

Auto-percepção funcional em idosos institucionalizados

Grande área do CNPq.: Ciências da Saúde

Área do CNPq: Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Título do Projeto: Características físico-funcionais e fragilidade em idosos institucionalizados

Professor Orientador: Alessandra Paiva de Castro Vidal

Estudante PIBIC/PIVIC: Kamila Bifano Medina

Objetivo: avaliar a auto-percepção funcional em idosos institucionalizados. Métodos: realizou-se um estudo observacional transversal analítico com 20 participantes (média de idade: 77,55 anos, sendo 12 homens e oito mulheres). Os sujeitos foram avaliados quanto à função cognitiva, a função física musculoesquelética, a mobilidade, o equilíbrio e a imagem corporal entre novembro e dezembro de 2013. A auto-percepção funcional foi avaliada e confrontada com a observação direta das tarefas em busca de possíveis subestimações ou superestimações na função física. Resultados: Constatou-se que 12 (60%) participantes não subestimaram e seis (40%) participantes não superestimaram as tarefas. As únicas diferenças significativas entre os participantes com e sem deficiência na auto-percepção funcional foram quanto à resistência muscular e a dor, sendo que os participantes com deficiência apresentaram menor resistência muscular no teste de Sentar e Levantar da cadeira e apresentaram mais dor. Conclusões: A auto-percepção funcional é um instrumento útil para avaliar as reais necessidades funcionais dos idosos e deve ser utilizada com mais frequência em estudos posteriores.

Palavras-chave: Auto-pecepção, função, envelhecimento, fragilidade.

1 – INTRODUÇÃO

Em 2000 o percentual de idosos no Brasil era de 5,9% e chegou a 7,4% em 2010. Isso significa a passagem de 9.908.815 milhões para 14.081.256 milhões (IBGE, 2010). O aumento dessa população gera uma preocupação maior em relação à saúde. Os idosos sofrem com o aumento das deficiências que geram as incapacidades, assim a qualidade de vida é prejudicada e decorrentemente são gerados problemas psicológicos (Steele, 2005).

Os idosos tendem a ter um declínio dos movimentos, fraqueza e fadiga o que contribui para uma perda de força muscular. Cerca de 7% da massa muscular é perdida ao envelhecer,

e essa perda é associada a níveis restritos de atividade, redução do metabolismo basal e de força muscular (Kirkendall e Garret, 1998).

As incapacidades ou déficit de cognitivo precisam de tratamento em longo prazo. Isso gera a necessidade de instituições de longa permanência aos que não tem condições financeiras ou sociais para arcar com as despesas e dependências (Melzer, et al., 1998). É necessário que exista uma preocupação na concepção física dos idosos visando não apenas cuidados pós-incapacidades, mas também prevenção dos efeitos deletérios do envelhecimento, o que pode levar a um menor índice de complicações (Marques et al., 2011).

Com a diminuição da capacidade cognitiva, a percepção funcional também pode diminuir. Dessa forma é importante que sejam feitas avaliações buscando mensurar a auto-percepção funcional em idosos quanto a atividades de vida diárias. Forsén et al. (2010) relataram que a compreensão do estado funcional dos idosos pode se basear no conceito de índices de auto-relato e desempenho funcional, apesar de haver necessidade de novos estudos. Van Uffelen et al. (2011) estudaram o tempo que os idosos passam sentados através de auto-relato e concluíram que o mesmo é questionável.

Pereira et al. (2008) analisaram o auto-relato de nível de atividade física em idosas e perceberam que o desempenho físico observado correlaciona-se fracamente com o que foi relatado. Os autores sugerem que haja novas avaliações com amostras representativas da população idosa para averiguar tendências à subestimação ou superestimação do nível de atividade física em avaliações auto-referidas.

Após uma busca bibliográfica nas principais bases, não foram encontrados estudos feitos no Brasil com idosos de instituições de longa permanência que investigassem a auto-percepção funcional das atividades de vida diária.

2 - OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho foi avaliar a auto-percepção funcional em idosos institucionalizados.

2.2 Objetivos específicos

- Conhecer a prevalência de superestimações e subestimações entre os idosos estudados.
- Identificar fatores associados às alterações de auto-percepção funcional, como idade, déficit cognitivo, nível funcional, presença de dor, alterações sensitivas, força muscular, postura e equilíbrio corporal.

