

# DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM MEMBROS INFERIORES DE PACIENTES OBESOS ANTES E DEPOIS DA CIRURGIA BARIÁTRICA

*Musculoskeletal pain in lower limbs in obese patients before and after bariatric surgery*

Ivana Teles de MELO, Márcia SÃO-PEDRO

Trabalho realizado no Curso de Fisioterapia da Faculdade Social, Salvador, BA, Brasil.

**DESCRITORES** - Dor musculoesquelética. Extremidade Inferior. Cirurgia bariátrica.

**RESUMO – Racional** - A Organização Mundial da Saúde calcula que em 2015 haverá aproximadamente 2,3 bilhões de adultos com sobrepeso e mais de 700 milhões com obesidade no mundo. O excesso de peso pode levar a inúmeras complicações, dentre elas as doenças articulares degenerativas. **Objetivo** - Estimar a frequência e local da dor musculoesquelética em membros inferiores antes e depois da cirurgia bariátrica. **Método** - Estudo descritivo de corte transversal, composto por 22 indivíduos obesos que preencheram questionários antes e seis meses depois de submetidos à cirurgia bariátrica. Os dados foram expressos através de uma análise descritiva e avaliados estatisticamente com nível de significância de 5%. **Resultados** - A dor foi referida pelos pacientes no pré-operatório em 87,5% no tornozelo e pé, 80% em joelho e 91,7% no quadril. No pós-operatório ela diminuiu para 12,5% no tornozelo e pé, 20% no joelho e 8,3% no quadril atingindo significância estatística ( $p < 0,001$ ). **Conclusão** - Indivíduos obesos submetidos à cirurgia bariátrica apresentaram acentuada redução tanto na frequência quanto na intensidade das dores musculoesqueléticas localizadas em ordem no quadril, tornozelo e pé.

**Correspondência:**

Ivana Teles de Melo,  
e-mail: ivanateles@uol.com.br

Fonte de financiamento: não há  
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação:  
Aceito para publicação:

**HEADINGS** - Musculoskeletal pain. Lower Extremity. Bariatric surgery.

**ABSTRACT - Background** - The World Health Organization estimates that in 2015 there will be approximately 2.3 billion overweight adults and more than 700 million obese individuals worldwide. Excess weight can lead to several complications, such as degenerative diseases. **Aim** - To estimate the frequency and local of musculoskeletal pain in the lower limbs before and after bariatric surgery. **Methods** - Cross-sectional descriptive study consisting of 22 obese individuals who filled in questionnaires before and six months after undergoing bariatric surgery. Data were shown through a descriptive analysis. The statistical analysis was performed with significance level at 5%. **Results** - Musculoskeletal pain in the lower limbs was placed preoperatively in 87.5% in the ankle and foot, knee 80% and 91.7% in the hip. Postoperative pain remained present in 12.5% in the ankle and foot, knee 20% and 8.3% in the hip, with statistical significance ( $p < 0.001$ ). **Conclusion** - Obese people who underwent bariatric surgery experienced a marked reduction in both frequency and intensity of musculoskeletal pain located in order in the hip, ankle and foot, and knee.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde<sup>9</sup> calcula que em 2015 haverá aproximadamente 2,3 bilhões de adultos com sobrepeso e mais de 700 milhões com obesidade no mundo. Considerada doença crônica com maior prevalência nos países desenvolvidos atinge homens e mulheres de todas as etnias e de todas as idades, reduz a qualidade de vida e tem elevadas taxas de morbidade e mortalidade.

O excesso de peso afeta praticamente todo o organismo, podendo levar a inúmeras complicações, dentre elas as doenças articulares degenerativas<sup>4</sup>. A obesidade e o envelhecimento da cartilagem ocasionam desgaste, perda da agilidade e elasticidade tecidual, e tem como consequência diminuição

da função da articulação<sup>11,14</sup>, maior frequência de dor e de lesões secundárias ao envelhecimento prematuro da cartilagem.

