

Artigo original

Perfil de idosos do município de Itaúna/MG e influência da atividade física na dor crônica e na capacidade funcional

Profile of elderly in Itaúna/MG and influence of physical activity on chronic pain and functional capacity

Marlete Aparecida Gonçalves Melo Coelho, M.Sc.*, Daniel Silva Gontijo Penha, D.Sc.**,
Natália Corradi Drumond Mitre, M.Sc.***, Renata Antunes Lopes****

.....
Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade de Itaúna, **Professor do Curso de Mestrado em Educação, Cultura e Organizações Sociais da FUNEDI/UEMG, *Preceptora do Curso de Fisioterapia da Universidade de Itaúna, ****Preceptora Especialista do Curso de Fisioterapia da Universidade de Itaúna*

Resumo

A atividade física constitui um meio que auxilia na prevenção e tratamento de várias doenças. Os objetivos do estudo foram traçar o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos comunitários praticantes e não praticantes de atividade física e verificar a influência da atividade física na intensidade da dor crônica e na capacidade funcional desses indivíduos. Foi realizado um estudo transversal com 48 idosos portadores de dor crônica no município de Itaúna/MG, divididos em dois grupos: praticantes de atividade física (F) e não praticantes (NF). Os idosos foram submetidos ao Mini-Exame do Estado Mental, a um questionário sociodemográfico e clínico, à Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (GDS); à Escala Visual Analógica de Dor, ao Questionário da Avaliação da Saúde (HAQ) e ao Teste de Desempenho Físico Modificado (TDFM). Os dados obtidos confirmaram que a prática de atividade física diminui as queixas de dor crônica, melhorando a capacidade funcional do idoso e, possivelmente, a convivência social do indivíduo. Confirmaram também a feminização da população idosa no Brasil, a grande prevalência de sintomas depressivos e a complexidade da dor crônica a qual interfere desfavoravelmente na qualidade de vida do idoso.

Palavras-chave: envelhecimento, dor crônica, atividade física, capacidade funcional.

Abstract

Physical activity helps in the prevention and treatment of different diseases. The aim of this study was to identify the socio-demographic and clinical profile of community-dwelling elderly participants or not in a physical exercise program and to check the influence of physical activity in chronic pain intensity and functional capacity in these individuals. We conducted a cross-sectional study with 48 elderly patients with chronic pain in Itaúna/MG. They were divided into two groups: those who have performed physical activity (F) and those that have not (NF). Both groups underwent the Mental State Examination, a socio-demographic and clinical questionnaire, the Geriatric Depression Scale Short (GDS), the Visual Analogue Scale for Pain, the Health Assessment Questionnaire (HAQ) and the Modified Physical Performance test (TDFM). The results showed that physical activity reduces the complaints of chronic pain by improving functional capacity and probably the social life of the elderly. In addition, the results also confirm a large number of elderly women in the Brazilian population, high prevalence of depressive symptoms and the complexity of chronic pain which interferes unfavorably in quality of life.

Key-words: aging, chronic pain, physical activity, functional capacity.

Recebido em 9 de fevereiro de 2010; aceito em 27 de janeiro de 2011.

Endereço para correspondência: Marlete Aparecida Gonçalves Melo Coelho, Rua Anita Lima, 57, 3568-021 Itaúna MG, Tel: (37) 3241-5899, E-mail: marletefisio@yahoo.com.br

Introdução

O Brasil vivencia nas últimas décadas um aumento da expectativa de vida da população, em decorrência dos avanços tecnológicos, farmacológicos e dos cuidados oferecidos pelos profissionais de saúde. Esse processo tem gerado transformações sociais, econômicas e de saúde relevantes para a atual sociedade [1].

As preocupações econômicas e sociais em relação à população idosa incluem a perda da independência, pois cerca de 10% da população adulta a partir dos 75 anos perde a independência em uma ou mais atividades de vida diária [2]. De acordo com Nakano [3], a dependência desses indivíduos implica em consequências para a sociedade, pois se associa à elevada sobrecarga às famílias, procura contínua por serviços de assistência à saúde, aumento dos custos para a saúde pública e do risco de admissão em instituições de longa permanência. A perda da independência no idoso é, geralmente, causada pelo desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas com sintomatologia dolorosa, provenientes das alterações graduais que ocorrem na senilidade [2,4].

