

Risco de queda, capacidade funcional e respiratória em idosos residentes em instituições de longa permanência

Risk of falling, respiratory and functional capacity in elderly residents in institutions of long stay

Luciana Araújo dos Reis¹, Jaqueline da Silva Sousa Moreira², Stênio Fernando Pimentel Duarte³

RESUMO

Objetivo. Identificar a relação entre o risco de quedas e capacidade funcional, respiratória (PI_{máx} e PE_{máx}) em idosos moradores em instituições de longa permanência. **Método.** Estudo transversal com 62 idosos, residentes em três instituições de longa permanência nos municípios de Jequié e Vitória da Conquista, sendo os dados coletados por meio da avaliação cognitiva, dados sociodemográficos, condições de saúde, avaliação da capacidade funcional e respiratória e risco de quedas. Realizou-se análise estatística descritiva e aplicação do coeficiente de correlação de Spearman, com nível de significância de 5%. **Resultados.** Os valores de PI_{máx} foi de 18,63±16,75 e PE_{máx} foi de 28,69±16,01 cmH₂O. A pontuação da Escala de Equilíbrio de Berg foi de 42,4±11,84 e no TUG de 23,73±11,032. Verificou-se correlação entre a Escala de Berg com atividades instrumentais de vida diária (p=0,000), com atividades básicas de vida diária (p=0,000), com PE_{máx} (p=0,002), com PI_{máx} (p=0,028). E entre os valores do TUG com PE_{máx} (p=0,000) e com PI_{máx} (p=0,007). **Conclusão.** Diante dos resultados encontrados no presente estudo fica evidente existe correlação entre o risco de quedas e o comprometimento das capacidades funcional e respiratória.

Unitermos. Quedas, Idosos, Atividades Cotidianas

Citação. Reis LA, Moreira JSS, Duarte SFP. Risco de queda, capacidade funcional e respiratória em idosos residentes em instituições de longa permanência.

Trabalho realizado na Faculdade Independente do Nordeste Vitória da Conquista-BA, Brasil.

ABSTRACT

Objective. To identify the relationship between the risk of falls and functional capacity, respiratory (MIP max and PE) in elderly residents in long-stay institutions. **Method.** This was a cross-sectional study with 60 elderly residents from three long-stay institutions in the municipalities of NHs Jequie and Vitória da Conquista, which responded in an instrument with cognitive assessment, sociodemographic, health, functional capacity evaluation, respiratory and risk of falls. Data analyzes were performed using the statistical software SPSS, version 20.0, with a significance level of 5%. **Results.** The values of MIP were breathing capacity was 18.63±16.75 and MEP cmH₂O was 28.69±16.01 cmH₂O. The values of scales for assessing the risk of falls were 42.4±11.84 points on the Berg Balance Scale and 23.73±11.032 points in TUG. **Conclusion.** With the increase in life expectancy come a great concern for the elderly, it is important to research by identifying the relationship between respiratory capacity, functional capacity and risk of falls.

Keywords. Falls, Elderly, Everyday Activities

Citation. Reis LA, Moreira JSS, Duarte SFP. Risk of falling, respiratory and functional capacity in elderly residents in institutions of long stay.

Endereço para correspondência:

Luciana Araújo dos Reis
Av. Luis Eduardo Magalhães, 1035, Candeias
CEP 45000-000, Vitória da Conquista-BA, Brasil
Email: lucianareisfainor@gmail.com

1.Fisioterapeuta, Doutora, Docente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e Docente Titular da Faculdade Independente do Nordeste, Vitória da Conquista-BA, Brasil.

2.Graduada em Fisioterapia da Faculdade Independente do Nordeste – FAI-NOR, Vitória da Conquista-BA, Brasil.

3.Doutor, Docente da Faculdade Independente do Nordeste Vitória da Conquista-BA, Brasil.

Original
Recebido em: 18/05/15
Aceito em: 05/08/15

Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial expressado pelo crescimento acelerado da faixa etária acima de 60 anos e pode ser compreendido como um processo dinâmico, progressivo e comum a todos os seres humanos que depende e é influenciado por vários fatores, biológicos, econômicos, psicológico, social, cultural. No Brasil, esses indivíduos têm crescido de forma rápida e acentuada, modificando a pirâmide etária que ocorre de forma ligeira, com real impacto na sociedade que vem ocorrendo nas últimas décadas¹⁻³.

