

Perfil da fisioterapia na reabilitação cardiovascular no Brasil

A profile of physical therapy in cardiovascular rehabilitation in Brazil

Vanessa Mair¹, Darlene Yuri Yoshimori¹, Gerson Cipriano Jr.²,
Shamyr Sulyvan de Castro³, Renato Avino⁴, Enio Buffolo⁵, João Nelson Rodrigues Branco⁶

Estudo desenvolvido no Depto. de Cirurgia Cardiovascular da EPM/Unifesp – Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

¹ Fisioterapeutas; pós-graduandas na disciplina de Cirurgia Cardiovascular da EPM/Unifesp

² Fisioterapeuta; Prof. Dr. adjunto da Universidade de Brasília, Brasília, DF

³ Fisioterapeuta Ms. do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

⁴ Fisioterapeuta especialista em Clínica Médica

⁵ Médico cirurgião; Prof. Dr. titular do Depto. de Cirurgia Cardiovascular da EPM/Unifesp

⁶ Médico cirurgião; Prof. Dr. adjunto do Depto. de Cirurgia Cardiovascular da EPM/Unifesp

ENDEREÇO PARA
CORRESPONDÊNCIA

Vanessa Mair
Escola Paulista de Medicina -
Cirurgia Cardiovascular
R. Napoleão de Barros 715 3º
andar
04025-001 São Paulo SP
e-mail: darleneyuri@ig.com.br

APRESENTAÇÃO
fev. 2008

ACEITO PARA PUBLICAÇÃO
nov. 2008

RESUMO: O estudo visou conhecer o modelo de atuação da fisioterapia em reabilitação cardiovascular (RC) no Brasil, bem como o perfil profissional do fisioterapeuta que trabalha com RC e o perfil administrativo dos serviços de RC. Foram obtidas 67 respostas a um questionário disponibilizado na internet durante 2005, consistindo em 52 perguntas fechadas sobre a RC: 25 questões referentes ao modelo de atuação, 14 aos procedimentos de avaliação, 3 ao perfil acadêmico e profissional da equipe, 6 à administração do serviço de RC e 4 questões abertas para sugestões. A intervenção fisioterápica (IF) em RC está presente em cerca de dois terços dos serviços estudados; dentre os que oferecem IF em RC, 63% iniciam a reabilitação no período pré-intervenção. O acompanhamento fisioterápico no pós-intervenção é realizado em 71% dos serviços nas unidades de terapia intensiva e em 75% nas unidades de internação. Na fase III da RC, 65% dos serviços oferecem tratamento supervisionado aos pacientes. O fisioterapeuta é o principal profissional ligado à administração do serviço e a maioria apresenta formação em nível de especialização. O presente estudo evidencia a necessidade de outros estudos sobre o tema, visando a padronização dos serviços e a criação de manuais de conduta.

DESCRIPTORES: Doenças cardiovasculares/reabilitação; Prática profissional/estatística & dados numéricos; Serviço hospitalar de fisioterapia

ABSTRACT: This exploratory study aimed at knowing physical therapy practices in cardiac rehabilitation (CR) services in Brazilian hospitals, as well as the professional profile and scholarly background of physical therapists who work therein, besides getting information on Pt services management. A websurvey was carried out using a 52-item questionnaire consisting in: 25 questions on the model of action; 14 on procedures performed during evaluations; 3 on scholarly and professional profiles; 6 on administration of the CR service, plus four open-ended questions for suggestions. In about a third of the 67 respondent institutions, there is no CR physical therapy; among those where there is one, 63% of the services begin CR in the pre-intervention period. Physical therapy monitoring in the post-intervention period is performed in 74% of services. In phase III of CR, 65% of patients undergo supervised treatment. Physical therapists are the main professionals linked to the administration in 32% of the services (n=18), and most of them have master degrees. This study points to the need to further studying the subject, so as to help service standardization and the production of guidelines for CR physical therapy.

