

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS¹

PHYSICAL THERAPY INTERVENTIONS IN THE POSTOPERATIVE FEMORAL FRACTURES IN THE ELDERLY

Nathaly Teixeira Bento², Marlon Francys Vidmar³, Michele Marinho da Silveira⁴ e Lia Mara Wibeling⁵

² Fisioterapeuta graduada pela Universidade de Passo Fundo – UPF.

³ Acadêmico do curso de Fisioterapia e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) da Universidade de Passo Fundo – UPF.

⁴ Fisioterapeuta graduada pela Universidade de Passo Fundo – UPF; pós-graduada em Ortopedia e Traumatologia, pelo Colégio Brasileiro de Estudos Sistemáticos – Cbes; mestranda bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em Envelhecimento Humano, pela Universidade de Passo Fundo – UPF.

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo – UPF; mestre e doutoranda em Gerontologia Biomédica, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS.

RESUMO

A fisioterapia exerce um papel muito importante para a manutenção da funcionalidade dos idosos, pois alterações como osteoporose, acuidade visual diminuída, fraqueza muscular, diminuição de equilíbrio, doenças neurológicas e cardiovasculares, além de deformidades osteomioarticulares, são fatores que contribuem para a alta incidência de fraturas de fêmur, sendo estas normalmente secundárias a quedas. Verificar, na literatura, os efeitos da fisioterapia nas fraturas de fêmur em idosos. Artigos encontrados no banco de dados Lilacs* e livros sobre o envelhecimento humano e geriatria, sendo toda a bibliografia utilizada neste estudo do período de 1987 a 2009. Foram analisados artigos encontrados na base de dados Lilacs, pesquisando-se as palavras-chave “elderly”, “femoral fractures” e “physical therapy” constantes em títulos ou resumos. Foram encontrados três artigos para a análise, sendo um excluído, pois não relatava sobre fisioterapia. Os resultados evidenciaram que a fisioterapia tem papel importante na recuperação e na melhora da funcionalidade desses indivíduos após o evento da fratura.

Palavras-chave: idosos; fratura de fêmur; fisioterapia.

ABSTRACT

Physical therapy plays an important role in maintaining the functionality of the elderly, because changes such as osteoporosis, decreased visual acuity, muscle weakness, decreased balance, neurological diseases, cardiovascular and osteomyoarticular deformities are contributing factors to the high incidence of femur fracture which are usually secondary to falls. Aims: To investigate the effects of literature on physiotherapy in femur fractures in the elderly. Source of data: Items found in the LILACS database and books on human aging and geriatrics, and all bibliographies used in this study period from 1987 to 2009. Summary of findings: We reviewed articles found in the LILACS database searching the keywords elderly, femoral fractures, Physical therapy consisting in the title or abstract, and found 3 items for analysis, and one deleted, because it did not report on physiotherapy. Conclusions: The results showed that physiotherapy plays an important role in the recovery and improvement of the functionality of these individuals after the fracture event.

Keywords: elderly; femoral fractures; physical therapy.

¹ Pesquisa realizada na Universidade de Passo Fundo – UPF, no Rio Grande do Sul.

* Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde.

I. INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa no Brasil vem ocorrendo de forma bastante acelerada. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), até o ano de 2025 o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de indivíduos idosos, isto é, com mais de 32 milhões de habitantes acima de 60 anos. Além disso, a proporção de pessoas com mais de 80 anos também apresenta um aumento significativo (PAVARINI *et al.*, 2005).

O envelhecimento é um processo que provoca alterações e desgastes em vários sistemas funcionais, que ocorrem de forma progressiva e irreversível. Em idades mais avançadas, as limitações visuais, auditivas, motoras e intelectuais, bem como o surgimento de doenças crônico-degenerativas, intensificam-se, ocasionando a dependência nas atividades cotidianas (FIEDLER & PERES, 2008).