Esse aumento na expectativa de vida se deu em consequência da melhoria da qualidade da assistência médica e do saneamento básico, e a redução da fecundidade, através do processo de urbanização, grau de escolaridade, utilização de métodos contraceptivos, diminuição da taxa de mortalidade infantil, melhoria nutricional, vacinas, antibióticos, exames preventivos, avanços tecnológicos nos aparelhos e na ciência, foram fatores que contribuíram para modificar a pirâmide etária da população. Implicando na mudança do perfil epidêmico dos índices de mortalidade que antes eram de doenças infecto contagiosas e foi substituído por doenças crônicas degenerativas. Esses fatores acompanhado às alterações no modo de vida no que se refere à melhora dos hábitos alimentares, abstenção de fumo e bebidas alcoólicas, práticas de exercício físico, acrescentam ainda mais na expectativa de vida de um indivíduo^{1,4,5}.

É sabido que o processo de envelhecimento acompanha um declínio das funções gerais, acarretando progressivas modificações morfológicas como funcionais, que podem associar ao aparecimento de doenças, podendo acelerar o declínio funcional do idoso⁵⁻⁷. Esse comprometimento tem implicações importantes para o idoso, sua família, para a comunidade e o sistema de saúde, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice, contribuindo, assim, para diminuição do bem estar e da qualidade de vida. Essas alterações comprometem a capacidade funcional (CF) do idoso a ponto de impedir o auto-cuidado, tornando-o, muitas vezes, completamente dependente nas atividades de vida diária (AVDs)⁸.

O fenômeno degenerativo da senescência afeta principalmente a funcionalidade em virtude das modi-

ficações funcionais em vários sistemas orgânicos. Essas alterações associadas à idade podem ser encontradas nas composições anatômicas do sistema respiratório, ocorrendo um déficit em gerar força suficiente para produzir uma contração efetiva, o que leva a uma diminuição da função ventilatória. Neste contexto a mudança da forma do tórax pelas desvantagens mecânicas do envelhecimento, predispõe o indivíduo há uma redução na função do principal musculo respiratório, o diafragma, o que gera a excursão respiratória diminuída, tornando menos eficiente. A associação da forma do tórax e da diminuição do trabalho diafragmático gera um declínio da função respiratória relacionadas à idade^{4,5,9}.

O aumento da longevidade pode apresentar possibilidade de maiores complicações, fragilização geral que pode ocorrer com o avançar do processo, mesmo no envelhecimento normal o que pode levar a incapacidade funcional. A CF é a habilidade de manter as atividades físicas e mentais necessárias ao idoso, o que significa poder viver sem ajuda para as atividades básicas e instrumentais da vida diária, ou seja, tomar banho, vestir-se, realizar higiene pessoal, transferir-se, manter a continência, preparar as refeições, controle financeiro, tomar remédios, arrumar a casa, fazer compras, usar transporte coletivo, usar telefone e caminhar certa distância. A perda da CF está associado à dependência, fragilidade, aumento do risco de quedas (RQ), problemas de mobilidade e residir em instituições de longa permanência (ILPIs), na qual traz complicações, gera altos custos e cuidados por um longo período. A queda representa um sério problema para as pessoas idosas e estão associadas à redução na CF e institucionalização precoce. As consequências do RQ podem ser das mais simples, uma escoriação, até as mais complexas^{3,8,10,11}.

Neste contexto o envelhecimento traz consigo dependência do cuidado de outrem, pela demanda e disponibilidade de tempo e dedicação. E para muitos a única opção é a moradia em (ILPIs). São vários os fatores que contribuem para a falta de apoio aos idosos, dentre eles a própria transformação social dos últimos anos, incluindo os novos arranjos familiares, o grande número de separações, o avanço tecnológico e científico de domínio dos mais jovens, a participação feminina no mercado de trabalho na qual retira do domicílio a figura tradicionalmen-

te convocada para o cuidado dos pais ou sogros. Frente a essa situação, a permanência do idoso junto à sua família torna-se comprometida, uma vez que os elementos socioeconômicos se alteram, especialmente quando há limitação da funcionalidade necessitando de um cuidador^{8,12-14}.