KEY WORDS: Cardiovascular diseases/rehabilitation; Physical therapy department, hospital; Professional practice/statistics & numerical data

INTRODUÇÃO

A reabilitação cardiovascular (RC) apresenta uma série de benefícios bem estabelecidos na literatura, tais como melhora na capacidade funcional, redução de fatores de risco, redução dos sintomas, melhora na qualidade de vida e detecção precoce de sinais e sintomas que antecedem sérias complicações. A RC tem sido recomendada para pacientes após infarto agudo do miocárdio e após cirurgia de revascularização do miocárdio; estudos recentes também têm recomendado no pós-operatório de cirurgias cardíacas, insuficiência cardíaca crônica estável, pré e pós-transplante cardíaco, intervenções percutâneas do miocárdio, doenças valvares e doença arterial periférica^{1,2}.

Segundo definição da OMS, a RC é um conjunto de atividades necessárias para garantir aos pacientes portadores de doenças cardiovasculares as melhores condições sociais, mentais e físicas possíveis, para que possam alcançar com seu próprio esforço uma vida normal e produtiva. Programas de RC são uma realidade em países desenvolvidos e contam com a participação de uma ampla gama de profissionais, com importante papel nas três fases da RC: a fase I inicia-se na internação hospitalar; a fase II vai da alta hospitalar até dois a três meses após o evento; e a fase III é considerada de recuperação e manutenção. Recomenda-se que a RC seja implementada e executada por uma equipe multiprofissional, formada por médico, fisioterapeuta, psicólogo, enfermeiro, nutricionista, educador físico, assistente social e terapeuta ocupacional³⁻⁷.

Embora a doença cardiovascular, principalmente a coronariopatia, apresente no Brasil alta prevalência e seja considerada primeira causa de morte em ambos os sexos, a RC parece não ser uma realidade capaz de atender às demandas de saúde pública nessa área. Não há informações a respeito em nosso país, mas sabe-se que nos EUA apenas 10% a 20% dos pacientes elegíveis participam de um programa de RC^{1,8,9}.

O fisioterapeuta profissional utiliza o exercício físico e a biomecânica como instrumentos de trabalho para eliminar ou reduzir limitações físicas e sociais causadas por afecções agudas e crôni-

cas, tendo vasta área de atuação nas diferentes populações, incluindo indivíduos com doença cardiovascular. Entretanto, também parece não atuar em quantidade e qualidade suficiente, capaz de responder às demandas epidemiológicas nas diversas áreas.

Não foram encontrados na literatura dados sobre o número ou distribuição geográfica dos serviços de RC no Brasil. Acreditando que o melhor conhecimento do perfil de atuação do fisioterapeuta nos programas de reabilitação cardiovascular poderia fornecer subsídios e estimular a realização de futuras pesquisas, aprimorando o trabalho desse profissional, o presente estudo tem como objetivo conhecer o modelo de atuação, perfil profissional e formação acadêmica do fisioterapeuta que trabalha com RC no Brasil, além do perfil administrativo do serviço de RC.

METODOLOGIA

Este estudo transversal contou com a participação de 67 voluntários que responderam a questionário eletrônico (veiculado pela internet, *websurvey*), que foi disponibilizado durante o período de janeiro a dezembro de 2005. Das 52 questões, 19 (36,5%) não foram respondidas ou apresentaram número insuficiente de respostas e portanto não puderam ser avaliadas no presente estudo.

O questionário consiste em 52 perguntas fechadas, relacionadas à RC, sendo 25 questões referentes ao modelo de atuação, verificando em quais fases e de que maneira é realizado o atendimento fisioterápico, 14 aos procedimentos realizados durante a avaliação, 3 ao perfil acadêmico e profissional, 6 à administração do serviço de RC, além de 4 questões abertas para sugestão. Do total de questões, 43 eram de múltipla escolha com duas até oito opções, sendo que em algumas poderiam ser escolhidas mais de uma alternativa. As demais nove questões eram descritivas, a serem preenchidas pelos respondentes com informações ou comentários.

O questionário foi disponibilizado em página da internet e sua divulgação promovida em associações e sociedades ligadas à área, assim como em alguns

conselhos de classe. Após o término da pesquisa, o modelo do questionário permanece disponível por correio eletrônico, garantindo assim sua reprodutibilidade.

