

Reeducação da Função Sensoriomotora

Carla Coelho. Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Enfermeira no Centro Hospitalar Lisboa Ocidental, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente. Professora convidada na Universidade Sénior de Almada.

Hugo Barros. Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Enfermeiro no Hospital Beatriz Ângelo e Clínica São João de Deus.

Luís Sousa. Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Mestre Políticas de Desenvolvimento dos Recursos Humanos. Doutorando em Enfermagem na Universidade Católica Portuguesa. Enfermeiro no Centro Hospitalar Lisboa Central, Polo Hospital Curry Cabral. Professor Adjunto na Universidade New Atlântica.

Introdução

A reeducação da função sensoriomotora (RFSM) encontra-se inserida em duas competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (EEER), como pode ser constatado na unidade de competência “J1.3. implementa as intervenções planeadas com o objetivo de otimizar e/ou reeducar as funções aos níveis motor, sensorial (...)” e na unidade de competência “J3. 1. concebe e implementa programas de treino motor e cardiorrespiratório” (Ordem dos Enfermeiros, 2010, p. 3-4).

Este subcapítulo tem como finalidade contribuir para a prática clínica do EEER na RFSM. Neste sentido, na primeira parte serão apresentados os conceitos de movimento, imobilidade e suas complicações, RFSM, fibras musculares e tipos de contração/ação muscular, mobilização passiva e princípios de utilização, mobilização ativa, tipos de treinos (aeróbio, anaeróbio e flexibilidade). Na segunda parte serão expostos os principais exercícios e técnicas utilizadas na RFSM, nomeadamente, atividades terapêuticas na cama (ponte, rolamento), treino de equilíbrio, exercícios com bola terapêutica, plano inclinado, mesa de verticalização, treino de levante, auxiliares de marcha, tipos de marcha com andarilho e canadianas e exercícios em cadeira de rodas.

Imobilidade versus movimento

O movimento é vital à saúde dos seres humanos. A realização de exercício terapêutico (mobilização terapêutica) contribui para a conservação da força muscular que é uma das principais componentes da aptidão física global, pelo que as mobilizações são essenciais para a manutenção da saúde (Monteiro, 2012).

É fundamental definir o objetivo da intervenção terapêutica, com base num programa de reabilitação, nos padrões de exercício, no tipo de pessoa (idade, género, patologias associadas) e na sua motivação. Deve-se ainda considerar o tipo de ação/contração muscular, a intensidade, o número de repetições, o tempo de repouso entre séries, a ordem dos exercícios e a sua frequência (Kisner & Colby, 2009; Branco *et al.*, 2010).

Imobilidade e suas consequências

A imobilidade refere-se à ausência, diminuição ou restrição do movimento. Como consequência pode levar ao encurtamento muscular ou a contraturas irreversíveis (Kisner & Colby, 2009).

A capacidade de mobilizar-se e de deambular pode sofrer alterações decorrentes do processo de envelhecimento e na sequência de determinadas patologias, lesões ou cirurgias. Contudo, em algu



LUSODIDACTA

Direitos reservados® 2017

LUSODIDACTA – Soc. Port. de Material Didáctico, Lda.

Título:

CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA AO LONGO DA VIDA

Autores Coordenadores:

Cristina Marques-Vieira

Luís Sousa

Prefácio:

João Santos

Ilustração e capa:

Maria Carçoço

Pré-impressão:

Estúdio Lusodidacta

Impressão e acabamento:

Rainho & Neves, Artes Gráficas

© LUSODIDACTA – Soc. Port. de Material Didáctico, Lda.

Rua Dário Cannas, 5-A – 2670-427 Loures

Tel.: 21 983 98 40 – Fax: 21 983 98 48

E-mail: lusodidacta@lusodidacta.pt

www.lusodidacta.pt

ISBN: 978-989-8075-73-4

Depósito Legal: 418 394/16

1ª Edição: Dezembro de 2016

Consulte o site da Lusodidacta em <http://www.lusodidacta.pt>

Para adquirir o livro “Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao Longo da vida” pode aceder ao *link*:

http://www.lusodidacta.pt/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=348&category_id=6&keyword=cuidados+de+enfermagem&option=com_virtuemart&Itemid=1

Reservados todos os direitos.

É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, ou de partes do mesmo, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (electrónico, mecânico, gravação, fotocópia ou outro) sem permissão escrita do Editor. Os artigos são da responsabilidade dos seus autores.