3 - METODOLOGIA

Este foi um estudo observacional transversal analítico. A amostra foi consecutiva, incluindo os residentes do Asilo dos Velhos de Vitória que aceitaram participar do estudo. Foram excluídos os indivíduos com menos de 60 anos e os que eram acamados. Os idosos ou os seus representantes legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (parecer 451.714).

Os sujeitos foram avaliados quanto à função cognitiva, a função física (musculoesquelética), a mobilidade, o equilíbrio e a imagem corporal entre novembro e dezembro de 2013.

Para a avaliação da função cognitiva, foi utilizado o Mini Exame do Estado Mental (FOLSTEIN et al., 2001). A avaliação funcional foi realizada por meio da Medida de Independência Funcional, traduzido e validado no Brasil (RIBERTO et al., 2004).

A auto-percepção funcional foi avaliada e confrontada com a observação direta das tarefas em busca de possíveis subestimações ou superestimações na função física. Primeiro, foram investigadas as limitações não relatadas através de um questionário, de autoria própria contendo 45 itens sugerindo várias atividades básicas de vida diária, que o idoso respondeu de acordo com a sua capacidade de realizá-las.

Então, foi solicitado ao idoso a simulação das atividades no seu ambiente real, utilizando móveis e objetos habituais, preenchendo assim a segunda parte do questionário de acordo com a observação direta do desempenho do idoso. A partir destas respostas, foram identificados os sujeitos que subestimam sua capacidade de realizar tarefas, ou seja, que relataram que não eram capazes de realizar a tarefa, mas durante a observação direta, foram capazes de realizá-la; ou que relataram que realizavam com dificuldades, mas na observação direta, a realizavam sem dificuldades. Também foram identificados os sujeitos que superestimam sua capacidade funcionam, quando relatavam que eram capazes de realizar a tarefa sem dificuldades, mas na observação direta da tarefa a realizou com dificuldade ou não a realizou.

Para avaliação da presença de dor foi apresentado aos idosos esboços do corpo humano, frontal e dorsal, para que eles pudessem marcar nos desenhos os locais que sentem dor. Neste momento estavam sendo supervisionados.

O equilíbrio corporal foi avaliado por meio do teste do Alcance Funcional (DUNCAN et al., 1990). O sujeito foi posicionado próximo a uma fita métrica horizontalmente fixa na parede, com os ombros flexionados a 90°. Ele era orientado a inclinar-se a frente, sem perder o contato do calcanhar com o solo e sem dar um passo a frente ou perder o equilíbrio.

Para averiguar a presença de disfunção vestibular, os sujeitos foram questionados com relação a queixas vestibulares, como vertigens, cinetose, náuseas, plenitude auricular e zumbidos; e sintomas reproduzidos com a movimentação cefálica.

A força muscular de preensão manual foi medida com um dinamômetro portátil, com escala de graduação de 0 a 100 kgf (TAEKEMA et al., 2010). O teste foi realizado três vezes no membro superior dominante, com intervalo de 10 segundos entre cada execução e foi considerada a medida de maior valor.

Os sujeitos foram orientados a realizar a preensão durante a expiração, evitando a manobra de Valsalva e foram estimulados verbalmente durante todo o teste a realizar a maior força possível.

A avaliação da resistência muscular foi realizada com o Teste de Levantar da Cadeira em 30 segundos (RIKLI e JONES, 1999). O sujeito sentado em uma cadeira de 43 cm de altura e braços cruzados na frente do tórax deveria ficar em pé e retornar para a posição inicial sentada o maior número de vezes que conseguir em 30 segundos.

A potência muscular de membros superiores foi avaliada por meio do teste de arremesso da bola medicinal proposto por Johnson e Nelson (1979). O sujeito ficou assentado em uma cadeira, com o tórax amarrado ao encosto. Ele segurou a bola medicinal de três quilos com as duas mãos contra o peito e logo abaixo do queixo, com os cotovelos próximos do tronco. Ao comando do avaliador, o sujeito arremessou a bola o mais longe que conseguiu. Foi registrada a maior distância, em centímetros, de três tentativas executadas pelo sujeito.