Nesta perspectiva o presente estudo tem por objetivo identificar a relação entre risco de queda e capacidade funcional e respiratória (pimáx e pemáx) em idosos moradores em ILPs.

MÉTODO

Amostra

Trata-se de uma pesquisa do tipo analítica com delineamento transversal e abordagem quantitativa. A pesquisa foi desenvolvida em três instituições de longa permanência para idosos, nos municípios de Vitória da Conquista e Jequié, situado no interior do Estado da Bahia. Trata-se de ILP's de caráter filantrópico, que se mantém através de doações da comunidade e da própria aposentadoria dos idosos. Possuem por objetivo atender ao idoso sem vínculo familiar ou sem condições de prover a própria subsistência, e ainda ao idoso com vínculo familiar abandonado de modo a satisfazer as suas necessidades de moradia, alimentação, saúde e convivência social, regendo a vida do mesmo por meio de normas específicas. A amostra do estudo foi constituída por todos os idosos residentes nas ILPs que tiveram condições mentais para responder ao instrumento de pesquisa, sendo o estado mental avaliado pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) de Folstein, perfazendo um valor aproximado de 60 idosos.

Os critérios de inclusão no estudo foram os idosos que apresentaram condições mentais para responder ao instrumento da pesquisa e concordarem em participar da pesquisa ou ter sua participação autorizada pelo cuidador, firmando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos do estudo os idosos que obtiveram escores inferiores a 7 pontos no MEEM e submetidos à cirurgia de catarata ou de retina, nas seis semanas anteriores à entrevista.

A pesquisa obedeceu às normas éticas exigidas pela Resolução nº 466/2012, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da

Faculdade Independente do Nordeste (Protocolo nº. 26143514.9.0000.5578).

Procedimento

O instrumento de pesquisa foi constituído de seis (6) etapas descritas a seguir:

Etapas 1 - Avaliação cognitiva: utilizou-se o MEEM¹⁵. Instrumento útil para detectar o déficit cognitivo nos idosos, composto por dez perguntas as quais avaliam memória a curto e longo prazo, orientação, informação do cotidiano e a capacidade de calcular. Através de perguntas do MEEM, na qual, a partir das respostas poderá saber se o indivíduo está apto para o restante da pesquisa.

Etapas 2 - Informações sócio-demográficas: foram avaliadas, sexo (masculino ou feminino); idade (coletada em anos completos); cor da pele (observada pela entrevistadora e classificada como branca ou não branca); estado civil (sem companheiro, Casado/amasiado/namorando, solteiro, separado/desquitado/divorciado, viúvo, não sabe/ não respondeu); tipo de renda; valor da renda; escolaridade (coletada em anos completos de estudo) e profissão.

Etapas 3 - Estado de saúde: Avaliado através de um questionário, abordando sobre as doenças referidas como: presença e tipos de problemas de saúde; presença e tipos de sequelas; realização de tratamento; uso de medicamentos; auto percepção do estado de saúde e avaliação da dor.

Etapas 4 - Capacidade respiratória: Foi utilizado o Manovacuômetro (Famabras, Indústria Brasileira) escalonado de 300 a +300 cmH₂O, para avaliar a força muscular respiratória pela medida das pressões Inspiratórias (PI_{máx}) e expiratórias máximas (PE_{máx}). Para realização das manobras de PI_{máx} e PE_{máx}, os idosos foram orientados a permanecer em posição sentada com um clipe nasal, que será utilizado para evitar o escape de ar pela região nasal. A PI_{máx} foi mensurada a partir do volume residual, ou seja, após uma expiração total. Os idosos foram orientados a realizar uma expiração máxima seguida de um esforço inspiratório máximo (a pesquisadora orientou a manobra dizendo "ponha todo o ar para fora, encha o peito de ar"). A PE_{máx} foi mensurada a partir da capacidade pulmonar total, ou seja, quando o volume de gás contido chegar ao máximo. Desta forma, os idosos

foram orientados a realizar uma inspiração máxima e, em seguida, efetuar um esforço expiratório máximo (a pesquisadora orientou a manobra dizendo: “encham o peito de ar e sopre com força”). A determinação da PImáx e PEmáx foi realizada de acordo as diretrizes para os Testes de Função Pulmonar estipulado pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, seguindo os parâmetros de normalidade¹⁶, sendo realizada três medidas para cada.