A dor é definida como "experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano real (International Association for the Study of Pain – IASP) e representa uma das principais causas de incapacidade e afastamento do trabalho, perda de funcionalidade e da qualidade de vida<sup>17</sup>. Entretanto, no Brasil ainda não existem dados oficiais sobre os custos sociais da dor. E, apesar do constante aumento de casos de obesidade e de lesões articulares, pouco se encontra na literatura que comprove o nível de dor e de comprometimento funcional associado à obesidade.

Portanto, explorar esta temática é aumentar as probabilidades de acerto e sucesso na atuação da equipe multidisciplinar, incluindo o fisioterapeuta, para trabalhar de forma mais eficiente, tanto no pré como no pós-operatório da cirurgia bariátrica para minimizar a dor e as limitações funcionais. A relevância do estudo se justifica, também, pela pequena quantidade de trabalhos com enfoque na atuação fisioterapêutica e sua importância.

O presente estudo tem por objetivo estimar a frequência e local da dor musculoesquelética em membros inferiores antes e depois da cirurgia bariátrica e verificar se ocorre diminuição nessa frequência pela redução na sobrecarga

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal realizado em Salvador, BA, Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Salvador – Unifacs sob o protocolo nº 04.10.88. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com os dispositivos da Resolução 196/96 do Comitê Nacional de Ética em pesquisas envolvendo seres humanos.

Foram selecionados indivíduos de ambos os sexos, candidatos à cirurgia bariátrica com bom nível de entendimento e cooperação. Foram excluídos os indivíduos com fratura nos membros inferiores, portadores de doenças imunológicas (reumatológicas), portadores de doenças neurológicas e cadeirantes.

Os dados primários foram coletados no período de outubro de 2009 até outubro de 2010, constando de entrevista inicial com aplicação do Questionário Estruturado Nórdico de Sintomas Osteomusculares Modificado, Questionário Algofuncional de Lequesne e do Mapa Corporal associado à Escala Visual Analógica (EVA). Esta última permite a localização exata da dor associada à sua intensidade, permitindo colorir o mapa corporal situando a dor de acordo com a EVA.

Após seis meses de operados - quando ocorre a maior perda de peso -, os pacientes foram convidados a retornar ao consultório e preencherem os

questionários na seguinte ordem: Nórdico Modificado e Algofuncional de Lequesne. Quando este último tivesse qualquer pontuação diferente de zero, o entrevistado era solicitado a dar continuidade com o preenchimento do Mapa Corporal associado à Escala Visual Analógica (EVA) para verificar a intensidade e se a dor era progressiva ou recente. Do Questionário Nórdico foi considerada somente a questão que avaliava se houve dor nos últimos sete dias, da data do preenchimento. Outras duas perguntas que avaliaram a ocorrência de dor ou desconforto em membros inferiores e se a dor interferiu na atividade profissional, foram descartadas do estudo para evitar que a diferença de tempo entre as questões influenciasse no resultado (seis e 12 meses).

As variáveis sócio-demográficas avaliadas foram gênero, escolaridade, idade e raça. O nível de escolaridade foi categorizado em primeiro, segundo e terceiro graus. As variáveis clínicas foram peso (kg), idade e Índice de Massa Corpórea (IMC). A variável sintomatologia ou afecção musculoesquelética foi localizada em quadril, joelho, tornozelo e pé.

O banco de dados foi criado no programa Excel 2003 e analisado no software R (versão 2.11.1), que realizou a correção dos dados digitados com o objetivo de eliminar possíveis erros ou inconsistência. Foi feita análise descritiva (frequência absoluta/relativa, mediana, 1º e 3º quartis) objetivando identificar as características gerais e específicas da população estudada. Na verificação da existência de diferenças significativas, antes e após a intervenção, foi utilizado o teste não-paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas e variáveis quantitativas, e o teste de McNemar para as variáveis nominais dicotômicas. O nível de significância estabelecido foi de 5%.

