

Fatores Associados a Quedas Durante a Utilização de Escadas por Idosos Institucionalizados

Factors Associated with Institutionalized Elderly People Falls When Using the Stairs

Eduardo Hiroo Kikuch^a; Nuno de Noronha da Costa Bispo^{b*}

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar os fatores associados às quedas durante a utilização de escadas pelos residentes de uma instituição de longa permanência para idosos. Esta pesquisa do tipo qualitativa realizou-se no Asilo São Vicente de Paulo em Londrina, onde foram selecionados 19 indivíduos de ambos os sexos, cujo critério de inclusão foi a idade de 60 anos ou mais e a utilização diária das escadas da instituição. Para a coleta de dados, utilizou-se uma entrevista não-estruturada e as respostas foram gravadas e posteriormente transcritas. A análise dos dados foi realizada pelo método hermenêutico-dialético, composto por três fases: ordenação dos dados, classificação e uma análise final. No início da coleta de dados, os entrevistados assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Os resultados encontrados pela análise dos fatores associados às quedas durante a utilização de escadas foram: a utilização de medicamentos, escorregões, fraqueza muscular, dor, hemiplegia, recidivas de queda, falta de atenção e de noção do perigo, tropeços, tontura e desequilíbrio, calçado inadequado e cansaço. Constatou-se nos resultados desta pesquisa que os fatores associados às quedas durante a utilização das escadas pelos idosos institucionalizados podem ser provocados, principalmente por fatores intrínsecos. Apesar disso, existe a conscientização de alguns idosos que tomam medidas preventivas.

Palavra-chave: Acidentes por quedas. Barreiras arquitetônicas. Envelhecimento. Fatores de risco. Idoso.

Abstract

The objective of this article is to analyze factors associated to falls by elderly residents of a long-stay institution, when using the stairs. The qualitative research was carried out at the São Vicente de Paula Nursing Home, in Londrina, Paraná, with the participation of 19 individuals, males and females, according to the following criteria: ages 60 and over and use of the institution's stairs on a daily basis. Data were collected through non-structured interviews, and the answers were recorded and later transcribed. The analysis of the data was done by the hermeneutic-dialectic method, in three phases: data ordering, classification and final analysis. In the beginning of the data analysis, the interviewees signed a free and informed consent form. According to the results, the following factors contributed to the institutionalized elderly falls when using the stairs: use of medication, muscle weakness, slips, pain, hemiplegia, fall relapses, lack of attention, unawareness of the danger, stumbles, dizziness and imbalance, inadequate shoes and fatigue. Results also showed that these factors can be caused mainly by intrinsic factors. However, some of the elderly people were aware of these factors and were already taking some preventive measures.

Key words: Accidents by falls. Architectonic barriers. Aging. Risk factors. Elderly people.

^a Graduando em Fisioterapia na Universidade Norte do Paraná (UNOPAR). E-mail: eduardo_fisio06@hotmail.com

^b Mestre em Gerontologia - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Docente da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR). E-mail: nunofisio@hotmail.com

* Endereço para correspondência: Rua Fermino Barboza, 148 – casa 09. Cep 86047-048. Londrina - PR.

1 Introdução

A estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, revela que, em 2050, a população brasileira com mais de 60 anos ultrapasse 29% da população, maior que a quantidade de habitantes com menos de 15 anos (28%), tornando a procura de ILPI cada vez mais intensa^{1,2}. A ILPI é definida pela Portaria SEAS nº 2874/2000 como modalidade de cuidados com idosos que consiste nas tradicionais instituições asilares³.

A institucionalização é considerada fator de risco para queda, pois esses idosos necessitam de atenção e serviços especializados, sendo que a grande maioria apresenta morbidades físicas e/ou mentais, tornando-os mais propensos a quedas⁴. A queda pode ser definida como “um evento não intencional

que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo, em relação a sua posição inicial”⁵.

As escadas são locais nos quais habitualmente ocorrem quedas, principalmente na descida, pois envolvem integração dos sistemas visual e cinestésicos de suas condições. As consequências, por sua vez, apresentam significados muito relevantes, pois podem levá-lo à incapacidade, hospitalizações e até mesmo à morte⁴⁻⁷.

