



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

MARINÊS THOMES

AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

ARIQUEMES – RO

2016

Marinês Thomes

AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

Monografia apresentada ao curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Ms. Maiara Lazaretti Rodrigues do Prado.

Ariquemes - RO

2016

Marinês Thomes

AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS

Monografia apresentada ao curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientadora Prof^a Ms. Maiara Lazaretti R. do Prado.
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof^a Esp. Jéssica Castro dos Santos.
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof^a Esp. Patrícia Caroline Santana.
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Ariquemes, 17 de Novembro, 2016

Aos meus Pais, e ao meu esposo Iglên Dias Campos
por toda ajuda e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por me conceder a vida, a saúde, e por poder desfrutar das suas obras divinas no mundo, agradeço por sua existência, por sua essência, pelas bênçãos recebidas, pela paz, pela serenidade e dificuldades, pois graças a elas eu a cada dia me torno uma pessoa mais forte e melhor por dentro.

A meu Esposo Iglen Dias Campos, por todo incentivo e amor de estar sempre ao meu lado, e de participar em todos os momentos dessa caminhada, sempre me dando força a nunca desistir nos momentos de fraqueza, te amo!

Aos meus pais, Vandelice Demétrio Thomes e Tiago Volchers Thomes, por todo amor, confiança, motivação e de estar presente em cada instante, abrindo mão de tudo para cuidar da minha filha e de sempre me apoiar e ajudar nos meus sonhos de vida, amo vocês.

A minha filha Isadora Thomes Campos, que o amor que tenho por ela foi que sempre me deu força para seguir adiante desse sonho, você filha e meu maior tesouro razão de todas minhas alegrias.

As minhas irmãs Simone Thomes do Amaral e Daiane Demétrio Thomes, por existir em minha vida e de participar de todos os meus dias com muita cumplicidade.

As minhas amigas, Marcela Faé Coelho, Camila Silva e Luana Jaqueline, pois no momento de tanta necessidade e desespero estiveram prontas a me ajudar.

Aos meus amigos Aline Souza, João Gabaldo e Magda Beatriz, pois na luta de cada dia vocês estiveram presente, compartilhamos muitos momentos felizes juntos e dividimos todas nossas angústias, juntas tiveram muitas histórias compartilhadas nas estradas percorridas.

Aos amigos do curso de fisioterapia, obrigada por tudo que vivemos nessa vitória traçada juntos, foram dias de muitas lutas, alegrias, brigas, mais que com absoluta certeza sempre soubemos colocar em primeiro lugar a amizade que construímos juntos nesses anos e que com certeza permanecerá.

A Prof.^a Orientadora Ms. Maiara Lazaretti Rodrigues do Prado, pela dedicação, paciência e delicadeza de acompanhamento em todas as etapas da realização deste trabalho.

Aos professores, que contribuíram para conclusão dessa etapa importante de minha vida, sem vocês jamais teria um sucesso no final, meus eternos agradecimentos.

*"Final, há é que ter paciência,
Dar tempo ao tempo, já devíamos ter aprendido,
E de uma vez para sempre,
Que o destino tem de fazer muitos rodeios para chegar a qualquer parte."
(José Saramago)*

RESUMO

A fisioterapia utiliza uma combinação de instrumentos de avaliação do risco de queda em idosos, pois foi visto que a etiologia de queda é uma condição multifatorial, na qual pode envolver uma disfunção na força, equilíbrio, flexibilidade, coordenação, marcha e capacidade funcional, sendo assim, não existe apenas um instrumento que contemple essa ampla variedade de disfunções. Portanto, a fisioterapia utiliza uma combinação de instrumentos de avaliação funcional na qual contemplará uma melhor identificação da etiologia do risco de queda em idosos. O objetivo deste trabalho foi descrever sobre os métodos de avaliação do risco de quedas em idosos. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, na qual utilizou trabalhos publicados sobre o risco de quedas e instrumentos para avaliação de quedas em idosos, foi realizada uma busca nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponibilizada através do Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde – BIREME. Os descritores utilizados foram de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) para localizar os artigos que constituíram a amostra do estudo foram: atenção à saúde do idoso, adultos idosos fragilizados, qualidade de vida. Portanto, a identificação da etiologia do risco de queda na população idosa pode ajudar a contribuir na prevenção desse risco e juntamente com a equipe profissional de saúde essa identificação dos fatores predisponentes ajuda a intervir na prevenção e reabilitar as complicações e incapacidades geradas pelas quedas.

Palavras-chave: Atenção à saúde do idoso; adultos idosos fragilizados; qualidade de vida.

ABSTRACT

Physical therapy uses a combination of tools for assessment of risk of falling in the elderly because it was seen that the fall of etiology is a multifactorial condition, which may involve a dysfunction in strength, balance, flexibility, coordination, gait and functional capacity, and thus, there is not only an instrument that includes such a wide variety of disorders. Therefore, the therapy uses a combination of functional assessment tools in which will include better identification of the etiology of the risk of falling in the elderly. The aim of this study was to describe on methods of evaluating risk of falls in the elderly. This is a bibliographic review, which used papers on the risk of falls and instruments for evaluation of falls in older adults, was conducted a search in the Virtual Library databases in Health (BVS), available through the Center Latin American and Caribbean Health Information Sciences - BIREME. The descriptors used were in accordance with the Descriptors in Health Sciences (DECS) to find items that constituted the study sample were: health care for the elderly, frail elderly adults, quality of life. Therefore, the identification of the etiology of fall risk in the elderly can help contribute to the prevention of this risk and together with the health professional team that identification of predisposing factors help intervene in the prevention and rehabilitation of complications and disabilities caused by falls.

Keywords: Health care for the elderly; frail elderly adults; quality of life

.