## RESULTADOS

A coleta de dados incluiu 23 pacientes que atenderam aos critérios de inclusão. Um dos pacientes foi afastado da pesquisa por não ter sido submetido à operação dentro do período possível para realização das duas entrevistas. Os outros 22 realizaram a avaliação pré e pós-operatória sendo 18 mulheres e quatro homens, IMC com mediana de 40,50Kg/m<sup>2</sup> (q1= 35,75 e q3= 43) (Tabela 1).

Em 100% dos pacientes o tipo de operação realizada foi de Fobi- Capella<sup>15</sup>.

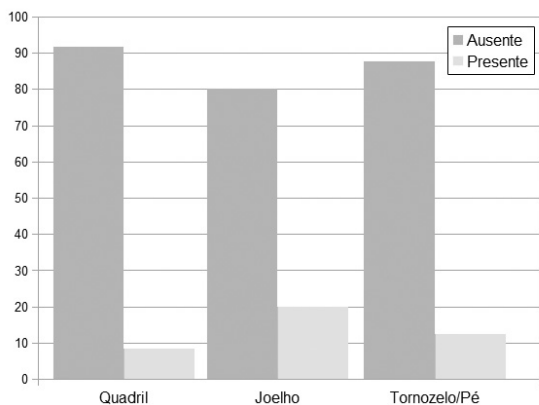
Os pacientes foram avaliados antes e seis meses após o procedimento cirúrgico, e verificou-se acentuada redução na intensidade da dor, considerando  $p < 0,05$  tanto no Questionário Algofuncional de Lequesne, com valor de mediana antes=13 (q1=10,38 e q3=14,50) e depois=0 (q1=0 e q3=2), quanto no Mapa Corporal associado à Escala Visual Analógica (EVA), que apresentou no pós-operatório valor de mediana=0 para quadril (q1=0 e q3=1,25), joelho e tornozelo (q1 e q3=0).

**TABELA 1** - Mediana dos questionários utilizados para avaliar dor e desconforto em membros inferiores de pacientes obesos, antes e depois da cirurgia bariátrica

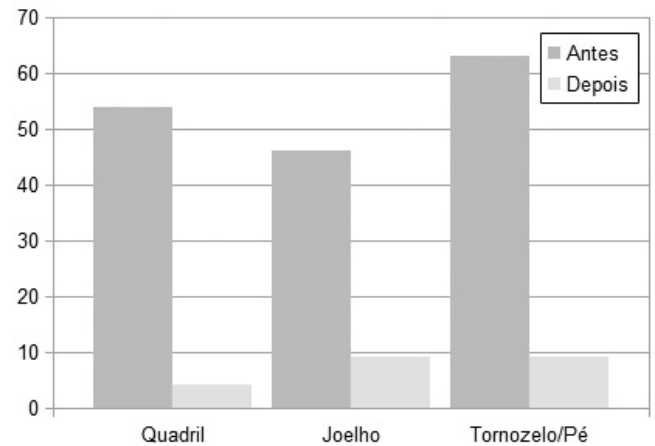
Variáveis	n=22	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	18	82
Masculino	4	18
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
<b>Escolaridade</b>		
1º Grau	1	4,5
2º Grau	10	45,5
3º Grau	11	50
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
<b>Idade</b>		
20-29 anos	7	31,8
30-39 anos	8	36,4
40-49 anos	6	27,3
> 50 anos	1	4,5
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
<b>Raça*</b>		
Negra	6	27,3
Parda	9	40,9
Branca	7	31,8
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

\* Indicadores sociais 2010, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A questão referente a dor nos últimos sete dias, do questionário Nórdico Modificado, demonstrou que no pré-operatório, a frequência de dor musculoesquelética chegou a 63,6% no tornozelo e pé, 45,5% em joelho e 54,5% em quadril. No pós-operatório ela manteve-se presente em 9,1% no tornozelo e pé, 9,1% no joelho e 4,5% no quadril (Figura 1). Tomando como base os pacientes que apresentavam dor musculoesquelética em membros inferiores, pode-se afirmar que a melhora do sintoma foi de 87,5% no tornozelo e pé, 80% em joelho e 91,7% em quadril. No pós-operatório a dor manteve-se presente nos pacientes em 12,5% do tornozelo e pé, 20% no joelho e 8,3% no quadril. A diminuição do número de pacientes que apresentaram dor no pós-operatório foi significativa com  $p < 0,001$  na avaliação do quadril,  $p < 0,008$  do joelho e de  $p < 0,002$  no tornozelo e pé (Figura 2). Dos pacientes que mantiveram dor ou desconforto em membros inferiores seis meses após a realização da cirurgia bariátrica, somente um foi