O indivíduo para exercer plenamente suas atividades da vida diária como o uso das escadas e manter-se, dessa forma, independente, necessita de bom desempenho físico-funcional². A capacidade de subir um lance de escadas é determinante importante para o desempenho físico nos idosos⁸, que pode estar comprometido nos residentes em ILPIs, pois a habilidade em utilizar escadas abrange alguns componentes funcionais como o equilíbrio, a marcha, força muscular e coordenação^{2,9}.

Entretanto, as escadas são consideradas barreiras arquitetônicas quando colocam em risco a saúde ou a integridade física de seus residentes, ou limitam a sua capacidade de movimentação, por constituir dificuldade ou obstáculo à execução das atividades diárias^{10, 11}.

As ILPIs exigem padrões de adaptações para as escadas a serem adotados, como a iluminação, que deve ser adequada e ter interruptores no topo e no fim da escada; os corrimãos devem acompanhar toda a extensão da escada dos dois lados e devem avançar cerca de 30 centímetros além do último degrau. Eles devem ser pintados em cores contrastantes em relação à parede com empunhadura arredondada com vão de no mínimo 4 centímetros entre a parede. Caso haja janelas, a luminosidade deve ser controlada com persianas. Adesivos antiderrapantes de cor amarela podem ser colocados nas bordas dos degraus para facilitar sua visualização, os espelhos das escadas não devem ser vazados, e o bocel não pode ter aresta, onde os pés podem facilmente prender-se⁷.

Este artigo tem como objetivo analisar os fatores associados às quedas durante a utilização de escadas pelos residentes de uma instituição de longa permanência para idosos.

2 Material e Método

Para a realização do trabalho, optou-se pela pesquisa do tipo qualitativa para compreender o detalhe dos significados apresentados pelos entrevistados, e estudo do tipo descritivo, para analisar fatos e a realidade pesquisada.

A pesquisa ocorreu no Asilo São Vicente de Paulo em Londrina - PR, onde foram selecionados 19 indivíduos dos 100 residentes. O critério de inclusão consistiu na idade de 60 anos ou mais e na utilização diária das 2 escadas existentes na instituição que dão acesso ao primeiro andar e apresentando características idênticas.

Foi realizada entrevista, apoiada num roteiro com 4 perguntas abertas (entrevista não-estruturada) elaboradas e realizadas pelos autores. As respostas foram gravadas e posteriormente transcritas.

Foi apresentado ao entrevistado o termo de consentimento livre e esclarecido, e à diretoria da instituição, o pedido de autorização para a realização da pesquisa no local. Quanto ao aspecto ético, este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNOPAR sob o número 0272/08.

Para a análise dos dados, utilizou-se o método hermenêutico-dialético que consiste em compreender o sentido da comunicação entre as pessoas, ou seja, interpretar um diálogo¹². Deste modo, seguem-se 3 etapas propostos pela autora:

1) Ordenação dos dados: Nesta fase realizou-se a transcrição, a releitura e a organização das entrevistas, codificando cada entrevistado pela letra “E” e numerando-os de acordo com a ordem das mesmas;

2) Classificação dos dados: Aqui, é o momento de fazer uma “leitura horizontal e transversal”. A primeira permitiu capturar as informações relevantes que transmitiram as ideias centrais do tema em cada entrevista. A outra, consistiu em juntar as ideias dos entrevistados e colocar em ‘unidades de registro’, elaboradas em tópicos de significado; e

3) Depois disso, em cada tópico, foi realizada a discussão referenciando com citações das falas dos entrevistados e publicações pertinentes da área.

3 Resultados e Discussão

Os resultados encontrados relacionados aos fatores associados às quedas durante a utilização de escadas pelos idosos institucionalizados foram: utilização de medicamentos; escorregões; fraqueza muscular; dor; hemiplegia; recidivas de queda; falta de atenção e falta de noção do perigo; tropeços; tontura e desequilíbrio; utilização de calçado inadequado e cansaço. Sendo os itens descritos a seguir:

3.1 A utilização de medicamentos

Um dos motivos pelos quais os idosos institucionalizados sofrem quedas pode ter relação com as reações adversas dos medicamentos^{13, 14}. Existem classes específicas de medicamentos que podem estar associadas ao aumento de quedas em idosos, como ocorrem com as drogas psicotrópicas, cardiovasculares, corticoesteróides e anti-inflamatórios não hormonais, que podem levar a alterações musculares, ósseas e motoras, hipotensão postural e vertigem⁴.

