

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA PÓS-CIRURGIA CARDÍACA NA FASE I DA REABILITAÇÃO ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO MOS SF-36

GONÇALVES FDP<sup>1</sup>, MARINHO PEM<sup>2</sup>, MACIEL MA<sup>3</sup>, GALINDO FILHO VC<sup>3</sup>, DORNELAS DE ANDRADE A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, PE

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, UFPE, Recife, PE

<sup>3</sup>Hospital do Coração, Recife, PE

Correspondência para: Patrícia Érika de Melo Marinho, Departamento de Fisioterapia da UFPE, Av. dos Reitores, s/n, Cidade Universitária, CEP 50670-420, Recife-PE, e-mail: pemm@ufpe.br

Recebido: 05/05/2005 – Aceito: 07/12/2005

### RESUMO

**Introdução:** O questionário de qualidade de vida Medical Outcome Study Short Form -36 (MOS SF-36) permite monitorar condição de saúde antes e após o tratamento instituído, sendo sensível a melhora clínica. O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e que participaram de um programa de reabilitação cardíaca, através da aplicação do questionário MOS SF-36. **Metodologia:** Foram incluídos nesse estudo 24 indivíduos de ambos os sexos (15 homens e 9 mulheres) na faixa etária entre 23 e 77 anos (idade média  $58 \pm 6$  anos) submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, com quadro clínico estável e que participaram de um programa de reabilitação cardíaca fase I. O questionário foi aplicado em três momentos: antes, no 5º dia do pós-operatório e 2 meses após a cirurgia. Para análise estatística foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas. **Resultados:** Observou-se queda dos seguintes parâmetros Funcionamento do Organismo ( $p = 0,000$ ), Limitação por Distúrbios Físicos ( $p = 0,002$ ), Vitalidade ( $p = 0,003$ ) e Dor ( $p = 0,000$ ) após a cirurgia, havendo recuperação significativa 2 meses após ( $p = 0,008$ ,  $p = 0,000$ ,  $p = 0,000$  e  $p = 0,000$  respectivamente). Este estudo sugere que o questionário MOS SF-36 permite avaliar os benefícios da reabilitação cardíaca fase I a qual proporcionou autoconfiança e retorno às atividades diárias.

**Palavras-chave:** revascularização miocárdica, reabilitação cardíaca, qualidade de vida, questionário MOS SF-36.

### ABSTRACT

#### Quality of Life Assessment Following Heart Surgery, During Phase I Rehabilitation, Through MOS SF-36 Questionnaire

**Background:** The Medical Outcomes Study Short Form 36 (MOS-36 SF-36) quality-of-life questionnaire enables monitoring of patients' health conditions before and after treatment, and is sensitive to clinical improvement. The aim of this study was to assess the quality of life among patients who had undergone myocardial revascularization surgery and were participating in a rehabilitation program, by applying the MOS SF-36 questionnaire. **Method:** The study included 24 individuals (15 males and 9 females) in the age range 23 to 77 years (mean age:  $58 \pm 6$  years) who had undergone myocardial revascularization surgery and were now in a stable clinical condition and participating in a phase I cardiac rehabilitation program. The questionnaire was applied on three different occasions: before surgery, on the fifth postoperative day and two months after surgery. The Wilcoxon test for paired samples was used in the statistical analysis. **Results:** Decreases were observed in the following parameters following the surgery: physical functioning ( $p = 0.000$ ), limitations due to physical disorders ( $p = 0.002$ ), vitality ( $p = 0.003$ ) and pain ( $p = 0.000$ ), with significant recuperation two months later ( $p = 0.008$ ,  $p = 0.000$ ,  $p = 0.000$  and  $p = 0.000$ , respectively). **Conclusion:** This study suggests that the MOS SF-36 questionnaire enables assessment of the benefits from the phase I cardiac rehabilitation program, which promoted self-confidence and return to daily activities.