Nos membros inferiores, a potência muscular foi medida por meio do Teste de Impulsão Horizontal. O sujeito foi posicionado atrás de uma linha demarcada no chão e foi instruído a saltar para frente com os dois pés juntos. A distância entre a linha de partida e o ponto de contato do indivíduo com o solo mais próximo à linha foi medida com uma fita métrica. O teste foi repetido três vezes e a maior distância foi registrada (COMITEE, 1993).

A acuidade visual foi avaliada com o cartão de Jaeger. O sujeito, usando seus óculos ou lentes habituais, foi orientado a fechar um dos olhos e olhar o cartão posicionado a 35 centímetros de sua face.

Os sujeitos que conseguiram ler até o nível 20/40 foram considerados sem disfunção visual (Envelhecimento..., 2006).

A acuidade auditiva foi avaliada por meio do Teste do Sussurro. A uma distância de aproximadamente 33 centímetros, fora do campo visual do paciente, o avaliador sussurrou a frase "qual é o seu nome?". Se o sujeito não respondesse, era considerado com baixa acuidade auditiva (Envelhecimento..., 2006). Para a fotogrametria, uma câmera fotográfica foi posicionada a três metros de distância do sujeito, que estava na frente de um fundo azul. Um fio de prumo foi pendurado no teto do recinto, com marcadores amarelos. Os indivíduos permaneceram com roupas de banho durante a avaliação e os pontos anatômicos descritos no

Protocolo SAPO foram marcados com uma bola de isopor branca de 15 milímetros de diâmetros afixada à pele do sujeito com fita adesiva dupla face. As imagens foram capturadas nas vistas anterior, posterior e laterais e foram analisadas com o programa de fotogrametria computadorizada SAPO versão 0,68. As variáveis posturais avaliadas na vista anterior foram:

- Alinhamento horizontal da cabeça: ângulo formado entre a linha que une o trago direito e o esquerdo; e a linha horizontal.
- Alinhamento horizontal dos acrômios: indica o desnivelamento dos ombros.
- Alinhamento horizontal das EIAS: indica o desnivelamento da pelve.
- Discrepância de membros inferiores: Diferença entre comprimento do membro inferior direito (distância entre a EIAS direita e o maléolo medial direito) e o membro inferior esquerdo (distância entre a EIAS esquerda e o maléolo medial esquerdo)

Todos os avaliadores eram graduandos em Fisioterapia treinados a aplicar os instrumentos de avaliação por profissionais fisioterapeutas. Cada um dos testes foi realizado sempre pelo mesmo avaliador.

Os dados foram analisados por meio do programa estatístico MINITAB versão 16. Para fins de análise comparativa, os indivíduos que subestimaram ou superestimaram em duas tarefas ou mais foram considerados com deficiência na auto-percepção funcional; e os que subestimaram ou superestimaram menos de duas vezes, foram considerados sem deficiência. As variáveis contínuas desses grupos foram comparadas por meio do teste t de Student, uma vez que o teste de normalidade Anderson-Darling confirmou a distribuição normal dos dados ($p > 0,05$). O teste qui-quadrado foi utilizado para verificar associações entre a presença de deficiência na auto-percepção funcional e as variáveis discretas. Foi adotado um nível de significância de 5%.

4 - RESULTADOS

Dos 78 residentes da instituição, 20 responderam ao questionário de auto-percepção funcional, sendo 12 homens e oito mulheres, com média de idade de 77,55 anos. Seis participantes eram analfabetos, 13 possuíam apenas o ensino fundamental incompleto e apenas um possuía o ensino médio completo.

A Tabela 1 mostra o número de sujeitos que subestimaram e que superestimaram sua função. Doze participantes não subestimaram e seis participantes não superestimaram em nenhuma das questões.

Tabela 1 - Frequência de sujeitos que subestimaram ou superestimaram sua função de acordo com a quantidade de erros.

	Subestimaram	Superestimaram
Nenhuma vez	12	6
1 vez	6	2
2 vezes	1	1
3 vezes	0	3
4 vezes	1	2
5 vezes	0	2
8 vezes	0	2
14 vezes	0	1

A Tabela 2 mostra quais atividades foram mais subestimadas ou mais superestimadas. O maior valor encontrado foi o de subestimação nas atividades “passar de pé para sentado no chão” e “levantar-se do chão”.

Tabela 2 - Frequência de superestimações e subestimações em cada atividade de vida diária.