Os dados coletados foram convertidos para planilhas do *software* Excel® e posteriormente analisados estatisticamente com o *software* Stata®, versão 9.2 (StataCorp, USA). Na análise descritiva os dados foram representados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

RESULTADOS

Foram obtidas respostas de 67 instituições; como a maioria não informou sua localização (não preencheu o campo "região de atuação"), não foi possível analisar sua distribuição geográfica. Dentre os respondentes, 37 eram fisioterapeutas.

Modelo de atuação

Os dados quanto ao modelo de atuação estão apresentados na Tabela 1. Em um terço dos serviços a fisioterapia não participa da RC. No período pré-intervenção, observamos que a maioria dos serviços (63%) realiza intervenção fisioterápica, assim como nas fases pós-intervenção clínica e/ou cirúrgica, ou seja, fases I na UTI e na enfermaria, II e III, onde a maioria dos serviços realiza tratamento fisioterápico, respectivamente 68% (n=44), 67% (n=45), 55% (n=36) e 71% (n=47).

Nas diferentes fases de atuação, o suporte à emergência não é uma realidade na maioria dos casos. Dentre os 47 serviços em que há atuação fisioterapêutica na fase III, apenas 16 (34%) oferecem suporte avançado no local; 15 (32%) o fazem em hospital próximo com suporte básico no local; 8 (17%) oferecem suporte básico no local com credencial a um suporte avançado; e outros 8 (17%) oferecem suporte básico no local sem credencial a suporte avançado.

Procedimentos de avaliação

Quanto aos procedimentos realizados durante a avaliação nas diferentes fases da RC, a maioria das instituições utiliza modelo padronizado de avaliação, mas

Tabela 1 Modelo de atuação da fisioterapia nas instituições (n=67)

	Pré-intervenção	Fase I UTI	Fase I enfermaria	Fase II	Fase III
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Não realiza fisioterapia	25 (37)	17 (25)	17 (25)	28 (42)	19 (28)
Só avaliação	4 (6)	4 (6)	5 (8)	1 (1)	0
Avaliação e orientação	9 (13)	0	0	0	0
Avaliação e tratamento ambulatorial não-supervisionado	1 (2)	0	0	10 (15)	4 (6)
Avaliação e tratamento ambulatorial supervisionado	8 (12)	0	0	26 (39)	43 (64)
Avaliação e tratamento hospitalar	20 (30)	44 (66)	45 (67)	0	0
Não respondeu	0	2 (3)		2 (3)	1 (1)
Total	67 (100)	67 (100)	67 (100)	67 (100)	67 (100)

em apenas 31% dos serviços na fase pré-intervenção, e em porcentagens ainda menores nas demais fases (Tabela 2). Na fase I destaca-se o uso da manovacuometria em 31% (n=65) e da ventilometria em 15% (n=41), como as medidas mais utilizadas em relação às outras fases. Os questionários validados específicos são muito pouco utilizados independente da fase da RC, assim como as escalas de risco, a espirometria e o teste ergoespirométrico. O teste ergométrico tem maior utilização nas fases II em 14% dos serviços e em 19% na fase III (Tabela 2).

Perfil da equipe profissional

Quanto às equipes que atuam nos serviços, pôde-se constatar a diversidade dos profissionais diretamente envolvidos na RC, sendo os fisioterapeutas bem menos numerosos do que psicólogos ou nutricionistas. Em contrapartida, o fisioterapeuta é o principal profissional ligado à administração do serviço, seguido pelo médico, enfermeiro, nutricionista e psicólogo, entre outros (Tabela 3).

Foi possível obter informação sobre a formação de apenas 24 profissionais ligados à administração do serviço de RC: mais de dois terços (n=15) têm formação em administração, dois possuem graduação, quatro pós-graduação *lato sensu*, e três pós-graduação *stricto sensu*. Quanto à formação acadêmica dos 37 fisio-

Tabela 2 Distribuição percentual* dos procedimentos de avaliação utilizados nos serviços segundo as fases da RC

Procedimento	Pré-int	F I	F II	F III
Ficha de avaliação protocolada	31	28	28	30
Questionário específico	7	4	10	8
Ventilometria	12	15	4	6
Manovacuometria	17	31	14	11
Espirometria	11	6	10	7
Teste ergométrico	8	4	14	19
Teste ergoespirométrico	3	4	6	9
Escala de risco	8	4	7	6
Outros	3	4	7	4
Total (%)	100	100	100	100

* respostas múltiplas: podiam ser indicados um ou vários procedimentos;
Pré-int = pré-intervenção; F = Fase

terapeutas envolvidos no programa de RC que participaram deste estudo, 8 têm graduação, 2 aprimoramento, 7 especialização, 16 mestrado e 4, doutorado.