**Key words:** myocardial revascularization, cardiac rehabilitation, quality of life, MOS SF-36 questionnaire.

## INTRODUÇÃO

A reabilitação cardíaca (RC) é o processo de desenvolvimento e manutenção de um nível desejável das condições físicas, mentais e sociais, assegurando o retorno do paciente a uma vida ativa e produtiva da melhor maneira possível<sup>1,2</sup>. Pode ser definida como processo de restauração e ciência de restituir as capacidades vitais, compatíveis com a capacidade funcional do coração daqueles indivíduos que já apresentaram manifestações prévias de coronariopatias<sup>3,4,5</sup>. É o processo pelo qual o paciente busca retornar ao que ele considera níveis bons do ponto de vista físico, mental e social<sup>5</sup>.

A fase I compreende a parte inicial do programa reabilitação cardíaca, sendo a fase hospitalar aguda. O indivíduo internado que sofreu cirurgia cardiovascular, inicia a programação de reabilitação física tão logo seu quadro clínico seja considerado estável<sup>6,7,8</sup>, passando por estágios (steps) que evoluem de acordo com a sua recuperação<sup>4,5,9,10</sup>. Esta fase tem como objetivos evitar os efeitos negativos do repouso prolongado no leito, estimular o retorno mais breve às atividades físicas cotidianas, manter a capacidade funcional, desenvolver a confiança do paciente, diminuir o impacto psicológico (como ansiedade e depressão), evitar complicações pulmonares, maximizar a oportunidade da alta precoce e fornecer as bases de um programa domiciliar<sup>5,6,7</sup>.

As avaliações clínicas restringem-se a obtenção de dados sobre a doença, dispensando informações sobre a condição de vida e as atividades diárias dos pacientes que foram afetados pela mesma<sup>11,12,13</sup>.

Estado de saúde é um termo comumente usado para caracterizar o comportamento dos aspectos de saúde, sendo uma medida de funcionalidade e bem-estar<sup>11,14</sup>. As categorias de saúde geralmente afetadas são a função física, a função social, a função emocional, a autopercepção de saúde e bem-estar. Um sistema de medida de estado geral de saúde, bem desenvolvido e bem implementado pode fornecer informações importantes, que ajudarão a identificar métodos mais eficientes e eficazes que podem ser aplicados nos programas de RC<sup>14</sup>.

Os questionários de qualidade de vida podem elucidar questões que os pacientes não expõem, reconhecendo aspectos que devem ser trabalhados com maior ênfase<sup>11</sup>. Tais questionários têm como objetivo avaliar o paciente, seu prognóstico, impressão causada pela terapêutica utilizada, distinguir entre pacientes ou grupos de pacientes e confrontar os tipos de tratamento com taxas de curas similares<sup>15</sup>. Qualidade de vida, diferentemente de morbidade e mortalidade, pode ser avaliada na maioria dos programas de reabilitação individual<sup>14</sup>.

O Medical Outcome Study 36-item Short Form (MOS SF-36) é o questionário de medidas genéricas de qualidade de vida mais utilizado<sup>16,17</sup>. Segundo estudos comparativos de uma série de medidas genéricas de saúde, o SF-36 é o

mais sensível à melhora clínica, entre os demais instrumentos testados, pois tem sua validade, aceitabilidade e confiabilidade comprovadas<sup>18,19,20,21,22,23</sup>. O MOS SF-36 é um questionário que pode ser auto-administrável, composto por 36 itens, agrupados em oito dimensões de saúde: funcionamento do organismo, dor corporal, socialização, saúde mental, vitalidade, percepção geral da saúde, limitações causadas por problemas físicos e limitações por distúrbios emocionais, e tem o propósito de examinar a percepção do estado de saúde pelo próprio paciente<sup>15,16,17,19,24,25,26,27</sup>.