A dor é uma percepção subjetiva e desagradável, sendo a dor crônica caracterizada como persistente ou recorrente, não estando necessariamente associada à lesão no organismo [5,6]. As causas da cronicização da dor permanecem controversas [5,7]. No Brasil, um recente estudo demonstra que 75% dos pacientes que consultam serviços públicos de saúde relatam a presença de dor crônica e sua alta prevalência torna-a um problema de saúde pública, com impacto socioeconômico importante [7,8]. Diante disso, torna-se necessário detectar precocemente alterações crônico-degenerativas que podem levar à dor e a alterações funcionais e promover estratégias que devem ser utilizadas na prevenção do declínio funcional no idoso e da perda da independência [9-11].

Estudos demonstram que a atividade física, definida como exercícios físicos planejados, estruturados e repetitivos que têm como objetivo melhorar ou manter o nível de saúde [12,13], propicia benefícios no funcionamento de vários órgãos, no desempenho das habilidades motoras e auxilia na prevenção e tratamento de várias doenças (especialmente as crônicas) [9,14]. Contribui, também, para a normalização do estado emocional, facilita a socialização do indivíduo e previne ou retarda o declínio intelectual [9]; além disso, melhora a dor crônica [15].

Assim, analisar a influência da atividade física na dor crônica e na capacidade funcional do idoso faz-se necessário para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, tratamento e acompanhamento do seu estado clínico-funcional. Os objetivos do estudo foram traçar o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos comunitários praticantes e não praticantes de atividade física no município de Itaúna/MG e verificar a influência da atividade física na intensidade da dor crônica e na capacidade funcional desses indivíduos.

Material e métodos

Trata-se de um estudo transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FUNEDI sob o parecer nº 07/2008. Foram identificados 100 idosos portadores de dor crônica, segundo os critérios da Associação Internacional para Estudo da Dor [5] por indicação de fisioterapeutas que trabalhavam no Serviço Público e nas Clínicas Integradas de Fisioterapia da Universidade de Itaúna.

Os idosos foram submetidos ao Mini-Exame do Estado Mental, a um questionário sociodemográfico e clínico, à Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (GDS); à Escala Visual Analógica de Dor, ao Questionário da Avaliação da Saúde (HAQ) e ao Teste de Desempenho Físico Modificado (TDFM).

Os questionários e testes foram aplicados nas Clínicas Integradas, em ambiente previamente preparado, no período de 17 de abril a 11 de junho de 2007. Foram incluídas no estudo pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos, portadores de dor crônica, capazes de deambular de forma independente ou com uso de auxílio para locomoção. Foram excluídos do estudo, idosos portadores de doenças cardiovasculares ou metabólicas instáveis ou agudizadas, idosos que sofreram amputações nos MMII, que apresentavam sequelas de doenças neurológicas agudas ou crônicas e/ou apresentavam distúrbio cognitivo detectável através do Mini-Exame do Estado Mental [16].

Primeiramente foi feito um contato telefônico com os idosos e coletados os dados: idade, sexo, localização e duração (em meses) da dor, endereço e disponibilidade em participar do estudo. Desses, 12 se recusaram a participar. Foram, então, agendados horários e dias para a aplicação dos instrumentos de avaliação para os outros 88 idosos.

Os indivíduos que consentiram participar do estudo assinaram o termo de consentimento livre esclarecido e responderam ao Mini-Exame do Estado Mental [16]. Obtendo pontuação mínima necessária neste teste os participantes responderam a um questionário com questões sociodemográficas e clínicas e a Escala Geriátrica de Depressão (EDG), validada para a população brasileira por Paradela *et al.* [17]. Foram excluídos 09 idosos portadores de doença cardíaca instável e 01 por apresentar suspeita de depressão detectada pela Escala Geriátrica de Depressão e não conseguir prosseguir com os testes.

Dos 78 idosos restantes, 24 não praticavam atividade física. Assim, para evitar grupos heterogêneos e vieses no trabalho, optou-se por parear os grupos tendo como referência o grupo que não praticava atividade física. Dessa forma os grupos ficaram homogêneos, com 24 idosos cada e os 30 idosos restantes foram excluídos porque não puderam ser pareados. A amostra foi dividida em dois grupos: grupo praticante de atividade física regular (grupo F) e grupo não praticante de atividade física (grupo NF). Estudos evidenciaram benefícios da atividade física em idosos submetidos a protocolos que variam de 08 a 18 semanas [18].