Administração do serviço

Quanto à situação econômica do serviço de RC, os 65 respondentes a essa questão a classificam: 21 (40,4%) como boa; 19 (36,5%) como regular; e 12 (23,1%) como ruim. A manutenção do programa de RC é em sua maioria financiada pelo SUS (35,4%), origem principal dos honorários. A maioria dos pacientes são provenientes de regiões

próximas: em um terço dos casos vêm de uma distância de até 5 km e, em outro terço, de até 15 km de distância.

DISCUSSÃO

O estudo traz informações importantes sobre o modelo de atuação e procedimentos de avaliação empregados pelo fisioterapeuta que trabalha com RC, nas diferentes fases, além de informações ligadas ao perfil acadêmico, profissional e à administração do serviço de RC.

Esse tipo de estudo, com base em questionário veiculado pela internet

Tabela 3 Profissionais envolvidos na RC e ligados à administração do serviço de RC

Profissionais	Fisioterapeuta n (%)	Médico n (%)	Enfermeiro n (%)	Psicólogo n (%)	Nutricionista n (%)	Outros n (%)	Equipe n (%)
Envolvidos na RC	8 (11)	11 (15)	12 (16)	17 (23)	21 (29)	4 (6)	73 (100)
Ligados à administração	18 (32)	10 (17)	9 (16)	7 (12)	9 (16)	4 (7)	57 (100)

(*websurvey*), tem sido discutido e utilizado em estudos estrangeiros de diversas áreas¹⁰⁻¹³. Pesquisas mostram que o uso dessa metodologia de coleta de dados é válido e apresenta algumas vantagens quando comparada a os outros meios de coleta, como questionários via correio, entrevistas telefônicas ou domiciliares, tais como rapidez na resposta, diminuição dos custos e agilidade na criação do banco de dados¹⁴⁻¹⁸.

Os resultados mostram que grande parte dos serviços inicia a intervenção no período pré-operatório de pacientes eletivos, porém apenas 30% realizam orientação e tratamento nessa fase. Normalmente, a fisioterapia no período pré-intervenção é indicada para pacientes considerados de alto risco, como portadores de DPOC, obesos, idosos e portadores de antecedentes pulmonares, para minimizar risco de complicações pulmonares no pós-operatório¹⁹. Para pacientes considerados de baixo risco, é controversa a indicação de tratamento fisioterápico no período pré-intervenção: alguns estudos sugerem que a fisioterapia antes da intervenção pode reduzir o tempo de internação hospitalar e a incidência de complicações pulmonares. Esta é uma área onde a atuação da fisioterapia deveria ocorrer em maior intensidade, promovendo identificação de fatores de risco, orientações sobre os objetivos da fisioterapia no pós-operatório e tratamento preventivo, contribuindo para maior colaboração e entendimento do paciente sobre as alterações decorrentes do procedimento cirúrgico^{20,21}.

O tratamento fisioterápico no período pós-operatório na fase hospitalar é realizado na maioria dos serviços participantes do estudo. Recomendações da American Heart Association (AHA) e da American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR) são de se iniciarem atividades de baixa intensidade nas primeiras 24 h de pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio e após 24 h do infarto agudo do miocárdio^{4,22,23}. Apesar da atuação crescente do fisioterapeuta nesse período, uma revisão sistemática publicada em 2003²⁴, de 27 estudos randomizados publicados entre 1978 e

2001, mostrou poucas evidências da fisioterapia em prevenir complicações pulmonares no pós-operatório, resultado que pode ser atribuído à grande diversidade metodológica dos estudos avaliados, bem como à dose terapêutica insuficiente para produção dos benefícios desejados. Apesar dos achados em estudos recentes^{24,25}, é inegável que a fisioterapia desempenha importante papel nessa fase, por meio do desmame da ventilação mecânica, manobras de higiene brônquica, exercícios respiratórios, orientações e mobilização precoce; no entanto, requerem-se outros estudos que corroborem sua eficácia em prevenir complicações.

