

VALIDAÇÃO DE UMA BATERIA DE TESTES DE ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA PARA IDOSOS FISICAMENTE INDEPENDENTES

Rosana Aparecida ANDREOTTI^{*}
Silene Sumire OKUMA^{*}

RESUMO

Dados de pesquisas mostram que 25% da população idosa mundial é dependente de outros para realizar suas tarefas cotidianas. Entretanto, a grande maioria, apesar de apresentar alguma dificuldade na realização dessas atividades, é independente. Não obstante esses dados, continuam a predominar medidas de avaliação voltadas para a população fisicamente dependente ou fragilizada, dificultando a análise e compreensão do desempenho motor e das atividades da vida diária (AVD) da maioria dos idosos, que não são fisicamente dependentes. Assim, o objetivo desse estudo foi criar e validar uma bateria de testes motores relacionados às AVD, voltados para a população fisicamente independente. Participaram da validação da bateria de testes 30 idosos fisicamente independentes, com idade média de 68,7 anos, participantes do PAAF (Programa Autonomia para Atividade Física), da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. Levando em consideração as atividades mais frequentemente desempenhadas por esses idosos, em seu dia-a-dia, bem como as de maior dificuldade de realização, foi elaborada uma bateria de testes com as atividades: caminhar 800 metros, sentar e levantar-se de uma cadeira e locomover-se pela casa, subir degraus, subir escadas, levantar-se do solo, habilidades manuais e calçar meias. Os resultados apontaram que os testes criados nesse estudo têm descrição clara, relacionam-se com AVD e possuem aplicabilidade, o que corrobora a validade de seu conteúdo. Além disso, todos eles mostraram alto grau de objetividade e fidedignidade, respectivamente: caminhar 800 metros ($r = 0,99$; $r = 0,97$); sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa ($r = 0,99$; $r = 0,96$); subir degraus ($r = 1,00$; $r = 0,94$); subir escadas ($r = 0,98$; $r = 0,92$); habilidades manuais ($r = 0,97$; $r = 0,74$); calçar meias ($r = 0,99$; $r = 0,87$). Testes relacionados à capacidade funcional de idosos fisicamente independentes devem focar as atividades de locomoção.

UNITERMOS: Atividades da vida diária (AVD); Idosos - Testes; Medidas e avaliação; Validação de testes.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento traz, como uma de suas conseqüências, a diminuição do desempenho motor na realização das atividades da vida diária (AVD), o que, entretanto, não leva as pessoas a se tornarem, necessariamente, dependentes de outros. Embora aproximadamente 25% dos idosos cheguem ao estado de dependência para realizar tarefas cotidianas (Spirduso, 1995), o que é uma parcela considerável da população para trazer problemas para a sociedade, essa situação não se

traduz como a totalidade dos idosos, ou como uma condição que todos terão quando envelhecerem.

Não obstante tal fato, as avaliações físicas da capacidade funcional de idosos, até o momento, são predominantemente dirigidas a pessoas com baixa condição física e com dificuldades para realizar AVD. Isto acarreta uma lacuna, particularmente para o profissional de Educação Física, que lida em seus programas, com pessoas com condições distintas às de dependência física,

^{*} Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

marcadamente evidenciada por inúmeros estudos. Surge então, a necessidade de baterias de testes que avaliem pessoas idosas capazes de se movimentar com independência (embora com diferentes graus de eficácia) e de realizar as mais diversas tarefas do cotidiano, visto que programas de educação física/atividade física, especialmente para idosos, devem ser iniciados com avaliações que permitam diagnosticar o mais precisamente possível as condições reais que as pessoas apresentam ao iniciá-lo.

CAPACIDADE FUNCIONAL NA VELHICE

De acordo com Schoueri Júnior, Ramos & Papaléo Netto (1994), tradicionalmente o envelhecimento foi um fenômeno sempre estudado e analisado como uma característica de países europeus, pois nessas regiões 28% da população apresenta idade superior a 75 anos. A partir da década de 50, no entanto, tem ocorrido um crescimento expressivo da população idosa nos países de terceiro mundo. Spirduso (1989) comenta que o século XX foi palco de drásticas mudanças de demografia relacionadas à idade. Dados apresentados pela autora mostram que, em 1900, somente 4% da população mundial apresentava idade igual ou superior a 65 anos. No ano 2000, projeta-se que 15 a 20% da população pertencerá a essa categoria. Ressalta-se ainda que a população dos muito idosos (indivíduos acima dos 85 anos), desde 1940, tem crescido mais de 50% a cada década (Pescatello & Di Pietro, 1993; Spirduso, 1989). Na América Latina, estima-se que entre os anos de 1980 e 2000, a população idosa aumentará em 236% e o Brasil, em 2025, terá a sexta maior população idosa no mundo (Schoueri Júnior et alii, 1994). Segundo Kalache, Veras & Ramos (1987), no Brasil, entre os anos de 1950 e 2025, o aumento da população idosa será da ordem de 15 vezes, enquanto o da população como um todo será de não mais que cinco vezes no mesmo período.

Sem dúvida, o aumento da expectativa de vida proporciona às pessoas um maior período de tempo para sintetizar e culminar a realização de seus projetos de vida. Porém, para que isso ocorra, é necessário que a velhice seja vivida com qualidade (Okuma, Andreotti, Lara, Miranda & Suckow, 1995). Infelizmente, o aumento do número de idosos na população tem se traduzido em um maior número de problemas de longa duração, seja em nível pessoal ou social (Kalache et alii, 1987; Pescatello & Di Pietro,

1993). Em nível pessoal, Pescatello & Di Pietro (1993) citam que aproximadamente 80% das pessoas acima de 65 anos apresentam ao menos um problema crônico de saúde. Da mesma forma, Okuma (1997) ressalta que grande porcentagem de pessoas acima de 60 anos tem algum tipo de dificuldade para realizar atividades cotidianas. Em nível social, Schoueri Júnior et alii (1994) citam que na Inglaterra, 17% de pessoas com mais de 65 anos utilizam 60% do orçamento do Departamento Nacional de Saúde e Cuidados Sociais. Em 1980, o gasto “per capita” que esse departamento teve com indivíduos com mais de 75 anos foi cerca de oito vezes maior que com a população geral.

Tem sido preocupação dos vários domínios da ciência descobrir as virtudes da velhice, prolongar a juventude e envelhecer com boa qualidade de vida individual e social. Em decorrência do evidente aumento da população idosa mundial, identificar as condições que permitem envelhecer bem torna-se tarefa de várias disciplinas no âmbito das ciências biológicas, psicológicas e sociais (Lawton, 1991; Neri, 1993). Não é suficiente considerar apenas o aumento da expectativa de vida da população. É necessário avaliar se os anos adicionais à vida de um indivíduo serão saudáveis. Segundo Hayflick (1996), o desejo de avaliar as condições nas quais o indivíduo vive seus últimos anos de vida criou uma variante denominada “expectativa de vida ativa, saudável ou funcional”. A expectativa de vida ativa termina quando a saúde de uma pessoa se deteriora a ponto de provocar a perda de sua independência nas atividades da vida cotidiana, tornando-se dependente de outros ou de algum tipo de assistência.

Um dos elementos que determinam a expectativa de vida ativa ou saudável é a independência para realização de AVD. Sem dúvida, na velhice, a capacidade de realizar AVD pode sofrer alterações (Adrian, 1986; Aniansson, Rundgren & Sperling, 1980; Gallahue, 1995; Mendes De Leon, Seeman, Baker, Richardson & Tinetti, 1996; Seeman, Bruce & McAvay, 1996). Nota-se uma forte tendência à diminuição da atuação do indivíduo no meio em que vive. Tanto nas ações motoras mais específicas, como nas mais genéricas pode-se observar um especial comprometimento no comportamento de parte da população idosa.

Considerando o envelhecimento como um processo multidimensional e singular, Spirduso (1995) identifica cinco categorias hierárquicas que

detectam os diferentes níveis de capacidade funcional em idosos:

- a) fisicamente dependentes: pessoas que não podem executar atividades básicas da vida diária (como vestir-se, tomar banho, comer) e que dependem de outros para suprir as necessidades diárias;
- b) fisicamente frágeis: indivíduos que conseguem executar atividades básicas da vida diária, mas não todas as atividades instrumentais da vida diária;
- c) fisicamente independentes: podem realizar todas as atividades básicas e instrumentais da vida diária, mas são geralmente sedentários;
- d) fisicamente ativos: realizam exercícios regularmente e aparentam ser mais jovens que sua idade cronológica;
- e) atletas: correspondem a pequena porcentagem da população, pessoas engajadas em atividades competitivas.

Dados de pesquisa mostram que, com o avanço da idade, há um aumento progressivo da necessidade de assistência na realização de AVD. Nos Estados Unidos, 9,3% dos idosos com idades entre 65 e 69 anos necessitam de algum tipo de assistência para a realização de tais atividades; um percentual consideravelmente maior entretanto, é encontrado em indivíduos entre 75 e 79 anos (18,9%) e indivíduos com mais de 85 anos (45,4%) (Hayflick, 1996). Uma investigação realizada pelo Nacional Center For Health Statistics, em 1986, revelou que uma porcentagem substancial da população americana acima de 70 anos tem dificuldade de subir uma escada de 10 degraus, caminhar um quarto de milha e levantar um peso de 10 libras (Nichols, Hitzelberger, Sherman & Patterson, 1995). Aniansson et alii (1980), em uma de suas pesquisas, constataram que idosos possuem velocidade de caminhada inferior àquela recomendada para que pedestres se utilizem de vias públicas e semáforos com segurança, além de terem dificuldade para realizar tarefas manuais.

Segundo Adrian (1986), 85% dos idosos com idade média de 69 anos apresentam algum tipo de problema para subir degraus de ônibus. Spirduso (1995) cita também que alguns tipos de tarefas manuais como abotoar uma camisa, manipular alfinetes e grampos, discar telefones e utilizar facas são de difícil realização para idosos. Van Sant (1990) descreve algumas alterações nos padrões de movimento utilizados no dia-a-dia pelos idosos, como o caminhar e o levantar-se do solo, com conseqüente dificuldade de realização.