Etapa 5 - Capacidade funcional: Foram avaliadas as Atividades da vida diária - Índice de Barthel e atividades instrumentais da vida diária- Escala de Lawton. O Índice de Barthel é utilizado para avaliar capacidade funcional, sendo composto por 10 atividades: alimentação, banho, higiene pessoal, vestir-se, intestinos, bexiga, transferência para higiene íntima, transferência - cadeira e cama, deambulação e subir escadas. O escore correspondente à soma de todos os pontos obtidos, sendo considerado independente o indivíduo que atingir a pontuação total, isto é, 100 pontos. Pontuações abaixo de 50 indicam dependência em AVDs¹⁰. A Escala de Lawton é utilizada para avaliar a CF, engloba atividades mais complexas necessárias para uma vida social mais autônoma, tais como: telefonar, efetuar compras, preparar as refeições, arrumar a casa ou cuidar do jardim, fazer reparos em casa, lavar e passar a roupa, usar meios de transporte, usar medicação e controlar finanças particulares e/ou da casa. Para cada questão a primeira resposta significa independência, a segunda dependência parcial ou capacidade com ajuda e a terceira dependência. A pontuação máxima é 27¹⁰.

Etapa 6 - Avaliação do risco de quedas: Foram aplicados testes de *Timed Up and Go* (TUG), Escala Funcional de Berg e a Escala *Fall Risk*. O teste TUG é utilizado para verificar a mobilidade funcional. Neste teste foi mensurado em segundos o tempo gasto pelo participante para levantar-se da cadeira sem auxílio dos braços estando o dorso apoiado por completo no encosto e o pés paralelos no chão, andar a uma distância de três metros até um demarcador no solo, girar e voltar andando no mesmo percurso, finalizando a tarefa na posição inicial, ou seja, novamente com as costas apoiadas na cadeira. A escala *Fall Risk Score* utilizou cinco critérios para fazer a avaliação do risco de quedas da população idosa, que são: 1- se já sofreu quedas anteriormente, 2- se utiliza alguma medicação, 3- se apresenta algum déficit sensorial,

4- avaliação do estado mental, 5- avaliação da marcha. A pontuação do instrumento varia de 0 a 11, e o idoso é classificado com alto risco de queda, quando apresenta uma pontuação igual ou superior a três. A Escala de Berg é um instrumento validado, de avaliação funcional do equilíbrio composta de 14 tarefas com cinco itens cada e pontuação de 0-4 para cada tarefa: 0 - é incapaz de realizar a tarefa e 4 - realiza a tarefa independente. O escore total varia de 0- 56 pontos. Quanto menor for a pontuação, maior é o risco para quedas; quanto maior, melhor o desempenho.

Os idosos passaram por cada parte do instrumento sendo realizadas as devidas avaliações. Os questionários foram aplicados através de formulário online do *Google* que foi acessado pelo *Tablet*, de maneira individualizada pelos próprios autores da pesquisa.

Análise estatística

As variáveis quantitativas foram apresentadas em média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos. Já as variáveis categóricas foram calculadas as frequências e porcentagens. Para correlação entre capacidade respiratória (PImáx e PEmáx), capacidade funcional (ABVD e AIVD) e risco de quedas (Escala de Berg e TUG) foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, com nível de significância de 5%. Os dados foram analisados no Programa Estatístico SPSS®, versão 20.0.

RESULTADOS

Contatou-se no presente estudo que houve uma maior distribuição de idosos do sexo feminino (67,7%), solteiro (62,9%), aposentado (96,8%) e faixa etária ≤74 anos (62,9%). A média de idade foi 74,56±7,5 anos e a média de anos estudados foi de 2,02±0,61 anos. As profissões mais frequentes foram de doméstica (25,8%), trabalhador rural (16,1%) e bordadeira (12,9%; Tabela 1).