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 – Demonstração da aplicação de alguns itens da TUG.....23
- FIGURA 2 – Demonstração da aplicação de alguns itens da EEB.....24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVD's	Atividades de Vida Diárias
BIREME	Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DeCS	Descritores Controlados em Ciência da Saúde
EEB	Escala de Equilíbrio de Berg
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
FES	<i>Falls Efficacy Scale</i>
FES-I	<i>Falls Efficacy Scale – International</i>
IDM	Índice Dinâmico da marcha
OMS	Organização Mundial em Saúde
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TUG	<i>Timed Up & Go Test</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS.....	15
2.1. GERAL	15
2.2. ESPECÍFICOS	15
3. METODOLOGIA	16
4. REVISÃO DE LITERATURA	17
4.1. FISILOGIA DO ENVELHECIMENTO	17
4.2. RISCO DE QUEDAS	18
4.3. FATORES INTRÍNSECOS DO RISCO DE QUEDAS	20
4.4 FATORES EXTRÍNSECOS DO RISCO DE QUEDAS	21
4.5. INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE QUEDAS	22
4.6. IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA.....	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
6. REFERÊNCIAS.....	30

INTRODUÇÃO

Desde século XIX, há um aumento mundial na taxa de crescimento da população idosa, uma explicação que contribui para esse evento é devido à melhoria da qualidade de vida nos dias atuais, como por exemplo: melhora do saneamento básico, moradia, alimentação e a busca por um bem estar físico e mental (REBELATTO; CASTRO; CHAN, 2007).

No século XX no Brasil foi observado um aumento de 70% da população idosa em relação ao século anterior. Estudos relatam que esse crescimento terá uma porcentagem relativamente maior, na qual estima se que no ano de 2025 o Brasil estará no ranque mundial, sendo o sexto país com maior idosos do mundo (BITTAR et al., 2007).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2005), o envelhecimento é considerado um:

Processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente.

Ainda neste contexto a OMS define idoso como aquela pessoa com 60 anos ou mais em países em desenvolvimento; e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos.

De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil (2006), cerca de 30% da população idosa caem a cada ano e essa taxa aumenta para 40% entre os idosos com mais de 80 anos. Nessas porcentagens de quedas, foi observado que as mulheres tendem a cair mais que os homens até os 75 anos de idade, a partir dessa faixa etária as frequências de quedas se igualam. E também foi observado que cerca de 25% dos idosos que sofrem a queda requerem hospitalização e destes, apenas metade sobreviverá após um ano.

Silva et al., 2006, observou que no processo de envelhecimento, sendo que a partir dos 40 anos de idade ocorre perda de cerca de 5% de massa muscular a cada década e esse declínio ocorre mais rapidamente após os 65 anos em especial nos membros inferiores, sendo assim, pode ser uma grande explicação para os dados do ministério da Saúde do Brasil.

A identificação da etiologia do risco de queda na população idosa pode ajudar a contribuir na prevenção desse risco e juntamente com a equipe profissional de saúde essa identificação dos fatores predisponentes ajuda intervir na prevenção e reabilitar as complicações e incapacidades geradas pelas quedas (RUBENSTEIN; POWER; MACLEAN, 2001).

A fisioterapia utiliza uma combinação de instrumentos de avaliação do risco de queda em idosos, pois foi visto que a etiologia de queda é multifatorial, na qual pode envolver uma disfunção na força, equilíbrio, flexibilidade, coordenação, marcha e capacidade funcional, sendo assim, não existe apenas um instrumento que contempla essa ampla variedade de disfunções. Com isso a fisioterapia utiliza uma combinação de instrumentos de avaliação funcional na qual contemplará uma melhor identificação da etiologia do risco de queda em idosos (PAIM; FILHO, 1998; MOURA et al., 1999; FILHO; SITA, 2002).

Em decorrência do grande número de idosos que sofrem quedas a cada ano e dos prejuízos que essas quedas trazem a esses idosos e aos seus familiares, justifique-se a realização do presente trabalho á fim de elucidar sobre alguns métodos fisioterapêuticos de avaliação do risco de quedas em idosos e sobre a importância de se ter essa avaliação.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Descrever sobre a avaliação do risco de quedas em idosos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever sobre a fisiologia do envelhecimento;
- Descrever sobre os fatores de riscos intrínsecos e extrínsecos no risco de quedas em idosos;
- Mostrar a importância dos testes de avaliação funcionais no risco de quedas em idosos;
- Discorrer a confiabilidade dos testes para avaliar o risco de quedas;
- Demonstrar a importância da fisioterapia no risco de quedas em idosos.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório descritivo de natureza bibliográfica através de levantamento documental científico com abordagem quantitativa, relativa e atual, sobre quedas em idosos e instrumentos para avaliação de quedas em idosos. Para a revisão de literatura foi utilizado como estratégia para a busca de referencial bibliográfico artigos disponíveis em plataformas indexadas digitais da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponibilizada através do Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde – BIREME e no *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) em consonância com os Descritores Controlados em Ciência da Saúde (DeCS): Atenção à saúde do idoso; Adultos idosos fragilizados; Qualidade de vida. Assim como obras do acervo literário na Biblioteca Julio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, em Ariquemes/Rondônia e do acervo próprio.

Foram estabelecidos como critérios de seleção dos estudos: publicados na modalidade artigo científicos do ano de 1990 a 2015; disponíveis em língua portuguesa e língua inglesa, que abordassem a temática e que estivessem disponibilizados na íntegra.

Os critérios de exclusão foram artigos: que não atendessem ao objetivo do trabalho; que não estivessem publicados no período estabelecido para a presente revisão; que não estivessem disponíveis para acesso na íntegra; estudos com experimento em animais e estudos publicados em outros idiomas, além do português e inglês.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1. FISIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO

O termo envelhecimento pode ser compreendido como um conjunto de modificações em todo corpo. Essas modificações são prejudiciais nos desempenhos das funções corporais, sendo elas: flexibilidade, equilíbrio, coordenação, isso ocorre, pois com o envelhecimento o idoso tem uma diminuição no arco dos pés, alterações nas curvaturas da coluna pela diminuição dos discos intervertebrais, o que faz adotarem uma postura alterada e diminuição da substância que lubrificam as articulações o que traz a rigidez articular, há também um diminuição de células ósseas, com isso, reduzindo a capacidade funcional e comprometendo as atividades da vida diárias. E essas alterações funcionais podem afetar diretamente a vida social do idoso (CANDELORO, 2007).

Segundo Graziano e Pereira (1999), observou que o processo de envelhecimento pode gerar déficits de equilíbrio e alterações da marcha que leva ao idoso estar mais suscetível ao risco de queda e conseqüentemente levando uma limitação na sua funcionalidade.