As primeiras alterações relacionadas ao envelhecimento são observadas ao fim da terceira década de vida e, com os anos, essas alterações passam a ser mais visíveis. Dentre elas, a relação entre perda do controle postural, ou seja, estabilidade e acuidade visual fornecem aos idosos maior probabilidade de sofrerem quedas decorrentes da falta de equilíbrio (JACOB FILHO & SOUZA, 2000).

Na população idosa, as quedas constituam um problema de saúde pública por causarem aumento da morbidade, mortalidade e dos custos sociais e econômicos, com grande impacto na independência funcional e qualidade de vida (SOUSA *et al.*, 2004).

Cerca de 90% das fraturas da extremidade proximal do fêmur são secundárias a quedas, cuja etiologia é usualmente multifatorial, consistindo em uma combinação de comorbidades clínicas, neuropsíquicas, uso de drogas e fatores ambientais (RAY *et al.*, 1987).

As fraturas de colo de fêmur, em idosos, ocupam um papel de grande importância, tanto pela sua frequência quanto pela sua gravidade, visto que levam ao aumento da dependência e da mortalidade de, aproximadamente, 50% deles em um ano (BARBOSA & NASCIMENTO, 2001). O presente estudo tem como objetivo verificar na literatura os efeitos da fisioterapia no pós-operatório das fraturas de fêmur em indivíduos idosos.

2. ENVELHECIMENTO HUMANO E IDOSO

É notório o rápido crescimento do tempo de vida da população brasileira nas últimas décadas. O índice

de envelhecimento da população, que era igual a 6,4 em 1960, alcançou 13,9 em 1991, representando 7,5% da população de idosos em todo o mundo, o que demandará custos com políticas públicas de saúde (CHAIMOWICZ, 1987).

No Brasil, considera-se idoso o indivíduo que tem 60 anos ou mais de idade. É uma fase da vida em que as pessoas tiveram muito ganhos, mas também muitas perdas, dentre as quais se destaca a saúde, um dos aspectos mais afetados nesse segmento da população (RODRIGUES & DIOGO, 1996).

O envelhecimento se inicia após a maturação sexual e compreende todos os processos de transformação do organismo, tanto físicos quanto psicológicos e sociais, envolvendo principalmente papéis sociais desempenhados pelos indivíduos (PASSERINO & PASQUALOTTI, 2006). Assim, o envelhecimento pode ser conceituado como um processo dinâmico e progressivo, no qual há alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, que vão alterando progressivamente o organismo, tornando-o mais suscetível às agressões intrínsecas e extrínsecas que terminam por levá-lo à morte (PAPALÉO NETTO, 2002).

O envelhecimento é um processo de mudanças universais pautado geneticamente para a espécie e para cada indivíduo, que se traduz em diminuição da plasticidade comportamental, em aumento da vulnerabilidade, em acumulação de perdas evolutivas e no aumento da probabilidade de morte. O ritmo, a duração e os efeitos desse processo comportam diferenças individuais e de grupos etários, dependentes de eventos e da natureza genético-biológica, sócio-histórica e psicológica (NERI, 2001).

Os sinais do envelhecimento vão aparecendo com a idade, podendo ser citados os seguintes: branqueamento e espessamento do cabelo; perda de elasticidade e secura da pele; possibilidade de prejuízo da audição; visão diminuída e adaptação ao escuro limitada; possíveis restrições em relação à fala; deterioração do sistema nervoso, o que leva à danificação da homeostase; deterioração da capacidade de aprendizagem e diminuição da memória de curto prazo; aumento dos limiares da dor e decréscimo da sensibilidade a ela; diminuição da eficiência do sistema cardiovascular; ocorrência de uma menor mobilidade torácica; e redução da capacidade vital. Já a memória e a personalidade não diminuem muito até os 85 anos.