As oito dimensões de saúde possuem uma quantidade variável de itens que gradua as respostas de 0 a 100. Este sistema foi desenvolvido de modo que a maior pontuação (100) indica um melhor estado de saúde<sup>16,17,26</sup>. Um item adicional que não recebe pontuação compara a percepção do paciente sobre sua saúde atual, com o ano anterior<sup>17</sup>.

Apesar da intervenção da equipe de saúde ser realizada com sucesso e havendo alívio dos sintomas, os pacientes podem apresentar-se inseguros com relação às suas limitações e temerosos de que reapareçam os sintomas<sup>28</sup>, sendo necessário que a equipe responsável pela programação do tratamento seja sensível às interferências proporcionadas pela nova condição de vida do indivíduo.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca de revascularização do miocárdio e que participaram do programa supervisionado de reabilitação cardíaca na fase I, mensurando o impacto físico e emocional da cirurgia sobre o organismo utilizando o questionário Medical Outcome Study Short Form -36 (MOS SF-36).

## METODOLOGIA

### Amostra

Foram incluídos neste estudo 24 indivíduos de ambos os sexos, sendo 15 homens e 9 mulheres, com faixa etária compreendida entre 23 e 77 anos (idade média de  $58 \pm 6$  anos), portadores de angina estável, sendo o mais jovem portador de dislipidemia congênita, submetidos à cirurgia cardíaca de revascularização do miocárdio, com quadro clínico estável e que participaram do programa supervisionado de reabilitação cardíaca. O critério de exclusão foi o adotado pelo American Heart Association e Colégio Americano de Medicina Esportiva para a fase I do programa de reabilitação cardíaca<sup>4,5</sup>.

Este protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética institucional. Todos os participantes foram esclarecidos acerca do estudo e deram seu consentimento livre e esclarecido previamente, conforme resolução 196/96 do CNS.

### Método

O questionário MOS SF-36 foi aplicado em três ocasiões

distintas, pela mesma examinadora, a cada um dos participantes. O primeiro encontro correspondeu ao momento pré-operatório e aconteceu no quarto em que o paciente se encontrava internado, entre 6 e 24 horas antes do evento cirúrgico. A segunda entrevista foi realizada no quinto dia pós-operatório, imediatamente antes da alta hospitalar, período em que o paciente foi submetido à reabilitação cardíaca na fase I pelos fisioterapeutas do serviço. O questionário foi administrado pela terceira vez, na residência de cada paciente, 60 dias depois da cirurgia. Este período foi adotado por se tratar do tempo necessário para que o paciente retomasse suas atividades usuais antes do evento hospitalar, e por corresponder à época do retorno para avaliação médica. Nos três encontros, a examinadora leu o questionário para os pacientes, deixando-os livres para responder cada item de acordo com sua própria interpretação. Todos os pacientes foram submetidos aos mesmos procedimentos quanto à avaliação fisioterápica e aplicação do questionário utilizado.

O nível de saúde de cada paciente foi obtido em cada questionário e recebeu um escore do seu estado de saúde, assim subdividido: Funcionamento do Organismo (FO), Limitação por Distúrbio Físico (LDF), Limitação por Distúrbio Emocional (LDE), Vitalidade (V), Saúde Mental (SM), Socialização (S), Dor (D), Percepção da Saúde Geral (SG) e por fim Avaliação da Saúde Anterior (IC). Todos esses itens são classificados em escala de 0 a 100 e analisados de forma ordinal, exceto a Avaliação da Saúde Anterior que foi dividida em 5 níveis, também em escala ordinal.