**FIGURA 1** - Frequência da dor musculoesquelética por segmento corporal antes e depois da cirurgia bariátrica

enquadrado como muito grave, segundo a soma de pontuação do Questionário Lequesne, situando o local de dor ou desconforto no pé esquerdo.

**FIGURA 2** - Resultado pós-cirúrgico somente dos pacientes que apresentavam queixa de dor ou desconforto em membros inferiores antes da cirurgia bariátrica. (Nórdico Modificado)

## DISCUSSÃO

A frequência de dor musculoesquelética em membros inferiores diminuiu em obesos submetidos à cirurgia bariátrica, conforme identificado no presente estudo. A operação realizada em todos os pacientes foi a de Fobi-Capella, técnica caracterizada pela associação de restrição à ingestão do bolo alimentar, com um pouco de disabsorção, por isso é classificada como mista, melhor suportada, além de ser a mais realizada atualmente<sup>15</sup>.

Quanto à relação da cirurgia bariátrica com a dor musculoesquelética em membros inferiores, estudos corroboram com os dados que vinculam a perda de peso, identificada no presente estudo, com a redução de dor em membros inferiores<sup>6,11,13,14</sup>, por diminuição na sobrecarga articular. Porém, discordam, ao situar a dor lombar como mais prevalente<sup>13,14</sup>. Um dos fatores observados que podem ter interferido no resultado da pesquisa de Sá et al.<sup>13</sup>, foi a avaliação somente da ocorrência de dor crônica associada à obesidade sem atribuir ao local de maior incidência de dor aspectos relacionados a sobrecarga articular. Soccol et al.<sup>14</sup>, avaliaram a prevalência de artralgia em indivíduos obesos antes e no pós-operatório tardio da cirurgia bariátrica, utilizando o teste de caminhada de seis minutos como parâmetro. Era avaliação dinâmica e sujeita à maior continuidade do sintoma doloroso em quadril por ser esta articulação a responsável pela estabilidade na tomada de peso da marcha. O presente estudo utilizou avaliações estáticas, em que a percepção subjetiva do entrevistado não sofreu nenhum tipo de interferência e identificou na articulação do quadril o maior índice de redução de dor no pós-operatório provavelmente porque com a diminuição do peso e da

consequente sobrecarga, esta articulação sofre menos compensações biomecânicas para manter a postura e a marcha. Quanto ao menor redução da artralgia do joelho, pode ser atribuído à algumas variáveis como o tipo de atividade exercida, a idade, raça e até fatores topográficos que podem interferir nos resultados comparativos entre as pesquisas. Apesar desse diferencial, fica claro a necessidade de continuarem pesquisas que utilizem os mesmos parâmetros para inferir qual articulação é mais acometida por dor musculoesquelética nos membros inferiores.

Assim, estima-se que a diminuição de peso no pós-operatório está associada à menor incidência de dor musculoesquelética em membros inferiores e a melhora da capacidade funcional<sup>11,16</sup>.

Foi identificada neste estudo uma população com elevado índice de dor musculoesquelética em membros inferiores, porém pouco assistida dentro do modelo de atendimento interdisciplinar e multiprofissional de saúde. Portanto, faz-se necessário que profissionais de saúde, incluindo o fisioterapeuta, busquem conhecer mais as alterações intrínsecas da doença obesidade. Pode-se-á dessa forma discutir a elaboração de abordagem adequada, tornando mais eficazes o acompanhamento e o tratamento da dor e suas limitações funcionais.