Em relação as condições de saúde verificou-se que a maioria dos idosos apresentou uma boa percepção de saúde (58,1%), presença de problemas de saúde (90,3%), não possui sequelas (51,6%), realiza tratamento (72,6%) e apresenta dor (53,2%). Na avaliação da capacidade funcional houve uma maior frequência de idosos classificados como dependentes tanto nas ABVD (80,6%)

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos idosos residentes em instituições de longa permanência.

	n	%
Sexo		
Masculino	20	32,3
Feminino	42	67,7
Estado Civil		
Casado(a)	11	17,7
Solteiro(a)	39	62,9
Viúvo(a)	12	19,4
Faixa Etária		
>74 anos	23	37,1
≤74 anos	39	62,9
Renda		
Aposentado	60	96,8
Pensão	2	3,2
Total	62	100,0

quanto nas AIVD (96,8%; Tabela 2).

Os valores médios da capacidade respiratória obtidos foram de PImáx foi de $18,63 \pm 16,75$ cmH₂O e de PEmáx foi de $28,69 \pm 16,01$ cmH₂O. Os valores das escalas de avaliação do risco de quedas foram de $42,4 \pm 11,84$ pontos na Escala de Equilíbrio de Berg e de $23,73 \pm 11,032$ pontos no TUG (Tabela 3).

Houve correlação entre a Escala de Berg com AIVD ($p=0,000$), com ABVD ($p=0,000$), com PEmáx ($p=0,002$), com PImáx ($0,028$). E entre os valores do TUG com PEmáx ($p=0,000$) e com PImáx ($p=0,007$; Tabela 4).

DISCUSSÃO

No presente estudo verificou-se uma predominância do sexo feminino, dados estes corroborados por estudo que também encontraram em sua pesquisa uma proporção maior de mulheres¹⁷. A predominância de idosos pertencentes ao sexo feminino tem sido atribuída à menor exposição a determinados fatores de risco no trabalho, um menor consumo de álcool e tabaco e uma maior cobertura de assistência ginecologista¹⁸. O levantamento feito em quatro instituições de longa permanência em João Pessoa na Paraíba, indicou que o número de mulheres idosas é maior que o de homem¹⁰. Corroborando também com os estudos de que relataram em sua pesqui-

sa a composição majoritária por mulheres idosas¹⁹.

Em relação ao estado civil a maioria era solteira, dados estes contraditórios ao encontrados em estudo no qual o predomínio foi de idosos viúvos¹⁰. Quanto a renda verificou-se que a maior parte dos idosos apresentavam aposentadoria de um salário mínimo, dados estes semelhantes aos de um levantamento realizado em 15 ILPs do Distrito Federal no qual verificou que a maioria dos idosos residentes em ILPs possuía uma renda mensal de um salário mínimo²⁰.

Quando aos anos de estudo os dados encontrados nesta pesquisa os idosos possui escolaridade de dois a três anos completos. Em uma pesquisa realizada no Nordeste do Brasil, constatarem-se taxas elevadas de analfabe-

	n	%
Auto percepção de saúde		
Excelente	2	3,2
Muito bom	4	6,5
Boa	36	58,1
Razoável	16	25,8
Péssima	4	6,5
Presença de problemas de saúde		
Não	6	9,7
Sim	56	90,3
Presença de sequelas		
Não	32	51,6
Sim	30	48,4
Realiza tratamento		
Não	17	27,4
Sim	45	72,6
Presença de dor		
Sim	33	53,2
Não	29	46,8
Atividades Básicas de Vida Diária/ABVD		
Dependente	50	80,6
Independente	12	19,4
Atividades Instrumentais de Vida Diária/AIVD		
Dependente	60	96,8
Independente	2	3,2
Total	62	100,0

Tabela 2. Distribuição dos idosos residentes em instituições de longa permanência segundo as condições de saúde.

Tabela 3. Distribuição dos valores de força muscular (PI_{máx} e PE_{máx}), da escala de Berg e do TUG dos idosos residentes em instituições de longa permanência (n=62).