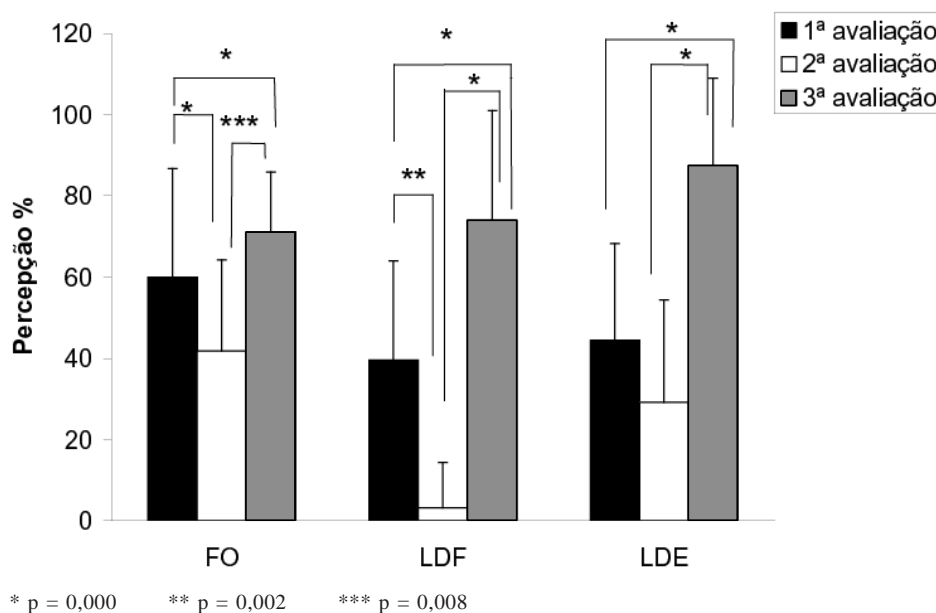
### Análise Estatística

Para a análise foi utilizado o teste não paramétrico para amostras pareadas de Wilcoxon. Este teste é extremamente útil e eficiente nos estudos de comportamento e de caráter ordinal. Na aplicação do teste foi utilizado o software SPSS versão 10.0.

## RESULTADOS

Na análise do funcionamento do organismo, em média antes da cirurgia, os pacientes tinham níveis de 60% com variações de mínimo de 10 e de completo funcionamento (100%). No momento da alta houve queda significativa ( $p = 0,000$ ) neste parâmetro a níveis de 41,9%, com recuperação do funcionamento do organismo 2 meses após a alta hospitalar (3ª avaliação). Esta recuperação foi maior quando comparada com a 2ª avaliação ( $p = 0,008$ ) e tendo também aumento significativo ( $p = 0,000$ ) quando comparada a 1ª e a 3ª avaliações.

Na limitação de distúrbios físicos e emocionais, houve um comportamento semelhante em ambos, porém no físico há redução bem mais intensa e significativa ( $p = 0,002$ ), havendo redução de 39,6% na 1ª avaliação para 3,1% na alta hospitalar, enquanto no emocional a redução foi de 44,4% para 29,2% não havendo diferença significativa ( $p = 0,056$ ). Na terceira avaliação, em ambos os casos, houve recuperação significativa quando comparado o 1º e o 3º momentos ( $p = 0,000$ ) quanto o 2º e o 3º momentos ( $p = 0,000$ ), conforme mostra a figura 1.



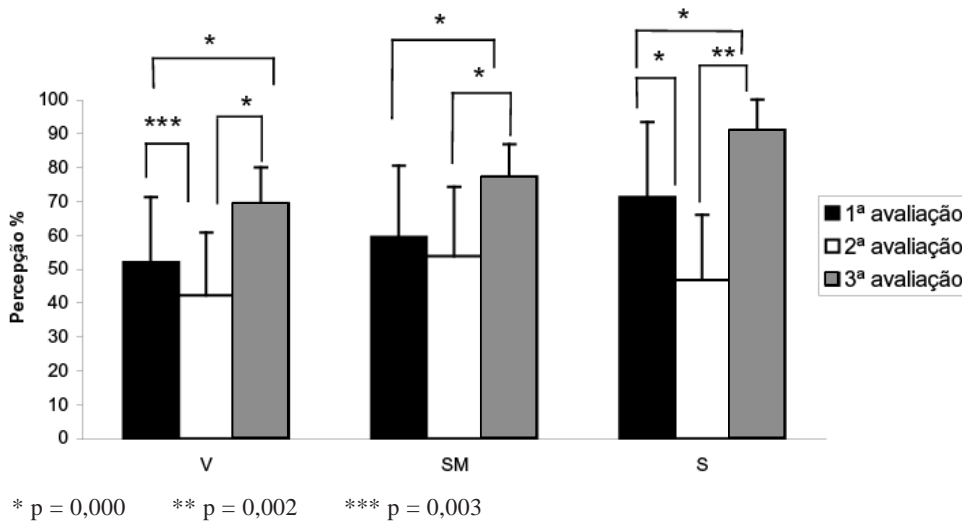
**Figura 1.** Grau de Percepção dos 24 pacientes estudados segundo o Funcionamento do Organismo (FO), Limitação por Distúrbio Físico (LDF), Limitação por Distúrbio Emocional (LDE), analisados no pré-operatório (1ª avaliação), no 5º dia da reabilitação cardíaca (2ª avaliação) e após 2 meses (3ª avaliação).