Ainda conforme explicitou a mesma autora, idosos apresentam, também, outras características: diminuição

da elasticidade dos tecidos moles, redução da estatura pelo estreitamento dos discos intervertebrais, perda progressiva da capacidade de as articulações absorverem pressões, tornando-se mais rígidas e as cartilagens menos elásticas; declínio do poder muscular, levando à desaceleração dos movimentos e à perda da coordenação; possibilidade de os ossos se tornarem osteoporóticos; aparecimento de dificuldades com o equilíbrio, destacando-se, como fatores causadores, a perda da propriocepção dos tecidos nas superfícies de apoio com carga, a fraqueza muscular e as alterações degenerativas nos canais semicirculares. Por isso, as quedas constituem um problema bem importante na velhice.

3. FRATURA DE FÊMUR

O equilíbrio e a marcha dependem de uma complexa interação entre as funções nervosas, osteomusculares, cardiovasculares e sensoriais, além da capacidade de se adaptarem rapidamente às mudanças ambientais e posturais. Com a idade, o controle de equilíbrio se altera, causando instabilidade na marcha, o que, associado à interação de vários fatores ambientais e do próprio indivíduo, pode resultar em queda (IBGE, s/d).

As fraturas são resultado de 5% a 10% das quedas, sendo que 1% a 2% dos casos são fraturas do colo de fêmur, e estas têm custo pessoal, familiar e socioeconômico altíssimo. Quando investigadas, 90% delas são resultado de uma queda e, quase invariavelmente, as pessoas são hospitalizadas, com a maioria sofrendo intervenção cirúrgica (BRITO & COSTA, 2001).

Um levantamento do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) revelou que, em quatro anos (2005 a 2008), aumentou em 8% o número de internações por fratura de fêmur. Em 2008, esse tipo de fratura foi responsável por 32.908 internações hospitalares na rede do Sistema Único de Saúde (SUS) – a um custo total de R\$ 58,6 milhões. Em 2005, foram 30.273 e um gasto de R\$ 48,8 milhões. Os investimentos também cresceram por conta das internações. Em 2006, foram investidos R\$ 49,9 milhões em 31.535 internações. Em 2007, 51,8 milhões em 32.657 internações.

Diversos estudos epidemiológicos sugerem que a fratura do terço proximal do fêmur tem aumentado significativamente nas últimas décadas, constituindo-se na maior causa de morbimortalidade nos pacientes idosos, uma vez que a sociedade contemporânea vem-se tornando cada vez mais uma sociedade geriátrica (RUSSEL *et al.*, 1996; ADAMS & HAMBLEN, 1994).

Osteoporose, acuidade visual diminuída, alteração de equilíbrio e dos reflexos, além de fraqueza muscular e outras enfermidades associadas, como doenças neurológicas, cardiovasculares e deformidades osteomioarticulares, são fatores que contribuem para a alta incidência de fratura do terço proximal de fêmur (MUNIZ *et al.*, 2001).

O tratamento cirúrgico diminui as incidências de morbidade e mortalidade provocadas pela fratura do colo do fêmur. Nas fraturas estáveis, muitas vezes é possível a sua fixação preservando-se a cabeça do fêmur, porém, nas instáveis, pode ser necessária a utilização da artroplastia total ou parcial do quadril. Existem muitos trabalhos que relacionam os resultados do tratamento de fratura do colo do fêmur à técnica cirúrgica utilizada; entretanto, muito pouco se tem descrito em relação à qualidade de vida pós-operatória dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico (CHIKUDE *et al.*, 2007).

Aproximadamente um terço das pessoas com mais de 65 anos que moram em comunidades e mais da metade das que moram em instituições caem todos os anos, mas apenas 5% das ocorrências resultam em fratura (MUNIZ *et al.*, 2001). Os idosos institucionalizados têm maior probabilidade de sofrer quedas do que os idosos não institucionalizados, pois possuem menores níveis de força, equilíbrio, flexibilidade e resistência física (REBELATTO, CASTRO & CHAN, 2007).

