltada para baixo; ao empurrar, palma da mão voltada para cima. Utilizando os princípios físicos da água como resistência; Braços à frente com a palma das mãos se defrontando, afastá-los, empurrando a água com o dorso das mãos para trás (inspira). Uni-los a frente, resistência da água na palma das mãos (expirar); Mãos apoiadas sobre as pranchas, correndo no lugar, movimentando-as para frente e para trás. A prancha neste momento é utilizada como material de resistência; Saltar apoiando levemente as mãos sobre as pranchas, estendendo os braços; Empurrar - colocar a prancha dentro d'água

próxima ao peito. Estender os braços d'água trazer a prancha próximo ao peito, reiniciando o movimento; Correr no lugar, deslocando-se, braços embaixo d'água, movimentando para frente para trás. Trabalho Muscular: braços e pernas. Os halteres são utilizados como resistência para uma maior gasto energético e ganho de força muscular.

Os exercícios de membro inferiores: Pedalar - Trabalho muscular: quadríceps, posteriores da coxa. Puxar o joelho bem para cima, estender a perna, tocar ponta do pé no solo, reiniciando o movimento; Abdução-Adução - Trabalho Muscular: lateral e interna da coxa. Segurar na borda, elevar uma perna a lateral estendida e voltar (direita depois esquerda); Batimento de pernas do nado crawl - Trabalho Muscular: músculos da coxa posterior e anterior; Pliê - Segurar na calha, flexionar estender as pernas; Saltar afastando unido as pernas - Trabalho Muscular: musculatura interna e externa da coxa, quadríceps. Pequenos jogos: Passar a bola por cima da cabeça e entre as pernas. O último (andando saltando, nadando, correndo) coloca-se à frente, quando o primeiro chegar à frente, a equipe ganha; Passar a bola lateralmente, o último deverá (correr, saltar, nadar, etc.) Ir fazer a cesta, voltar colocando-se a frente; Jogo de queimada.

Desaquecimento: Alongamentos globais com a técnica de Water Pilates. Este programa adapta criativamente exercícios de Pilates para a piscina. Alonga-se o corpo inteiro com exercícios e condicionamentos originais, construindo um núcleo mais forte (abdominais e região posterior), movendo-se do interior para fora. As posturas utilizadas serão as seguintes: Em pé, com auxílio do bastão em um dos membros superiores, abrir o braço para a lateral e manter, o tronco gira para este mesmo lado e o outro braço toca o bastão. Realiza-se a expiração na hora do movimento e a inspiração na volta do mesmo; Em pé, sem auxílio de flutuadores, realiza-se chute para frente e para trás. Alternando as pernas. Na mesma postura anterior associa-se os membros superiores.

A primeira e a última sessão foram utilizadas para realizar a avaliação e a reavaliação dos pacientes utilizando a balança G Tech GLASS 4 FB Digital 180 para medir o peso corporal em solo, e fita métrica para medir a altura das participantes antes e após a intervenção fisioterapêutica aquática, totalizando 17 atendimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes do programa fisioterapêutico a média de peso corporal das pacientes foi de 120.03kg e após a intervenção a média foi de 120.03kg não havendo diferença significativa. A média do IMC foi de 45,98 na avaliação e após a intervenção fisioterapêutica foi de 45.99 não havendo diferença significativa. O presente estudo mostra que as participantes podem ser consideradas obesas considerando os valores segundo a O.M.S., onde o índice normal do IMC é entre 18.5 e 25.

O índice de massa corporal (peso/altura^2) tem sido preconizado como um bom método para avaliação da obesidade, tanto em crianças como em adolescentes e adultos. A obesidade pode causar sofrimento psicológico devido à pressão social para um corpo esguio, e também é provável que uma auto percepção inadequada do peso, com ou sem obesidade traga prejuízos funcionais. As discrepâncias entre o índice de massa corporal e o peso corporal "ideal" podem levar a estados emocionais negativos, tais como desapontamento e insatisfação, colocando os indivíduos em risco de terem transtornos e, muitas vezes, sentirem-se isolados ou discriminados (LEÓN et al., 2005).

A cirurgia bariátrica é aceita, atualmente, como a ferramenta mais eficaz no controle e tratamento da obesidade mórbida. Dentre os principais benefícios decorrentes desta cirurgia podemos salientar a perda e manutenção de peso a longo prazo, melhora das doenças associadas com conseqüente melhora na qualidade de vida. Segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica (ASBS) no ano de 2002 foram registradas 73.000 cirurgias bariátricas nos Estados Unidos. São candidatos à cirurgia, segundo critérios do consenso de 1991 do National Institute of Health, pacientes com IMC acima ou igual a 40 Kg/m² e pacientes com IMC entre 35 e 39,9 Kg/m² com alguma comorbidade associada a obesidade.