REFERÊNCIAS

- Abdon, A. P., Dias, A. M. M., Melo, A. M. M., & Luna, M. E. B. (2012). Os efeitos da bola suíça nos pacientes portadores de hemiplegia por acidente vascular cerebral. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 21(4), 233-239.
- Aikawa, A. C., Bracciali, L. M. P. & Padula, R. S. (2012). Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. *Revista de Ciências Médicas*, 15(3), 189-196.
- American College of Sports Medicine (2002). Position Stand: Progression Models in Resistance Training For Healthy Adults. *Medicine and science in sports and exercise*, (34), 364-80.
- Bal, B. S. (2012). Effect of swiss ball exercise program on static and dynamic balance. *Biology of exercise*, 8(1), 5-15.
- Barcala, L., Vieira, D. S., Martins, G. S., Carvalho, D. B. & Oliveira, C. S. (2010). Aplicação da bola terapêutica na evolução do equilíbrio em pacientes hemiparéticos. *Revista Terapia Manual*, 8(37), 231-35.
- Bavaresco, G. Z., Souza, R. S. O., Almeida, B., Sabatino, J. H., & Dias, M. (2011). The physiotherapist as a professional to assist pregnant women. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7), 3259-3266.
- Boechat, J. C. S., Manhães, F. C., Filho, R. V.G., & Istoe, R. S. C. (2012). A síndrome do imobilismo e seus efeitos sobre o aparelho locomotor do idoso. *Revista Científica Internacional*, 1 (85), 89 -193.
- Soares Branco P.S., Maia J., Barbosa J., Medeiros L., Cantista M., Tomás R. & Cláudia S. (2010). *Temas de Reabilitação: Cinesioterapia e Massoterapia*. Medesign – Edições e Design de Comunicação, Lda.
- Cáceres, J. M., Steinbach, C., Figueiredo, T., de Salles, B. F., de Souza, R. A., Miranda, H., & Simão, R (2011). Teste de 1RM na prescrição do treinamento de força. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)*, 5 (30); 543-547.
- Carrière B. (1999). *Bola suíça: Teoria, exercícios básicos e aplicação clínica*. ED. Manole.
- Carvalho, T. B. D., Yamada, A. K., Crepaldi, M. D., Souza, J. C. D., Prestes, J. & Verlengia, R. (2012). Treinamento de força excêntrico em idosos: Revisão acerca das adaptações fisiológicas agudas e crônicas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 20 (4), 112-121.
- Certo, L. (2016). *Terapêutica de posição na pessoa com lesão vertebro-medular*. In M.J. Lourenço; O. Ferreira & C. L. Baixinho (Coord.). *Terapêutica de posição – Contributos para um cuidado de saúde seguro*. Loures: Lusodidacta. pp. 361- 365.
- Clark, B. C., Manini, T. M., Ordway, N. R. & Ploutz-Snyder, L. L. (2004). Leg muscle activity during walking with assistive devices at varying levels of weight bearing. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 85(9), 1555-1560.
- Coelho-Ravagnani, C. D. F., Melo, F. C. L., Ravagnani, F. C., Burini, F. H. P. & Burini, R. C. (2013). Estimation of metabolic equivalent (MET) of an exercise protocol based on indirect calorimetry. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 19(2), 134-138.
- Cordeiro, C., Fernandes, C., Pires, D., Fernandes, P. & Ribeiro, V. (2007). *O sentido das mobilizações articulares passivas dos membros com espasticidade: Perspectiva do Enfermeiro Especialista em Reabilitação*. Instituto Politécnico Saúde do Norte.
- Ferreira, A. (2004). Tipos e componentes. In Pinheiro, J. P. *Cadeira de rodas*. Coimbra: Editora quarteto
- Ferreira, A. S. M. & Martins, R. M. L. (2011). *Independência funcional em idosos domiciliados: intervenção de enfermagem de reabilitação*. Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação. Instituto Politécnico de Viseu.
- Fleck, S.J. & Kraemer W. J. (2006). *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular: Princípios Básicos do Treinamento de Força Muscular*. Porto Alegre. Editora Artmed.
- Fox, E. L., Bowers, R. W. & Foss, M. L (1991). *Bases fisiológicas da educação física e dos desportos*. Guanabara Koogan.
- Francischi, R., Pereira L. & Lancha J. (2001). Comportamento alimentar e obesidade: revisão dos efeitos sobre a composição corporal e parâmetros metabólicos. *Revista Paulista de Educação Física*,15(2),117-40.