A atividade física praticada pelo grupo F tinha uma frequência de três vezes semanais e a intensidade do treinamento foi moderada. Para tal, considerou-se a frequência cardíaca de treinamento como 60% a 80% da frequência cardíaca máxima do indivíduo, sendo esta estimada segundo a fórmula $220 - \text{idade do indivíduo}$ [19]. A sessão, com duração de 50 minutos, era dividida em aquecimento, exercícios aeróbicos, exercícios resistidos e relaxamento. Durante o aquecimento de cinco minutos, quando se começava a elevar gradativamente a frequência cardíaca, era realizada caminhada leve com exercícios respiratórios e calistênicos de membros superiores. Os exercícios aeróbicos eram realizados durante 20 minutos, logo após o aquecimento, em bicicleta ergométrica, respeitando-se a frequência cardíaca de treinamento dos indivíduos. Logo após, eram orientados os exercícios resistidos, durante 20 minutos, quando se realizava o fortalecimento dos principais grupos musculares de membros superiores (flexores, extensores, abdutores e adutores de ombros e flexores e extensores de cotovelo) e de membros inferiores (flexores, extensores, abdutores e adutores de quadril, flexores e extensores de joelho, dorsiflexores e flexores plantares de tornozelo) com auxílio de caneleiras ou halteres. A carga era definida como a máxima tolerada para a execução de 3 séries de 10 repetições para cada exercício resistido. Nos últimos 5 minutos das sessões, era realizado o relaxamento. Os indivíduos ficavam em decúbito dorsal sobre colchonetes e, de olhos fechados, realizavam exercícios respiratórios ao som de música suave, e eram instruídos a praticarem o máximo relaxamento físico e mental possível. As sessões eram realizadas em grupo com supervisão adequada de uma fisioterapeuta e respeitando os padrões de segurança e eficiência preconizados pela literatura [10,12].

Após a formação dos grupos, avaliadoras treinadas aplicaram os instrumentos de avaliação nos participantes: Escala Visual Analógica de Dor (EVA), uma escala unidirecional que permite a obtenção de magnitudes e a possibilidade de aplicar testes estatísticos paramétricos [20]. *Health Assessment Questionnaire (HAQ)*, instrumento autoadministrável que avalia as dimensões incapacidade, desconforto e dor, efeitos colaterais de drogas e custo. Porém, desde a sua publicação inicial, grande valor tem sido dado à dimensão que avalia a capacidade funcional, utilizada neste estudo. O HAQ foi adaptado para a língua portuguesa por Ferraz, Oliveira e Araújo em 1990 [21]. Ela é formada por oito subescalas, cada uma delas apresentando duas ou três questões relacionadas às atividades cotidianas, perfazendo um total de vinte [22]. O escore final do instrumento é obtido através da média aritmética dos oito componentes e varia de zero a três [23]. Teste de Desempenho Físico Modificado – TDFM para avaliar a *performance* funcional desses indivíduos. Ele avalia múltiplos domínios de função física através da realização de tarefas que simulam atividades básicas e instrumentais de vida diária. Essas são realizadas em diferentes e progressivos níveis de dificuldades. O instrumento é composto por sete itens funcionais

do *Physical Performance Test*, descrito por Reuben e Siu em 1990 [24], que se correlacionam com graus de incapacidade, perda de independência e mortalidade precoce; e por dois itens descritos por Guralnik *et al.* [25] que se correlacionam com institucionalização e perda de independência. Foi adaptado para a população brasileira por Mitre *et al.* [26].

Análise estatística

Os dados coletados foram analisados no programa *SPSS (Statistical Package for Social Science)*. Foram realizadas as seguintes análises: descritiva das variáveis quantitativas (média e desvio padrão) e categóricas (tabelas de frequência). Para comparação dos grupos foram utilizados o teste Z para proporções (ou teste exato de Fisher), teste t Student (ou teste Mann-Whitney) para médias (ou medianas) e teste exato de Fisher para associação de variáveis e coeficiente de correlação de Spearman para avaliar as correlações entre os instrumentos. Foi adotado nível de significância $p < 0,05$.

Resultados e discussão

Neste estudo, foram avaliados 48 idosos com idade média de 70,5 anos \pm 7,2 anos. Desses, 24 praticavam atividade física (F) nas Clínicas Integradas de Fisioterapia da Universidade de Itaúna e 24 não praticavam (NF), ou seja, passavam o dia no seu próprio domicílio realizando as suas atividades cotidianas.