Dentre as alterações observadas durante o processo de envelhecimento, pode se observar os seguintes fatores funcionais: redução da força muscular, diminuição da flexibilidade das articulações, redução dos reflexos, alteração da velocidade da marcha, dificuldade na função vestibular e diminuição visual. Sabe-se que o desenvolvimento dessas alterações segue um padrão que é único de cada pessoa e se verifica a medida que a idade avança (PICKLES et al., 1998).

Os indicadores de fragilidade incluem perda de peso recente, especialmente da massa muscular; aumento da fadiga muscular, quedas freqüentes, fraqueza muscular; alteração na velocidade da caminhada e a falta da atividade física, fatores que estão diretamente interligados ao desempenho do sistema musculoesquelético do corpo humano (SILVA et al., 2006).

Essas disfunções que ocorrem no processo de envelhecimento aumentam o risco de quedas, traumas, fraturas, incapacidade, dependência do idoso, internações em hospitais e recorrente mortalidade. (SILVA et al., 2006).

As quedas são as maiores causas de mortalidade entre os idosos, tendo serias consequências e graves desastres. As mais comuns complicações que podem ocorrer com as quedas são fraturas onde leva os idosos a consequências como a perda de confiança para realizar atividades de vida como caminhar, devido ao medo de ocorrências de novas quedas, o que leva a um quadro de imobilidade, formando ciclos viciosos, que acarreta na diminuição das atividades de vida diária (AVD's), com prejuízo na qualidade de vida do idoso (LOPES; PASSERINI; TRANSVESOLO, 2010).

4.2. RISCO DE QUEDAS

As quedas são um dos principais problemas entre os acontecimentos em pessoas idosas, devido alto números de incidência, constituem um das principais preocupações de saúde pública, pois causam várias complicações para a saúde do idoso e aos custos assistenciais. E definida queda como incapacidade de correção do corpo no deslocamento durante um movimento no espaço (CARREGARO; TOLEDO, 2008).

Estão mais sujeitos as quedas os idosos que apresenta alguma doença onde as mais comuns e relacionadas ao risco da queda são: artrite, artrose, problemas visuais, osteoporose, entre outros. Estes, especialmente levam as alterações da mobilidade, equilíbrio e controle postural, tendo maior probabilidade de sofrerem quedas levando incapacidade funcional (BARBOSA, 2001).

A falta de capacidade de realizar atividade do cotidiano esta diretamente relacionada com o grau de risco de quedas, os idosos que possuem alguma alteração na sua funcionalidade são mais frágeis, fato que os torna mais suscetíveis a sofrerem quedas, assim se faz necessário uma maior atenção e vigilância da atenção básica de saúde (REBELATTO; CASTRO; CHAN, 2007).

Em um estudo de Costa et al., (2012), ressaltaram as causas sobre quedas, e as classificam como dois fatores sendo intrínsecos causadas por alterações fisiológicas que sofrem o organismo do idoso, patologias instaladas, efeitos causados por uso de fármacos e os fatores considerados como extrínsecos, são os

de circunstâncias sociais e ambientais que criam desafios ao idoso no ambiente de vida diária.

Entre as causas que leva a população idosa a sofrer quedas destacamos vertigem e desmaio, fraqueza muscular, falta equilíbrio, problemas visuais, dificuldade para perceber sobre a si próprio no ambiente, micções frequentes, que impõem deslocamento rápido ao banheiro, dificuldades para deambular recorrentes pelo medo e falta de equilíbrio, fadiga por doenças como osteoporose, artrite, artrose; confusão mental; uso de roupas inadequadas e fatores ambientais (FABRÍCIO; RODRIGUES; JUNIOR, 2004).

As quedas podem ser identificadas a partir do número de ocorrências com que elas acontecem e da forma advinda, podendo ser queda acidental quando acontece por uma única vez e dificilmente voltará a se repetir essa entendida por uma causa de fatores extrínsecos, ou seja, queda geralmente pela presença de um fator de risco ambiental danoso. Por outro lado, a queda recorrente ocorre por presença de fatores etiológicos intrínsecos como doenças crônicas, distúrbios do equilíbrio corporal, déficits sensoriais (SWAUGER; TOMLIN, 2002).

A queda pode ainda ser dividida de acordo as conseqüências com a presença ou não de lesões. As quedas que geram lesões como fratura, traumatismo crânio encefálico ou luxação são consideradas lesões graves; e as consideradas como lesões leves são aquelas que geram apenas abrasões, cortes, escoriações e hematomas (SWAUGER; TOMLIN, 2002).

Os idosos com idade acima 80 anos são idosos que estão mais predispostos a sofrerem quedas consideradas prolongadas, entendida como queda que o idoso não tem capacidade de se levantar sozinho e apresentam limitações em atividades de vida diária, e que tem algum tipo alterações e disfunções em membros inferiores, que moram sozinhos ou permanecem sem pessoas por perto por muitas horas do dia e da noite (SWAUGER; TOMLIN, 2002).

As alterações progressivas no organismo são comuns no envelhecimento, onde geram as agressões e alterações de grande risco para eventos da queda é indispensável identificação dos idosos mais suscetíveis ao risco de queda, e quais terão maior probabilidade a sofrerem lesão grave o que aumenta as conseqüências de incapacidade funcional, o que gera perda de confiança da auto eficácia o que com o passar dos anos pode provocar uma inatividade, tornando este idoso a um maior risco de tornar-se frágil (GUIMARÃES et al., 2004).

Dentre as complicações que a queda pode causar é o óbito do idoso. Em um estudo de Fabrício, Rodrigues e Júnior (2004) identificaram na população pesquisada que 28% dos idosos que sofrem quedas haviam falecido após o evento, sendo 78,5% do sexo feminino, e 21,5% do sexo masculino, e dos 42,8% dos óbitos aconteceram em menos de um mês pelas consequências advindas das quedas, sendo que (50%) desses óbitos sucederam pela fratura de fêmur, que veio a causar embolia e os outros (50%) por lesões neurológicas relacionadas do trauma intenso após a queda, muitos desses idosos que sofrem traumas após a queda ficam acamados, onde gera problemas de confusão mental, pneumonia e desenvolvimento de úlcera.

4.3. FATORES INTRÍNSECOS DO RISCO DE QUEDAS

Dentre os fatores classificados como intrínsecos relacionados às quedas em idosos, está presente o déficit visual como maior um fator de risco para a incidência de quedas em idosos, pois é um dos primeiros sistemas a sofrer impacto do processo do envelhecimento fisiológico é o sistema sensorial, particularmente o visual (MACEDO et al., 2008).