Idosos institucionalizados que fazem uso de mais de 4 medicações prescritas apresentam risco até 3 vezes maior de quedas¹⁵. As drogas psicotrópicas em especial são conhecidas por produzirem rigidez muscular e sintomas extrapiramidais, tais como: problemas no equilíbrio, instabilidade da marcha, desempenho prejudicado no tempo de reação e outras funções sensorio-motoras que traduzem em um risco eminente a queda¹⁶.

Eu canso um pouco as pernas para subir, porque eu tomo remédio psiquiátrico e me dói as pernas, eu sinto canseira mais nos joelhos (E9).

3.2 Escorregões

É de extrema importância a adequação do ambiente em que os idosos institucionalizados vivem, pois o idoso pode escorregar e sofrer quedas na utilização das escadas, pois geralmente o piso dos degraus é escorregadio e o uso de tapetes pode agravar o problema^{17, 18}.

Segurei nas barrinhas da escada, porque podia cair escorregar (E2).

Se não segurar no corrimão cai, machuca, porque escorrega (E7).

Perigoso escorregar, ter um falso nas pernas, eu não facilitei isso não (E8).

Às vezes eu tenho medo de cair um tombo né? Capotar na escada né? Leva um escorregão [...] eu nunca cai, mas tenho medo por isso seguro no corrimão (E9).

Pode cair né [...] se levar um escorregão, eu uso o guarda mão pra não cair; só o guarda mão (E10).

Eu desço devagarzinho pra não escorregar (E11).

Uso as escadas segurando no corredor de mão, é mais difícil descer, é perigoso escorregar e cai pra baixo (E16).

É perigoso, pode escorregar e cair de cabeça para baixo (E19).

3.3 Fraqueza em membros inferiores

A fraqueza em membros inferiores em idosos institucionalizados está intimamente associada a eventos de quedas, pois com o envelhecimento ocorre diminuição do tamanho e dos números das fibras e da quantidade de motoneurônios, lentidão da contração muscular e rigidez do sistema motor. O alto nível de inatividade física encontrada em idosos institucionalizados acelera o processo de envelhecimento e suas complicações⁴. A perda da força muscular consequente a estes distúrbios pode prejudicar a mobilidade, levando à dependência funcional, sendo esta condição relacionada com o evento queda⁶.

A diminuição da força muscular afeta em última instância a capacidade laboral, a atividade motora e a adaptabilidade ao ambiente, contribuindo para que ocorram instabilidades e quedas em indivíduos idosos¹⁴.

Segura no corrimão, vai que escapa um pé e posso cair, eu subo pelas escadas segurando no ferrinho. Eu seguro porque tenho a perna assim. Tenho uma ferida na perna, então quando vou subir eu esforço um pouco o pé e dói um pouco, então eu tenho que segurar nos ferrinhos, se não segurar, é perigoso cair, pode cair de lado, de costas, para trás, cair de costas. Eu tenho medo de cair, é perigoso (E4).

Pra descer é pior, eu subi lá, e pra descer veio uma fraqueza nas pernas (E10).

Porque às vezes o pé dá um falso e é perigoso cair e utilizo o roda mão pra descer porque as pernas às vezes bambeia [...], pra descer parece que as pernas bambeia mais (E15).

Falta força na perna por isso atrapalha pra subir e descer, por isso tenho que segurar (E16).

Pra descer é mais difícil vai escapando a mão né, se não tive onde pega não tem onde firma (E18).

3.4 Dor

A dor crônica é fator limitante de funções, aumenta a agitação, o risco de estresse emocional e de mortalidade, afetando parte do corpo ou regiões, e limitando o funcionamento físico dos indivíduos idosos¹⁹.