Os grupos foram pareados respeitando a idade e o gênero, sendo que 92% eram do gênero feminino e 8% do masculino, em ambos os grupos. A diferença na proporção de mulheres e homens idosos é uma das características marcantes da população idosa no Brasil e segundo Veras [1] esse processo é chamado de feminização do envelhecimento. A maior representatividade feminina na amostra deste estudo pode ser justificada, também, pelo fato de que, apesar de as taxas masculinas assumirem um peso significativo nos perfis de morbimortalidade, observa-se que a presença de homens nos serviços de saúde é menor do que a das mulheres. Esse fato pode ser relacionado às crenças dos homens, segundo as quais o cuidado não é visto como uma prática comum e necessária [27].

Ao analisar o Índice de Massa Corpórea (IMC) dos grupos observou-se que o NF apresenta um valor igual a 30,10 (DP 4,6) e o F igual a 27,66 (DP 5,16) com $p = 0,087$. O resultado indicou que, apesar da não relevância estatística, a obesidade no grupo NF é mais preocupante, pois a literatura mostra que a diminuição do nível de atividade aliada ao sobrepeso e à obesidade pode levar o idoso a um estado de fragilidade e de dependência, além de alterações psicológicas [28,29].

De acordo com Oliveira *et al.* [28], os transtornos de humor são problemas frequentes na população idosa e seus sintomas afetam a capacidade funcional e as atividades sociais dos idosos. Nesse estudo 36% dos idosos do grupo NF e 20% do grupo F apresentaram sintomas depressivos ($p = 0,345$) detectados pela

EDG. Apesar dos resultados não mostrarem significância estatística eles sugerem a atividade física como uma estratégia para diminuir tais sintomas corroborando os achados de Stessman *et al.* [9], Mazo *et al.* [29] e Antunes *et al.* [30].

Os resultados da Tabela I demonstraram uma relação estatisticamente significativa entre duração da dor e prática de exercícios físicos ($p = 0,021$). A dor mais prevalente no presente estudo foi a intermitente, condição que prejudica menos a capacidade funcional dos idosos. Porém a dor constante, que é mais incapacitante, foi relatada por 40% dos indivíduos do grupo NF e por 12,5% do F. Esse resultado mostra que a atividade física é uma estratégia eficiente, simples e de baixo custo para reduzir a dor e os custos para a Saúde Pública. Apesar dessa constatação, os mecanismos analgésicos do exercício permanecem obscuros [6,31]. Uma hipótese é baseada nos mecanismos endógenos de controle da dor como a liberação de opióides [6,32]. Outra hipótese que explica a analgesia induzida pelo exercício é a de que, durante o exercício, há liberação das catecolaminas [31]. Não se pode deixar de ressaltar que, através dos exercícios físicos, há melhora da autoestima, da autoconfiança e da socialização, além de melhora da função física geral (força muscular, amplitude de movimento e equilíbrio) [33]. Assim, a causa do efeito analgésico do exercício físico parece ser, na verdade, um conjunto de mecanismos atuantes a nível físico, emocional e social [6,31].

Tabela I - Classificação do tipo da dor em intermitente ou constante, com aparecimento durante os exercícios ou diariamente nos grupos NF e F

	NF (%)	F (%)
Intermitente	48,0	83,3
Constante	40,0	12,5
Durante exercícios	0,0	4,2
Diária	12,0	0,0
Total*	100,0	100,0

Teste Exato de Fisher: Valor- $p = 0,009$

* todos os idosos eram portadores de dor crônica, condição de inclusão no estudo.

Considerando-se a dor como um constructo multidimensional, é necessário avaliar o seu impacto tanto no aspecto físico quanto no psicossocial, a fim de propiciar uma abordagem satisfatória do sintoma algico [34,35]. Assim, a Tabela II analisou a relação entre atividade física e capacidade funcional; e atividade física e intensidade da dor. Os resultados mostraram que o grupo de idosos F teve maior escore no TDFM, instrumento pelo qual foi medida a *performance* funcional e menor escore no instrumento de autorrelato da capacidade funcional, o HAQ; além de apresentar um escore menor na EVA, instrumento utilizado para mensurar a dor. Os dados acima demonstraram que os indivíduos praticantes de atividade física se queixam de menores intensidades de dor, apresentam melhor percepção da capacidade funcional