Atividade	Superestimações	Subestimações
Mover-se na cama	0	1
Passar de deitado de barriga para cima para deitado de lado	0	3
Passar de deitado de lado para deitado de barriga para baixo	0	2
Permanecer deitado de barriga para baixo	0	1
Passar de deitado de barriga para cima para sentado na beira da cama	1	1
Passar de deitado de lado para sentado na beira da cama	0	1
Se cobrir com o lençol	1	2
Ajeitar o travesseiro	0	0
Deitado(a), alcançar objetos na mesa ao lado da cama	0	0
Passar de sentado na beira da cama para de pé	0	1

Universidade Federal do Espírito Santo
Programa Institucional de Iniciação Científica

Relatório Final de Pesquisa

		Ciências da Saúde
Passar de sentado na cadeira para de pé	0	2
Caminhar	0	4
Passar de pé para sentado no chão	0	6
Levantar-se do chão	0	5
Usar a pia do banheiro (para escovar os dentes ou enxaguar a boca, ou lavar o rosto)	0	0
Pentear o cabelo	0	0
Cortar as próprias unhas das mãos	1	0
Cortar as próprias unhas dos pés	1	0
Maquiar-se (mulheres)	0	0
Barbear-se (homens)	0	0
Sentar-se no vaso sanitário	0	2
Levantar-se no vaso sanitário	0	4
Despir-se	0	2
Banhar-se	0	1
No banho, lavar os pés	0	2
No banho, lavar os cabelos	0	0
Vestir roupas	0	2
Calçar sapatos	0	1
Amarrar cadarços	0	1
Calçar meias	0	1
Alimentar-se sozinho(a)	0	2
Servir um copo com água	0	2
Beber em xícara	0	1

		Ciências da Saúde
Subir e descer escadas sem corrimão	1	3
Andar carregando objetos com as duas mãos	0	1
Varrer o chão	0	1
Manusear caneta/escrever	1	3
Tirar objetos do bolso	0	0
Usar telefone	0	1
Levantar peso do chão	0	2
Ficar de quatro ou ajoelhar-se	1	4

A Tabela 3 mostra a comparação dos indivíduos com e sem deficiência na auto-percepção funcional quanto às variáveis estudadas. . A única diferença significativa ($p=0,039$) foi observada quanto ao teste de levantar e sentar da cadeira, sendo que os indivíduos sem deficiência na auto-percepção funcional apresentaram melhor resistência muscular de membros inferiores.

Tabela 3 – Comparação entre a deficiência na auto-percepção funcional e os testes propostos de acordo com o teste T.

	Deficiência na auto-percepção funcional		Valor de P
	Ausente (n=6)	Presente (n=14)	
Medida de Independência Funcional	124,63 ± 0,80	117,70 ± 3,80	0,103
Idade	77,75 ± 3,00	77,80 ± 3,50	0,991
Mini Mental	19,38 ± 2,10	15,20 ± 2,30	0,214
Alcance funcional	17,00 ± 3,20	10,91 ± 1,80	0,132
Teste de Levantar e sentar da cadeira	7,57 ± 0,50	3,63 ± 1,50	0,039*
Teste do Arremesso da bola	1,93 ± 0,10	1,79 ± 0,10	0,545
Impulsão horizontal	0,11 ± 0,02	0,076 ± 0,03	0,443
Força de preensão manual	20,30 ± 4,30	16,89 ± 2,80	0,519

Alinhamento horizontal da cabeça		6,86 ±1,5	6,06 ±1,2	0,685
Alinhamento horizontal dos acrômios		0,96 ±0,5	3,43 ±0,9	0,054
Alinhamento horizontal das espinhas ilíacas ântero-superiores		2,00 ±0,8	2,50 ±1,2	0,739
Discrepância de membros inferiores		1,70 ± 0,4	1,40 ±0,4	0,666

*Diferença significativa.

Por meio do teste qui-quadrado (Tabela 4) foi verificada associações entre as variáveis nominais estudadas e a presença de deficiência na auto-percepção funcional. Foi significativa apenas a associação com a dor, indicando que as pessoas com deficiência na auto-percepção funcional apresentavam mais dor.

Tabela 4 - Associação entre a deficiência na auto-percepção funcional e demais variáveis estudadas de acordo com o teste qui-quadrado.