Tradicionalmente, a involução motora decorrente do processo de envelhecimento, bem como as doenças e disfunções sempre foram vistas como causa da dificuldade ou incapacidade para realização de AVD em idosos. Os modelos médicos tradicionais sugerem que são as patologias que levam, progressivamente, o indivíduo a um prejuízo das funções básicas, à limitações funcionais e finalmente à incapacidade. Entretanto, evidências indicam que, nos últimos anos de vida, um estilo de vida fisicamente inativo também pode ser causa primária da incapacidade para realizar AVD (Grimby, 1995). Uma grande variedade de autores, entre eles, Hombergh, Schouten, Staveren, Almesvoort & Kok (1995), Pescatello & Di Pietro (1993) e Spirduso (1989), incluem os programas de atividades físicas como meios efetivos na compressão da morbidade, na diminuição e prevenção de doenças, na melhora das capacidades físicas e motoras. Para Shephard (1994), a atividade física regular para idosos tem papel fundamental, na medida em que prolonga e aumenta a capacidade de trabalho do indivíduo, otimiza a realização de AVD e previne a incapacidade e a dependência nos últimos anos de vida.

Apesar de parte dos indivíduos idosos (pelo menos aqueles não institucionalizados) apresentarem diminuição de desempenho na realização de atividades motoras do cotidiano, no que se refere à velocidade de execução da tarefa, ao padrão motor e à frequência com que são realizadas, ainda apresentam independência para execução das AVD em geral (Spirduso, 1995). Entretanto, parte considerável da literatura sobre envelhecimento continua reforçando as perdas dessa fase, e enfatizando a dependência física como uma característica das pessoas idosas em geral. Como conseqüência, continuam a predominar propostas de avaliação das AVD voltadas para o idoso fisicamente frágil e dependente.

AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA NA VELHICE

Se considerarmos que a maioria dos idosos pertencentes a programas de educação física são fisicamente independentes e que a prática de atividade física é um elemento importante na compressão da morbidade, sendo capaz de modificar a condição de incapacidade para realização de AVD, a criação de uma bateria de

testes de AVD destinada a indivíduos fisicamente ativos e independentes é de extrema importância. Ela pode possibilitar a detecção de níveis de capacidade funcional, a evolução de um nível para outro, a prescrição individualizada de exercícios, o acompanhamento do desenvolvimento motor, o que indica sua utilização para avaliação de idosos pertencentes a tais programas.

De acordo com Katz (1983), a avaliação de AVD na velhice é um assunto que vem sendo estudado desde o final do século passado. No final dos anos de 1800 e início dos anos de 1900, na Europa e nos Estados Unidos, informações sobre a capacidade funcional de idosos foram obtidas através de entrevistas e levantamentos estatísticos, com o objetivo de detectar enfermidades e doenças que impediam as pessoas de trabalharem. Durante a década de 40, devido ao aumento da prevalência de doenças crônicas nos Estados Unidos, a Commission of Chronic Illness começou a estudar o assunto de maneira mais intensa. Surgiram classificações de incapacidades e limitações e, um número variado de funções como locomoção, cuidados de higiene, comunicação, atividades manuais, capacidade de alimentar-se e vestir-se, começaram a ser investigadas na população idosa. Nas últimas décadas, o estudo de metodologias de mensuração de funções físicas, mentais e sociais expandiu consideravelmente e uma série de outros instrumentos mais sofisticados foram desenvolvidos. Em 1972, Lawton criou um modelo que classificava as AVD por seu nível de dificuldade: a) atividades básicas da vida diária (relacionadas a ações básicas do cotidiano e que suprem as necessidades fundamentais); b) atividades instrumentais da vida diária (tarefas mais complexas, relacionadas à adaptação do indivíduo no meio ambiente) (Katz, 1983).

Desde então, vários testes começaram a ser criados, abordando as atividades realizadas na vida diária, desde as mais simples até as mais complexas, através da utilização de diferentes tipos de metodologias, como por exemplo os testes de desempenho motor ou de auto-percepção.

Segundo Rikli & Jones (1997), para a seleção de instrumentos para avaliar o nível de desempenho de AVD em idosos, deve-se levar em consideração o nível de capacidade funcional desta população. Infelizmente, a maioria dos testes desenvolvidos para avaliação de AVD de idosos destina-se às duas primeiras categorias propostas por Spirduso (1995), os fisicamente dependentes e

os fisicamente frágeis, que correspondem a apenas 25% da população idosa mundial. Rikli & Jones (1997) comentam que poucos instrumentos de pesquisa têm capacidade para classificar diferentes níveis de função de indivíduos independentes e detectar mudanças ao longo do tempo. Dentre as baterias de testes encontradas (Clarck, 1989; Deniston & Jette, 1980; Jebsen, Taylor, Trieschmann, Trotler & Howar, 1969; Jette & Branch, 1985; Kim & Tanaka, 1995; Klein & Bell, 1982; Kurianky & Gurland, 1976; Podsiadlo & Richardson, 1991; Reuben, Laliberte, Hiris & Mor, 1990; Sarno, Sarno & Levita, 1973; Schoening & Iversen, 1968; Vorrips, Ravelli, Dongelmans, Deurenberg & Staveren, 1991; Weiner, Duncan, Chandler & Studenski, 1992; Williams, Hadler & Earp, 1982), poucas são compostas de atividades mais complexas, destinadas a indivíduos independentes fisicamente (Jebsen et alii, 1969; Nichols et alii, 1995; Podsiadlo & Richardson, 1991; Sarno et alii, 1973; Vorrips et alii, 1991). Além disso, alguns testes propostos não têm nenhuma relação com AVD (Clarck, 1989; Jette & Branch, 1985; Kim & Tanaka, 1995; Weiner et alii, 1992).

Outro ponto de discussão na literatura é o da utilização de testes de desempenho motor versus testes de auto-percepção. De acordo com Guralnik, Branch, Cummings & Curb (1989) e Spirduso (1995), os instrumentos de pesquisa que medem desempenho motor apresentam uma série de vantagens: maior validade e reprodutibilidade, maior sensibilidade na detecção de mudanças ao longo do tempo, menor influência da função cognitiva, bem como da cultura, linguagem e educação do indivíduo. Porém, apresentam algumas desvantagens: consomem mais tempo de realização que um teste de auto-percepção, necessitam de espaço e equipamentos especiais, apresentam risco de lesões e podem gerar ansiedade e medo nos participantes. Ainda, Guralnik et alii (1989) comentam que testes simples podem não refletir o desempenho em tarefas complexas da vida diária.

Por outro lado, as técnicas de auto-percepção, que consistem em perguntar aos sujeitos sobre a percepção que têm de suas habilidades e capacidades para desempenhar AVD, usando-se entrevistas, questionários ou escalas, têm vantagens relacionadas à fácil administração, à baixíssima porcentagem de riscos de causar danos ao indivíduo e à predição de índices de morbidade e mortalidade (Spirduso, 1995). No entanto, as técnicas de auto-percepção têm sofrido críticas

severas. A validade e reprodutibilidade dos instrumentos podem ser afetadas devido a vários fatores: a) as pessoas nem sempre têm avaliações precisas de seus comportamentos; b) pode haver desonestidade por parte de alguns avaliandos; c) as respostas podem ser influenciadas por pessoas como amigos, professores, parentes; d) pode haver diminuição da memória; e) as pessoas podem não entender o enunciado das perguntas. Segundo Guralnik et alii (1989), a validade dos instrumentos de auto-percepção pode ser comprometida quando não apresentam definições claras para as atividades, bem como quando não contemplam as possíveis categorias de resposta. Outrossim, os indivíduos podem ter dificuldades para avaliar como executam determinada tarefa. Quanto à reprodutibilidade dos instrumentos, os autores comentam que entre uma medição e outra, mudanças substanciais têm sido observadas nas funções e acredita-se que essas alterações não são apenas o resultado de mudanças reais, mas fruto da irreprodutibilidade das medidas.

Apesar de existir um número considerável de testes que avaliem atividades do cotidiano, a maioria é de difícil aplicabilidade e/ou são destinados a populações com sérias doenças ou disfunções. Com base na revisão da literatura, constata-se que existe necessidade de construção de testes que mensurem a capacidade de realização de AVD de idosos fisicamente independentes. Percebendo essa lacuna é que se entendeu a necessidade de criar uma bateria de testes que simulassem atividades rotineiramente desempenhadas por idosos com essas características, de modo a avaliarem o nível de desempenho quantitativo, detectarem mudanças ao longo do tempo e serem utilizados em diferentes programas.

Assim, o objetivo dessa pesquisa foi criar e validar uma bateria de testes motores relacionados às AVD, cuja população alvo são os idosos fisicamente independentes, que constituem a maior parte das pessoas que se encontram nessa fase de vida.

MÉTODO

Amostra

Participaram da validação da bateria de testes 30 idosos (14 homens e 16 mulheres) saudáveis e fisicamente independentes, com idade entre 60 e 76 anos, idade média de 68,7 anos ($dp =$

4,04), participantes do PAAF, da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. Os 30 sujeitos utilizados nessa fase da pesquisa constituem um grupo distinto daquele que foi utilizado para os objetivos do estudo, pois são indivíduos pertencentes a um programa que já tem duração de quatro anos.

Procedimentos

A validação da bateria de testes foi desenvolvida em duas fases: a) criação da bateria (seleção das AVD que foram abordadas nos testes); b) validação da bateria, através da determinação da validade de conteúdo e dos graus de objetividade e fidedignidade dos testes.

Para selecionar as AVD que comporiam a bateria de testes, os sujeitos foram solicitados a descrever, durante uma semana, através de um relatório, suas principais ações cotidianas e a dificuldade que apresentavam para realizá-las. Com base na análise desses relatórios, foram selecionadas as AVD mais frequentemente desempenhadas por eles, e as de maior dificuldade de execução. Após essa seleção, os testes foram criados ou adaptados de outros encontrados na literatura.

A validade de conteúdo foi determinada através da apreciação dos testes criados, por especialistas em Geriatria, Gerontologia e Educação Física, que analisaram a clareza de sua descrição, sua aplicabilidade e sua relação com AVD.