e melhor *performance funcional* se comparado com o grupo de idosos não praticantes, sendo a diferença estatisticamente significativa (Tabela II). Benedetti *et al.* [10] ressaltam que as diretrizes e resultados de programa de atividades físicas para idosos têm o potencial de contribuir para melhorar sua capacidade funcional e o contato social, imprescindíveis para boa qualidade de vida. Stessman *et al.* [9] examinaram os efeitos do aumento, redução e continuidade dos níveis de atividade física na sobrevivência, função e estado de saúde entre idosos de 70 a 88 anos. Concluíram que, nessa população, tanto a manutenção quanto o início da atividade física nessa etapa da vida está associado com melhor sobrevivência e função. Kokkinos *et al.* [36] também apoiam o encorajamento da atividade física até em idades mais avançadas.

Tabela II - Média e desvio padrão da influência da atividade física nos escores dos testes de autorrelato (HAQ) de *performance* (TDFM) e na intensidade da dor (EVA) nos grupos NF e F

	NF	F	P
HAQ (score total)	0,99 (0,59)	0,32 (0,33)	0,000
TDFM (score total)	20,52(4,85)	24,16 (3,78)	0,010
E.V.A (média)	5,63 (2,72)	2,57 (2,42)	0,000

Teste de Mann-Whitney

Ao analisar a associação entre os mesmos instrumentos, verificou-se que existe correlação significativa entre HAQ e TDFM nos grupos de idosos F e NF e também entre HAQ e EVA no grupo de idosos F, como mostra a Tabela III. O resultado apresentado sugere que, em ambos os grupos, os idosos têm uma percepção subjetiva de sua capacidade funcional equivalente ao seu real desempenho nas atividades avaliadas. Ao analisar a relação da dor com a percepção subjetiva da capacidade funcional (HAQ) e com o desempenho funcional real dos idosos (TDFM) constatou-se que, no grupo que pratica atividade física, a intensidade da dor interferiu diretamente na percepção, ou seja, quanto maior a dor, pior a percepção da capacidade funcional. Já no grupo de idosos NF, tal relação não foi significativa. Esse achado pode ser explicado pelos sintomas depressivos detectados através da escala GDS, uma vez que o humor deprimido influencia de forma negativa na percepção da dor [9,37]. Teixeira [38] e Stessman *et al.* [9] relatam que doentes deprimidos e com dor crônica são menos ativos que os não deprimidos; e a depressão somada à dor agrava as alterações funcionais.

Tabela III - Associação entre os instrumentos de medida HAQ, TDFM e EVA nos grupos NF e F

	NF		F	
	Coeficiente	Valor-p	Coeficiente	Valor-p
HAQ X TDFM	-0,786	0,000*	-0,526	0,007*
HAQ X EVA	0,089	0,674	0,403	0,046*
TDFM X EVA	-0,021	0,922	-0,299	0,147

Correlação de Spearman

Na relação da escala de *performance* funcional (TDFM) e dor (EVA) não foi encontrada significância estatística em nenhum dos grupos, o que sugere que, apesar da dor, é possível o idoso ser funcional como relatado também por Widerstrom-Noga & Finlayson [39].

É importante destacar o ciclo vicioso em que alguns idosos do estudo estão inseridos. Os idosos não praticantes de atividade física apresentam mais dor, mais sintomas depressivos e pior capacidade funcional. Nessas condições desfavoráveis, eles tendem a perpetuar essa situação, e, não raramente, há agravamento do quadro inicial [38].

Segundo a teoria da rede neural, a interpretação da dor está longe de ser compreendida dentro de um contexto linear. Diante da complexidade da dor crônica, é provável que uma melhora na capacidade funcional traga um efeito psicológico positivo e produza, por conseguinte, redução da dor [33,40].

Porém, há dificuldades no engajamento do idoso em uma atividade física regular [41]. Satariano *et al.* [42] questionaram 2.046 indivíduos com mais de 55 anos a respeito das barreiras para a prática da atividade física e encontraram que as cinco primeiras citadas foram: falta de companhia, falta de interesse (mais comum nas mulheres de 65 a 74 anos), fadiga, problemas de saúde e artrite. Uma das estratégias facilitadoras para o engajamento do idoso em atividades físicas seria a disponibilidade de um familiar ou conhecido acompanhá-lo, ou a presença de uma rede social eficiente. Porém, na contemporaneidade, conciliar a rotina diária com o acompanhamento dos idosos até os locais de atividade física se tornou difícil para os familiares.