Variáveis	Valor de P
Audição	0,960
Visão	0,429
Sintomas vestibulares	0,063
Dor	0,034*
Sexo	0,456

*Associação significativa.

5 - DISCUSSÃO

No presente estudo constatou-se que 12 (60%) participantes não subestimaram e seis (40%) participantes não superestimaram a sua capacidade de realizar alguma atividade de vida diária. As únicas diferenças significativas entre os participantes com e sem deficiência na auto-percepção funcional foram quanto à resistência muscular e à dor, sendo que os participantes com deficiência apresentaram menor resistência muscular no teste de Sentar e Levantar da cadeira e apresentaram mais dor.

Esperava-se uma frequência de subestimações mais alta, já que estudos apontam para essa tendência entre idosos. No estudo de Schneider et. al. (2004) concluíram que não se pode confiar no auto-relato de idosos em relação à própria saúde, ao investigar 74 sujeitos. Leinonen et al. (1999) relatam que a auto-percepção pode ser influenciada por sintomas de depressão, sendo que os idosos que possuem tais sintomas possuem dificuldade na auto-percepção de saúde. Kivinen et al. (1998) citam que a depressão e sintomas depressivos estão relacionados com a deficiência em auto-percepção de saúde. Esse fator pode levá-los a uma depreciação da autoimagem e a acreditarem que não são capazes de realizarem algumas atividades e, dessa forma, fazer com que eles subestimem o que realmente conseguem realizar. Sintomas depressivos não foram investigados neste estudo, o que impossibilita a investigação dessa associação.

Ferrer et. al. (1999) relatam que uma limitação pode não ser considerada uma deficiência para a pessoa se a atividade avaliada não for relevante para o indivíduo em sua vida diária, porém não conseguir realizar uma atividade pode leva-los a acreditarem que têm uma saúde ruim. De acordo com Silva e Menezes (2007) existe associação entre auto-percepção de saúde ruim e a variável "interferência nas atividades de vida diárias", sendo que quanto maior for a interferência gerada pelas dificuldades do idoso nas suas atividades de vida diária, maior é a chance de o idoso avaliar a saúde como ruim.

Neste estudo, não houve diferença de idade entre os grupos com e sem deficiência na auto-percepção funcional, ao contrário do que era esperado. Porém outros estudos corroboram esse achado: Kivinen et al. (1998) analisaram 470 homens com idade entre 70 e 89 anos quanto as atividades de vida diária, depressão, doença coronariana e doença crônica pulmonar. Já Schneider et. al. (2004) analisaram 74 indivíduos quanto à satisfação com a vida, ansiedade e depressão em relação ao auto-relato. Os dois estudos verificaram que a variável idade não possui relação com a auto-percepção.

No nosso estudo os indivíduos sem deficiência na auto-percepção funcional apresentaram significativamente melhor resistência muscular de membros inferiores no teste de sentar e levantar, e também uma tendência de maior força preensão manual e de potência muscular, apesar de sem significância estatística. No estudo de Westcott e Annesi (2007) relata-se que quanto maior a força muscular, menor a percepção que o idoso tem de que o exercício exige muito esforço físico. Esse estudo mostrou que a auto-percepção positiva do corpo e da saúde física está associada com a percepção de maior competência física na realização de exercícios. De fato, em nosso estudo, houve maior erro na auto-percepção de atividades que necessitam de mais esforço físico (levantar-se do chão e sentar-se no chão partindo de posição ortostática, por exemplo). Portanto, quanto melhor a auto-percepção, melhor será o desempenho no exercício e de que quanto maior a dificuldade física do exercício, maior é a subestimação do idoso.

A associação significativa entre a deficiência na auto-percepção funcional e o relato de dor era esperada. O fato de o idoso sentir dor para certas atividades pode fazer com que ele tenha dúvidas em relação a sua capacidade de realizar a atividade. Silva e Menezes (2007) relacionaram fatores como renda, angina, derrame, tosse crônica, dificuldades nas atividades diárias, dor e sintomas de transtornos mentais comuns com a auto-percepção em saúde. O quesito dor foi questionado em relação a sua frequência no último mês. Perceberam que quanto maior a dor, maior a chance do idoso perceber a própria saúde como ruim, o que corrobora com nosso estudo.