Sugere-se que estudos com amostra maior devem ser realizados objetivando avaliar a prevalência e a intensidade de artralgia em membros inferiores e em outras articulações. Há pouca literatura específica nestes aspectos.

## CONCLUSÃO

Indivíduos obesos submetidos à cirurgia bariátrica apresentaram acentuada redução tanto na frequência quanto na intensidade das dores musculoesqueléticas localizadas em ordem no quadril, tornozelo e pé e joelho.

## REFERÊNCIAS

1. Aguiar ACS, Morais FD, Correia DR, Barbosa HCF, Gléria PDM, Fernandes VCC. Análise da atuação fisioterapêutica em relação à força muscular respiratória em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Revista Movimento*; 2009;2(2):54-58
2. Brandalizei M, Leite N. Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos. *Revista Fisioterapia em Movimento*. 2010; 23(2):283-288.
3. Chacur EP, Oliveira e Silva L, Luz GCP, Silva PL, Baraúna MA, Cheik NC. Obesidade e sua correlação com a osteoartrite de joelho em mulheres. *Revista Fisioterapia em Movimento*. 2008; 21:93-98.
4. Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB, Tognini JRF. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. *Acta Paul Enferm* 2009;22(1):55-9.
5. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Instituição da administração pública federal, subordinado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão [acesso em 17 set 2010]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2010/default\\_tab\\_cv.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2010/default_tab_cv.shtm).
6. Luz GCP, Silva LO, Kaminice FD, Silva PL, Chacur EP, Cheik NC. Severidade da osteoartrose de joelho em mulheres obesas [acesso em 05 de Maio de 2010]. Disponível em: [unitri.asoec.com.br/rac/downloads/extrabcompleto12.pdf](http://unitri.asoec.com.br/rac/downloads/extrabcompleto12.pdf).
7. Melo ME, Mancini MC. Obesidade Como Diagnosticar e Tratar. *Revista Brasileira de Medicina*, ed. Moreira Jr., São Paulo, 2009.
8. Ministério da Saúde. Informativo Saúde Brasil. Reportagens Especiais, 2009 [acesso em 13 jun. 2009]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/>.
9. OMS – Organización Mundial de la Salud. Señor Representante da OPS/OMS no Brasil, Setor de Embaixadas Norte, Lote 19, Brasília – DF [acesso em 11 jun de 2009]. Disponível em: <http://www.who.int/countries/bra/es/>.
10. Prado WL, Lofrano MC, Oyama LM, Dâmaso AR. Obesidade e Adipocinas Inflamatórias: Implicações Práticas para a Prescrição de Exercício. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2009;15(5):378-383.
11. Radominski SC. Obesidade e doenças músculo-esqueléticas. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 1998; 38(5)275-8.
12. Rasia J, Berlezi EM, Bigolin SE, Schneider RH. A relação do sobrepeso e obesidade com desconfortos musculoesqueléticos de mulheres pós-menopausa. *Rev. Bras. de Ciên. do Envelh. Hum.*2007; 4(1):28-38.
13. Sá K, Baptista AF, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor crônica e fatores associados na população de Salvador, Bahia. *Rev Bras Ortop*. 2008;43(3):96-102.
14. Soccol FB, Peruzzo SS, Mortari D, Scortegagna G, Sbruzzi G, Santos PC, Rockenbach CWF, Leguisamo CP. Prevalência de artralgia em indivíduos obesos no pré e pós-operatório tardio de cirurgia bariátrica. *Scientia Medica*. 2009; 19(2)69-74.
15. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica – SBCBM. Pacientes, Dúvidas frequentes [acesso em 19 ago. 2009]. Disponível em: <http://www.sbc.org.br/>.
16. Vasconcelos KSS, Dias JMD, DIAS RC. Relação entre intensidade de dor e capacidade funcional em indivíduos obesos com osteoartrite de joelho. *Rev Bras Fisioter*. 2006; 10(2):213-218.
17. Yeng LT, Teixeira MJ. Tratamento Multidisciplinar dos Doentes com Dor Crônica. *Revista Prática Hospitalar*. 2004 (35(4) 28-32.