A prevalência das fraturas diafisárias do fêmur gira em torno de 3/10.000 habitantes e se encontra em crescimento contínuo. Devido à grande frequência, aos tipos de mecanismos de trauma, à alta morbimortalidade e aos elevados gastos diretos e indiretos, essas fraturas constituem um problema de saúde pública. Existem estudos, com dados epidemiológicos dessas fraturas, que apontam para uma característica bimodal em relação aos dois grupos mais acometidos: os jovens (entre 15 e 40 anos) envolvidos em acidentes de alta energia (trânsito, ferimentos por armas de fogo, quedas de grandes alturas), e os idosos (acima de 60 anos), em acidentes de baixa energia (quedas de própria altura ou torções) (MORAES *et al.*, 2009).

Este tipo de fratura representa perda significativa da capacidade funcional. Cerca de metade dos idosos torna-se incapaz de deambular e um quarto necessita de cuidado domiciliar prolongado (RIGGS & MELTON III, 1995).

Existem as fraturas patológicas, causadas por osteoporose, predominantes nos idosos, em decorrência

da falta de cálcio nos ossos, levando ao comprometimento da estrutura óssea. Neste caso, a fratura pode preceder à queda, já que 24% dos pacientes queixam-se de dor crescente na virilha antes de a perna “ceder”. Esse tipo de fratura também é muito comum em dependentes funcionais, já que o risco de queda é alto nesse grupo de pacientes (BROWNER *et al.*, 2000).

4. FISIOTERAPIA

A imobilidade gerada pela fratura pode provocar ou agravar inúmeras patologias clínicas e ortopédicas, como a osteoporose, com a mortalidade após um ano de fratura podendo chegar a 33% dos casos (ROCHE *et al.*, 2005).

Considerando-se a importância da reabilitação do indivíduo, o tratamento das fraturas proximais do fêmur necessita de um envolvimento multiprofissional para cuidados clínicos e acompanhamento adequado. O tratamento fisioterápico é indicado na prevenção de complicações das fraturas e na reabilitação do paciente, seja aquele que vai ser submetido ao tratamento conservador, seja ao cirúrgico. Os objetivos incluem acelerar o retorno funcional dos indivíduos acometidos e evitar possíveis complicações (LUSTOSA & BASTOS, 2009).

A fisioterapia durante o período hospitalar tem o objetivo de promover orientações quanto ao pós-operatório e estimular o retorno às atividades de vida diária, desta forma melhorando a qualidade de vida do paciente. As condutas realizadas durante a internação variam conforme a necessidade do paciente, com destaque para mobilizações passivas, exercícios ativos-assistidos e ativos, exercícios resistidos, exercícios metabólicos, técnicas respiratórias de reexpansão e desobstrução, transferências e tomadas de peso, treino de equilíbrio e prescrição de muletas (MUNIZ *et al.*, 2007).

Ressalta-se a importância de serem executados movimentos passivos e, posteriormente, ativos de flexoextensão do joelho, quadril e tornozelo, com abstinência total de carga no membro já nos primeiros dias de pós-operatório. A mobilização precoce do idoso vítima de trauma é prioritária e constitui aspecto importante no processo de recuperação (RAMOS *et al.*, 1995). Caso o paciente não possa deambular, devem ser realizados exercícios ativos e passivos ainda no leito, os quais progridem, assim que possível, para atividade em cadeira de rodas e, finalmente, para deambulação (SOUZA & IGLESIAS, 2001).

O tratamento fisioterapêutico direciona-se à manutenção do equilíbrio como forma de normalizar a vida do idoso, afastando os fatores de risco comuns na terceira idade. As intervenções dependem do quadro apresentado durante a avaliação físico-funcional, sendo de fundamental importância a adesão do paciente, de sua família e/ou dos cuidadores em todo o processo (MONTENEGRO & SILVA, 2007).