O acompanhamento na fase II ocorre em menos da metade dos serviços. Há poucos estudos sobre RC abordando essa fase de transição entre a alta hospitalar e o início da fase III.

Em relação à fase III, a maioria dos centros realiza reabilitação de forma supervisionada. Um estudo recente²⁶ mostrou que a RC não-supervisionada ou semi-supervisionada pode ser uma alternativa para aumentar a adesão ao treinamento físico em pacientes de baixo risco, além de oferecer custos inferiores quando comparados à RC supervisionada. A predominância da RC supervisionada nos serviços deste estudo pode significar que apresentam pacientes considerados de maior risco, ou que aspectos culturais e de infraestrutura podem limitar o uso da reabilitação na modalidade não-supervisionada.

Quanto ao suporte de emergência oferecido durante a fase III, observamos que dois terços dos serviços de RC não dispõem de suporte avançado de emergência. As recomendações existentes versam apenas sobre os equipamentos e técnicas de RC supervisionada²⁷ para a área médica, estando disponíveis para a equipe multiprofissional apenas recomendações internacionais²³, que destacam o treinamento de todos os membros da equipe em níveis básico e avançado de suporte de vida, além da obrigatoriedade de itens de reanimação na área onde é realizado o programa de RC.

O presente estudo mostra a avaliação como o item mais realizado em todas as fases da RC. A AACVPR²³ atribui à avaliação e entrevista pessoal

vital importância para obter informações sobre a doença cardíaca e medicação em uso, identificação de fatores de risco de doença cardiovascular e determinar a existência de alguma condição ou complicação que aumente eventos cardíacos recorrentes²⁸. No entanto, nos serviços aqui estudados, os questionários validados específicos são pouco utilizados nas diversas fases da RC. Um estudo realizado na Itália mostra que 92,8% dos centros de RC utilizam alguns desses questionários nos pacientes que participam de programa de RC. Resultados importantes alcançados em programa de RC ou itens importantes a serem observados no início de um programa, como melhora psicossocial, melhora da auto-estima, redução do estresse, melhora da qualidade de vida, maior adesão ao tratamento e entendimento da doença, avaliação cognitiva, nível de atividade física, grau de dependência ao cigarro podem ser avaliados por esses questionários²⁹.

Quanto aos demais itens utilizados para avaliação, a manovacuometria é mais usada que a ventilometria e a espirometria. A manovacuometria é a avaliação mais realizada pelo fisioterapeuta, principalmente porque cabe a esse profissional identificar pacientes com redução da força muscular respiratória e, por meio de exercícios de fortalecimento, melhorá-la²¹. A espirometria é um item importante para avaliar pacientes portadores de doença pulmonar prévia e identificar pacientes com maior risco de complicações no pós-operatório. Segundo o American College of Physicians, não é recomendada a espirometria de rotina no pré-operatório de cirurgia cardíaca, e nenhuma anormalidade na função pulmonar é capaz de prever mortalidade. No entanto, algumas escalas usam índices espirométricos em conjunto com outros dados como idade, presença de doença pulmonar prévia e outras co-morbidades, índice de massa corpórea, para identificar risco de complicações e mortalidade cirúrgica³⁰. A ventilometria tem importância maior no período pós-intervenção imediato, pois é usada como indicador para desmame da ventilação mecânica¹⁹.

O teste ergométrico e o ergoespirométrico ganham maior importância na fase III, já que deveriam ser fundamentais

para a adequada prescrição da atividade física. Os testes de esforço são importantes para a segurança e efetividade de um programa de RC; devem ser aplicados antes do início da fase III, e repetidos quando ocorrerem mudanças no estado clínico ou sintomático, bem como para prescrição e reavaliação do treino de exercícios^{22,28}. Entretanto, segundo os dados deste estudo, são muito pouco utilizados.