O déficit visual foi incluído neste estudo, pelo fato de o sistema visual exercer importante papel no controle postural e conseqüentemente, na manutenção do equilíbrio em idosos. Todavia, a diminuição da abrangência do campo visual leva a algumas perdas de interesse como, por exemplo, uma atividade social prazerosa assim poderá favorecer ao isolamento e depressão. A redução da visão também pode ser um fator que esta relacionada com falta de equilíbrio, pois e ela que fornece o controle das informações do meio ambiente e podem facilitar a queda, por ocorrer uma menor estabilidade postural, ou indiretamente, por reduzir a mobilidade e a função física (MACEDO et al., 2008).

Outro fator de risco relevante para a susceptibilidade de quedas nos idosos refere-se ao gênero, ressaltado, em vários estudos, pois existe uma maior chance para as mulheres sofrerem quedas do que para os homens. A susceptibilidade da mulher idosa para sofrer quedas está relacionada a fatores como disfunções nutricionais, caracterizadas por sobrepeso ou magreza e, por disfunções hormonais,

visto que, a mulher após o período denominado menopausa perde e/ou diminui a produção de hormônios que contribuem para o equilíbrio das funções metabólicas (AGUIAR; ASSIS, 2009).

Algumas doenças podem contribuir para a incidência do risco de quedas em idosos. Menezes e Bachion (2008) identificaram que a Hipertensão Arterial e o Diabetes Mellitus são as doenças mais citadas pelos idosos que sofreram quedas. Essas doenças caracterizam-se como crônico-degenerativas, portanto, de longa duração e com possibilidades de alterações agudas como a hiperglicemia ou hipoglicemia, que podem provocar quedas.

Entretanto, as doenças consideradas como diretamente associadas às quedas, a prevalência foi a das osteomioarticulares. As doenças cardiovasculares e neurológicas predominaram entre aquelas indiretamente associadas às quedas (GUIMARÃES; FARINATTI, 2005).

A Doença de Parkinson e a Doença de Alzheimer destacam-se como alterações fisiopatológicas responsáveis por quedas na população idosa (COSTA et al., 2012).

4.4. FATORES EXTRÍNSECOS DO RISCO DE QUEDAS

Segundo o Ministério da Saúde do Brasil (2006), o ambiente domiciliar e onde ocorre o maior número de quedas acidentais na população idosa a falta de adaptação e obstáculos que estão contidos no ambiente associada com a dificuldade e incapacidade do idoso como a falta de equilíbrio, dificuldade de marcha mudança e dificuldade de mudança da posição corporal é o que torna uma grande ameaça. Quanto mais frágil o idoso, maior o risco de cair dentro de casa.

No estudo de Fabrício, Rodrigues e Costa (2004), comprovaram que os problemas ambientais foram as mais frequentes causas encontradas. Foi constatado neste estudo que 54% das quedas na população idoso aconteciam por domicílios inadequados tais como: 26 % aconteceram por piso escorregadio, 22% objetos jogados no local de passagem, 11% acidentes por esbarrar em outras pessoas, 7% subir em objetos para pegar algo no alto, 7% queda da cama, 7% degrau, e outros, em menores números.

Rocha et al., (2010) relata que as causas importantes para o acontecimentos de queda na população idoso são os degraus geralmente encontrados em portas, móveis e objetos em lugares impróprios, tapetes soltos pelo chão, escadas sem corrimão, objetos de uso do idoso guardados em locais altos, piso escorregadio ou molhados, banheiro com piso que não são antiderrapantes, calçados inadequados, cadeiras e camas muito altas ou muito baixas, móveis instáveis que são deslizantes e ambientes com pouco iluminação.

Em uma pesquisa de Marin et al., (2004), os idosos que participaram da pesquisa apresentaram uma média de dois fatores de risco cada um. Dentre tais fatores, prevaleceram: banheiro sem piso antiderrapante presente no domicílio de 31 o que soma um percentual de 60,7% idosos, tapetes e objetos soltos pela casa, em 25 domicílios percentual de 49%, e piso escorregadio em 23 percentual 45%.

Segundo o relato de participantes de um estudo feito com idosos, as quedas ocorreram predominantemente, em ambientes como banheiro e cozinha (LOPES et. al., 2007).

4.5 INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DE QUEDAS

Diante do espectro de estudos vários testes têm sido desenvolvidos e aplicados para assim poder avaliar a população idosa e identificar o grau de funcionalidade, de equilíbrio e de marcha, com o objetivo de obter a identificação dos idosos com maior suscetibilidade ao risco de quedas. Dentre estes, destacam-se: o TUG – Timed Up & Go Test (PODSIADLO; RICHARDSON,1991), a EEB – Escala de Equilíbrio de Berg (BERG et al., 1992), a escala FES – Falls Efficacy Scale (TINETTI; RICHMAN; POWELL, 1990); e o Índice Dinâmico da Marcha (IDM) – Dynamic Gait Index (SHUMWAY-COOK et al.,1997).

TUG é um teste simples, pois necessita apenas de um procedimento que é em marcar o tempo gasto na tarefa de levantar-se de uma cadeira, andar 3 metros até um marcador feito no solo, fazer giro e retornar caminhando e se sentar na mesma cadeira apoiando as costas. É importante antes de iniciar explicar ao idoso para fazer o percurso de forma mais segura e rápida possível (figura 1) (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Os autores consideram que o tempo normal de execução da tarefa um tempo de até 10 segundos para pessoas saudáveis, acima de 10 até 20 segundos é um limite considerado normal para idosos frágeis e com tempo acima mais de 20 segundos indica que o mesmo necessita de uma atenção, pois apresenta grandes limitações em atividades de vida diária (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