As propriedades físicas da água, somadas aos exercícios, podem cumprir com a maioria dos objetivos físicos propostos num programa de reabilitação. O meio aquático é considerado seguro e eficaz na reabilitação do idoso, pois a água atua simultaneamente nas desordens musculoesqueléticas e melhora o equilíbrio (RESENDE, RASSI & VIANA, 2008).

Os exercícios que englobam o ganho de amplitude de movimento, de força muscular e treino funcional, assim como o treino de equilíbrio, proprioceptivo e de postura, são incluídos em uma fase do tratamento na qual a consolidação óssea seja satisfatória, e que permita uma descarga de peso total ou parcial no membro afetado (MENDELSON, OVEREND & PETRELLA, 2004).

Com trabalhos assim, a fisioterapia tem se mostrado eficiente, principalmente no que diz respeito à propriocepção, o que é considerado fundamental para a estabilização e a proteção da articulação, o que, consequentemente, favorecerá a maior funcionalidade do paciente e sua melhor qualidade de vida (MANGIONE *et al.*, 2005).

Em grande parte, a reabilitação do paciente idoso é dependente de sua motivação, de alterações neurocomportamentais, inclusive de memória ou de humor preexistentes ao trauma, bem como das dificuldades psicológicas decorrentes especificamente do acidente. Assim sendo, esses fatores podem contribuir para invalidez, imobilidade e interferência nas atividades diárias, necessitando, portanto, de atenção e cuidado especiais (SOUZA & IGLESIAS, 2001).

É necessário não só evitar o primeiro evento de queda, diminuindo substancialmente a chance de novos episódios, mas também monitorar os idosos que já caíram e estabelecer quais fatores aumentam o risco de lesão grave (PERRACINI & RAMOS, 2002).

O fisioterapeuta, dotado de tais informações, pode instituir um programa de prevenção de quedas, explorando, de acordo com o grau de capacidade funcional, o aumento de força muscular, resistência e equilíbrio, e colaborar com adaptações ambientais na própria instituição, permitindo maior segurança, per-

cepção e independência funcional do idoso, e fornecendo *feedback* quanto aos efeitos adversos medicamentosos junto à equipe interdisciplinar, além de orientações sobre os riscos de queda e suas consequências (SANTOS & ANDRADE, 2005). Ou, através de exercícios físicos, propiciar aumento da mobilidade, fortalecimento muscular, melhora do equilíbrio, treino de marcha, evolução da aferência sensorial e facilidade em transferências, aspectos que levam a um aumento da estabilidade e permitem uma maior independência pela recuperação da confiança nas atividades desempenhadas pelo paciente. Estas atividades devem ser realizadas sempre dentro dos limites, mas na maior intensidade tolerada (FRÉZ, 2003).

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão de literatura realizada através do banco de dados Lilacs. Foram selecionados no Lilacs artigos publicados no idioma inglês ou português, em que as palavras-chave estivessem no título ou no resumo. Todas as palavras-chave estão contidas nos descritores em ciências da saúde: *elderly* (idoso), *femoral fractures* (fratura de fêmur), *physical therapy* (fisioterapia). Foram excluídos trabalhos que não continham estas palavras. Após a seleção dos artigos, foi feita a leitura dos mesmos e os aspectos relevantes de cada estudo foram relatados. Além dos três artigos encontrados, sendo um excluído porque não falava sobre o tratamento fisioterapêutico, foram utilizados, também, livros sobre o envelhecimento humano, geriatria e outros artigos do banco de dados SciELO¹ para complementar a revisão de literatura.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da união dos termos *elderly* (idoso), *femoral fractures* (fratura de fêmur), *physical therapy* (fisioterapia), foram encontrados dois artigos que relataram ocorrências abrangendo todas as palavras-chave.