A objetividade foi determinada através da aplicação simultânea dos testes por dois avaliadores. Para a determinação da fidedignidade, os testes foram aplicados pelo mesmo avaliador, duas vezes nos mesmos sujeitos, com um intervalo de três dias entre as medições.

Para efetuar a análise dos dados, na fase de seleção das AVD que comporiam a bateria de testes e na determinação da validade de conteúdo, foi utilizada a estatística descritiva (frequência e porcentagem). Para a determinação da fidedignidade e objetividade, foram feitas estimativas de p , através do método de ANOVA, como sugerem Safrit & Wood (1989).

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Seleção das AVD que compuseram a bateria de testes

Os dados obtidos nos relatórios apontaram várias atividades realizadas rotineiramente pelos sujeitos e o grau de dificuldade para realizá-las. Dentre as que foram mencionadas, fez-se um agrupamento que resultou nas seguintes categorias: atividades de locomoção, atividades domésticas (divididas em atividades manuais e atividades de cuidados da casa), atividades de auto-cuidado e outras (jardinagem, ginástica, jogos de mesa).

As atividades de locomoção constituíram as atividades mais realizadas pelos sujeitos. Observa-se, através da TABELA 1, que estas corresponderam a 43,28% das AVD desempenhadas, e foram divididas em: subir e descer degraus de ônibus (10,07%), caminhar médias distâncias (9,70%), sentar/levantar e caminhar pela casa (6,71%), deitar e levantar-se (5,97%), subir e descer escadas (4,85%), entrar e sair do carro (4,10%), carregar pesos (1,86%). Tal resultado é claro indicativo do bom nível de desempenho físico e do alto grau de independência dessas pessoas, visto que as atividades mais mencionadas nesta categoria foram subir e descer degraus de ônibus e caminhar médias distâncias. É importante ressaltar que as atividades aí mencionadas referem-se a atividades instrumentais da vida diária, que são aquelas realizadas por idosos fisicamente independentes, e que constituem, segundo Spirduso (1995), aproximadamente 75% da população idosa. Isto evidencia a necessidade de haver testes que avaliem desempenhos funcionais de atividades mais complexas, realizadas fora de casa, que parecem ser as predominantes na vida de idosos fisicamente independentes.

A segunda categoria de atividades mais realizadas pelos sujeitos foram as atividades domésticas, que corresponderam a 20,9% das AVD realizadas em uma semana. A frequência de menções das atividades manuais foi de 4,10%, e das atividades de cuidados da casa foi de 16,8%. Cozinhar (8,58%), lavar louça (3,36%), lavar roupa (2,61%), arrumar a cama (1,49%) e varrer a casa (0,75%) compuseram as atividades de cuidados da

casa citadas (TABELA 2). Esta categoria também foi constituída por tarefas que correspondem às atividades instrumentais da vida diária, reforçando os comentários feitos anteriormente sobre o grau de independência física dos sujeitos. Pode-se ainda observar que as atividades domésticas, para esses sujeitos, são realizadas menos freqüentemente do que as atividades de locomoção, o que pode ser interpretado como um estilo de vida ativo.

A TABELA 3 traz os resultados relacionados às atividades de auto-cuidado, que totalizaram 19,77% das AVD realizadas pelos sujeitos. Nesta categoria encontram-se: tomar banho (8,20%), vestir-se (5,60%) e higiene pessoal (5,97%). Estas foram as atividades menos mencionadas, o que não quer dizer que não sejam realizadas pelos sujeitos, mas que parecem assumir papel menos importante na vida diária, em função do alto grau de independência física dos sujeitos e da possibilidade de inserção de outras atividades no cotidiano, como as citadas nas TABELAS 2 e 3.

As atividades citadas até o momento somaram 83,96% das atividades desempenhadas pelos sujeitos. Os restantes 16,04% dividiram-se em atividades de jardinagem, ginástica e jogos de mesa.

Ao contrário desses resultados, uma pesquisa de Baltes, Wahl & Schmid-Furstoss (1990), evidenciou que idosos gastam a maior parte de seu tempo em atividades de auto-cuidado e cuidados da casa, e que as atividades mais complexas gastam apenas 9% do seu dia. Provavelmente, as características da população de seu estudo diferiram da população desse, o que reforça a importância de se criar testes específicos para populações com características específicas. Já, em um estudo de Seneca (1991), como nessa pesquisa, observou-se que grande parte dos sujeitos estava engajada em atividades de trabalho, atividades domésticas, possuíam boa mobilidade e executavam atividades de auto-cuidado sem dificuldades.

Em relação à dificuldade para realização de AVD, várias atividades foram citadas (TABELA 4), dentre as quais: levantar-se do solo (18,18%), atividades manuais (18,18%), andar médias distâncias (13,6%), calçar meias (9,09%), subir degraus (9,09%), sentar e levantar-se (9,09%), agachar-se (9,09%), subir escadas (4,54%), permanecer em pé (4,54%) e subir em cadeiras (4,54%).

TABELA 1 - Freqüência das principais atividades de locomoção realizadas pelos sujeitos durante uma semana.

Atividade	F
Subir e descer degraus de ônibus	10,07%
Caminhar médias distâncias	9,70%
Sentar/levantar e caminhar pela casa	6,71%
Deitar e levantar-se	5,97%
Subir e descer escadas	4,85%
Entrar e sair do carro	4,10%
Carregar pesos	1,86%
Total	43,28%

TABELA 2 - Freqüência das principais atividades domésticas realizadas pelos sujeitos durante uma semana.

Atividade	F
Cozinhar	8,58%
Lavar louça	3,36%
Atividades manuais	4,10%
Lavar roupa	2,61%
Arrumar a cama	1,49%
Varrer a casa	0,75%
Total	20,9%

TABELA 3 - Freqüência das principais atividades de auto-cuidado realizadas pelos sujeitos durante uma semana.

Atividade	F
Tomar banho	8,20%
Vestir-se	5,60%
Higiene pessoal	5,97%
Total	19,77%

TABELA 4 - Freqüência das principais AVD realizadas com dificuldade pelos idosos.

Atividade	F
Levantar-se do solo	18,18%
Tarefas manuais	18,18%
Caminhar médias distâncias	13,6%
Calçar meias	9,09%
Subir degraus	9,09%
Sentar/levantar	9,09%
Agachar-se	9,09%
Subir escadas	4,54%
Permanecer em pé	4,54%
Subir em cadeiras	4,54%
Total	100%

As atividades de locomoção foram as mais citadas, tanto quanto à frequência de realização, como quanto à dificuldade de desempenho. Levantar-se do solo, caminhar médias distâncias, sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa, subir e descer escadas, subir degraus foram as mais descritas pelos sujeitos nas duas categorias de análise. De uma forma geral, os sujeitos não relataram ter dificuldade para realizar as atividades de auto-cuidado, bem como elas não foram as mais frequentemente citadas no seu dia-a-dia. Uma única exceção ocorreu com a AVD “calçar meias”, onde 9,09% dos sujeitos relataram apresentar dificuldade de realização. Em relação às atividades domésticas, as atividades manuais, além de serem umas das mais frequentemente desempenhadas pelos idosos, também se constituíram nas atividades mais difíceis de executar no dia-a-dia.

Esses resultados vão ao encontro dos do estudo de Van Sant (1990), que detectou que idosos possuem dificuldade para se levantar do solo. Também reforçam os resultados do estudo de Spirduso (1995), com relação à dificuldade de realização de tarefas manuais, e os dos estudos de Adrian (1986) e de Nichols et alii (1995) que, respectivamente, relataram que a população idosa tem dificuldade para subir degraus de ônibus, e andar médias distâncias e subir escadas.

Com base nos resultados encontrados, foram selecionadas as seguintes atividades para compor a bateria de testes para avaliar a capacidade funcional de idosos fisicamente independentes e ativos: caminhar 800 metros, sentar e levantar-se de uma cadeira e locomover-se pela casa, subir degraus, subir escadas, calçar meias, levantar-se do solo, realizar habilidades manuais (colocar uma chave na fechadura, um “plug” na tomada, discar um telefone e retirar uma lâmpada do soquete) (ANEXO I).

Determinação da validade dos testes

Fase 1: adaptação de testes de AVD encontrados na literatura

Para a bateria de testes utilizada nesse estudo, a validade de conteúdo foi determinada através da adaptação de testes de AVD de validade reconhecida, encontrados na literatura. Dos sete testes elaborados, dois (caminhar/correr 800 metros e sentar e levantar-se

da cadeira e locomover-se pela casa) foram adaptados da bateria de testes proposta por Clark (1989), dois (habilidades manuais e subir degraus) da bateria de testes proposta por Aniansson et alii (1980), um (subir escadas) da bateria de testes proposta por Nichols et alii (1995), e um (levantar-se do solo) da bateria de testes proposta por Kuriansky & Gurland (1976). Foi necessário criar o teste “calçar meias” em função de não se ter encontrado na literatura testes semelhantes.

A adaptação desses testes se fez necessária por várias razões. O teste “caminhar/correr 800 metros” foi alterado para adaptá-lo às normas de medidas brasileiras. Originalmente, a distância percorrida nesse teste é 880 jardas, unidade de medida não utilizada em nosso país. Como a proposta desse trabalho é a elaboração de uma bateria de testes de simples aplicação, entendeu-se que utilizar normas de medidas convencionalmente aceitas no Brasil seria mais útil.

No teste “sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa” proposto por Clark (1989), a distância a ser percorrida pelo avaliado é de 5x12 pés. Além de apresentar uma unidade de medida não comumente usada em nosso país, a distância percorrida foi considerada pequena, pois a bateria proposta teve o objetivo de avaliar percursos que simulem locais rotineiramente frequentados pelos idosos em casa, como salas, cozinhas, banheiros, etc. Assim, a medida proposta passou a ser de 4x6 metros.

O teste “habilidades manuais” proposto por Aniansson et alii (1980), detecta apenas se idosos conseguem ou não realizar algumas atividades manuais, como colocar uma chave na fechadura ou discar um telefone. Para a avaliação de idosos fisicamente independentes, observou-se que todos são capazes de realizar atividades dessa natureza e, portanto, utilizar a forma de mensuração “consegue realizar ou não consegue realizar a atividade” mostrou-se pouco eficiente para detectar mudanças ao longo do tempo e o nível de dificuldade de realização da tarefa. Portanto, foi proposto mensurar em quanto tempo um conjunto de tarefas manuais é realizado.