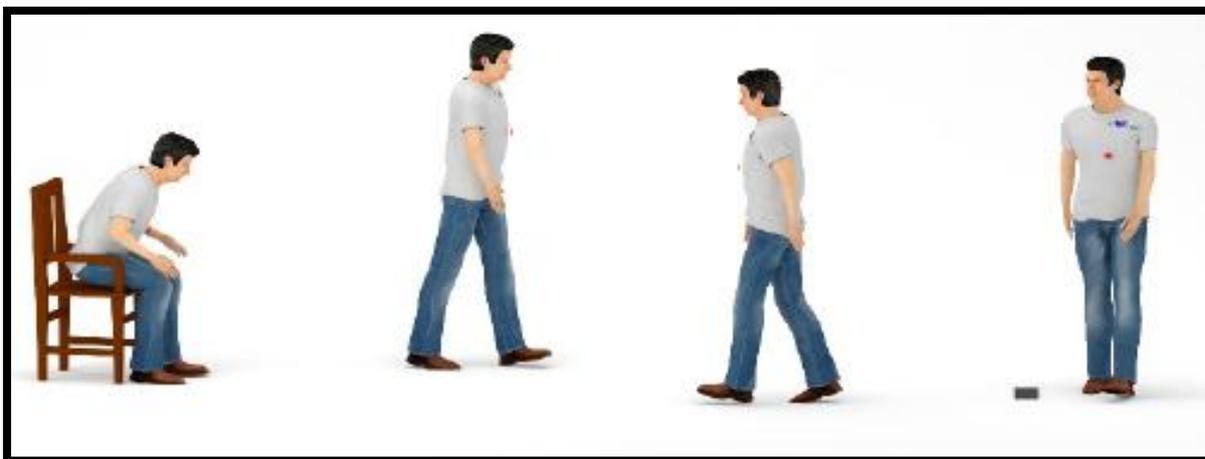


Figura 1 – Demonstração da aplicação do TUG

Fonte: DZHAGARYAN, A. et al., (2015).

O Índice Dinâmico da Marcha (IDM) é composto por oito tarefas de deambulação que avaliam velocidade e instabilidade durante caminhada e faz alterações no decorrer da mesma como marcha rápida e lenta, ao mesmo tempo em que caminha, deve realizar movimentos com a cabeça como olhar para cima, baixo e para os lados, ainda realizar rotação axial do corpo, andar rápido e devagar, ultrapassar na caminhada obstáculos, como os de subir e descer degraus. Essa avaliação consiste em identificar e avaliar o paciente e suas dificuldades e capacidades diante do seu desempenho, os fisioterapeutas deve estar atendo questionando sempre quanto o grau de dificuldade e limitações de realizações do idoso em executar a tarefa, uma pontuação de 19 ou menos indica associada predisposição a quedas em idosos (SHUMWAY-COOK et al., 1997).

A EEB criada para avaliar o idoso em suas tarefas motoras de equilíbrio e assim identificar indivíduos que necessitam de fisioterapia no objetivo prevenir as quedas em idoso (HARADA et al., 1995).

Os elementos desse teste são de atividades do dia-a-dia como sentar, levantar, inclinar-se à frente, virar-se, dentre outros. A escala é formada de 14 tarefas, divididas em categorias, que cada uma delas é somada de forma, em que, o

valor zero, significa que indivíduo é incapaz de realizar a tarefa, até o valor cinco onde o indivíduo realiza de forma independente, totalizando em um valor total que varia desde 0 a 56 pontos, quanto maior o resultado melhor desempenho, valor menor que 45, consideram que o idoso esta mais suscetível ao risco de quedas recorrentes (figura 2) (BERG et al., 1992).



Figura 2 - Demonstração da aplicação de alguns itens da EEB

Fonte: CARVALHO, (2014).

A escala permite que o que seja observado qual atividade que o indivíduo teve um desempenho inadequado, em uma atividade, como levantar de uma cadeira para sentar em outra, pegar um objeto no chão, colocar um pé em frente do outro, requer diversos músculos e estas atividades podem ser mensuradas (CARVALHO, 2014).

Tinetti, Richman, Powell (1990) desenvolveram a primeira escala com intuito de avaliar a autoconfiança com relação ao medo de quedas denominada Falls Efficacy Scale (FES). Foi feita pela Rede Européia de prevenção uma versão modificada da FES, que foi denominada Falls Efficacy Scale – International (FES-I). AFES-I nessa versão foram incluídas seis itens de avaliação, essas para eventos externos que são fatores segundo a literatura de maior preocupação dos idosos (YARDLEY et al., 2005).

A FES-I apresenta perguntas sobre a preocupação do idoso com a possibilidade de cair ao realizar 16 atividades. Com escore de um a quatro onde significa que, 1- nem um pouco preocupado, 2- um pouco preocupado, 3- muito preocupado e 4- extremamente preocupado; respectivamente. O escore com menor valor somando 16 significa ausência de preocupação e maior que 64 indicando preocupação extrema (YARDLEY et al., 2005).

Camargos et al., (2010), desenvolveram a versão brasileira da FES-I. Diante do processo de adaptação cultural da FES-I, foram seguidas as 10 etapas de um protocolo padronizado definido por esse grupo para proceder à tradução. A FES-I - Brasil funciona como um indicador da possível ocorrência do evento queda. A FES-I Brasil é indispensável na avaliação do idoso, pois tem grande eficácia na identificação no possível risco de queda para cada idoso dentro de seu contexto de vida.

Todos estes testes têm sido largamente apontados na literatura internacional e nacional como ótimas e confiáveis ferramentas para avaliação em idosos, identificando a população idosa que tem maior risco de quedas, pois se trata de testes funcionais de avaliação que analisam o desempenho do idoso nas tarefas que requer um equilíbrio, treinamento da marcha e de tarefas motoras que necessitam de um maior treinamento e atenção na sua aplicação. São testes utilizados por fisioterapeutas para avaliação cinético-funcional de idosos, no intuito de melhor resultado de idosos com alterações de suas capacidades funcionais e assim obter resultados de idosos mais suscetíveis a risco de queda (SILVA et al., 2006).

À medida que a população envelhece, tornam-se necessário a atenção nas alterações que por uma vez torna os mais predisponentes a risco de queda, que com consequências trás inúmeras complicações graves podendo gerar até a morte. As estratégias e intervenções mais seguras no tratamento são as de prevenção no risco de quedas e poderão ser desenvolvidas para minimizar a incapacidade e otimizar a independência de idosos (SILVA et al., 2006).

A partir do levantamento da ocorrência de quedas e das suspeitas de alterações de marcha ou equilíbrio é necessária uma avaliação sistematizada por meio de uma avaliação funcional global abrangente e de avaliações do equilíbrio funcional e da marcha, que em conjunto possam classificar os idosos em função risco de queda. A partir daí, programa-se intervenções específicas para cada grupo. O monitoramento subsequente diz respeito não só a ocorrência, a frequência, a

gravidade como também do intervalo entre os eventos (ROSA et al., 2003; FEDER et al., 2000; CARTER; KANNUS; KAHN, 2001).