Dos estudos incluídos nesta revisão, um relata que, em 89 pacientes idosos, a principal causa da fratura foi a queda, sendo que foram realizadas intervenções cirúrgicas em 88,16% dos casos e a taxa de mortalidade foi de 14,61%; além disso, a maior parte dos pacientes (61,80%) fez fisioterapia durante a internação (MUNIZ *et al.*, 2001). Portanto, por admitir ser a queda a causa mais frequente das fraturas de fêmur proximal, torna-

se necessária a precaução quanto a este tipo de trauma, por meio da elaboração de um programa de prevenção de quedas. A fisioterapia pode atuar tanto nos cuidados para evitar as quedas quanto no pós-trauma, incluindo o pré-operatório e pós-operatório imediato, visando a uma recuperação mais breve.

Já em outra pesquisa, foram agrupados 40 pacientes com fratura proximal de fêmur e divididos em dois grupos de 20 pacientes cada, o primeiro com um atendimento diário e outro com dois. Realizou-se atendimento fisioterapêutico com uma ou duas sessões diárias e verificou-se um elevado número de casos com mau resultado no grupo I, em comparação ao grupo II. Houve melhora significativa da dor do pré-operatório à alta hospitalar dos pacientes do grupo II, bem como melhora da amplitude de movimento, levando à comprovação de que duas sessões diárias de fisioterapia trazem benefícios indiscutíveis ao quadro geral do paciente (DOHNERT *et al.*, 1992).

7. CONCLUSÃO

A partir do estudo bibliográfico, foi possível verificar a importância da prevenção de quedas na terceira idade, uma vez que tais eventos representam a principal causa de fraturas do fêmur nesta população, refletindo-se no comprometimento da independência, funcionalidade, longevidade e qualidade de vida dos pacientes. Além disso, constatou-se que a atuação do fisioterapeuta é de extrema importância na recuperação e melhora da funcionalidade desses indivíduos após o evento da fratura.

Através das técnicas fisioterapêuticas, conseguiu-se uma redução das quedas pela melhora do condicionamento cardiorrespiratório, da força, bem como o aumento da percepção e da manutenção dos mecanismos de proteção e equilíbrio corporal. Com a melhora da funcionalidade, acrescenta-se ao indivíduo idoso segurança e confiança na realização das suas AVDs².

Considera-se que a pesquisa pode contribuir de alguma forma para o avanço e a disseminação de conceitos a respeito do envelhecimento humano e suas alterações fisiológicas decorridas com o passar do tempo, que possam influenciar nas fraturas do fêmur, além da importância das intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório de fratura de fêmur em idosos.

¹ Scientific Electronic Library On-line.