No estudo de Langlois et. al (1996) relata-se que um auto-relato pode colaborar para a percepção do cuidador quanto ao que é necessário ser feito para o idoso. Não avaliamos a percepção do cuidador em nosso estudo, porém os dados encontrados no mesmo podem ser de grande importância para esses profissionais. Nesse quesito, o idoso pode negligenciar suas dificuldades físicas por vergonha ou por realmente acreditar que consegue realizar a tarefa.

O estudo teve como limitação o tamanho da amostra, reduzido pelo fato de muitos dos idosos serem acamados. Percebe-se assim a necessidade da realização de novos estudos com amostra maior e comparações com outras variáveis, como diagnósticos clínicos e uso de medicamentos.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AINSWORTH, BE. Medida e Avaliação em Educação Física em Esportes. Barueri: Manole, 2003.
- BATISTONI, SST; NERI, AL; CUPERTINO, APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies (CES-D) entre idosos brasileiros. **Revista Saúde Pública**, vol.41, n.4, p.598-605, 2007.
- BROWN, LE; WEIR, JP. (ASEP) Procedures Recommendation I: Accurate Assessment of Muscular Strength and Power. **R. Bras. Ci. e Mov**, vol.11, n.4, p.95-110, 2003.
- COMMITTEE OF EXPERTS ON SPORTS RESEARCH: EUROfit. **Handbook for the Eurofit tests of physical fitness**. 2nd ed. Strasbourg: Council of Europe, 1993.
- DUNCAN, PW; WEINER, D; STUDENTSKI, SA. Functional reach a new clinical measure of balance. **J Gerontol**, vol.45, p.192-7, 1990.
- Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. In: **Cadernos de Atenção Básica**, n. 19 (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- FERRER, M; LAMARCA, R; et. al. Comparison of Performance-based and Self-rated Functional Capacity in Spanish Elderly. **American Journal of Epidemiology** 1999; v. 149: nº 3: 228-235.

- FOLSTEIN, MF; FOLSTEIN, SE; FANJIANG, G. MMSE: Mini-Mental State Examination Clinical Guide. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.; 2001.
- FORSÉN, L. et al. Self-Administered Physical Activity Questionnaires for the Elderly: A Systematic Review of Measurement Properties. **Sports Med**, vol.43 n.7. p. 601-623, 2010.
- FRIED, LP; TANGEN, CM; WALSTON, J; NEWMAN, AB; HIRSCH, C; GOTTDIENER, J; et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, vol.56, n.3, p.M146-56, 2001.
- GURALNIK, JM; SIMONSICK, EM; FERRUCCI, L; GLYNN, RJ; BERKMAN, LF; BLAZER, DG; et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. **J Gerontol**, vol.49, n.2, p.M85-94, 1994.
- HONAKER, JA; BOISMIER, TE; SHEPARD, NP; SHEPARD, NT. Fukuda stepping test: sensitivity and specificity. **J Am Acad Audiol**, vol.20, n.5, p.311-4, 2009.
- IBGE. Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/>>. Acesso em: 05/05/2013.
- JOHNSON, BL; NELSON, JK. **Practical measurement for evaluation in physical education**. Minneapolis: Burgess, 1979.
- STEELE, L.L. Disability among adults in New York State, 2001-2003:
- KASTEN, P; MAIER, M; RETTIG, O; RAISS, P; WOLF, S; LOEW, M. Proprioception in total, hemi- and reverse shoulder arthroplasty in 3D motion analyses: a prospective study. **Int Orthop**, vol.33, n.6, p.1641-7, 2009.
- KIRKENDALL, D.T; GARRETT, W.E. The Effects of Aging and Training on Skeletal Muscle. **THE AMERICAN JOURNAL OF SPORTS MEDICINE**, Vol. 26, No. 4, p.598-602, 1998.
- KIVINEN, P., HALONEN, P., ERONEN, M., NISSINEN, A., 1998. Self-rated health, physician-rated health and associated factors among elderly men: The Finnish cohorts of the Seven Countries Study. *Age Aging* 27, 41–47.
- LANGLOIS J, MAGGI S, HARRIS T, et al. Self-report of difficulty in performing functional activities identifies a broad range of disability in old age. **J Am Geriatr Soc** 1996; 44: 1421–1428.
- LASSONDE, M; SAUERWEIN, HC; GALLAGHER, A; THÉRIAULT, M; LEPORE, F. Neuropsychology: traditional and new methods of investigation. **Epilepsia**, vol.47, p.9-13, 2006. Prevalence and Health Risk Behavior. **BRFSS**, vol.12, n.1, 2005.
- LEINONEN, R., HEIKKINEN, E., JYLHA, M., Changes in health, functional performance and activity predict changes in self-rated health: a 10-year follow-up study in older people. **Arch. Gerontol. Geriatr**. 2002; 35, 79–92.