4.6 A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO IDOSO

A prevenção na população idosa tem por objetivos prolongar a vida, promover fatores que retardem as alterações geradas pelo envelhecimento, assim retardar ao máximo os comprometimentos do envelhecimento prematuro ou patológico e diminuir fatores que possam gerar perda da capacidade de independência e autonomia (VIEIRA et al., 2002).

Nessa abordagem, a fisioterapia procura estabelecer e melhorar a capacidade funcional dos idosos, prevenindo sua deterioração. O enfoque fisioterapêutico baseia-se em avaliar o indivíduo como um todo, desde seus sistemas musculoesquelético, neurológico, urológico, cardiovascular e respiratório e, assim como o meio em que vive e identificar as pessoas que acompanham este idoso, bem como suas relações sociais. (PICKLES et al., 2000; GRAZIANO; PEREIRA, 1999).

Além da identificação de tais alterações e comprometimentos, o fisioterapeuta atua na promoção de saúde na população idosa de maneira ampla, respeitando e garantindo a sua dignidade. Deve haver por parte do fisioterapeuta uma ampla atenção e conhecimento sobre as modificações e alterações fisiológicas do envelhecimento, preconizando sempre o bem estar do idoso e a saúde de forma geral buscando ao máximo um envelhecimento saudável (PICKLES et al., 1998; GRAZIANO; PEREIRA, 1999).

A fisioterapia no idoso busca a interação e independência da capacidade do idoso em realizar as atividades de tarefas de dia a dia, assim com objetivo de restaurar e minimizar as diversas alterações que o organismo sofre com o passar dos anos, melhorando a sua funcionalidade e devolvendo a qualidade de vida (ELY et al., 2008).

O fisioterapeuta deve intervir com uma proposta de promoção da saúde ao idoso a partir da realização de adaptações no seu ambiente de vida diária, como orientar familiares e cuidadores sobre atenção com tapetes e objetos no meio do

ambiente onde idosos caminham, cuidados com piso molhado e escorregadios, adaptar banheiros com barras de segurança, evitar colocar utensílios de uso do idoso em lugares alto onde terá dificuldade de alcançar, atenção com escadas e degraus. Deve-se considerar nessa abordagem, a percepção desse idoso em relação às atividades básicas diárias, assim como às instrumentais, e procurar contextualizá-las junto a sua realidade, preservando sua individualidade, subjetividade e cotidiano. É necessário estar reavaliando de maneira geral os idosos que fazem intervenções fisioterapêuticas, para eventual replanejamentos de objetivos e condutas, sempre abordando os aspectos de dificuldade do mesmo. A atividade em grupos que enfatiza a promoção de saúde junto a essa população é outra abordagem importante (PICKLES, 1998).

A fisioterapia tem resultados positivos e muito relevantes, com a aplicação de exercício físico no objetivo diminuir a perda de massa muscular que é a maior consequência dos idosos frágeis, trazendo uma melhora significativa de ganho de flexibilidade das articulações, restabelecendo a marcha, melhorando o equilíbrio, com isso uma melhora no cotidiano e nas atividades de vida diária, e a diminuição no número de quedas restabelecendo o a autonomia geral do idoso (MACEDO; GAZZOLA; NAJAS, 2008).

A fisioterapia também atua na parte reabilitadora e restauradora de lesões já instaladas após a queda, o objetivo da fisioterapia no tratamento é melhorar a força da musculatura do idoso, aumentar a autoconfiança e segurança de realização da marcha, para assim obter resultado da melhor e maior independência de vida diária. (LAMB et al., 2002).

Com a força muscular reduzida estes indivíduos tendem a apresentar uma diminuição na capacidade de deambulação, o que o torna vulnerável as quedas (BINDER et al., 2009).

A fisioterapia utiliza treinos com pesos para o ganho de força muscular em idosos que apresentam risco para queda, para melhor restabelecer as funções de suas atividades cotidianas (MENDELSON et al., 2008).

Vários estudos têm demonstrado que a fisioterapia tem resultados satisfatórios na saúde e na qualidade de vida da população idosa, onde pacientes que participam do tratamento tendem a recuperar sua função física e qualidade de vida. Das várias técnicas e modalidades utilizadas na reabilitação do idoso podem

se destacar técnicas de fortalecimento, treino de propriocepção, e de marcha, (CARNEIRO; ALVES; MERCADANTE, 2013).

Portanto, o tratamento de quedas em idosos engloba aspectos tanto de prevenção quanto de reabilitação, atuando em todos os níveis de atenção à saúde do idoso e, que estão relacionados com o controle de doenças, condições clínicas e fatores ambientais que podem causar quedas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento é um processo de alterações no organismo tornando-o menos capaz, as alterações predispõem os idosos a uma série de risco, sendo que a queda é a causa com maior prevalência. Existem inúmeros fatores que estão associados para esse evento, trazendo a necessidade de serem reconhecidos, para assim o profissional da saúde poder intervir de maneira adequada.

Com os testes de avaliação da funcionalidade do idoso é possível um resultado satisfatório do grau de risco e incapacidade de que cada idoso possui, trata-se de teste simples, seguro e de fácil aplicação, com fundamentos comprovados cientificamente.

A Fisioterapia na saúde da população idosa é indispensável, pois atua na prevenção avaliando como um todo e identificando o grau de risco que cada idoso possui, com auxílio dos testes funcionais, assim orientando, readaptando e reabilitando o idoso, para evitar acidentes de queda e suas complicações. O fisioterapeuta trata as disfunções com objetivo de fortalecer o idoso e torná-lo capaz e funcional de realizar as suas AVD's, promovendo a saúde como um todo e resgatando a sua independência trazendo um envelhecimento digno e saudável.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, C.F; ASSIS, M. Perfil de mulheres idosas segundo a ocorrência de quedas: estudo de demanda no Núcleo de Atenção ao Idoso da UnATI/UERJ. **Rev Bras Geriatr Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 12, n.3, p. 391-404, jan./jul., 2009. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/rbgg/v12n3/1981-2256-rbgg-12-03-00391.pdf>. Acesso em: 25 set. 2016.