² Atividades de vida diária.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, John C. & HAMBLEN, David L. *Manual de fraturas*. São Paulo: Artes Médicas, 1994. p. 309.
- BARBOSA, Maria Lucila J. & NASCIMENTO, Eliana Fátima de A. Incidência de internações de idosos por motivo de queda em hospital geral em Taubaté. *Revista de Biociência*, v. 7, n. 1, p. 35-42, Taubaté, janeiro/junho, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Internações por fratura de fêmur crescem 8% em quatro anos. Portal Saúde, *Notícias*, 2 de abril de 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.asp?Depto=12&CO_NOTICIA=10063>.
- BRITO, Francisco Carlos de. & COSTA, S. M. N. Quedas. In: PAPALÉO NETTO, Matheus & BRITO, Francisco Carlos de. *Urgências em geriatria: epidemiologia, fisiopatologia, quadro clínico. Controle terapêutico*. São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte: Atheneu, 2001. Cap. 26, p. 323.
- BROWNER, Bruce D.; JUPITER, Jesse B.; LEVINE, Alan M. & TRAFTON, Peter G. *Traumatismo do sistema musculoesquelético: fraturas – luxações – lesões ligamentares*. Barueri: Manole, 2000.
- CHAIMOWICZ, Flávio. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas projeções e alternativas. *Revista de Saúde Pública*, v. 31, n. 2, p. 184-200, São Paulo, abril, 1997.
- CHIKUDE, Takeshi; FUJIKI, Edison N.; HONDA, Emerson K.; ONO, Nelson K. & MILANI, Carlo. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes idosos com fratura do colo do fêmur tratados cirurgicamente pela artroplastia parcial do quadril. *Revista Acta Ortopédica Brasileira*, v. 15, n. 4, p. 197-199, São Paulo, 2007.
- DOHNERT, Marcelo B.; AZEVEDO, Luís Artur O. de; RAFFONE, Adriana M.; MÜLLER, Jocimar P. & GOLDIM, José Roberto. Estudo comparativo entre um ou dois atendimentos fisioterápicos diários em pacientes com fratura proximal de fêmur. *Fisioterapia em Movimento*, v. 5, n. 1, p. 32-44, Curitiba, abril/setembro, 1992.
- FIEDLER, Mariarosa M. & PERES, Karen G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 2, p. 409-415, Rio de Janeiro, fevereiro, 2008.
- FRÉZ, Anderson Ricardo. *Fraturas do fêmur em pacientes idosos: estudo epidemiológico*. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel: Unioeste.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Censo Demográfico 1991 e 2000 e Contagem Populacional 1996. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php>. Acesso em: 22 de outubro de 2006.
- JACOB FILHO, Wilson & SOUZA, Romeu R. de. Anatomia e fisiologia do envelhecimento. In: CARVALHO FILHO, Eurico T. & PAPALÉO NETTO, Matheus. *Geriatrics: fundamentos clínicos e terapêuticos*. São Paulo: Atheneu, 2000.
- LUSTOSA, Lygia P. & BASTOS, Eduardo O. Fraturas proximais do fêmur em idosos: qual o melhor tratamento? *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 17, n. 5, p. 309-312, São Paulo, 2009.
- MANGIONE, Kathleen K.; CRAIK, Rebecca L.; TOMLINSON, Susan S. & PALOMBARO, Kerstin M. Can elderly patients who have had a hip fracture perform moderate to high-intensity exercise at home? *Physical Therapy*, v. 85, n. 8, p. 727-739, August, 2005.
- MENDELSON, Marissa E.; OVEREND, Tom J. & PETRELLA, Robert J. Effect of rehabilitation on hip and knee proprioception in older adult after hip fracture: a pilot study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, v. 83, n. 8, p. 624-632, August, 2004.
- MONTENEGRO, Silvana Mara R. S. & SILVA, Carlos Antônio B. da. Os efeitos de um programa de fisioterapia como promotor de saúde na capacidade funcional de mulheres idosas institucionalizadas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 10, n. 2, p. 161-178, Rio de Janeiro, agosto, 2007.
- MORAES, Frederico B. de; SILVA, Luciano Lucindo da; FERREIRA, Fábio V.; FERRO, Ademar M.; ROCHA, Valney Luís da & TEIXEIRA, Kim-Ir-Sen S. Avaliação epidemiológica e radiológica das fraturas diafisárias do fêmur: estudo de 200 casos. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 44, n. 3, p. 199-203, Rio de Janeiro, maio/junho, 2009.
- MUNIZ, Clariana F.; ARNAUT, Amanda Carla; YOSHIDA, Mariana & TRELHA, Celita S. Caracterização dos ido-