A dor é fator limitante da mobilidade do idoso institucionalizado e traz restrições na realização das atividades da vida diária. Consequentemente, o idoso com dor torna-se mais inativo e isto associado ao fato da institucionalização, que por si só é fator que aumenta a propensão à queda, pode predispô-lo a um círculo vicioso: inatividade devido à dor – falta de estímulos de correção corporal – predisposição à queda¹⁸.

Os idosos que apresentam dor devido à artrose têm duas vezes mais chances de sofrer nova queda²⁰.

[...] O guarda mão também ajuda a diminuir a dor no joelho quando se apóia o pé [...] é perigoso subir as escadas com a dor no joelho, é perigoso porque pode dar saltante, tropidação no joelho e pode cair (E1).

Segura no corrimão, vai que escapa um pé e posso cair e subo pelas escadas segurando no ferrinho. Eu seguro porque tenho a perna assim. Tenho uma dor na perna, então quando vou subir eu esforço um pouco o pé e dói um pouco, então eu tenho que segurar nos ferrinhos (E4).

Tenho dificuldade, vem das cadeiras e das pernas pra subir e tenho muita dor nas pernas, problema na coluna dói demais as pernas, joelhos e coxas, costuma inchar um pouco engrossa e da ferroada que penetra parece uma agulha bem grossa, tanto andando e subindo escada, é perigoso, tem dia que a perna não está boa, principalmente quando vou descer (E8).

[...] É cheia de dor sabe, então ela num dá equilíbrio pra subir né. Eu senti muita dor no pé e subi com dificuldade, senti muita do (E12).

A maior dificuldade foi a perna porque não ajuda né, a dor que tem, é só fazer força que dói mais ainda (E13).

Pra subir esforça mais o joelho e coluna às vezes dói, só que mais pra subir (E17).

3.5 Hemiplegia

A combinação das modificações ocasionadas pelo processo de envelhecimento e hemiplegia afeta significativamente a marcha do idoso²¹. Esses idosos assumem posição ereta instável com comprometimento da base de apoio e com tendência a cair para frente e do lado enfraquecido, tornando fator de grande risco a quedas¹⁴.

Os comprometimentos da simetria e estabilidade dinâmica são comuns à necessidade de controle e de ajustes posturais, de manutenção da posição e equilíbrio para a efetivação de tais atividades. Uma vez que o paciente desloca o plano de distribuição do centro de gravidade e altera a superfície de suporte, ele apresenta dificuldade nas atividades motoras como caminhar e subir escadas²².

Foi difícil porque meu corpo não tá bom né, deu derrame 4 vezes desse lado direito meu, ainda tô mexendo não sei como, né? (E13).

3.6 Recidiva de queda

Após uma queda, o idoso passa a sentir medo de novas quedas, levando a perda da confiança na capacidade de realizar as tarefas rotineiras. Esses sentimentos produzem modificações emocionais, psicológicas e sociais, tais como: perda da autonomia e independência, diminuição de atividades sociais e a sensação de insegurança e fragilidade²³. As quedas que resultam em lesões físicas, perdas funcionais ou períodos prolongados em que a pessoa permanece caída ao chão são as que mais se correlacionam ao medo significativo de cair¹⁵.

Utilizo as escadas subindo mais tenho medo de cair não uso ela mais não, já cai uma vez na escada do mercado, fui descer a rampa o chinelo dobrou cai em cima do braço e machucou. Hoje se tem que subir vou bem de vagar, porque tenho medo de cair, porque já tive varias quedas. É muito difícil usar a escada porque já cai algumas vezes as mãos vão segurando no ferro da escada tanto na subida quanto na descida (E6).

Antes de eu vir pra cá eu cai uns 4 tombos, eu já tinha problema e me prejudicou bastante (E8).

Eu já cai na escada, eu estava subindo ai veio o rapaz descendo e eu desequilibrei e cai, bati a perna na quina do degrau (E16).

3.7 Falta de atenção e a perda de noção do perigo

Os idosos com déficit cognitivo têm 5 vezes mais chance de sofrer queda²⁴. O controle postural e a manutenção do equilíbrio sofrem influência da função cognitiva, principalmente do sistema atencional¹⁷.

Idosos que apresentam comprometimento cognitivo, com alteração de atenção e memória, são mais susceptíveis a quedas, por apresentarem as funções protetoras e de julgamento prejudicadas, maior dificuldade para adaptação no ambiente e adoção de atitudes sem consciência dos riscos que representam⁴.