No Brasil, os programas de incentivo à prática de atividades físicas para idosos ainda são escassos e pouco explorados, necessitando de maior atenção dos gestores, dos programas de atendimento e educação em saúde e da própria sociedade [33]. O mesmo autor cita como exemplo o Programa Agita São Paulo, que buscou mostrar a importância da atividade física moderada, tendo havido especial atenção e engajamento dos idosos. O exposto acima mostra que as poucas iniciativas têm trazido avanços [10].

Tais fatos dão visibilidade às possibilidades de atuação dos profissionais de saúde no campo da prevenção secundária em idosos independentes comunitários e à necessidade de desenvolver políticas públicas para este contingente populacional corroborando os achados de Franchi & Junior [33].

Dessa forma, o presente estudo mostrou que é necessário o desenvolvimento de pesquisas, a valorização do tema nos cursos de graduação, o envolvimento interdisciplinar dos profissionais de saúde, a implementação de uma política de assistência e cuidado que preserve a independência e a autonomia do idoso, o desenvolvimento de programas de educação que incentive os idosos a praticar atividade física orientada e a construção ou adaptação de locais públicos destinados à prática dessas atividades através de universidades, de empresas públicas ou privadas.

Apesar das contribuições, o estudo apresentou como limitação, a dificuldade de acesso/transporte dos idosos até o local da coleta

de dados, o que limitou a amostragem. Inicialmente, foi realizado o cálculo amostral, mas era inviável o tamanho da amostra necessário. Sendo assim, o estudo foi realizado com o maior número de indivíduos possível para a execução do mesmo. Sugere-se, em futuro estudo, aplicar o mesmo protocolo em amostra maior e aleatorizada, a fim de confirmar os presentes achados.

Conclusão

Os dados obtidos confirmaram que a prática de atividade física diminui as queixas de dor crônica, melhorando a capacidade funcional do idoso e, possivelmente, a convivência social do indivíduo idoso.

Além disso, os resultados confirmaram a feminização da população idosa no Brasil, a grande prevalência de sintomas depressivos e a complexidade da dor crônica a qual interfere desfavoravelmente na qualidade de vida do idoso.

Isso significa que, possivelmente, o tratamento da dor crônica no idoso necessita de uma mudança de atitude por parte dos profissionais de saúde, e do envolvimento do idoso e da família, da sociedade e do governo.

Referências

1. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública* 2009;43(3):548-54.
2. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007;23(8):1924-30.
3. Nakano MM. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade [Dissertação]. Campinas, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação; 2007.
4. Buchman AS, Shah RC, Leurgans SE, Boyle PA, Wilson RS, Bennett DA. Musculoskeletal pain and incident disability in community-dwelling older adults. *Arthritis Care Res* 2010;62(9):1287-93.
5. International Association for Study of Pain (IASP) – Classification of chronic pain. *Pain* 1986;Suppl 3:S1-S226.
6. Le Bars D, Willer JC. *Physiologie de la douleur*. EMC-Anesthésie Réanimation. 2004;(1):227-66.
7. Holtz VV, Stechman Neto J. Epidemiologia da dor em pacientes de Curitiba e região metropolitana. *Rev Dor* 2008;9(8):1217-24.
8. Andrade FA, Pereira LV, Sousa FAEF. Mensuração da dor no idoso: uma revisão. *Rev Latinoam Enfermagem* 2006;14(2):271-76.
9. Stessman J, Hammerman-Rozenberg R, Cohen A, Elin-Mor E, Jacobs JM. Physical activity, function and longevity among the very old. *Arch Intern Med* 2009;169(16):1476-83.
10. Benedetti TRB, Gonçalves LHT, Mota JAPS. Uma proposta de política pública de atividade física para idosos. *Texto Contexto Enfermagem* 2007;16(3):387-98.
11. Pisa H. Pain: a psychogeriatric perspective. *Vertex* 2010;21(92):291-7.
12. American College of Sports Medicine (ACSM). Position stand on exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:992-1008.