Capacidade Respiratória	Média± desvio padrão	IC (95%)
PI _{máx}	18,63±16,75	15,51
PE _{máx}	28,69±16,01	24,63
Escala de Equilíbrio de Berg	42,40±11,84	38,60
TUG	23,73±11,03	20,25

tismo entre os idosos, aproximadamente 65 em cada 100 idosos não sabiam ler e escrever¹¹.

Dentre as principais atividades profissionais exercidas pelos idosos, destacaram-se atividades domésticas e trabalho rural, informações estas semelhantes a estudo no qual 29,8% de idosos referem ser realizar atividades “do lar” e 27,4% serem lavrador⁵.

Em relação à auto percepção de saúde a maioria dos idosos avaliados consideraram sua saúde boa. A percepção da própria saúde é forte indicador global que gera impacto no bem estar físico, mental e social dessa população. No contexto da saúde, as pessoas com percepção ruim do estado de saúde têm maior risco de morte em comparação com os que relataram saúde boa ou excelente²¹. No presente estudo observou-se que a maior parte dos idosos relatou presença de problemas de saúde, corroborando com outro onde a doença mais relatada pelos idosos participantes foi à hipertensão arterial¹¹. Sendo considerada uma das causas mais comuns de morbidade e mortalidade prematura. Além da alta prevalência, constitui fator de risco para complicações cardiovasculares, estando diretamente associada à incapacidade e dependência, repercutindo negativamente na qualidade de vida

Tabela 3. Correlação entre risco de quedas, força muscular respiratória e capacidade funcional.

	BERG		TUG	
	R	P	R	P
PI _{máx}	0,414*	0,002	-0,588***	0,000
PE _{máx}	0,294**	0,028	0,417***	0,007
ABVD	0,663*	0,000	-0,253****	0,110
AIVD	0,821*	0,000	-0,043****	0,937

* Correlação positiva fraca; ** Correlação positiva moderada; *** Correlação negativa fraca; **** Correlação negativa moderada.

do idoso e fazendo com necessitem de cuidados prestados por outrem¹⁰.

No presente estudo observou-se que boa parte dos idosos referia presença de dor. A literatura relata que a prevalência mais elevada de dor em idosos residentes em ILPs, pode ser devido a piores condições de saúde dos mesmos, quando comparados com idosos da comunidade, e que além disso, resulta em menor capacidade para executar as atividades básicas e instrumentais de vida diária e compromete a qualidade de vida diária¹⁰.

Na avaliação da capacidade funcional observou-se uma maior predominância de idosos dependentes nas Atividades Básicas e instrumentais de Vida Diária, corroborando com o outro estudo que apresentou um grau elevado de dependência em idosos²².

A CF tende a diminuir com o passar dos anos, principalmente acima de 70 anos, e que esse decréscimo se mostra mais significativo quando o processo de envelhecimento está associado às doenças crônicas³. As dificuldades progressivas na realização das atividades básicas e instrumentais de vida diária aumentaram com a idade e frequentemente decorrem das alterações fisiológicas do processo do envelhecimento e está associada à predisposição de fragilidade, ao risco aumentado de quedas da mobilidade, dependência e a institucionalização gerando cuidados de alto custo e longa permanência^{10,22}.

A dependência funcional pode levar a perda da autonomia¹¹. Na medida que o idoso demonstra algum grau de dependência para administrar seus recursos financeiros ou adquirir alimentos e bens de consumo básico é o que leva a necessidade de ajuda de outrem. A perda da CF aumenta a taxa de mortalidade dessa população¹⁰. Esse comprometimento tem implicações importantes para o idoso, sua família, para a comunidade e o sistema de saúde, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice, contribuindo, assim, para diminuição do bem estar e da qualidade de vida⁸.

Junto ao envelhecimento surgem as múltiplas condições crônicas e os desgastes de vários sistemas funcionais, de forma progressiva e às vezes irreversível³. Essas alterações associadas à idade podem ser encontradas também nas composições anatômicas do sistema respiratório⁷. No presente estudo ao se avaliar a capacidade respi-

ratória constatou-se que os valores de PIMáx estão abaixo do limite normal e os valores de PEMáx estão dentro do limite previsto. Dados estes divergentes aos encontrados outras pesquisas que obtiveram redução nos valores de PImáx e PEmáx dos idosos avaliados⁹⁻²².