A gente que é idoso toma mais cuidado porque as coisas se tornam muito difícil né, é distração, desligado da natureza (E2).

Subo bem. Não acho difícil subir. Não uso ajuda pra subir as escadas, não tenho medo de cair da escada, não senti dores nenhuma (E3).

Porque se subir ligeiro às vezes não presta atenção no pé, aí cai (E7).

É perigoso, a pessoa não pensa e desce sem analisar o que está fazendo [...]. Eu desço com cuidado, segurando no corrimão passo por passo, segurando no corrimão da pra subir, mas é mais difícil. Descer é mais perigoso que subir, porque tem que controlar os pés, bem certo, se der uma “trupicada” é perigoso. Se tiver o corrimão você segura (E14).

Eu desço e subo segurando naquele do lado, é segurança né. O seguro morreu de velho. Tem que usar as escadas pisando certo nos degraus e tem que segurar naquilo do lado (E19).

3.8 Tropeçar

Há pelo menos duas alterações relacionadas à idade que poderiam ser responsáveis pela prevalência de tropeço que induzem as quedas entre idosos.

Uma seria a redução na altura do pé de recuperação durante a fase de balanço da marcha que pode aumentar a susceptibilidade à queda, particularmente em superfícies irregulares como as escadas.

A segunda poderia ser que a prevalência de tropeço entre idosos ocorre no sistema visual, pois um adulto com mais de 55 anos, tende a diminuir a acuidade visual, tendo como consequência a falta de atenção aos obstáculos e degraus podendo resultar em tropeço e consequentemente a queda²⁵.

A queda atribuída ao tropeço sugere claramente que as estratégias utilizadas na ultrapassagem de obstáculos são afetadas pelo envelhecimento e representam falência do sistema de controle reativo do equilíbrio para recuperar-se diante de uma perturbação²⁶.

Se eu não utilizasse as barrinhas poderia dar um tropeço e cair (E2).

É perigoso, a pessoa não pensa desce sem analisar o que está fazendo eu desço com cuidado, segurando no corrimão passo por passo, [...] descer é mais perigoso que subir, porque tem que controlar os pés bem certo, se der uma “trupicada” é perigoso, se tiver o corrimão você segura (E14).

3.9 Tontura e desequilíbrio

O equilíbrio consiste em manter o centro de gravidade dentro de uma base de suporte que proporcione maior estabilidade nos segmentos corporais, durante situações estáticas e dinâmicas². As queixas de tontura e desequilíbrio são frequentes em idosos, com fatores etiológicos nos distúrbios do equilíbrio corporal²⁷. A tontura e o desequilíbrio são problemas que podem estar relacionados com as alterações do ouvido no idoso, onde esta impressão tem início súbito e geralmente vem acompanhada de náuseas e sensação rotatória, sendo considerada uma importante causa de queda^{28, 29}.

Pode sim cair de novo da escada e às vezes da tontura também (E6).

E pra descer eu sinto tontura [...] me dá tontura escada alta, olhar para baixo (E8).

Pra descer e mais difícil vai escapando a mão se não tiver onde pegar, não tem onde firmar (E18).

3.10 Calçado inadequado

A associação entre a queda e tipo de calçados que os idosos institucionalizados utilizam, caracterizam essencialmente pelas suas escolhas como o uso do chinelo, calçados sem fixação na região posterior do pé e solas desgastadas ou lisas³⁰.

O calçado influencia a estabilidade postural e pode estar relacionado com o aumento do risco de tropeço e consequentemente a queda, pois esses calçados perdem o contato com os pés ao subir escada e ao caminhar³¹. Muitos idosos não têm conhecimento dos perigos potenciais de calçados inadequados e, em certos casos também podem ser fatores de risco desnecessário devido à facilidade de serem corrigidos³².

Tenho cuidado com o sapato que eu uso mais com o tipo de solado mais novo por ser mais macio e mais durável né, tem uns sapatos que atrapalham para usar a escada porque poderia escorregar [...] os sapatos de sola lisa. Meu sapato é um pouco solto, mas não me atrapalha pra usar a escada, só no começo que eu demorava mais pra subir e descer a escada, mas é perigoso no começo só (E2).