- LUSTOSA, L; PEREIRA, D; DIAS, R; BRITTO, R; PEREIRA, L. **Tradução, adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas do Questionário Minnesota de Atividades Físicas e de Lazer**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.
- MARQUES, A.I. et al. Evaluation of physical activity programmes for elderly people - a descriptive study using the EFQM' criteria. **BMC Public Health**, vol.11. p.1-16, 2011.
- MELZER, D. et al. Profile of disability in elderly people: estimates from a longitudinal population study. **BMJ**, vol.318, 1999.
- MIYAMOTO, ST; LOMBARDI, JI; BERG, KO; RAMOS, LR; NATOUR, J. Brazilian version of the Berg balance scale. **Braz J Med Biol Res**, vol.37, p.1411-21, 2004.
- PEREIRA, R.M.; ALABARSE, S.L.; CORDEIRO, R.C. Há correlação entre o nível de atividade auto-referido e desempenho físico observado em mulheres idosas? **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.3, p.240-7, jul./set. 2008.
- PODSIADLO, P; RICHARDSON, B. Timed Up and Go. A test of basic functional mobility for frail elderly patients. **J Am Geriatr Soc**, vol.39, p.142-8, 1991.
- RIBERTO, M; MIYAZAKI, MH; JUCÁ, SSH; SAKAMOTO, H; POTIGUARA, P; PINTO, N. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. **Acta Fisiatr**, vol.11, n.2, p.72-6, 2004.
- RIKLI, R; JONES, J. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. **J Aging Phys Act**, vol.7, p.129-81, 1999.
- SANTOS, EGS. **Perfil de fragilidade em idosos comunitários de Belo Horizonte: um estudo transversal**. Dissertação de mestrado em Ciências da Reabilitação: UFMG, 2008.
- SCHNEIDER, G, et. al. What influences self-perception of health in the elderly? The role of objective health condition, subjective well-being and sense of coherence. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Alemanha, 2004; v. 39: 227-237.
- SILVA, T.R; MENEZES, P.R. Autopercepção de saúde: um estudo com idosos de baixa renda de São Paulo. **Revista de Medicina**, São Paulo, 2007, 86(1), 28-38.
- SILVEIRA, KRM; MATAS, SLA; PERRACINI, MR. Avaliação do desempenho dos testes Functional Reach e Lateral Reach em amostra populacional brasileira. **Rev Bras Fisioter**, vol.10, p.381-6, 2006.
- SPRINGER, BA; MARIN, R; CYHAN, T; ROBERTS, H; GILL, NW. Normative Values for the Unipedal Stance Test with Eyes Open and Closed. **J. Ger. Phys. Ther.**, vol.30, n.1, p.8-15, 2007.
- TAEKEMA, DG; GUSSEKLOO, J;MAIER, AB;WESTENDORP, RGJ; CRAEN, AJM. Handgrip strength as a predictor of functional, psychological and social health. A prospective

population-based study among the oldest old. **Age Ageing**, vol.39, n.3, p.331-337, 2010. VAN UFFELEN, J.G.Z. et al. A qualitative study of older adults' responses to sitting-time questions: do we get the information we want? **BMC Public Health**, vol. 11. p. 1-11, 2011.

WESTCOTT,W.L; ANNESI, J.J, Relations of physical self-concept and muscular strength with resistance exercise-induced feeling state scores in older women. **Perceptualand Motor Skzlls**, 2007, v. 104: 183-190.

YODAS, JW; KRAUSE, DA; HOLLMAN, JH. Validity of Hamstring Muscle Length Assessment during the Sit-and-Reach Test Using an Inclinometer to Measure Hip Joint Angle. **J Strength Conditioning Res**, vol.22, n.1, p.303-309, 2008.