A obesidade é uma doença crônica que resulta de um estado de desigualdade entre as calorias ingeridas e as calorias gastas pelo sujeito, conduzindo à acumulação excessiva de tecido adiposo no organismo (Fauci et al., 2009). Ribeiro et al (2010) fez um estudo onde verifica-se um IMC médio de 40,53Kg/m² numa primeira avaliação, e 39,33 aos 6 meses de tratamento. A maioria era do sexo feminino, com idades entre os 15 e os 64 anos. Este perfil epidemiológico confirma estudos recentes onde a faixa etária estava compreendida entre os 18 e os 64 anos (Carmo et al., 2006) e onde se constatava que as mulheres exibiam maior percentagem de IMC (15,4%) do que os homens (12,9%) (Carmo et al., 2000). Esta tendência em relação ao gênero parece verificar-se desde a infância, onde as meninas entre os 7 e os 9 anos exibiam maior percentagem de excesso de peso/obesidade (33,7%), do que os rapazes (29,4%). Em relação à análise do IMC constata-se, que este diminuiu ao longo dos 6 meses do estudo evidenciando-se que o objetivo terapêutico foi cumprido ao contrário do estudo proposto onde o IMC não teve resultado significativo mostrando assim que seria ideal a repetição do estudo com maior duração de tratamento para que possa haver resultados positivos.

Moulin et al (2006) diz que no Brasil, estudos epidemiológicos mostram que a evolução da obesidade é ascendente, estando 40% da população adulta com excesso de peso. A perda de peso é rotineiramente recomendada para indivíduos com excesso de peso, a fim de reverter ou prevenir estas conseqüências adversas relacionadas à obesidade. Por ser uma doença crônica, requer tratamento e seguimento contínuos.

CONCLUSÃO

Este estudo não respondeu aos objetivos da pesquisa, onde não houve diminuição do IMC pós intervenção fisioterapêutica aquática. Sugere-se a repetição do estudo com uma amostra maior de indivíduos e maior número de sessões de atendimento devido à escassez de estudos nesta área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, B.; FERREIRA, S. R. G. Epidemiologia. In: CLAUDINO, A. M.; ZANELLA, M. T. (Coord.). **Guia de transtornos alimentares e obesidade**. São Paulo: Manole, 2005. p. 185-193.
2. BLAIR et alii, 1994; BOUCHARD et alii, 1994 ; YAZBEK & BATTISTELLA, 1994 ; **Os Benefícios da atividade física** citado por GUEDES, 1995 .
3. CAROMANO, F. A.; THEMUDO, M. R. F.; CANDELORO, J. M. **Efeitos da imersão e do exercício na água**. Rev. Fisio. Bras. ano.4, n.1, jan/2003.
4. CAPUTO F.; OLIVEIRA M. F. M.; GRECO C.C.; DENADAI B. S.; **Exercício aeróbio: Aspectos bioenergéticos, ajustes fisiológicos, fadiga e índices de desempenho**; Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2009.
5. Carmo, I., Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., Reis, L., & Galvão-Teles, A. (2006). **Prevalence of obesity in Portugal**. Obesity Reviews, 7, 233-237.
6. Carmo, I., Carreira, M., Almeida, M. D., Reis, L., Medina, L., & Galvão-Teles, A. (2000). **Prevalence of obesity in portuguese population**. International Journal Obesity, 24 (Suppl.1), 91.
7. FINKELSTEN, I. **Comportamento de Variáveis Cardiorrespiratórias Durante e Após Exercício, nos Meios Terra e Água, em Gestantes e Não-Gestantes**. Dissertação de

Mestrado, apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005

8. FRANCISCHI, R.P.P.; PEREIRA, L.O.; KLOPFER, M.; SANTOS, R.C.; VIEIRA, P.; LANCHÁ JÚNIOR, A.H. **Obesidade: Atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento**. Rev. Nutr., Campinas, SP, v.13, n.1, p.17-28, jan./abr.2000

9. Fauci, A. S., Braunwald, E., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., Jameson, J. L., & Loscalzo, J. (Eds.). (2009). **Harrison's Manual of Medicine**. New York: McGraw-Hill.

10. GRAEF, F. e KRUEL, L. **Freqüência cardíaca e percepção subjetiva do esforço no meio aquático: diferenças em relação ao meio terrestre e aplicações na prescrição do exercício – uma revisão**. Rev. Bras. Med. Esporte, v.12, n.4, p.221-228, jul./ago.2006

11. LEÓN, L. M. *et al.* A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21 n.5 p.1433-1440, 2005.

12. MOULIN C. et al, **Obesidade e redução do peso corporal**, 2006

13. PAISANI D. M. , CHIAVEGATO L. D. , FARESINA S. M. Volumes, **capacidades pulmonares e força muscular respiratória no pós-operatório de gastroplastia**, Jornal Brasileiro de Pneumologia 31(2) - Mar/Abr de 2005

14. SARMENTO G. J. ; **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico** - 2ª Ed. 2007.

Endereço:

Rua Pernambuco 1575, Centro , Kit:05, Cacavel, PR, Brasil, Fone: (45) 9964-9675

Email: Princess_luzinha@hotmail.com