Eu seguro na tabuinha pra não escorregar o chinelo é liso e pode escorrega (E11).

Porque o calçado escorrega por causa da sola de couro e o sapato é novo, o de borracha não escorrega né, foi difícil pra subir e pra descer as escadas (E13).

Tem que andar com calçado firme pra poder subir, o problema que pra subir estava de chinelo e escapa do pé, se escorregar na hora que tiver descendo o corpo vai lá em baixo, né? (E15).

Pode escorregar por causa do sapato, se o sapato for liso (E19).

3.11 Cansaço

O envelhecimento traz progressiva atrofia dos músculos esqueléticos e fraqueza muscular¹⁴. A diminuição na habilidade de manter a força estática, resistência a movimentos repetidos e rapidez de movimentos aumenta o índice de fadiga muscular e diminui a capacidade de hipertrofia. Sendo assim, a perda da força e massa muscular traz como conseqüências o cansaço ao idoso, predispondo-os à limitação funcional e eventos de quedas³³.

Uso diariamente porque eu durmo lá em cima toma-se banho e come aqui embaixo, a minha dificuldade estaria relacionado cansaço para descer ou subir a escada o risco é o mesmo, mais para subir requer um pouco mais de esforço e incomoda um pouco mais esse cansaço é mais frequente nas duas (E5).

Uso o corrimão, pra modo de segurança pra não cair e machucar. Pra subir é mais difícil, e uso mais o corrimão pra descer é mais ligeiro. Pra subir cansa a perna um pouco, o joelho (E7).

4 Conclusão

Constatou-se nos resultados desta pesquisa que os riscos de quedas durante a utilização das escadas pelos idosos institucionalizados podem ser provocados, principalmente por fatores intrínsecos, ou seja, decorrentes das alterações relacionadas ao processo de envelhecimento, doenças e efeitos causados pelo uso de fármacos.

O processo de envelhecimento pode levar a ineficiência de algumas funções como a perda de força muscular e funções sensoriais. Os riscos de queda encontrados demonstram que a escada é barreira arquitetônica importante para os idosos institucionalizados, mas ao utilizá-la adequadamente e seguindo as normas especificadas de construção, o idoso pode se tornar mais independente.

É impossível tornar o ambiente completamente desprovido de riscos sob pena de restringir a independência e a autonomia das pessoas mais idosas. Apesar disso, existe a conscientização de alguns idosos que tomam medidas preventivas como prestar atenção onde está pisando e o cuidado ao utilizá-las.

A prevenção de quedas em idosos envolve complexo de medidas que incluem exercício físico, cuidados no uso de psicofármacos e outras medicações, cuidado visual e auditivo e cuidados no ambiente institucional.

Referências

1. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção de População do Brasil por sexo para o período 1980-2050. Brasília; 2004.
2. Faria JC, Machala CC, Dias RC, Dias JMD. Importância do treinamento de força na reabilitação da força muscular, equilíbrio e mobilidade de idosos. *Acta Fisiátrica*. 2003;10(3): 133-7.
3. Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's). Secretaria de Ação Social SEAS. Portaria nº 2874/2000. Diário Oficial da União; 2000.
4. Santos MLC, Andrade MC. Incidência de quedas relacionada aos fatores de risco em idosos institucionalizados. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2005; 29(1):57-68.
5. Fabrício S, Rodrigues R, Costa Junior M. Causas e conseqüências de quedas em idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(1):93-6.
6. Perracini MR. Planejamento e adaptações do ambiente para pessoas idosas. In: Freitas EV. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
7. Rebelatto JR, Castro AP, Chan A. Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2007;15(3):151-4.
8. Cutler DM. Declining disability among the elderly. *Health Affairs*. 2001;20(6):11-27.
9. Pereira SM, Buskman S, Perracini M, Py L, Barreto KLM, Leite VMM. Quedas em idoso. *Soc Bras Geriatria e Gerontologia*. 2001;16:1-9.
10. Siqueira FCV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Thumé E, Tomasi E. Barreiras arquitetônicas a idosos e portadores de deficiência física: um estudo epidemiológico da estrutura física das unidades básicas de saúde em sete estados do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2009;14(1):39-44.
11. Gobbi S, Caritá LP, Hirayama MS, Quadros Junior AC, Santos RF, Gobbi LTB. *Psicologia: teoria e pesquisa*. 2008;24(4):451-8.
12. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hufitec/Abrasco; 2007.
13. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior ML. Quedas acidentais em idosos institucionalizados. *Acta Paul Enf*. 2002;15(3):51-9.
14. Ribeiro AP, Souza ER, Atie S, Souza AC, Schilithz AO. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13(4):1265-73.
15. Melo EG, Azevedo E. Quedas do idoso. *Temas de Reumatologia Clínica*. 2007;8(4):121-7.
16. Landi F, Onder G, Cesari M, Barillaro C, Russo A, Bernabei R. Psychotropic medications and risk for falls among community-dwelling frail older people: observation study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60(5):622-6.