- Gomes, G.C. (2008). Fisioterapia na instabilidade e quedas. In: MORAES, E.N. *Princípios básicos de geriatria e gerontologia*. Belo Horizonte: Coopmed, p.401-402.
- Haase, D. C. B. V., Machado, D. C. & Oliveira, J. G. D. D. (2008). Atuação da fisioterapia no paciente com doença de Parkinson. *Fisioterapia e movimento*, 21(1), 79-85.
- Borgman-Gainer, M. F. (2011). Função Independente: Movimento e Mobilidade. In S. P. Hoeman (Eds). *Fundamento de Reabilitação: Prevenção, intervenção e resultados esperados*. 4º. edição. Loures. Lusodidacta.
- Huang, G., Shi, X., Davis-Brezette, J. A. & Osness, W. H. (2005). Resting heart rate changes after endurance training in older adults: A meta-analysis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(8), 1381-1386.
- Huber F. & Wells C. (2009). *Exercícios terapêuticos: Planeamento do tratamento para a progressão*. Ed. Lusodidacta.
- Isakov, E. (2007). Gait rehabilitation: a new biofeedback device for monitoring and enhancing weight-bearing over the affected lower limb. *Europa medicophysica*, 43(1), 21.
- Jerre, G., Silva, T. D. J., Beraldo, M. A., Gastaldi, A., Kondo, C., Leme, F., ... & Vega, J. M. (2007). Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 33, 142-150.
- Jorge R. T., Souza, M. C., Jones, A., Júnior, I. L., Jennings, F. & Natour, J. (2009). Treinamento resistido progressivo nas doenças músculoesqueléticas crônicas. Artigo de revisão. *Revista Brasileira Reumatologia*, 49 (6), 726-34.
- Jorge V., Morais, L. & Pedro, R. (2010) Revisão sistemática dos efeitos fisiológicos do treino de resistência em idosos saudáveis. *Salutis Scientia*, 2, 9-18.
- Joyce, B. M. & Kirby, R. L. (1991). Canes, crutches and walkers. *American family physician*, 43(2), 535-542.
- Kangas, J., Pajala, A., Siira, P., Hämäläinen, M. & Leppilähti, J. (2003). Early functional treatment versus early immobilization in tension of the musculotendinous unit after Achilles Rupture Repair: a prospective, randomized, clinical study. *The Journal of Trauma and Critical Care Surgery*, 54(6), 1171-1180.
- Kapandji, A. I. (2000). *Fisiologia Articular, membro superior*. 5ª edição. Panamericana.
- Kisner, C. & Colby, L. (2009) Exercícios terapêuticos: Fundamentos e técnicas. 5º Ed Manole.
- Kohrt, W. M. & Brown, M. (2000). *Endurance training of the older adult*. In Guccione, A. (Ed.), *Geriatric Physical Therapy* (p. 245- 258). St. Louis: Mosby.
- Krause, D., Wünnemann, M., Erlmann, A., Hölzchen, T., Mull, M., Olivier, N., & Jöllenbeck, T. (2007). Biodynamic feedback training to assure learning partial load bearing on forearm crutches. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 88(7), 901-906.
- Leal, F. (2001). *Intervenções de enfermagem no acidente vascular cerebral*. Coimbra: Editora Formasau.
- Lehmann, J. F. & De Lateur, B. J. (1994). *Tratado de medicina física e reabilitação de KRUSEN*. Rio de Janeiro, Manole, 13, 277-356.
- Leite, N. N., Borba, A. D. O., da Silva, M. J., Nascimento, N. S., da Silva, N. A., & da Conceição, E. C. G. (2009). Uso da bola terapêutica no equilíbrio estático e dinâmico de pacientes com hemiparesia. *Fisioterapia em Movimento*, 22(1), 121-131.
- Li, S., Armstrong, C. W. & Cipriani, D. (2001). Three-point gait crutch walking: variability in ground reaction force during weight bearing. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 82(1), 86-92.
- Lima, A. M. N. (2014). *A reabilitação e a independência funcional do doente sujeito a imobilidade*. Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação. Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- Lima, A. P. T., Ribeiro, I. A., Coimbra, L. M. C., Dos Santos, M. R. N. & de Andrade, E. R. (2006) Mecanoterapia e fortalecimento muscular: Um embasamento seguro para um tratamento eficaz. *Com 2* (2), 143-152.
- Lino, N. (2016). *Terapêutica de posição na pessoa submetida a redução e osteossíntese (DHS e Cavilha)*. In M.J. Lourenço; O. Ferreira & C. L. Baixinho (Coord.). *Terapêutica de posição – Contributos para um cuidado de saúde seguro*. Loures: Lusodidacta. pp. 339-343.
- Lopes, C., Ghirotto, S., Matsudo, M. & Almeida, S. (2006). Efeitos de um programa de 6 semanas de exercícios na bola suíça sobre a percepção da dor lombar em estudantes de educação física. *Revista brasileira de ciência e movimento*, 14(4), 15-21.