Nos serviços deste estudo, profissionais de diversas áreas e formações estão envolvidos na RC. E a maior parte dos fisioterapeutas que trabalham com RC e responderam o questionário apresenta alto nível de escolaridade. Esse achado condiz com o perfil de profissional com maior conhecimento, uma vez que a área de trabalho é bastante técnica, exigindo maior qualificação profissional. Um estudo publicado na Espanha destaca o fisioterapeuta como profissional não-médico que aparece com maior frequência na equipe de reabilitação cardíaca³⁰.

A maioria dos pacientes que participam da RC residem em regiões

próximas ao local (até 15 km), mostrando que a distância pode ser um fator que contribua para maior adesão ao programa.

Quanto aos profissionais ligados à administração do serviço, observa-se maior participação do fisioterapeuta, seguida por médicos e enfermeiros. Esse achado é semelhante ao encontrado em estudo realizado na Inglaterra, que aponta o fisioterapeuta e enfermeiro como profissionais responsáveis pela coordenação dos serviços de reabilitação³².

Este estudo apresenta limitações decorrentes do número de questões, que exigiu do voluntário participante longo tempo para resposta. Isso pode ter causado o grande número de questões não respondidas ou de respostas em número insuficiente (36,5%). Como essas questões eram principalmente ligadas às técnicas fisioterápicas utilizadas durante o tratamento, estas não puderam ser aqui analisadas. Também ficou prejudicado, devido ao baixo número de respostas, o perfil acadêmico do profissional envolvido na

RC. Futuros estudos devem buscar utilizar questionário que não demande muito tempo dos respondentes, além de tentar mapear os serviços existentes, superando outra limitação do presente estudo, quanto à representatividade das instituições respondentes.

CONCLUSÃO

A fisioterapia tem importante participação nos programas de RC. A intervenção fisioterápica no período pré-intervenção e demais fases está presente em cerca de dois terços dos serviços. Para a avaliação, a ficha protocolada é o item mais utilizado, sendo questionários específicos raramente usados. O fisioterapeuta é o principal profissional ligado à administração do serviço de RC. Apesar das informações aqui obtidas sobre o trabalho do fisioterapeuta na RC, requerem-se outros estudos abordando não só o perfil do fisioterapeuta, mas a atuação fisioterapêutica em RC no Brasil, auxiliando também a padronização e expansão dos serviços e a criação de manuais de conduta.

REFERÊNCIAS

- 1 Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, et al. Cardiac rehabilitation and secondary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology. *Circulation*. 2005;111(3):369-76. Erratum in *Circulation*. 2005;111(13):1717.
- 2 Stewart KJ, Badenhop KJ, Brubaker PH, Keteyoans S, King M. Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, transplant, and chronic heart failure. *Chest*. 2003;123(6):2104-11.
- 3 Pashkow FJ, Dafoe WA. *Clinical cardiac rehabilitation: a cardiologists' guide*. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
- 4 Moraes RS, Nóbrega ACL, Castro RRT, Negrão CE, Stein R, Serra SM, et al. Diretriz de reabilitação cardíaca. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84(5):431-40.
- 5 Silva E, Catai AP. Fase III. In: Pulz C, Guizilini S, Peres PA. *Fisioterapia em cardiologia: aspectos práticos*. São Paulo: Atheneu; 2006. p.305-16.
- 6 Balady GJ, Fletcher BJ, Froelicher VF, Hartley LH, Krauss RM, et al. Cardiac rehabilitation programs: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 1994;90(16):202-10.
- 7 I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*. 1997;69(4):267-91.
- 8 Brasil. Ministério da Saúde. Datasus [citado jan 2008]. Brasília, 2008. Disponível em: www.datasus.gov.br.
- 9 Serra S. Excelência na relação custo-efetividade: razão adicional para indicação de reabilitação cardíaca. Rio de Janeiro: Socerj; s.d. Disponível em: <http://www.dercad.org.br/artigos/excelencia.asp>.
- 10 Serrano MGO, Hermosa JIR, Gandsas A, Vilella MB. Primera encuesta en Internet sobre el síntoma de acidez. *Aten Primaria*. 2003;32(8):116-7.
- 11 Casele HL, Grobman WA. Management of thromboprophylaxis during pregnancy among specialists in maternal-fetal medicine. *J Reprod Med*. 2007;52(12):1085-9.

Referências (cont.)