Em relação à vitalidade no pré-operatório, os pacientes apresentaram em média 52,1% de nível de vitalidade, reduzindo na alta hospitalar ( $p = 0,003$ ) e dois meses após a alta chegando a níveis de 69,6%, tendo diferenças tanto no crescimento pós-alta ( $p = 0,000$ ) quando comparado com o pré-operatório ( $p = 0,000$ ). Na saúde mental não houve redução no momento da alta ( $p = 0,070$ ), o qual passou de 59,7% para 53,3%, porém houve diferença tanto no crescimento depois da alta ( $p = 0,000$ ) quanto antes da cirurgia ( $p = 0,000$ ). Na socialização, podemos destacar crescimento no 3º momento tendo níveis de 91,1% de socialização, sendo este nível de 71,4% antes do procedimento ( $p = 0,000$ ). Houve diferença entre a 1ª e 2ª avaliações ( $p = 0,000$ ), 2ª e 3ª avaliações ( $p = 0,002$ ), de acordo com a figura 2.

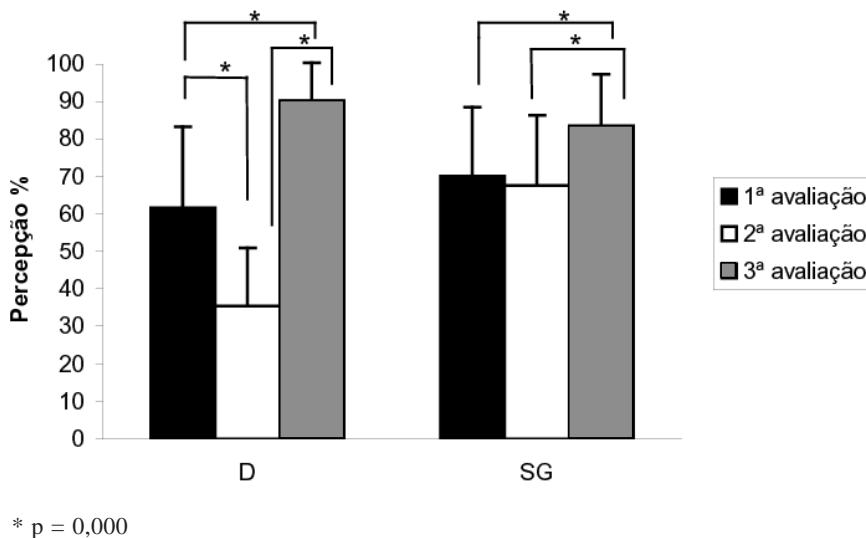
Em relação à dor, salientando que um menor percentual

é causa de um maior incômodo da dor, no momento da alta este percentual cai a níveis de 35,4% ( $p = 0,000$ ) e se elevam dois meses após a alta a níveis de 90,3%, tendo também crescimento tanto comparado com o momento da alta ( $p = 0,000$ ) quanto no momento antes da cirurgia ( $p = 0,000$ ). Na percepção de saúde geral, não houve diferença ( $p = 0,171$ ) entre o pré-operatório e a alta hospitalar, enquanto que na 3ª avaliação o crescimento foi significativo ( $p = 0,000$ ) chegando a níveis de 83,5%, conforme demonstra a figura 3.