O teste “subir degraus” originalmente apresenta uma altura máxima de 50 cm para sua realização. Muitos idosos independentes podem obter melhores desempenhos no que tange à altura de subida alcançada. Deste modo, foi proposto 70 cm como altura máxima para realização desse teste.

Nichols et alii (1995) criaram o teste "subir escadas" com o objetivo de medir força muscular em idosos. Por isso, em sua padronização original, os sujeitos devem subir vários degraus carregando um peso correspondente a 20% de seu peso corporal, no menor tempo possível. A fim de avaliar a capacidade de subir escadas, o teste foi adaptado para que detectasse apenas em quanto tempo os sujeitos sobem os degraus de uma escada, sem utilização de sobrecarga.

O teste "levantar-se do solo", proposto por Kuriansky & Gurland (1976), avalia se os sujeitos levantam-se do solo com ou sem auxílio de outros. Sendo a bateria de testes proposta destinada a indivíduos fisicamente independentes, optou-se por avaliar o tempo de execução para efetuar tal tarefa, já que realizar atividades sem ajuda de outros é uma característica dessa população.

Fase 2: apreciação dos testes por juízes

Nesta etapa, os testes foram submetidos a apreciação de seis pessoas de reconhecido gabarito no assunto, especialistas em Geriatria, Gerontologia e Educação Física. Após análise que fizeram dos testes, responderam a um questionário que avaliava clareza de descrição dos

testes, sua aplicabilidade e sua relação com AVD (ANEXO II).

Como mostra a TABELA 5, em relação à clareza de descrição dos testes, 33,7% dos juízes os consideraram muito claros, 66,7% os consideraram claros, e nenhum deles apontou as descrições como um pouco confusas ou muito confusas.

A análise da viabilidade de aplicação dos testes mostrou que 66,7% dos juízes os consideraram muito viáveis, 33,3% os consideraram bastante viáveis, e nenhum juiz os classificou como pouco viáveis ou inviáveis (TABELA 6).

Na opinião de todos os juízes, os testes sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa, subir degraus, subir escadas, habilidades manuais e calçar meias têm relação com AVD. Os testes caminhar 800 metros e levantar-se do solo, segundo 83,4% dos juízes, tem relação com AVD, e segundo 16,6% deles, não (TABELA 7). Assim, para cinco dos testes criados, o índice de concordância entre os juízes foi de 100%, e para os testes caminhar 800 metros e levantar-se do solo foi de 83,4%.

Os resultados apontaram que os testes têm uma descrição clara, possuem aplicabilidade e relação com AVD, o que corroborou a validade de seu conteúdo.

TABELA 5- Frequência relativa à opinião dos juízes quanto à clareza de descrição dos testes (n = 6).

Classificação	Frequência (%)
Muito clara	33,3
Clara	66,7
Um pouco confusa	0
Muito confusa	0

TABELA 6- Frequência relativa à opinião dos juízes quanto à viabilidade de aplicação dos testes (n = 6).

Classificação	Frequência (%)
Muito viável	66,7
Bastante viável	33,3
Pouco viável	0
Inviável	0

TABELA 7 - Frequência relativa à opinião dos juizes quanto à relação dos testes com AVD (n = 6).

Teste	Sim (%)	Não (%)
Caminhar 800 metros	83,4	16,6
Sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa	100	0
Subir degrau	100	0
Subir escadas	100	0
Levantar-se do solo	83,4	16,6
Habilidades manuais	100	0
Calçar meias	100	0

Determinação da objetividade e fidedignidade dos testes

Sendo a objetividade o grau de consistência nos resultados, quando o teste é aplicado nos mesmos sujeitos, simultaneamente por diferentes indivíduos, (Giannichi, 1984; Kiss, 1987), para este estudo, dois avaliadores testaram os sujeitos simultaneamente.

Através das estimativas de p (coeficiente de correlação intraclasse), pôde-se obter, para cada teste, a correlação entre as aplicações simultâneas dos dois avaliadores. Todos os testes de AVD mostraram alto grau de objetividade. De acordo com Giannichi (1984), para a determinação do grau de objetividade de um teste, pode-se considerar uma correlação entre 0 e 0,69 fraca; 0,70 e 0,84 regular; 0,85 e 0,94 boa; 0,95 e 1 excelente. Observando a TABELA 8, constata-se que todos os testes apresentaram excelente grau de objetividade: caminhar 800 metros ($r = 0,99$), sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa ($r = 0,99$), subir degraus ($r = 1,00$), subir escada ($r = 0,98$), levantar-se do solo ($r = 0,98$), habilidades manuais ($r = 0,97$) e calçar meias ($r = 0,99$).

A fidedignidade é o grau em que se espera que os resultados obtidos em um teste sejam consistentes ou reprodutivos, quando examinados pelo mesmo avaliador, em diferentes dias, geralmente próximos entre si (Kiss, 1987; Safrit & Wood, 1989). Neste estudo, foi determinada através da aplicação dos testes duas vezes nos mesmos sujeitos, com um intervalo de três dias entre as medições. Foram feitas estimativas de p (coeficiente de correlação intraclasse) para obtenção da correlação entre as medições realizadas em diferentes dias, para cada teste.

Para a determinação do grau de fidedignidade, de acordo com Gianichi (1984), uma correlação entre 0 e 0,59 é considerada fraca; 0,60 e 0,79 regular; 0,80 e 0,89 boa; 0,90 e 1 excelente. Para Kiss (1987), uma correlação acima de 0,7 é considerada suficiente para a determinação de fidedignidade de um teste. Observando a TABELA 9, constata-se que, com exceção do teste habilidades manuais, que teve correlação regular ($r = 0,74$), os testes calçar meias ($r = 0,87$), subir escadas ($r = 0,92$), levantar-se do solo ($r = 0,96$), subir degraus ($r = 0,96$), sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa ($r = 0,96$) e caminhar 800 metros ($r = 0,97$) possuem de boa a excelente reprodutibilidade.

TABELA 8 - Estimativas de p (coeficiente de correlação intraclasse) para a determinação do grau de objetividade dos testes de AVD.

Teste	R	Ri
Caminhar 800 metros	0,99	0,99
Sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa	0,99	0,99
Subir degraus	1,00	*
Subir escadas	0,98	0,97
Levantar-se do chão	0,98	0,96
Habilidades manuais	0,97	0,94
Calçar meias	0,99	0,98

R: estimativa do coeficiente de correlação intraclasse.

Ri: limite inferior do intervalo de confiança do coeficiente de correlação intraclasse.

*: não foi possível realizar o cálculo de Ri para o teste subir degraus, pois o valor do quadrado médio do resíduo, neste caso, é zero.

TABELA 9 - Estimativas de p (coeficiente de correlação intraclasse) para a determinação do grau de fidedignidade dos testes de AVD.

Teste	R	Ri
Caminhar 800 metros	0,97	0,94
Sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se	0,96	0,92
Subir degraus	0,94	0,89
Subir escadas	0,92	0,84
Levantar-se do chão	0,96	0,92
Habilidades manuais	0,74	0,52
Calçar meias	0,87	0,75

R: estimativa do coeficiente de correlação intraclasse.

Ri: limite inferior do intervalo de confiança do coeficiente de correlação intraclasse.

Apesar de terem sido encontrados testes motores validados cientificamente, e referentes às mesmas AVD abordadas nesta pesquisa, como os de Schoening & Iversen (1968), Kuriansky & Gurland (1976) e Aniansson et alii (1980), vale ressaltar que são testes específicos para idosos com grandes dificuldades ou dependência na execução de AVD.

Por outro lado, alguns testes sugeridos na literatura parecem ser adequados para avaliar a capacidade funcional de idosos fisicamente independentes e, talvez pudessem ter sido utilizados, juntamente com os testes propostos nesse estudo, para obtenção de uma avaliação mais completa a respeito dessas AVD. Entretanto, o difícil acesso à descrição e padronização desses testes não permitiu tal procedimento. Dentre eles, encontram-se o teste proposto por Kim & Tanaka (1995), o qual avalia o tempo de execução para

levantar-se do solo, estando inicialmente em decúbito ventral, o de Nichols et alii (1995), que avalia o tempo para subir uma escada de 20 degraus, carregando pesos, os de Jebsen et alii (1969), que mensuram o tempo de execução para realizar tarefas manuais como, segurar e empilhar objetos, abrir e fechar compartimentos, transportar objetos de uma caixa para outra e escrever sentenças, e o de Podsiadlo & Richardson (1991), que avalia o tempo para sentar-se e levantar-se de uma cadeira.

Não se pode deixar de fazer referência ao instrumento proposto por Sarno et alii (1973), que avalia a auto-percepção dos idosos quanto à frequência, velocidade e eficiência com que realizam atividades como ir ao banco, correios, bancas de jornais, usar transportes públicos, sentar e levantar de uma cadeira e vestir-se, que também parecem ser adequados para avaliar idosos

fisicamente independentes. Entretanto, são testes de auto-percepção e, portanto, trazem consigo as limitações de instrumentos dessa natureza.

Embora os estudos analisados apresentem testes com validação científica, eles parecem não demonstrar preocupação específica na escolha de um conjunto de testes que simulasse as atividades mais frequentemente desempenhadas por idosos fisicamente independentes, e nem que avaliasse o impacto da prática sistemática da atividade física em idosos participantes de programas regulares. Por necessidades específicas dos profissionais de educação física de diagnosticar as condições iniciais de seus alunos/clientes, para poder prescrever atividades e acompanhar sua evolução dentro de programas de exercícios, é que este estudo propôs-se a criar uma bateria de testes motores que permitisse fazer tal acompanhamento.

Deste modo, são importantes as baterias de testes que contemplem os diversos níveis de capacidade funcional, sejam de auto-percepção ou de desempenho motor. Dependendo do grau de dependência/independência que as pessoas se encontram, devem ser escolhidas propostas de avaliação específicas para as diferentes condições físicas. Pode-se confirmar nesse estudo as afirmações de Rikli & Jones (1997), quanto à necessidade de ser considerado o nível de capacidade funcional do avaliado para efetuar a seleção de instrumentos. Assim, se para idosos independentes os testes propostos nesse estudo são adequados, para idosos fragilizados não.

CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS FINAIS

Os resultados desse estudo permitiram concluir que testes para avaliar a capacidade funcional de idosos fisicamente independentes devem focar, predominantemente, as AVD de locomoção, visto que são as atividades que realizam com maior freqüência na sua vida diária e, as de maior dificuldade de desempenho.

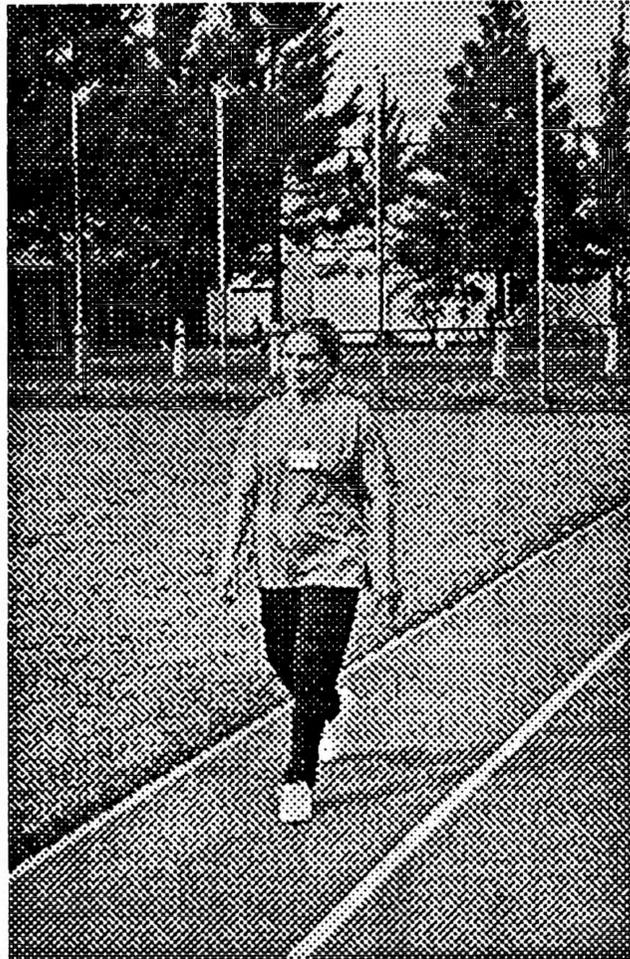
Conclui-se também que a bateria de testes proposta possui validade de conteúdo,

objetividade e fidedignidade. No entanto apresenta limitações quanto à análise de desempenho ser feita apenas em nível quantitativo. Sugere-se que, juntamente com a aplicação desses testes, exista a preocupação de avaliar a forma com a qual os indivíduos desempenham tais tarefas, ou seja, a forma pela qual se adaptam a cada situação motora. Por exemplo, uma filmagem de padrões motores ou um questionário que detecte aspectos qualitativos da tarefa em questão.

Por muito tempo, perpetuou-se a idéia de que não era necessário que o idoso fizesse rapidamente suas tarefas do dia-a-dia, pois tinha muito tempo para realizá-las, devido ao aumento do seu tempo livre. Bastava conseguir fazê-las. Porém, considerando que um idoso, dependendo do nível de sua capacidade funcional, pode levar aproximadamente 5 minutos para calçar uma meia ou levantar-se do chão, ou ainda não consiga subir um degrau de ônibus, entende-se que sua relação com o ambiente está prejudicada e certamente sua qualidade de vida é ruim.

A condição de incapacidade ou dificuldade para realizar AVD pode ser modificada pelo treinamento físico, através de programas de atividade física. Para que isso ocorra, é necessário prescrever adequadamente atividades e acompanhar a evolução dos sujeitos, o que só pode ser feito através de testes adequados. Embora as pessoas que buscam tais programas realizem grande parte das AVD, geralmente apresentam dificuldades ou limitações relacionadas à velocidade de execução do movimento, à qualidade de seu padrão ou ao tempo de permanência na atividade, o que remete à necessidade de avaliá-las.

Os resultados desse estudo evidenciaram sobremaneira que, a criação de uma bateria de testes de AVD destinada a indivíduos fisicamente ativos é de extrema importância, na medida em que é capaz de detectar níveis de capacidade funcional e ser utilizada para avaliação do desenvolvimento de indivíduos inseridos nesses programas.

ANEXO I - Descrição da bateria de testes relacionados as atividades motoras da vida diária (AVD).**FIGURA 1 - Teste “caminhar/correr 800 metros”**

Objetivo: medir a capacidade do idoso locomover-se com eficiência para realizar atividades como ir ao mercado, fazer visitas a parentes e amigos, passear em parques.

Materiais: cronômetro, fita métrica ou trena, cones, pista ou quadra (medindo, no mínimo, 50 metros de comprimento).

Procedimentos: o avaliado deve caminhar e/ou correr uma distância de 800 metros no menor tempo possível. O percurso deve ser contruído de forma oval ou retangular, e suas margens devem ser delimitadas por cones. O início e o final do percurso devem ser demarcados com linhas no chão. O avaliado deve colocar-se em pé, atrás da linha que demarca o início do percurso e, ao sinal “Atenção! Já!” iniciar a caminhada e/ou corrida até completar a distância determinada. O desempenho é medido em tempo (minutos e segundos necessários para a realização do percurso). O cronômetro deve ser acionado ao sinal “Atenção! Já!” e, interrompido quando o avaliado ultrapassar com ambos os pés a distância determinada.

Observações: certificar-se de que os indivíduos não ultrapassam as margens que delimitam o percurso; a superfície de realização do teste deve ser anti-derrapante, sem desníveis e bem iluminada.

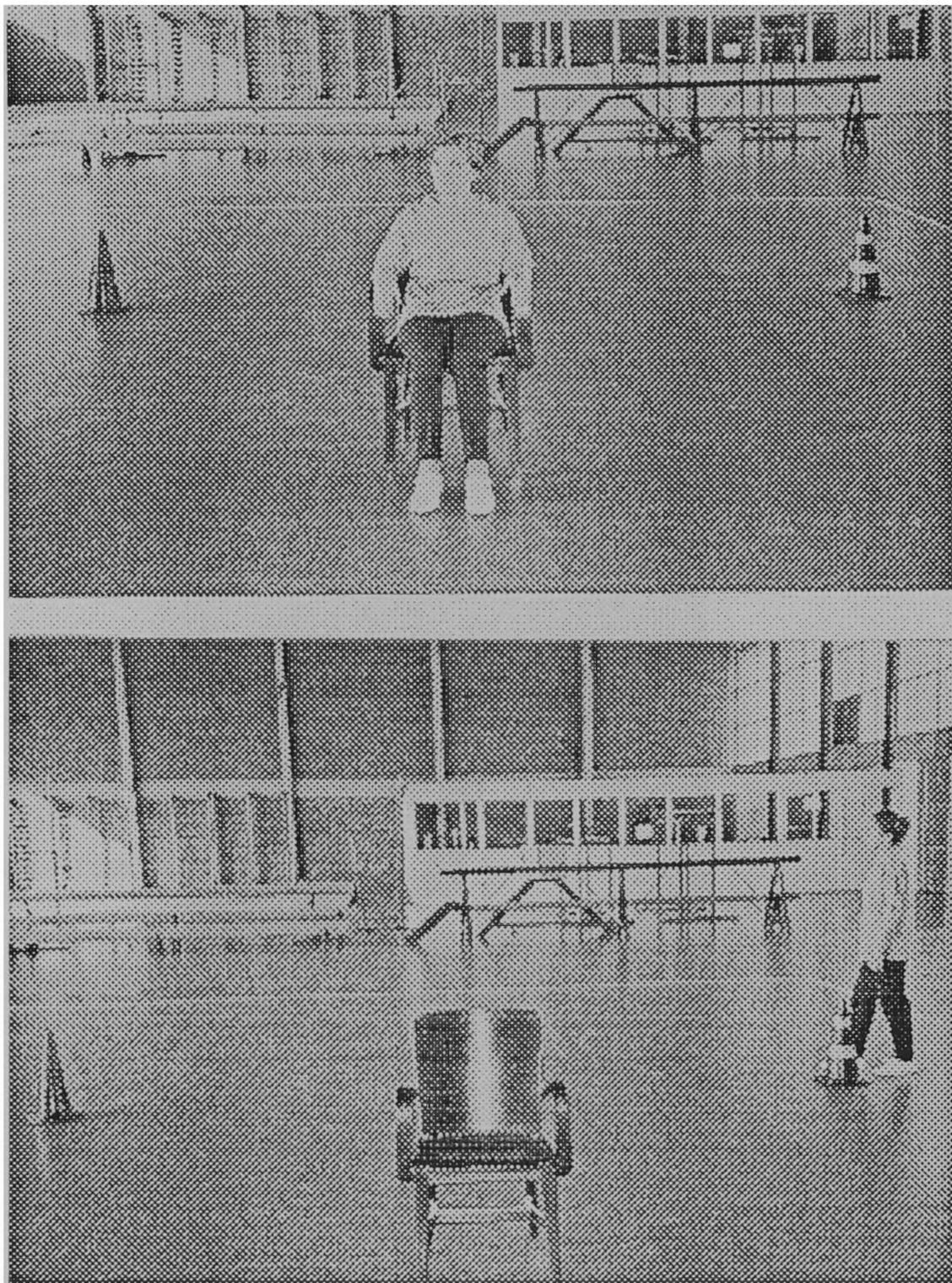


FIGURA 2 Teste “sentar e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa”

Objetivo: avaliar a capacidade do idoso para sentar-se, levantar-se e locomover-se com agilidade e equilíbrio, em situações da vida como por exemplo, entrar e sair do carro, sentar e levantar em bancos de ônibus, levantar-se rapidamente para atender a campainha.

Materiais: quadra ou sala ampla, cadeira (com braços) com acento possuindo 40 cm de altura em relação ao chão, fita métrica ou trena, dois cones, cronômetro e fita adesiva.