REFERÊNCIAS

- sos com fratura de fêmur proximal atendidos em hospital escola público. *Revista Espaço para a Saúde*, v. 8, n. 2, p. 33-38, Londrina, junho, 2007.
- NERI, Anita L. *Palavras-chave em Gerontologia*. Campinas: Alínea, 2001.
- O'LOUGHLIN, Jennifer L.; ROBITAILLE, Yvonne; BOIVIN, Jean-François & SUISSA, Samy. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *American Journal Epidemiology*, v. 137, n. 3, p. 342-354, February, 1993.
- PAPALÉO NETTO, Matheus. *Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada*. São Paulo: Atheneu, 2002.
- PASSERINO, Lílina Maria & PASQUALOTTI, Paulo Roberto. A inclusão digital como prática social: uma visão sócio-histórica da apropriação tecnológica em idosos. In: PORTELLA, Marilene R.; PASQUALOTTI, Adriano & GAGLIETTI, Mauro (orgs.). *Envelhecimento humano: saberes e fazeres*. Passo Fundo: UPF, 2006. p. 246-260.
- PAVARINI, Sofia C. I.; MENDIONDO, Marisa S. Z. de; BARBAM, Elizabeth; VAROTO, Vania Aparecida G. & FILIZOLA, Carmen Lúcia A. A arte de cuidar do idoso: gerontologia como profissão? *Texto e Contexto em Enfermagem*, v. 14, n. 3, p. 398-402, Florianópolis, junho/setembro, 2005.
- PERRACINI, Monica R. & RAMOS, Luiz Roberto. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Revista de Saúde Pública*, v. 36, n. 6, p. 709-716, São Paulo, dezembro, 2002.
- RAMOS, M. R. F.; RAMOS, M. V. Martins; HASHIMOTO, Reinaldo; ROTBANDE, Isaac S & GIESTA, Carlos. Tratamento das fraturas cominutivas da diáfise do fêmur pela técnica de placa em ponte Amostragem – casuística. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 30, n. 7, p. 497-502, São Paulo, julho, 1995.
- RAY, Wayne A.; GRIFFIN, Marie R.; SCHAFFNER, William; BAUGH, David K. & MELTON III, L. Joseph. Psychotropic drug use and the risk of hip fracture. *New England Journal of Medicine*, v. 316, n. 7, p. 363-369, February, 1987.
- REBELATTO, José R.; CASTRO, Alessandra P. de & CHAN, Aline. Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de prensão manual. *Revista Acta Ortopédica Brasileira*, v. 15, n. 3, p. 151-154, São Paulo, 2007.
- RESENDE, Selma M.; RASSI, Cláudia Maria & VIANA, Fabiana P. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 12, n. 1, p. 57-63, São Carlos, janeiro/fevereiro, 2008.
- RIGGS, B. Laurence & MELTON III, L. Joseph. The worldwide problem of osteoporosis: insights afforded by epidemiology. *Bone*, v. 17 (suppl. 5), p. 505S-511S, November, 1995.
- ROCHE, J. J. W.; WENN, Russell T.; SAHOTA, Opinder & MORAN, Christopher G. Effects of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *British Medical Journal*, v. 331, n. 7.529, p. 1.374-1.376, December, 2005.
- RODRIGUES, Rosalinda A. P. & DIOGO, Maria José D'E. (orgs.). *Como cuidar dos idosos*. Campinas: Papyrus, 1996.
- RUSSEL, Thomas A. et al. Fraturas do quadril e da pelve. In: CANALE, S. Terry. *Cirurgia ortopédica de Campbell*. 8. ed. Barueri: Manole, 1996. p. 955-1.056.
- SANTOS, Milena L. C. dos & ANDRADE, Marinúbia C. de. Incidência de quedas relacionada aos fatores de risco em idosos institucionalizados. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 29, n. 1, p. 57-68, Salvador, janeiro/junho, 2005.
- SOUSA, Rilva L. de; OLIVEIRA, Sâmela Débora G. de & GONÇALVES, Cezar Emiliano F. Investigação da história de quedas na clientela idosa de um hospital terciário. *Jornal Brasileiro de Medicina*, v. 87, n. 1, p. 19-24, Rio de Janeiro, julho, 2004.
- SOUZA, José Antônio G. de & IGLESIAS, Antônio Carlos R. G. Trauma no idoso. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 48, n. 1, p. 79-86, São Paulo, janeiro/março, 2001.

Endereço para correspondência:

Lia Mara Wibelinger. Rua Uruguai, n. 2.200 – Passo Fundo – Rio Grande do Sul – CEP 99010-112.