O item de avaliação da saúde anterior avalia a percepção do paciente com relação à sua saúde atual, comparada a um ano antes. A tabela 1 mostra como os pacientes se referiam ao seu estado de saúde em cada momento específico da aplicação do questionário.



**Figura 2.** Grau de Percepção dos 24 pacientes estudados segundo a Vitalidade (V), a Saúde Mental (SM) e a Socialização (S) analisados no pré-operatório (1ª avaliação), no 5º dia da reabilitação cardíaca (2ª avaliação) e após 2 meses (3ª avaliação).



**Figura 3.** Grau de Percepção dos 24 pacientes estudados segundo a Dor (D) e Percepção da Saúde Geral (SG), analisados no pré-operatório (1ª avaliação), no 5º dia da reabilitação cardíaca (2ª avaliação) e após 2 meses (3ª avaliação).

**Tabela 1.** Percepção dos pacientes quanto a Avaliação da Saúde Anterior nos três momentos específicos da aplicação do questionário.

Avaliação da Saúde Anterior	1ª entrevista		2ª entrevista		3ª entrevista	
	n	%	n	%	n	%
1. Muito melhor agora que há um ano atrás	-	0,0	1	4,2	6	25,0
2. Um pouco melhor agora que há um ano atrás	2	8,3	6	25,0	16	66,7
3. Quase a mesma coisa que há um ano atrás	8	33,3	5	20,8	2	8,3
4. Um pouco pior agora que há um ano atrás	11	45,8	11	45,8	-	-
5. Muito pior agora que há um ano atrás	3	12,5	1	4,2	-	-

## DISCUSSÃO

Devido aos receios provenientes da cirurgia e de todo processo pré-operatório, foi observado que no momento da alta hospitalar os pacientes sentiam-se limitados fisicamente, entretanto, emocionalmente confiantes. Passados os dois meses pós-operatórios, as limitações físicas e emocionais eram menores que no período anterior à internação hospitalar. Estes resultados suportam os achados de Pasquali et al.<sup>23</sup>, que estudaram 862 pacientes provenientes de cirurgia de revascularização e submetidos à fase I da RC. O *status* funcional e demais aspectos da QV do paciente foram avaliados no hospital, através do questionário MOS SF-36 imediatamente antes da cirurgia e 6 meses após esta intervenção. Este estudo revelou minimização das limitações físicas e emocionais além de melhora nos campos da saúde mental, vitalidade, socialização e dor quando comparados os dois momentos estudados.

Barry e Berra<sup>29</sup> observaram que os pacientes que passaram pela fase I da reabilitação cardíaca e que foram avaliados 8 semanas após o procedimento cirúrgico, referiram melhora na qualidade de vida. Tais pacientes haviam retornado às atividades diárias mais rapidamente por sentirem-se preparados fisicamente para este retorno e emocionalmente estáveis, o que se encontra em consonância com nossos resultados.

Goss et al.<sup>22</sup> relataram que os pacientes que passaram pela reabilitação cardíaca não perceberam benefícios além daqueles decorrentes do procedimento cirúrgico. Tais pacientes foram entrevistados 6 meses e 1 ano após a cirurgia e tiveram suas respostas equiparadas as dos pacientes que não passaram pela reabilitação. No entanto, esses autores entrevistaram um subgrupo 2 meses após a cirurgia e identificaram aspectos do programa de reabilitação cardíaca que beneficiaram sua qualidade de vida, deixando-os mais seguros em relação à retomada da vida fora do hospital.