BARBOSA, M.T. Como avaliar quedas em idosos. **Rev Assoc Med Bras.**, São Paulo, v.47, n.4, p. 85-109, Abr/jul., 2001.

BERG, K.O; NORMAN, K.E. Functional assessment of balance and gait. **Clin Geriatr Med.**, USA 1996, v.12, n.4, p.705-23, nov., 1996. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8890112>>. Acesso em: 10 de out. 2016.

BERG, K.O; WOOD-DAUPHINEE, S.L.; WILLIAMS, J.T.; MAKI, B. Measuring Balance in the elderly: validation of na instrument. **Can J Public Health.**, Fora USA, v. 83, n.2, p.7-11, Maio, 1992. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1468055> >. Acesso em: 10 de out. 2016.

BINDER, E.F., BROWN, M.; SINACORE, D.R.; STEGER-MAY, K.; YARASHESKI, K.E.; SCHECHTMAN, K.B. **Effects of extended outpatient rehabilitation after hip fracture: a randomized controlled trial**, JAMA, v. 292, n.7, p.837-46, Ago., 2004. Disponível em: < <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/JOC40496.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2016.

BITTAR, R. S. M.; SIMOCELI, L.; PEDALINI, M. E. B.; BOTTINO, M. A. Repercussão das medidas de correção das comorbidades no resultado da reabilitação vestibular de idosos. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v. 73, n. 3, p. 295-298, maio/jun., 2007. Disponível em:<www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992007000300002>. Acesso em: 10 out. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa Caderno de Atenção Básica**. Brasília: ministério da saúde, 2006.

CAMARGOS, F. F. O.; DIAS, R. C.; DIAS, J. M. D.; FREIRE, M. T. F. FES-I-Brasil: adaptação e propriedades psicométricas. **Rev Bras Fisioter.**, Belo Horizonte, v. 14, n.3, p.237-43, Maio/jun., 2010. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n3/10.pdf>. Acesso em: 27 out. 2016.

CANDELORO, J. M.; CAROMANO, F. A. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. **Rev Bras Fisiot.**, São Paulo, v. 11, n.4, p. 303-309, Jul/ago., 2007. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n4/a10v11n4.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2016.

CARNEIRO M. B.; ALVES D. P. L.; MERCADANTE, M. T. Fisioterapia no pós-operatório de fratura proximal do fêmur em idosos. Revisão da literatura. **Acta Ortop Bras.**, São Paulo, v. 2, n.3, p.175-8, Maio/jun., 2013. Disponível

em:<www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522013000300010>. Acesso em: 25 set. 2016.

CARREGARO, L. R.; TOLEDO, A. M. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da Fisioterapia Aquática. **Rev Movim.**, Brasília, v. 1, n1, p 23-27, 2008. Disponível em:< <http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/movimenta/article/view/83/108> >. Acesso em: 25 set. 2016.

CARTER, N.D.; KANNUS, P.; KHAN, K. M. Exercise in the prevention of falls in older people: a systematic literature review examining the rational e and theevidence. **Sports Med.**, v.31, n.6, p 427-38, maio, 2001. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11394562>>. Acesso em: 20 set. 2016.

CARVALHO, A. C. **Escalas Funcionais: Ferramentas norteadoras dos objetivos fisioterapêuticos.** Presidente Prudente, 2014. Disponível em: <<http://cesinando.blogspot.com.br/2014/07/escalas-funcionais-ferramentas.html>> Acesso em: 20 set. 2016.

COSTA, I. C. P.; LOPES, M. E. L.; ANDRADE, C. G.; SOUTO, M. C.; COSTA, K. C.; ZACCARA, A. L. Fatores de Risco de Quedas em Idosos: Produção Científica em Periódicos Online no Âmbito da Saúde. **Rev. Bras. Cienc. Da Saúde**, João Pessoa, v. 16, n. 3, p.445-452, 2012. Disponível em:<periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/viewFile/12882/7888>. Acesso em: 25 set. 2016.

DZHAGARYAN, A., et al. **Smart Button: A Wearable System for Assessing Mobility in Elderly.** 2015. Disponível em: < http://www.ece.uah.edu/~milenska/docs/aadam_HealthCom15_sbutton.pdf > Acesso em: 25 set. 2016.

ELY, J. C.; FERMINO, A.F.; BASSANI, G. R.; OLIVEIRA, H. S.; WALTER, J.; AMARAL, S. H. E.; BRITO, A. A. **Atuação fisioterápica na capacidade funcional do idoso institucionalizado.** Lajeado, Ago. de 2009. Disponível em: < <file:///C:/Users/micro/Downloads/247-4781-1-PB.pdf> > acesso em: 28 set. 2016.

FABRÍCIO, S. C. C, RODRIGUES, R. A. P.; JUNIOR, M. L. C. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev Saúde Pública**, Ribeirão Preto, v.38, n.1, p. 93-99, jun/jul., 2004. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102004000100013&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 25 set. 2016..

FEDER, G.; CRYER, C.; DONOVAN, S.; CARTER, Y. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. **BMJ**, v.32, n.21, p.1007-11, Out., 2000. Disponível em:< www.bmj.com/content/321/7267/1007 >. Acesso em: 25 set. 2016.

FILHO, W. J.; SITTA, M. C. **Interprofissionalidade.** In: **PAPALÉO NETTO, M. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada.** Atheneu, São Paulo, 2002.

GRAZIANO, K.; PEREIRA, V. Evolução do idoso vítima de acidentes de causa externa, no âmbito hospitalar. **Rev Gerontol.**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 52-61, 1999.

GUIMARÃES, J. M. N.; FARINATTI, P. T. V. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v.5, n.11, p. 298-305, Set./out., 2005. Disponível em:<www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922005000500011>. Acesso em: 25 set. 2016.

GUIMARÃES, L. H. C. T.; GALDINO, D. C. A.; MARTINS, F. L. M.; VITORINO, D. F. M.; PEREIRA, K. L., CARVALHO, E. M. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e os idosos sedentários. **Rev Neurociênc.**, São Paulo, v.12, n.2, Abril/jun., 2004. Disponível em:<<http://services.epm.br/dneuro/neurociencias/Neurociencias12-2.pdf#page=11>>. Acesso em: 27 set. 2016.