Quanto ao risco de quedas verificou-se no presente estudo que os idosos apresentaram um menor desempenho do TUG e déficit de equilíbrio segundo a escala de Berg, sendo assim fica evidenciado que os idosos avaliados apresentam risco de quedas. As quedas podem representar um marco na deteriorização global de saúde do idoso, pois pode provocar alterações psicossociais no desempenho das atividades básicas da vida diária dos idosos, o medo que os mesmos vivenciam após uma experiência de queda, favorecem a perda da autoconfiança e à restrição de desempenho funcional, que consequentemente produzirá fraqueza muscular e acentuação da instabilidade postural condicionando, portanto o risco de outras quedas.

Os idosos mais propensos a quedas são aqueles que apresentam déficit de equilíbrio e instabilidade postural, isto justifica os resultados encontrados no presente estudo no qual foi verificada associação entre os valores da escala de Berg e o comprometimento das atividades básicas e instrumentais de vida diária. O que significa que os idosos do presente estudo que apresentam comprometimento de equilíbrio apresentam também limitação na realização das atividades básica e instrumentais de vida diária.

O equilíbrio é um processo complexo que depende da interação harmônica de diversos sistemas do corpo humano. *Déficits* de equilíbrio provocam alterações posturais, uma vez que o idoso tende a projetar o corpo para frente, assumindo uma postura cifótica. Esta postura cifótica mantida ao longo dos anos provoca aumento na rigidez da caixa torácica, perda de retração elástica dos pulmões, e diminuição significativa da força dos músculos respiratórios e levam a uma redução progressiva da função pulmonar em indivíduos idosos. Entre as principais alterações observadas pode-se citar: redução progressiva da capacidade vital e da capacidade inspiratória; aumento do volume residual; redução do volume expiratório forçado no primeiro segundo e fluxo expiratório forçado de 25% a 75% (FEF 25-75) da manobra de capacidade vital

forçada²².

As consequências respiratórias em decorrência das alterações posturais causadas pelo comprometimento do equilíbrio, podem justificar os resultados encontrados no presente estudo no qual houve diferença estatística significativa entre os valores da escala de Berg e do TUG com os valores de PImáx e PEmáx. Entretanto, existem poucos estudos sobre a influência do risco de quedas na limitação capacidade respiratória (PImáx e PEmáx) e, com isso, tal relação ainda é pouco conhecido. Faz-se necessário para este conhecimento, maior contemplação sobre os fatores associados ao comprometimento da capacidade respiratória.

CONCLUSÃO

Constatou-se no presente estudo que houve uma maior distribuição de idosos do sexo feminino, solteiro, aposentado e faixa etária ≤ 74 anos. Em relação as condições de saúde, a maioria dos idosos apresentou uma boa percepção de saúde, presença de problemas de saúde, não possui sequelas, realiza tratamento e apresenta dor. Na avaliação da capacidade funcional houve uma maior frequência de idosos dependentes tanto nas ABVD quanto nas AIVD. Os valores de PIMáx estão abaixo do limite normal e os valores de PEMáx estão dentro do limite previsto. A maioria dos idosos apresentou um menor desempenho do TUG e déficit de equilíbrio segundo a escala de Berg. Houve correlação entre os valores da Escala de Berg com AIVD, com ABVD, com PEmáx, com PImáx. E entre os valores do TUG com PEmáx e com PImáx.