Barnason et al.<sup>30</sup> ao entrevistarem pacientes que haviam passado pela cirurgia 3, 6 e 12 meses após o procedimento, perceberam que os resultados se apresentaram gradualmente menos significativos, concluindo que os benefícios da reabilitação cardíaca parecem ser mais perceptíveis no momento em que o paciente retoma sua rotina.

Simchen et al.<sup>31</sup> observaram que os pacientes que passaram pela reabilitação cardíaca no período hospitalar apresentaram melhores marcas nos campos da saúde geral, função física e social ao comparar a primeira aplicação do SF-36 no momento pré-operatório com a segunda entrevista um ano após a cirurgia. Hevey et al.<sup>32</sup> concluíram haver melhora nas dimensões vitalidade, dor e saúde geral após a reabilitação cardíaca hospitalar. Os pacientes que participaram deste estudo relataram ganhos no campo emocional mesmo tendo sido entrevistados 6 meses após a cirurgia.

No nosso estudo os pacientes referiram ganhos físicos e emocionais após 2 meses da alta hospitalar. Houve melhora significativa na percepção da saúde geral, vitalidade, socialização e funcionamento do organismo, conforme os estudos de Simchen et al.<sup>31</sup> e de Hevey et al.<sup>32</sup>.

## CONCLUSÃO

Durante os três momentos distintos de avaliação de qualidade de vida dos participantes deste estudo, foi possível identificar que antes da cirurgia a maior parte dos pacientes apresentava-se abatido e inseguro. Após o procedimento cirúrgico e a reabilitação cardíaca, a autoconfiança foi devolvida trazendo melhor perspectiva de vida e segurança para a retomada das atividades da vida diária.