Procedimentos: posicionar a cadeira no solo e, 10 cm a sua frente demarcar um “X” com fita adesiva (a cadeira tende a se mover durante o teste). A partir de tal demarcação, colocar dois cones diagonalmente a cadeira: a uma distância de 4 metros para trás e 3 metros para os lados direito e esquerdo da mesma. O indivíduo inicia o teste sentado na cadeira, com os pés fora do chão. Ao sinal “Atenção! Já!” o sujeito se levanta, move-se para a direita, circula o cone, retorna para a cadeira, senta-se e retira ambos os pés do chão. Sem hesitar, levanta-se novamente, move-se para a esquerda, circula o cone e senta-se novamente, tirando ambos os pés do chão. Imediatamente, realiza um novo circuito (exatamente igual ao primeiro). Assim, o percurso consiste em contornar cada cone duas vezes, alternadamente para a direita, para a esquerda, para a direita e para a esquerda. Nos momentos em que o avaliado se levantar da cadeira, poderá utilizar-se de seus apoios. Iniciar o cronômetro no momento em que o indivíduo colocar os pés no chão, e pará-lo quando sentar-se pela quarta vez (sem o apoio dos pés). O avaliado deve ser instruído a realizar o percurso o mais rápido possível, e o tempo de realização

do teste deve ser anotado em segundos. Devem ser realizadas duas tentativas, com 60 segundos ou mais de intervalo entre cada uma, sendo considerada a melhor delas.

Observações: dar direções verbais durante o teste (Para a esquerda!; Para a direita!), a fim de que o avaliado não se confunda; certificar-se de que o indivíduo realmente senta-se na cadeira e tira os pés do chão; reajustar a posição da cadeira durante o teste, caso se desloque da posição original; o avaliador deve posicionar-se centralmente e de frente para a cadeira; a superfície para realização do teste deve ser iluminada, anti-derrapante e sem desníveis; o avaliado pode correr e/ou andar durante a realização do teste.

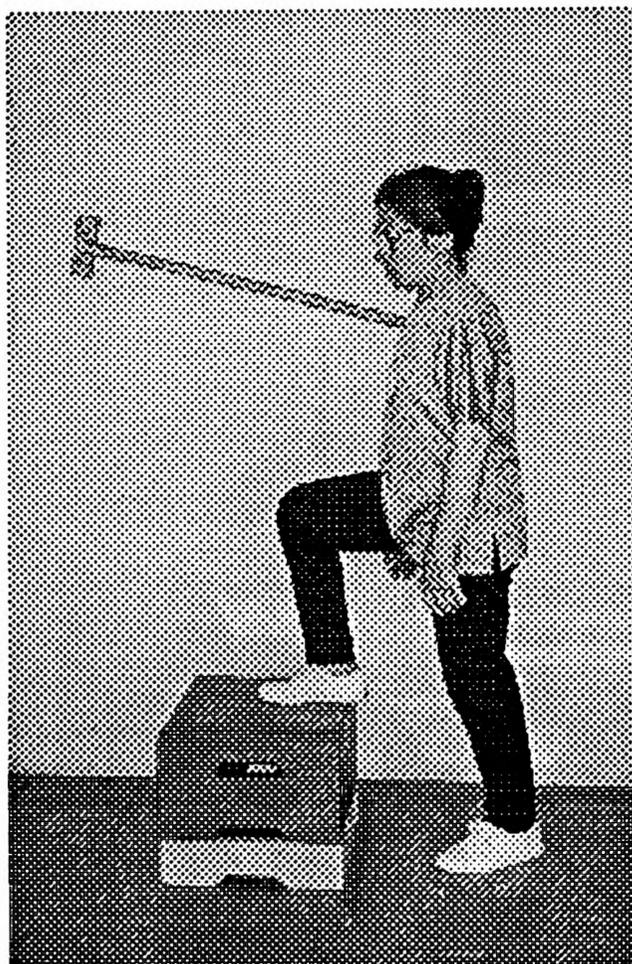


FIGURA 3 - Teste “subir degraus”

Objetivo: avaliar a capacidade do idoso subir e descer degraus, encontrados em ônibus, banheiras e obstáculos em geral.

Materiais: quadra ou sala ampla, caixas (degraus) de madeira com encaixe, medindo 5 cm (dois degraus), 10 cm (três degraus) e 15 cm (um degrau) de altura.

Procedimentos: partindo da posição em pé, o avaliado deve tentar subir a uma altura de 70 cm. O teste deve ser iniciado com uma altura mínima de 10 cm, a qual será progressivamente elevada de 5 em 5 cm. Colocando-se de frente para o degrau, o avaliado deve subi-lo e descê-lo, impulsionando-se com a perna de preferência, e apoiando ambos os pés sobre o degrau quando subir. São permitidas três tentativas em cada altura, caso o avaliado não consiga realizar o movimento corretamente. É considerada a última altura que o sujeito conseguiu subir e descer eficazmente.

Observações: realizar o teste próximo a uma parede ou corrimão, para que caso perca o equilíbrio, o indivíduo apoie-se, evitando quedas; o avaliador deve posicionar-se lateralmente às caixas; o avaliado não pode saltar para descer do degrau.

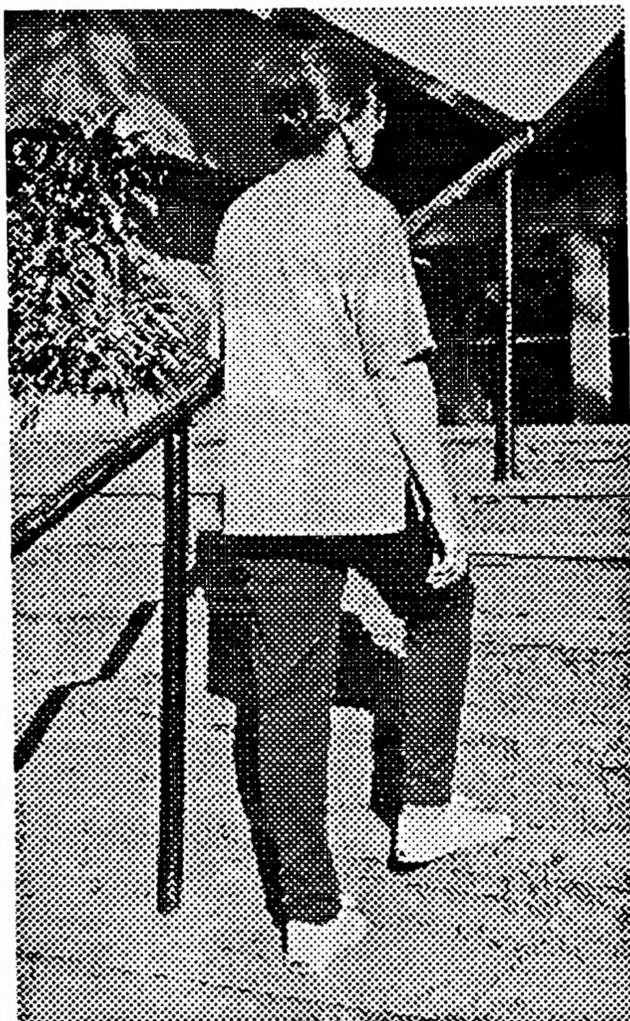


FIGURA 4 - Teste “subir escadas”

Objetivo: medir a capacidade do idoso subir escadas.

Materiais: escada com corrimão, com lance de 15 degraus (15 cm de altura e 28 cm de largura); cronômetro.

Procedimentos: partindo da posição em pé, ao pé da escada e, ao sinal “Atenção! Já!” o avaliado deve subir o mais rápido possível uma escada com 15 degraus, podendo utilizar-se ou não de um corrimão. O sujeito deve realizar apenas uma tentativa, ocasião na qual será medido o tempo de subida. O cronômetro deve ser acionado no momento em que o idoso colocar o pé no primeiro degrau, e parado quando um dos pés alcançar o décimo quinto degrau. O avaliador deve posicionar-se no topo da escada.

Observações: pode-se subir os degraus caminhando e/ou correndo; um ou mais degraus podem ser transpostos com uma passada.

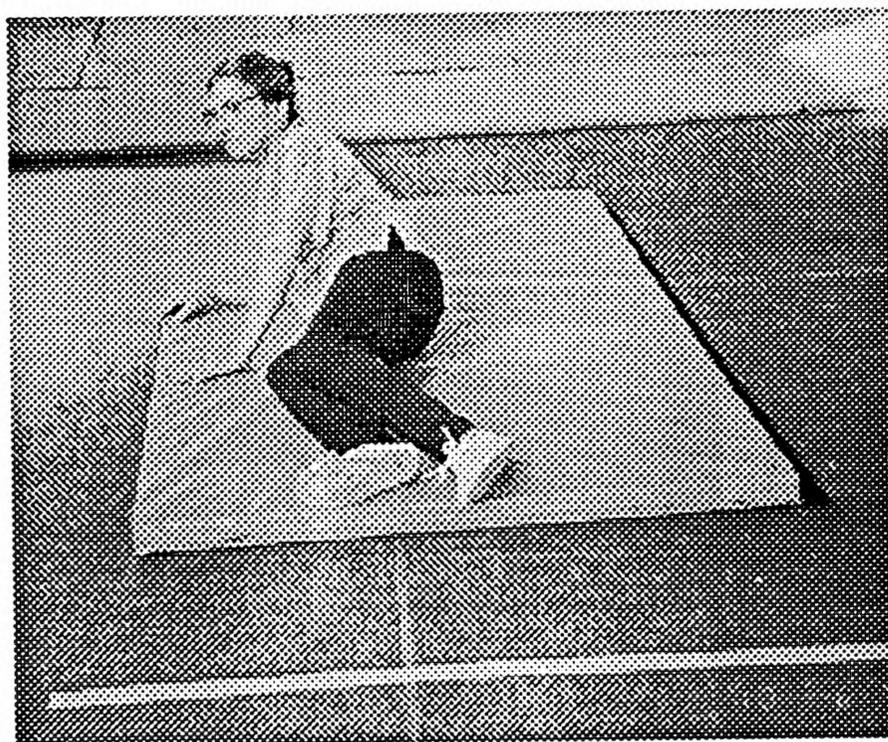


FIGURA 5 - Teste “levantar-se do solo”

Objetivo: medir a capacidade do idoso levantar-se do chão.