13. Morgan AL, Tobar DA, Snyder L. Walking toward a new me: the impact of prescribed walking 10,000 steps/day on physical and psychological well-being. *J Phys Act Health* 2010;7(3):299-307.
14. Santos ML, Borges GF. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov* 2010;23(2):289-99.
15. Barcellos de Souza J, Charest J, Marchand S. école interactionnelle de fibromyalgie: description et évaluation. *Douleur et Analgésie* 2007;20:213-8.
16. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52(1):1-7.
17. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública* 2005;39(6):918-23.
18. Silva NL, Farinatti PTV. Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):60-66.
19. Karvonen JJ, Kentala E, Mustala O. The effects of training on heart rate: a "longitudinal" study. *Ann Med Exp Biol Fenn* 1957;35:307-15.
20. Guanilo MEE. Burns Specific Pain Anxiety Scale – BSPAS: adaptação transcultural e validação preliminar [Dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo USP, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 205. 161f.
21. Ferraz MB, Oliveira LM, Araújo PMP, Atra E, Tuqwell P. Cross-cultural reliability of the physical ability dimension of the Health Assessment Questionnaire. *J Rheumatol* 1990;17:813-17.
22. Penido MA, Fortes S, Rangé B. Um estudo investigando as habilidades sociais de pacientes fibromiálgicas. *Rev Bras Ter Cogn* 2005;1(2):75-86.
23. Ferro CV, Ide MR, Streit MV. Correlação dos distúrbios do sono e parâmetros subjetivos em indivíduos com fibromialgia. *Fisioter Mov* 2008;21(1):33-8.
24. Reuben NDB, Siu, AL. An objective measure of physical function of elderly outpatients: the physical performance test. *J Am Geriatr Soc* 1990;38:1105-12.
25. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994;49:85-94.
26. Mitre NCD. Avaliação da capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite do joelho e sua relação com queda [Dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional; 2006.
27. Gomes R, Nascimento EFA, Fábio C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad Saúde Pública* 2007;23(3):565-74.
28. Oliveira D. L. C.; Goretti L. C.; Pereira, L. S. M. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: Estudo piloto. *Rev Bras Fisioter* 2006;10(1):91-96.
29. Mazo GZ, Gioda FR, Schwertner DS, Galli VLB, Guimarães, ACA, Simas JPN. Tendência a estados depressivos em idosos praticantes de atividade física. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2005;7(1):45-49.
30. Antunes HKM, Stella SG, Santos RF, Bueno OFA, Mello MT. Depression, anxiety and quality of life scores in seniors after an endurance exercise program. *Rev Bras Psiquiatr* 2005;27(4):266-71.
31. Souza JB. Poderia a atividade física induzir analgesia em pacientes com dor crônica? *Rev Bras Med Esporte* 2009;15(2):145-150 .
32. Julien N, Souza JB, Charest J, Marchand S. Déficiés des mécanismes endogènes de contrôle de la douleur dans la fibromyalgie. *Congrès de l'Association des Fibromyalgiques* 2006.
33. Franchi KMB, Montenegro, RMJ. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. *RBPS* 2005;18(3):152-56.
34. Chiba T. Dor e tratamento In: Freitas EV, et al. Tratado de geriatria e gerontologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 1067-78.
35. Tavares DMS, Pereira GA, Iwamoto HH, Miranzzi SSC, Rodrigues LR, Machado ARM. Incapacidade funcional entre idosos residentes em um município do interior de Minas Gerais. *Texto Contexto Enferm* 2007;16(1):32-9.
36. Kokkinos P, Myers J, Faselis C, Panagiotakos DB, Doumas M, Pittaras A, et al. Exercise capacity and mortality in older men: a 20-year follow-up study. *Circulation* 2010;122(8):790-7.
37. Dellarozza MSG, Furuya RK, Cabrera MAS, Matsuo T, Trelha C, Yamada KN, Pacola L. Characterization of chronic pain and analgesic approaches among community-dwelling elderly. *Rev Assoc Med Bras* 2008;54(1):36-41.
38. Teixeira MJ. Dor e depressão. *Rev Neurocienc* 2006;14(2):44-53.
39. Widerström-Noga E, Finlayson ML. Aging with a disability: physical impairment, pain, and fatigue. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2010;21(2):321-37.
40. Chapman S. Managing pain in the older person. *Nursing standard* 2010;25(11):35-9.
41. Christmas C, Andersen RA. Exercise and older patients: guidelines for the clinician. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:318-24.
42. Satariano WA, Haight TJ, Tager IB. Reasons given by older people for limitation or avoidance of leisure time physical activity. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:505-12.