- Lourenço, M. J. & Moreno, M. S. (2016). *Terapêutica de posição: princípios e finalidades*. In M.J. Lourenço; O. Ferreira & C. L. Baixinho (Coord.). *Terapêutica de posição – Contributos para um cuidado de saúde seguro*. Loures: Lusodidacta. pp. 75- 81.
- Mariano, K. O. P., Pessanha, M. D. F. P., Diniz, A. T. S., Silva, J. H. C., Vasconcelos, L. A. P. & Branco, M. (2015). Eficácia dos exercícios com bola suíça aplicados previamente à radioterapia para câncer mama. *Revista de Neurociência*, 23(1):55-61.
- Matsudo, S. M., Matsudo, V. K. R., & Barros Neto, T. L. (2000). Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista brasileira de ciência e movimento*, 8(4), 21-32.
- Menor, M. A.; Ricarte, C.; Sanches, C.; Gomes, C. & Barrancos, L. (2016). *Terapêutica de posição na pessoa com acidente vascular cerebral*. In M.J. Lourenço; O. Ferreira & C. L. Baixinho (Coord.). *Terapêutica de posição – Contributos para um cuidado de saúde seguro*. Loures: Lusodidacta. pp. 279-286.
- Monteiro W.D. (2012). Força muscular: uma abordagem fisiológica em função do sexo, idade e treinamento. *Revista Brasileira de Actividade Física & Saúde*, 2(2),50-66.
- Neves, H. M. (2012). *Causas e consequências da institucionalização de idosos: estudo tipo série de casos*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gerontologia. Universidade da Beira Interior.
- Ordem dos Enfermeiros. (2009). *Guia de boa prática de cuidados de enfermagem à pessoa com traumatismo vertebro-medular*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2010). *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Lisboa, Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2013). *Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade: Posicionamentos, transferências e treino de deambulação*. [Em linha]. Lisboa. [Disponível em] http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/GOBP_Mobilidade_VF_site.pdf.
- O’Sullivan, S. B. & Schmitz, T. J. (2004). *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. Barueri: Manole.
- Paterson, D. H., Jones, G. R. & Rice, C. L. (2007). Ageing and physical activity: Evidence to develop exercise recommendations for older adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32(S2E): S69-S108.
- Ribeiro, A. C. F. (2014). *Reutilização de produtos de apoio: serviços e segurança*. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Reabilitação e Acessibilidade Humanas. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Acessível em: <http://repositorio.utad.pt/handle/10348/6390>.
- Ricardo, R. M. (2012). *Avaliação dos ganhos em saúde utilizando o Índice de Barthel, nos doentes com AVC em fase aguda e após a alta, com intervenção de Enfermagem de Reabilitação*. Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação. Instituto Politécnico de Bragança. [Disponível em] <http://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/7680>.
- Rocha, A.; Antunes, E.; Silva, P. & Farinha, T. (2016). *Terapêutica de posição na pessoa com patologia ortopédica: Artroplastia*. In M.J. Lourenço; O. Ferreira & C. L. Baixinho (Coord.). *Terapêutica de posição – Contributos para um cuidado de saúde seguro*. Loures: Lusodidacta. pp. 327-333.
- Santos M. (2009). Treino de força as recomendações da American Heart Association (AHA) para o sujeito com ou sem doença cardiovascular (DCV). *Revista factores de risco*, 14,34-37.
- Stiller, K. (2000). Physiotherapy in intensive care: towards an evidence-based practice. *CHEST Journal*, 118(6): 1801-18.
- Vansant, A.F. (2001). Rolar e levantar a parti da posição supine. In: Durward, B.R., Baer, G.D. & Rowe, P.J. *Movimento funcional humano: Mensuração e análise*. São Paulo: Manole.
- Viana, R. A. A., Ferreira, E. G., Carneiro, K. D. O., Portela, L. M. L., Duarte, P. D. O. & Bezerra, L. M. M. (2013). Performance física funcional de diabéticos/hipertensos submetidos a um programa de tratamento com bola suíça. *Anais da Jornada de Fisioterapia da UFC*, 3(1), 23-24.
- Volaklis K. A., & Tokmakidis S.P. (2005). Resistance exercise training in patient with heart failure. *Sports Medicine*, 35 (12): 1085-1103.