17. Araújo MCBA, Morais SA, Araújo IF, Santos MBGS, Avaliação dos riscos físicos no ambiente residencial e sua influência na qualidade de vida na terceira idade. Anais do 28. Encontro Nacional de Engenharia de Produção. A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. 2008 out 13-16; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: Abepro; 2008 p. 1-11.
18. Nascimento FA, Vareschi AP, Alfieri FM. Prevalência dos fatores de quedas, fatores associados e mobilidade funcional em idosos institucionalizados. Arq. Catarinense de Medicina. 2008;37(2):7-12.
19. Andrade FA, Pereira LV, Sousa FAEF. Mensuração da dor no idoso: uma revisão. Rev Latino-am Enfermagem. 2006;14(2):271-6.
20. Paula FL. perfil dos idosos internados em hospitais do SUS de Niterói por quedas. Rio de Janeiro. Dissertação [Mestrado] - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. 2009.
21. Meira EC, Reis LA, Mello IT, Gomes FV, Azoubel R, Reis LA. Risco de quedas no ambiente físico domiciliar de idosos. Textos Envelhecimento. 2005;8(3).
22. Costa MCF, Bezerra PP, Oliveira APR. Impact of the hemiparesia in the symmetry and the weight- transfer: repercussions in the functional performance. Rev Neurocienc 2006;14(2):10-3.
23. Alves Júnior ED, Paula FL. A prevenção de quedas sob o aspecto da promoção da saúde. Fit Perf J. 2008;7(2):123-9.
24. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. Rev Saúde Pública. 2002;36(6):709-16.
25. Berg WP, Alessio HM, Mills EM, Tong C. Circumstances and consequences of falls in independent community-dwelling older adults. *Age and Ageing*. 1997;26:261-8.
26. Cozzano M, Castro EM. Estratégias adaptativas durante o andar na presença de obstáculos em idosos: impacto da institucionalização e da condição física. Rev Bras Educ Fis Esp. 2005;29(1):49-60.
27. Simoceli L, Bittar RMS, Bottino MA, Bento RF. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. Rev Bras Otorrinolaringol. 2003; 69(6):772-7.
28. Maciel ACC, Guerra, RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. R. Bras Ci e Mov. 2005;13(1):37-44.
29. Felipe L, Cunha LCM, Cunha FCM, Cintra MTG, Gonçalves DU. Presbivertigem como causa de tontura no idoso. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2008;20(2):99-104.
30. Silva AJF. Incidência e fatores motores de risco de quedas: em estudo com idosas fisicamente independentes praticantes e não praticantes de atividade físicas estruturadas. Dissertação [Mestrado em Fisioterapia] - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
31. Menant JC, Steele JR, Menz HB, Munro BJ, Lord SR. Optimizing footwear for older people at risk of falls. *Journal of Rehab Research & Development*. 2008;45(8):1167-82.
32. Sherrington C, Menz HB. An evaluation of footwear worn at the time of fall-related hip fracture. *Age Ageing*. 2003;32(3):310-4.
33. Bueno FPL, Caetano MS, Birolini D, Edson JV. Prevenção e atendimento inicial do trauma e doença cardiovasculares: um programa de Ensino. Rev Bras de Educação Médica. 2007;32(4):419-23.