Materiais: sala ampla ou quadra, colchonete com 5 cm de espessura, cronômetro.

Procedimentos: posicionar o colchonete no chão e 40 cm a sua frente, demarcar uma linha de 60 cm de comprimento. Estando no colchonete, em decúbito dorsal, com braços ao longo do corpo e pernas estendidas, o avaliado deverá, no menor tempo possível, levantar-se, de forma a assumir a posição em pé, com membros inferiores unidos e braços estendidos ao longo do corpo, e posicionar-se na linha demarcada. Devem ser realizadas duas tentativas, com intervalo de 60 segundos ou mais entre cada uma. Será computado o tempo necessário para efetuar cada tentativa, e considerado o menor tempo. O cronômetro deve ser acionado ao sinal “Atenção! Já!”, e parado quando o sujeito transpuser a linha que demarca os 40 cm.

Observações: demarcar a posição do colchonete, pois tende a se deslocar durante o teste.

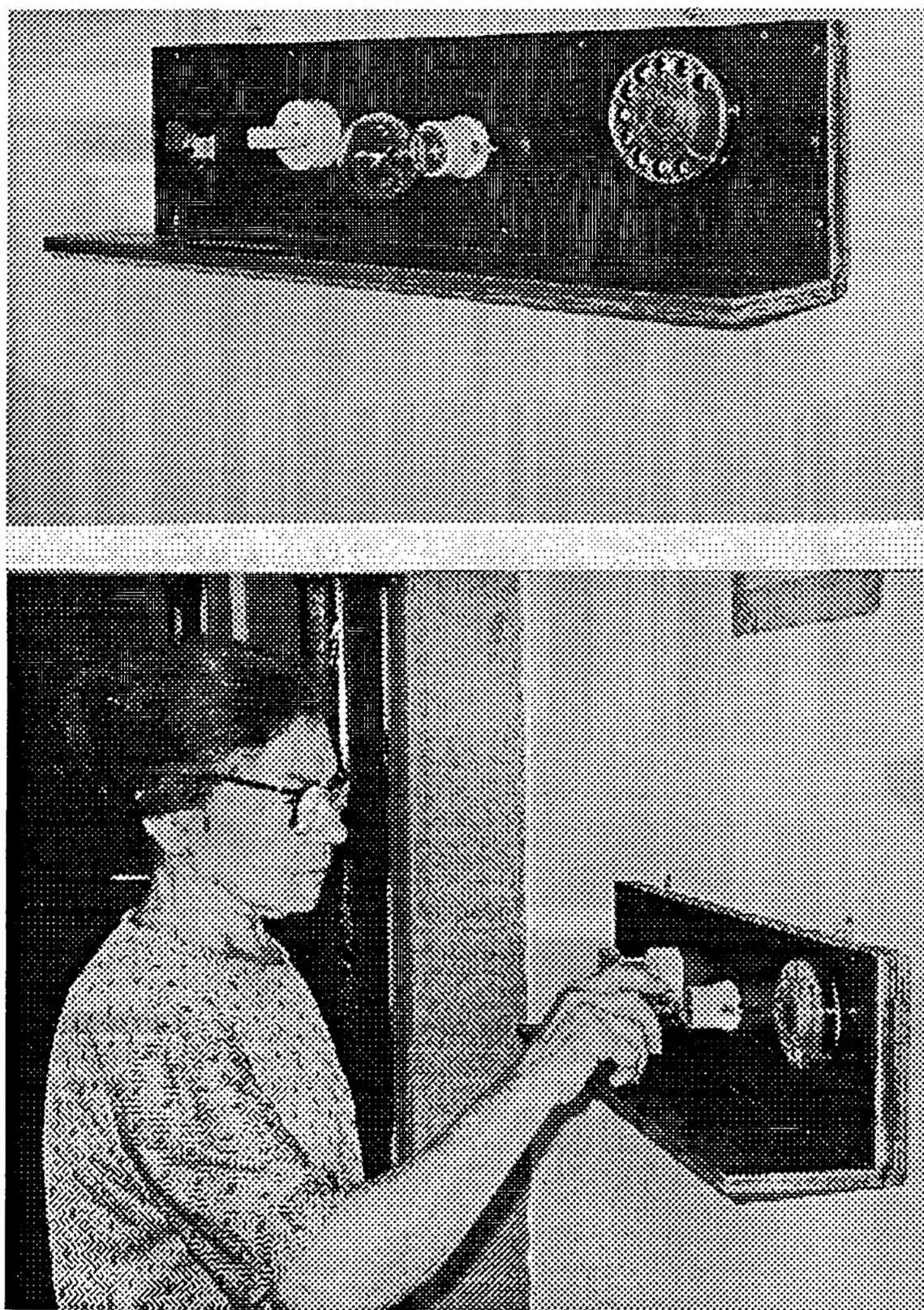


FIGURA 6 - Teste “habilidades manuais”

Objetivo: medir a precisão com que o idoso realiza atividades de coordenação motora fina no cotidiano.

Materiais: painel retangular (60 cm de comprimento e 15 cm de altura), com 5 cm de bordas inferior e laterais, contendo uma fehadura, uma tomada, um soquete para encaixar lâmpada e um disco de telefone, dispostos horizontalmente, com uma distância de 10 cm entre cada objeto, e possuindo uma base perpendicular medindo 10 cm de largura; cronômetro, chave, *plug* e lâmpada.

Procedimentos: O painel deve ser pendurado em uma parede de superfície plana, a uma altura de 1,5 metros do solo (considerar a altura a partir da borda inferior do painel). Em pé, com os membros superiores ao longo do corpo, e posicionando-se ao centro do painel, ao sinal “Atenção! Já!”, o indivíduo deve realizar as seguintes tarefas: encaixar a chave na fechadura, encaixar o *plug* na tomada, desencaixar a lâmpada do soquete e discar o número 9 do telefone. Os objetos a serem encaixados no painel devem ficar na base do instrumento (localizada perpendicularmente a parede). O avaliado deve realizar duas tentativas seguidas, sendo o menor tempo de realização da tarefa considerado. O cronômetro deve ser parado quando o indivíduo terminar de discar o número 9 do telefone.

Observações: o avaliado deve realizar o teste com a mão dominante; o uso de lentes corretivas para os olhos é permitido; durante o teste, o avaliador deve dar instruções verbais para a discagem dos números de telefone.

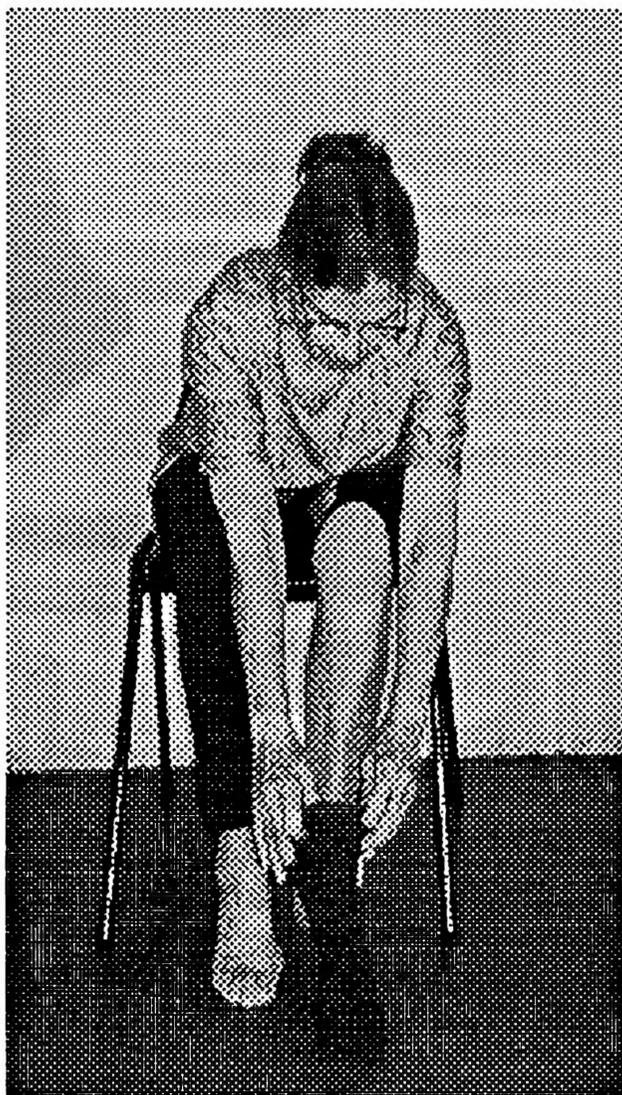


FIGURA 7 - Teste “calçar meias”

Objetivo: medir a capacidade do idoso calçar meias.

Materiais: cadeira sem braço, com acento possuindo 40 cm de altura em relação ao chão; meia de algodão.

Procedimentos: sentado em uma cadeira, o avaliado deverá, no menor tempo possível, calçar uma meia. Com os joelhos flexionados, pés apoiados no chão, braços ao longo do corpo, e a meia colocada sobre uma das coxas, ao sinal “Atenção! Já!”, o avaliado deverá colocar a meia o mais rápido possível, no pé de preferência. O cronômetro deve ser acionado ao sinal “Atenção! Já!”, e parado quando o indivíduo assumir posição inicial, só que agora com os braços repousando sobre as coxas. Devem ser realizadas duas tentativas, com intervalo de 60 segundos ou mais entre cada uma, e considerado o menor tempo.

Observações: o avaliado poderá utilizar-se de diferentes formas para calçar a meia, desde que não levante da cadeira; certificar-se de que a meia foi calçada por completo.

ANEXO II - Questionário respondido por especialistas em Educação Física, Geriatria e Gerontologia para determinação da clareza de descrição dos testes, sua aplicabilidade e correlação com AVD.