REFERÊNCIAS

1. Andres B. Participação, saúde e envelhecimento: Histórias de participantes do Conselho Municipal de Saúde de Porto Alegre (Tese). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013, 109p.
2. Pilger C, Dias JF, Kanawava C, Baratieri T, Carreira L. Compreensão sobre o envelhecimento e ações desenvolvidas pelo enfermeiro na atenção primária à saúde. *Cienc Enferm* 2013;1:61-73. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532013000100006>
3. Silva TO, Freitas RS, Monteiro MR, Borges SM. Avaliação da capacidade física de quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. *Rev Bras Clin Med Sao Paulo* 2010;8:392-8.
4. Fonseca MA, Cader AS, Dantas EHM, Bacelar SC, Silva EB, Leal SMO. Programas de treinamento muscular respiratório: impacto da autonomia funcional de idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56:642-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000600010>

- 5.Ferreira VC. Independência funcional do idoso com doença pulmonar obstrutiva crônica (Tese). Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2010, 174p.
- 6.Marinho LM, Vieira MA, Costa SM, Andrade JMO. Grau de dependência de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência. *Rev Gaúcha Enferm* 2013;34:104-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472013000100013>
- 7.Ferreira OGL, Maciel SC, Silva AO, Santos WS, Moreira ASP. O envelhecimento ativo sob o olhar de idosos funcionalmente independentes. *Rev Esc Enferm USP* 2010;44:1065-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000400030>
- 8.Fhon JRS, Wehbe SCCF, Vendruscolo TRP, Stackfleth R, Marques S, Rodrigues RAP. Quedas em idosos e relação com a capacidade funcional. *Rev Lat Am Enferm* 2012;20:5-13.
- 9.Santos LJ, Santos CI, Holfmann MM. Força muscular respiratória em idosos submetidos a duas modalidades de treinamento. *Rev Bras Cienc Envelhecim Hum* 2011;8:29-37. <http://dx.doi.org/10.5335/rbceh.2012.852>
- 10.Reis LA, Mascarenhas CHM, Duarte SFP. Envelhecimento: abordagem sobre as condições de saúde do idoso nordestino. João Pessoa: Editora UFPB; 2013.
- 11.Torres GV, Reis LA, Reis LA, Fernandes MH, Xavier TT. Relação entre funcionalidade familiar e capacidade funcional de idosos dependentes no município de Jequié (BA). *Rev Baiana Saúde Púb* 2010;34:19-30.
- 12.Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mni-Mental State" - A practical method for grading the cognitive state of patient for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- 13.Neder JA, Andreoni S, Lerario MC, Nery LE. Reference values for lung function tests. II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. *Braz J Med Biol Res* 1999;32:719-27. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X1999000600007>
- 14.Lacerda JA, Moreira LD, Souza LLC, Santos EV, Araújo TLM, Bruno RX. Capacidade de idosos institucionalizados para realizar as atividades instrumentais de vida diária. *Mov Saúde Rev Inspirar* 2009;1:29-34.
- 15.Torres GV, Reis LA, Reis LA, Fernandes MH. Qualidade de vida e fatores associados em idosos dependentes em uma cidade do interior do Nordeste. *J Bras Psiquiatr* 2009;58:39-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852009000100006>
- 16.Araújo CL, Faro ACM. Prática de atividade física entre idosos do vale do Paraíba, São Paulo. *Enferm Global* 2012;28:223-32.
- 17.Lima CRV. Políticas públicas para idosos: A realidade das instituições de longa permanência no Distrito Federal. Brasília: Câmara dos Deputado Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento (CEFOP), 2011, 120p.
- 18.Carvalho FF, Santos JN, Souza LM, Souza NRM. Análise da percepção do estado de saúde dos idosos da região metropolitana de Belo Horizonte. *Rev Geriatr Gerontol* 2011;5:189-95. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232012000200011>
- 19.Barbosa AM, Oliveira CL. Prevalência de quedas, fatores de risco e nível de atividade física em idosos institucionalizados. *RBCEH* 2012;9:57-70.
- 20.Trindade APNT, Barboza MA, Oliveira FB, Borges APO. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioter Mov* 2013;26:281-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000200005>
- 21.Dipp T, Silva AMV, Signori LU, Strimban TM, Sbruzzi G, Moreira PR, et al. Força muscular respiratória e capacidade funcional na insuficiência renal terminal. *Rev Bras Med Esporte* 2010;16:246-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922010000400002>
- 22.Ruivo S, Viana P, Martins C, Baeta C. Effects of aging on lung function. A comparison of lung function in healthy adults and the elderly. *Rev Port Pneum* 2009;4:629-53. [http://dx.doi.org/10.1016/S2173-5115\(09\)70138-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2173-5115(09)70138-1)