Nos dois meses pós-cirúrgicos, os participantes encontravam-se física e emocionalmente melhores, referindo benefícios trazidos pela reabilitação cardíaca. Isto nos leva a concluir a importância de estudos qualitativos para orientar a elaboração de demais estratégias que maximizem os efeitos da reabilitação cardíaca em todos os grupos de pacientes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buchler RDD, Ferraz AS, Meneghelo RS. Princípios gerais e aplicações da reabilitação. *Rev Soc Card São Paulo* 1996; 6(1): 11-22
- Costa CAC, Yazbek Junior P, Sabbag LMS, Dourados MP, Shinzato GT, Costa C, et al. Alterações eletrocardiográficas e cardiovasculares em pacientes com infarto do miocárdio progresso submetido a programa de reabilitação cardíaca supervisionado. *Acta Fisiat* 1997; 4(2): 82-89.
- Alfieri RG, Furlan V, Rassi M, Rodrigues MJ, Stephn DC. Reabilitação cardiorrespiratória. *Rev Bras Clin Ter* 2002; 28(5): 202-15.
- Pollock ML, Wilmore JH. Prescrição de exercícios para a reabilitação do paciente cardiopata. In: \_ Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.
- Trombetta IC, Neves EM, Kedor HH. Treinamento físico na reabilitação cardíaca. In: Yazbek JRD, Battistella LR. Condicionamento físico: do atleta ao transplantado. São Paulo: APM-Sarvier; 1994.
- Arakaki H, Magalhães HM. Programas supervisionados em reabilitação cardiovascular – abordagem de prescrição de exercício. *Rev Soc Card São Paulo* 1996; 6(1): 23-30.
- Cunha RC. Reabilitação cardíaca. *Fisiot Mov* 1998; 10(2): 9-19.
- Tomás RC. La rehabilitación cardiaca como punto de partida en la prevención secundaria de la enfermedad coronaria. *Rev Med Chile* 2000; 128(8): 923-34.
- Rothstein JM, Roy SH, Wolf SL. Anatomia vascular, cardiologia e reabilitação cardíaca. Manual do especialista em reabilitação. 1.ed. São Paulo: Manole; 1997, p. 431-48.
- Froelicher VF, Myers J, Follansbee WP, Labovitz AJ. Reabilitação cardíaca. In: \_ Exercício e o coração. Rio de Janeiro: Revinter; 1998.
- Tarlov AR, Ware Junior JE, Greenfield S, Nelson EG, Perrin E, Zubkoff M. The Medical Outcomes Study: an application of methods for monitoring the results of medical care. *Jama* 1989; 262 (7): 925-30.
- Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 1993; 118(8): 622-29.
- Jette DU, Downing J. The relationship of cardiovascular and psychological impairments to the health status of patients enrolled in cardiac rehabilitation programs. *Phys Ther* 1996; 76(2): 130-39.
- Pashkow P. Outcomes in cardiopulmonary rehabilitation. *Phys Ther* 1996; 76 (6): 643-653.
- Gouveia Sobrinho EA, Carvalho MB, Franzi SA. Aspectos e tendências da avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. *Rev Soc Bras Cancerologia* 2001; 4(15): 10-18.
- Hemingway H, Stafford M, Stansfeld S, Shidley M, Marmot M. Is the SF-36 a valid measure of change in population health? Results from the Whitehall II study, *Br Med J* 1997; 315: 1273-79.
- Hopman WM, Towheed T, Anastassiades T, Tenenhouse A, Poliquin S, Berguer C, et al. Canadian normative data for the SF-36 health survey. *Can Med Ass J* 2000; 163(3): 265-71.
- Brazier JE, Harper R, Jones NM, O’Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcomes measure for primary care. *Br Med J* 1992; 305: 160-64.
- Mchorney CA, Ware Jr JE, Raczek AE. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care* 1993; 31: 247-63.
- Garrat AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT. The SF-36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS? *Br Med J* 1993; 306: 1440-44.
- Jenkinson C, Wright L, Coulter A. Criterion validity and reliability of the SF-36 in a population sample. *Qual Life Res* 1994; 3: 7-12.
- Goss JR, Epstein A, Omaynard C. Effects of cardiac rehabilitation on self-reported health status after coronary artery bypass surgery, *J Cardiopul Rehab* 2002; 22(6): 410-17.
- Pasquali SK, Alexander KP, Coombs LP, Lytle BL, Peterson ED. Effect of cardiac rehabilitation on functional outcomes after coronary revascularization, *Am Heart J* 2003; 145(3): 445-51.
- Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions: results from the Medical Outcomes Study. *JAMA* 1989; 262(7): 907-13
- Ware Jr JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30: 473-83.
- Bousquet J, Knani J, Dhivert H, Richard A, Chicoye A, Ware Jr JE, et al. Quality of life in asthma: I. Internal consistency and validity of the SF-36 questionnaire. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 149: 371-75.
- Klassen A, Fitzpatrick R, Jenkinson C, Goodacre T. Should breast reduction surgery be rationed? A comparison of the health status of patients before and after treatment: postal questionnaire survey. *Br Med J* 1996; 313: 454-57.
- Alfieri RG, Duarte GM. Casos especiais de reabilitação. In: \_ Marcondes, exercício e o coração, Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1993.
- Barry FA, Berra K. The case for cardiac rehabilitation after coronary revascularization: achieving realistic outcome assessments. *J Cardiopul Rehab* 2002; 22(6): 418-20.
- Barnason S, Zimmerman L, Anderson A, Mohr-Burt S, Nieveen J. Functional status outcomes of patients with a coronary artery bypass graft over time. *Heart and Lung* 2000; 29(1): 33-46.
- Simchen E, Naveh I, Zitser-Gurevich Y, Brown D, Galai N. Is participation in cardiac rehabilitation programs associated with better quality of life and return to work after bypass operations ? The Israeli CABG study, *Israel Med Ass J* 2001; 3(6): 399-03.
- Hevey D, Brown A, Cahill A, Newton H, Kierns M, Horgan JH. Four-week multidisciplinary cardiac rehabilitation produces similar improvements in exercise capacity and quality of life to a 10-week program. *J Cardiopul Rehab* 2003; 23(1): 17-21.