1 - Quanto ao entendimento dos testes, você o considera:

- Muito fácil de entender
- Fácil de entender
- Difícil de entender
- Muito difícil de entender

2. Quanto à aplicabilidade dos testes (em termos de espaço, materiais e adequação a faixa etária), você a considera:

- Muito viável
- Viável
- Pouco viável
- Inviável

3. Você acredita que esses testes (apesar de algumas limitações) simulem AVD?

- Sim
- Não
- Alguns. Quais? _____

4. Faça qualquer comentário que julgue necessário (por favor, utilize-se do verso da folha).

ABSTRACT

VALIDATING A TEST BATTERY OF ACTIVITIES OF DAILY LIVING FOR PHYSICALLY INDEPENDENT ELDERLY

Research shows that 25% of the elderly population in the world depend on others to perform their daily tasks. However, the vast majority, although, presenting some difficulty in performing such activities, is independent. Nevertheless, the evaluation measures that prevail in many studies regard to the physically dependent or fragile population, making it difficult to analyse and understand motor performance and activities of daily living (ADL) of most elderly people, who are not physically dependent. Therefore, the objective of this study was to create and validate a battery of motor tests related to ADL, for the physically independent population. Thirty physically independent elderly individuals took part in the study, with an average age of 68.7 years, who attended the PAAF (Physical Activity Autonomy Program) of School of Physical Education and Sports of Sao Paulo University. Taking into account what were the most frequently activities performed by the elderly on a daily basis, as well as those which were harder to perform, a battery of tests was designed with the following activities: walk 800 metres, sit down and stand up from a chair and move around the house, climb stairs, climb ladders, get up from the floor, manual skills and put on socks. The results showed that the tests designed for this study have a clear description, they were related to ADL and have applicability, what contributes for its content validity. Besides, all of tests showed high levels objectivity and reliability, respectively: walk 800 metres ($r = 0.99$; $r = 0.97$); sit down and stand up from a chair and move around the house ($r = 0.99$; $r = 0.96$); climb stairs ($r = 1.00$; $r = 0.94$); climb ladders ($r = 0.98$; $r = 0.92$); manual skills ($r = 0.97$; $r = 0.74$); put on socks ($r = 0.99$; $r = 0.87$). Functional capacity related tests for the physically independent elderly must focus on locomotion activities.

UNITERMS: Activities of daily living (ADL); Elderly - tests; Measures and evaluation; Validation of tests.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADRIAN, M.J. Research for independent living among the elderly. In: McPHERSON, B.D., ed. **Sport and aging**. Champaign, Human Kinetics, 1986. p.137-43.
- ANIANSSON, A.; RUNDGREN, A.; SPERLING, L. Evaluation of functional capacity in activities of daily living in 70-year-old men and women. **Scandinavian Journal of Rehability Medicine**, v.12, p.145-54, 1980.
- BALTES, M.M.; WAHL, H.W.; SCHMID-FURSTOSS, U. The daily life of elderly Germans: activity patterns, personal control and functional health. **Journals of Gerontology: Psychological Science**, v.45, p.173-9, 1990.
- CLARK, B.A. Tests for fitness in older adults: AAHPERD Fitness Task Force. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v.3, p.66-71, 1989.
- DENISTON, O.L.; JETTE, A. A functional status assessment instrument: validation in a elderly population. **Health Services Research**, v.15, p.21-34, 1980.
- GALLAHUE, D.L. **Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults**. 3.ed. Madison, WCB Brown & Benchmark, 1995.
- GIANNICHI, R.S. **Medidas e avaliação em educação física**. Viçosa, Imprensa Universitária, 1984.
- GRIMBY, G. Physical performance, physical activity and quality of life in the elderly people. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v.5, n.3, p.127-8, 1995.
- GURALNIK, J.M.; BRANCH, L.G.; CUMMINGS, S.R.; CURB, J.D. Physical performance measures in aging research. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**, v.44, n.5, p.141-6, 1989.
- HAYFLICK, L.H. **Como e por que envelhecemos**. Rio de Janeiro, Campus, 1996.
- HOMBERGH, C.V.; SCHOUTEN, E.G.; STAVEREN, W.A.V.; ALMESVOORT, L.; KOK, F.J. Physical activities of noninstitutionalized dutch elderly and characteristics of inactive elderly. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.27, n.3, p.334-9, 1995.
- JEBSEN, R.H.; TAYLOR, N.; TRIESCHMANN, R.B.; TROTTLER, M.J.; HOWARD, L.A. An objective and standardized test of hand function. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v.50, n.6, p.311-9, 1969.
- JETTE, A.M.; BRANCH, L.G. Impairment and disability in the aged. **Journal of Chronic Disease**, v.58, p.59-65, 1985.
- KALACHE, A.; VERAS, R.P.; RAMOS, L.R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista de Saúde Pública**, v.21, n.3, p.200-10, 1987.
- KATZ, S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility and instrumental activities of daily living. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.31, n.12, p.721-7, 1983.
- KIM, H.S.; TANAKA, K. The assessment of functional age using "activities of daily living" performance tests: a study of korean women. **Journal of Aging and Physical Activity**, v.3, p.39-53, 1995.
- KISS, M.A.P.D.M. **Avaliação em educação física: aspectos biológicos e educacionais**. São Paulo, Manole, 1987.
- KLEIN, R.M.; BELL, B. Self-care skills: behavioral measurement with Klein-Bell ADL scale. **Archives Physical Medicine Rehability**, v.63, p.335-8, 1982.
- KURIANSKY, J.B.; GURLAND, B. Performance tests of activities of daily living. **International Journal of Aging and Human Development**, v.7, p.343-52, 1976.
- LAWTON, M.P. A multidimensional view of quality of life in frail elders. In: BIRREN, J.E.; LUBBEN, J.E.; ROWE, J.C.; DEUTCHMAN, D.E., ed. **The concept and measurement of quality of life in the frail elderly**. San Diego, Academic Press, 1991. p.3-27.
- MENDES De LEON, C.F.; SEEMAN, T.E.; BAKER, D.I.; RICHARDSON, E.D.; TINETTI, M. Self-efficacy, physical decline, and change in functioning in community-living elders: a prospective study. **Journal of Gerontology: Social Sciences**, v.51B, n.4, p.183-90, 1996.
- NERI, A.L. **Qualidade de vida e idade madura**. Campinas, Papirus, 1993.
- NICHOLS, J.F.; HITZELBERGER, L.M.; SHERMAN, J.G.; PATTERSON, P. Effects of resistance training on muscular strenght and functional abilities of community- dwelling older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, n.3, p.238-50, 1995.
- OKUMA, S.S. **O significado da atividade física para o idoso: um estudo fenomenológico**. São Paulo, 1997. 380p. Tese (Doutorado) Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.
- OKUMA, S.S.; ANDREOTTI, R.A.; LARA, A.R.F.; MIRANDA, M.L.; SUCKOW, L. **Implantação do programa de atividade física para autonomia para pessoas idosas**. São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano/EEFEUSP, 1995.
- PESCATELLO, L.S.; Di PIETRO, L. Physical activity in older adults: an overview of health benefits. **Sports Medicine**, v.15, n.6, p.353-64, 1993.
- PODSIADLO, O.; RICHARDSON, S. The timed "up & go": a test of basic function mobility for frail elderly. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.39, p.142-8, 1991.
- REUBEN, D.B.; LALIBERTE, L.; HIRIS, J.; MOR, V. A hierarchical exercise scale to measure function at the advanced activities of daily living (AADL) level. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.38, n.8, p.855-61, 1990.

- RIKLI, R.; JONES, C.J. Physical performance in independent older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, v.5, p.244-61, 1997.
- SAFRIT, M.J.; WOOD, T.M. **Measurement concepts in physical education and exercise.** Champaign, Human Kinetics, 1989.
- SARNO, J.E.; SARNO, M.T.; LEVITA, E. The functional life scale. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, v.54, p.214-20, 1973.
- SCHOENING, H.A.; IVERSEN, I.A. Numerical scoring of self-care status: a study of the Kenny self-care evaluation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, p.221-9, 1968.
- SCHOUERI JÚNIOR, R.; RAMOS, L.R.; PAPALÉO NETTO, M. Crescimento populacional: aspectos demográficos e sociais. In: CARVALHO FILHO, E.T.; PAPALÉO, M.N., eds. **Geriatrics: fundamentos, clínica, terapêutica.** São Paulo, Atheneu, 1994. p.9-29.
- SEEMAN, T.E.; BRUCE, M.L.; McAVAY, G.J. Social network characteristics and onset ADL disability: McArthur studies of successful aging. *Journal of Gerontology*, v.51B, S191-200, 1996.
- SENECA, E. Life-style: physical activities and activities of daily living. *European Journal of Clinical Nutrition*, v.45, p.139-51, 1991. Supplement 3.
- SHEPHARD, R.J. Physiological basis of training in the elderly. *Science & Sports*, v.9, n.4, p.189-96, 1994.
- SPIRDUSO, W.W. Physical activity and aging: introduction. In: SPIRDUSO, W.; ECKERT, H., eds. **Physical activity and aging.** Champaign, Human Kinetics, 1989. p.1-5.
- _____. **Physical dimensions of aging.** Champaign, Human Kinetics, 1995.
- VAN SANT, A.F. Life-span development in functional tasks. *Physical Therapy*, v.70, n.12, p.42-51, 1990.
- VOORRIPS, L.E.; RAVELLI, A.C.J.; DONGELMANS, P.C.A.; DEURENBERG, P.; STAVEREN, W.A.V. A physical questionnaire for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v.23, n.8, p.974-9, 1991.
- WEINER, D.K.; DUNCAN, P.W.; CHANDLER, J.; STUDENSKI, S.A. Functional reach: a marker of physical frailty. *Journal of American Geriatrics Society*, v.40, p.203-7, 1992.
- WILLIAMS, M.E.; HADLER, N.M.; EARP, J.A. Manual ability as a marker of dependency in geriatric women. *Journal of Chronic Disease*, v.35, p.115-22, 1982.

Recebido para publicação em: 19 jul. 1999

Aceito em: 16 nov. 1999

ENDEREÇO: Rosana Aparecida Andreotti
R. Martins, 377, apto. 71-A
09686-000 - São Bernardo do Campo - SP - BRASIL