- 12 Eisenberg D, Gollust SE, Golberstein E, Hefner JL. Prevalence and correlates of depression, anxiety, and suicidality among university students. *Am J Orthopsychiatry*. 2007;77(4):534-42.
- 13 Curran VR, Deacon DR, Fleet L. Academic administrators' attitudes towards interprofessional education in Canadian schools of health professional education. *J Interprof Care*. 2005;19(Suppl 1):76-86.
- 14 Bälter O, Bälter KA. Demands on web survey tools for epidemiological research. *Eur J Epidemiol*. 2005;20:137-9.
- 15 Kiernan NE, Kiernan M, Oyler MA, Gilles C. Is a web survey as effective as a mail survey? A field experiment among computer users. *Am J Eval*. 2005;26(2):245-52.
- 16 Crawford SD, Couper MP, Lamias MJ. Web surveys: perceptions of burden. *Soc Sci Computer Rev*. 2001;19(2):146-62.
- 17 Braithwaite D, Emery J, Lusignea S, Sutton S. Using the Internet to conduct surveys of health professionals: a valid alternative? *Fam Pract*. 2003;20(5):545-51.
- 18 Sills SJ, Song C. Innovations in survey research: an application of web-based surveys. *Soc Sci Computer Rev*. 2002;20(1):22-30.
- 19 Regenga MM. *Fisioterapia em cardiologia: da UTI à reabilitação*. São Paulo: Roca; 2000.
- 20 Leguisamo CP, Kalil RAK, Furlani AP. A efetividade de uma proposta fisioterapêutica pré-operatória para cirurgia de revascularização do miocárdio. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2005;20(2):134-141.
- 21 Huzelbos EH, Helders PJM, Favie NJ, De Bie RA. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent pulmonary complications in high risk patients undergoing CABG surgery: a randomized clinic trial. *JAMA*. 2006;296(15):1851-8.
- 22 AACVPR – American Association of Cardiovascular & Pulmonary Rehabilitation. *Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs*. Champaign [IL, USA]: Human Kinetics; 2004.
- 23 AACVPR. *Cardiac rehabilitation resource manual*. Champaign [IL, USA]: Human Kinetics; 2006.
- 24 Pasquina P, Tramer MR, Walder B. Prophylactic respiratory physiotherapy after cardiac surgery: a systematic review. *BMJ*. 2003;327:1379-81.
- 25 Brasher PA, McClelland KH, Denehy L, Story I. Does removal deep breathing exercises from a physiotherapy program including pre-operative education and early mobilisation after cardiac surgery alter patient outcomes? *Aust J Physiother*. 2003;49:165-73.
- 26 Oliveira Filho JA, Savetti XM. Reabilitação não-supervisionada ou semi-supervisionada: uma alternativa prática. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83(5):368-70.
- 27 Araújo CGS, Carvalho T, Castro CLB, Costa RV, Moraes RS, Oliveira Filho JA. Normatização dos equipamentos e técnicas da reabilitação cardiovascular supervisionada. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83(5):448-52.
- 28 Balady DJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JM, et al. Core components of cardiac rehabilitation/ secondary prevention program: update 2007; a scientific statement of American Heart Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee; the Council on Clinical Cardiology, the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology, and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2007;115:2675-82.
- 29 Sommaruga M, Tramarin R, Belestioni G, Bettinard O, Miglioretti M, Omodeo O, et al. Organization of psychological activities in Italian cardiac rehabilitation and prevention: survey on the implementation of guidelines for psychological activities in cardiac rehabilitation and prevention. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2008;70(1):6-14.
- 30 Faresin SM, Stanzani F. Avaliação pré-operatória. In: Prado FC, Ramos J, Valle JR. *Atualização terapêutica*. 21a ed. São Paulo: Artes Médicas; 2003. p.1494-501.
- 31 Marquez-Calderón S, Portero RY, De la Blanca EBP, Gonzalez-Nieto VS, Sanches MR, Hidalgo IS, et al. Incorporation of cardiac rehabilitation programs and their characteristics in the Spain national health services. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56(8):775-82.
- 32 Thompson DR, Bowman GS, Kitson AL, Bono DP, Hopkins A. Cardiac rehabilitation services in England and Wales: a national survey. *Int J Cardiol*. 1997;59:299-304.