HARADA, N.; CHIU, V.; DAMRON, R. J. Screening for balance and mobility impairment in elderly individuals living in residential care facilities. **Physical Therapy**, Liubliana, v.75, n.4, p.62-69, Jun., 1995. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7770493>>. Acesso em: 27 set. 2016.

LAMB, S. E; OLDHAM, J. A.; MORSE, R. E.; EVANS, J. G. Neuromuscular stimulation of the quadriceps muscle after hip fracture: a randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil**, Cardiff, v.83, n.8, p.1087-92, Ago., 2002. Disponível em:<www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12161829>. Acesso em: 25 set. 2016.

LOPES, M. C. L.; VIOLIN, M. R.; LAVAGNOLI, A. P.; MARCON, S. S. Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos. **Cogitare Enferm.**, Maringá, v.12, n.4, p.472-477, out/dez, 2007. Disponível em:<<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/10073/6925>>. Acesso em: 27 set. 2016

LOPES, M. N. S. S.; PASSERINI, C. G.; TRAVENSOLO, C. F. **Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados**. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, Jul/Dez. 2010. Disponível em: <<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/8791-35497-1-PB.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2016.

MACEDO, B. G. DE; PEREIRA, L. S. M.; GOMES, P. F.; SILVA, J. P. D. A; CASTRO, A. N. V. Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos: uma revisão de literatura. **Rer Bras Geriatr Gerontol.**, Rio DE Janeiro, v.11, n.3, p.11-419, set./dez., 2008. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/rbgb/v11n3/1981-2256-rbgb-11-03-00419.pdf>. Acesso em: 27 set. 2016

MACEDO, C.; GAZZOLA, J. M.; NAJAS, M. **Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia**. São Paulo, Out. de 2008. Disponível em: <files.bvs.br/upload/S/1983-2451/2008/v33n3/a177-184.pdf>. Acesso em: 27 set. 2016.

MARIN, M. J. S.; AMARAL, F. S.; MARTINS, I. B.; BERTASSI, V. C. Identificando os fatores relacionados ao diagnóstico de enfermagem “risco de quedas” entre idosos. **Rev Bras Enferm.**, Brasília, v.57, n.5 p. 37-34, out., 2004. Disponível em:<www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672004000500009>. Acesso em: 27 set. 2016.

MENDELSON, M. E.; OVEREND, T. J.; CONNELLY, D. M.; PETRELLA, R. J. Improvement in aerobic fitness during rehabilitation after hip fracture. **Arch Phys Med Rehabil.**, v.89, n.4, p.609-17, Abr., 2008. Disponível em:<www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18373989>. Acesso em: 25 set. 2016.

MENEZES, R. L.; BACHION, M. M. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. **Ciência e Saúde Col.**, Goiânia, v.4, n.13, p.1209-1218, Dez., 2008. Disponível em:<www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000400017>. Acesso em: 25 set. 2016.

MOURA, R. et al. Quedas em idosos: fatores de risco associados. **Revista de Gerontologia**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 15-21, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PAIM, J. ; ALMEIDA FILHO, N. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? **Revista de Saúde Pública**, Salvador, v. 32, n. 4, p. 299-316, jun., 1998. Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/24383/26307>>. 25 set. 2016.

PICKLES, B. et. al. **Fisioterapia na terceira idade**. São Paulo, 1998.

PODSIADLO, D; RICHARDSON, S. The Timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **J Am Geriatr Soc.**, Quebec, v. 39, p.142-148. Fev., 1991. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1991946>>. Acesso em: 25 set. 2016.

REBELATTO, J. R.; CASTRO, A. P.; CHAN, A. **Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual**. Acta Ortopédica Brasileira. São Paulo, v. 15, n. 3, p. 151-154, jul., 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/aob/v15n3/a06v15n3>>. Acesso em: 25 set. 2016.

ROCHA, L.; BUDÓ, M. L. D; BEUTER, M.; SILVA, R. M.; TAVARES, J. P. **Vulnerabilidade de idosos às quedas seguidas de fratura de quadril**. Esc. Anna Nery, v.14, n.4, p.690-696, Out./dez., 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n4/v14n4a06.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2016.

ROSA, T.E.C; BENÍCIO, M.H.D; LATORRE, M. D. R; RAMOS, L. R. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev. Saúde Pública.**, São Paulo, v.37, n.1, p.40-8, 2003. Disponível

em:<www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102003000100008>. Acesso em: 25 set. 2016.

RUBENSTEIN, L. Z.; POWERS, C.; MACLEAN, C. H. **Quality Indicators for the Management and. Prevention of Falls and Mobility Problems in Vulnerable Elders**. *Ann Intern Med.*, v.135, p.686-693, Out., 2001. Disponível em:<<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/0000605-200110161-00007.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2016..

SHUMWAY-COOK, A. et al. Predicting the probability for falls in community-dwellin golder adults. **Phys Therapy.**, v.77 n.8, ago., 1997. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9256869>>. Acesso em: 25 set. 2016.

SILVA, T. A. A.; JUNIOR, A. F.; PINHEIRO, M. M.; SZENJNFELD, V. L. Sarcopenia associada ao envelhecimento: Aspectos etiológicos e opções terapêuticas. **Rev Bras Reumatol**, v. 46, n. 6, p. 391-397, ago., 2006. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/rbr/v46n6/06.pdf>. Acesso em: 25 set. 2016.

SWAUGER, K.; TOMLIN, C. Best Care for the Elderlyat Forsyth Medical Center. **Geriatric Nursing.**, v. 23, n.3, p.145-150, Maio./jun., 2002. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12075279>>. Acesso em: 25 set. 2016.

TINETTI, M. E.; RICHMAN, D.; POWELL, L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. **J Gerontol.**, v. 45, n.6, p. 239-43, Nov., 1990. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2229948>>. Acesso em: 25 set. 2016.

VIEIRA, R. et al. A atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em pacientes com osteoporose senil. **Fisioter Bras**. São Paulo, v. 3, n. 2, p. 72-78, 2002. Disponível em:<http://bib.pucminas.br/arquivos/220000/221500/25_221508.htm>. Acesso em: 25 set. 2016.

YARDLEY, L.; BEYER, N.; HAUER, K.; KEMPEN, G.; PIOT-ZIEGLER, C.; TODD C. Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I). **Age Ageing.**, v.34, n.6, p. 614-9, 2005. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16267188>>. Acesso em: 25 set. 2016.