

JULIANA SILVA MAIA
MAYARA DA PAIXÃO SOUZA

**ANÁLISE DO NÍVEL DE INSTABILIDADE POSTURAL ENTRE
IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA E OS
ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA NA
CIDADE DE SALVADOR**

CACHOEIRA - BA

2007

JULIANA SILVA MAIA
MAYARA DA PAIXÃO SOUZA

**ANÁLISE DO NÍVEL DE INSTABILIDADE POSTURAL ENTRE
IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA E OS
ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA NA
CIDADE DE SALVADOR**

Monografia apresentada à Faculdade Adventista de Fisioterapia como requisito parcial obrigatório para a obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia, sob a orientação geral da professora Maria Antônia Brandão de Andrade.

ORIENTADOR ESPECÍFICO: Prof^o.: Cláudio Emanuel Abdala de Santana

CO-ORIENTADORA: Prof^a: Adriana Souza

CACHOEIRA -BA

2007

JULIANA SILVA MAIA
MAYARA DA PAIXÃO SOUZA

**ANÁLISE DO NÍVEL DE INSTABILIDADE POSTURAL ENTRE
IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA E OS
ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA NA
CIDADE DE SALVADOR**

Monografia apresentada à Faculdade Adventista de Fisioterapia como requisito parcial obrigatório para a obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia, sob a orientação geral da professora Maria Antônia Brandão de Andrade.

Aprovada em de de 2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o.: Cláudio Emanuel Abdala de Santana (Orientador específico)

Faculdade Adventista de Fisioterapia

Prof^a.: Gina Abdala

Faculdade Adventista de Fisioterapia

Prof^a.: Sânzia Ribeiro

Faculdade Adventista de Fisioterapia

Dedicamos, primeiramente, a DEUS pela capacidade que nos concedeu, possibilitando a conclusão de mais uma etapa em nossas vidas. E aos nossos PAIS pelo incentivo, carinho, e dedicação, o que nos possibilitou o êxito almejado.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, Criador de todo o universo, Autor das nossas vidas que, mesmo não merecendo, deu-nos a oportunidade de iniciar este curso e forças para concluí-lo; pelo auxílio nas nossas escolhas e por nos confortar nas horas difíceis. Temos certeza que sem Ele não estaríamos, agora, escrevendo estas palavras de agradecimento, Porque Dele por Ele para Ele são todas as coisas.

Aos nossos PAIS que não mediram esforços para nos proporcionar a realização desta conquista.

Ao nosso orientador, Cláudio Emanuel Abdala, pela confiabilidade, incentivo e participação constante na construção do nosso trabalho.

A todos os professores e supervisores da FAFIS pelos conhecimentos valiosos que foram tão importantes na nossa vida acadêmica, e no desenvolvimento desta monografia.

Aos amigos e às pessoas que, de forma direta ou indireta, deram apoio e palavras de incentivo nos momentos de ansiedade.

RESUMO

A instabilidade Postural (IP) com a ocorrência de quedas é um evento muito freqüente do processo de envelhecimento fisiológico. Ela pode ser definida como a falta de capacidade para corrigir o deslocamento do corpo, durante seu movimento no espaço. A IP se caracteriza por uma perda de reflexos de correção e um aumento na oscilação do corpo, podendo acarretar risco de quedas. O segundo capítulo destaca as alterações fisiológicas do organismo no processo de envelhecimento. Além de focar a instituição de longa permanência para idosos, a qual traz mudanças significativas na funcionalidade do idoso. O terceiro capítulo menciona o controle postural, pois, a manutenção da estabilidade postural é uma função complexa que requer integração central apropriada de sensações visuais, vestibulares e proprioceptivas, todas sofrem declínio funcional com o envelhecimento. O objetivo deste estudo foi analisar se há diferença no nível de instabilidade postural entre os idosos de uma instituição de longa permanência e os atendidos em um ambulatório de Fisioterapia em Salvador. Com uma amostra de 36 idosos, aplicou-se a escala de Equilíbrio de Berg, avaliando o nível de instabilidade postural destes idosos. A análise dos dados constatou-se que os idosos institucionalizados possuem maior instabilidade postural, por ter as doenças crônicas-degenerativas em maior intensidade, pouca atividade física, menor auto-estima, e maior carência afetiva.

Palavras-chave: Instabilidade postural, idoso, institucionalização.

ABSTRACT

The instability, Postural (IP) with the occurrence of falls is a very frequent event of the physiological aging. It can be defined as the inability to correct the displacement of the body, during its movement in space. The IP is characterized by a loss of reflexes of correction and an increase in the oscillation of the body and can pose risk of falls. The second chapter highlights the physiological changes of the body in the process of aging. In addition to focus the institution of long-term residence for the elderly, which brings significant changes in the functionality of the elderly. The third chapter mentions the postural control, therefore, the maintenance of postural stability is a complex task that requires proper integration of central visual sensations, vestibulares and proprioceptivas, all suffer functional decline with aging. The objective of this study was to consider whether there is difference in the level of postural instability among the elderly in an institution for long-stay and served on an outpatient of Physiotherapy in Salvador. With a sample of 36 elderly, applied to the scale of balance of Berg, assessing the level of postural instability of the elderly. The analysis of the data found that the institutionalized elderly have greater postural instability, for the chronic-degenerative diseases in greater intensity, low physical activity, less self-esteem and more affective shortage.

Keywords: Instability of postural, elderly, institutionalized.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO	12
2.1 CONCEITO DE ENVELHECIMENTO	12
2.2 ESTATÍSTICA SOBRE O ENVELHECIMENTO	13
2.3 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO	14
2.3.1 Alterações musculoesqueléticas.....	14
2.3.2 Alterações do sistema nervoso	16
2.4 INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS (ILPI)	19
3 CONTROLE POSTURAL	22
3.1 INSTABILIDADE POSTURAL.....	24
3.2 INFLUÊNCIA DA INSTABILIDADE POSTURAL NO DESEMPENHO FUNCIONAL DO IDOSO	27
4 ANÁLISE DA INSTABILIDADE POSTURAL ENTRE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA E OS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA DA CIDADE DE SALVADOR.....	30
4.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	30
4.1.1 Tipo de estudo	30
4.1.2 Local de estudo	30
4.1.3 Amostra	30
4.1.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	31
4.1.5 Questões éticas do estudo	31
4.1.6 Variáveis do estudo.....	31
4.1.7 Coleta de dados, técnicas de medidas e instrumentos	31
4.1.8 Procedimentos de análise	33
4.2 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	33
4.2.1 Caracterização da amostra	33
4.2.2 Patologias dos idosos institucionalizados.....	34
4.2.3 Análise das caracterizações dos idosos quanto a modalidade de moradia.....	37
4.2.4 Avaliação das tarefas através da escala de Berg.....	39
4.3 ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA INSTABILIDADE POSTURAL.....	42
5 CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES	52
ANEXOS	56

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como tema Análise do nível de instabilidade postural entre idosos de uma instituição de longa permanência e os atendidos em um ambulatório de fisioterapia na cidade de Salvador, tendo como problema base a seguinte questão:

Existe diferença no nível de instabilidade postural entre idosos de uma instituição de longa permanência e os atendidos em um ambulatório de Fisioterapia?

O interesse por abordar este tema surgiu no transcorrer das aulas da disciplina Fisioterapia Aplicada à Geriatria, ministrada pelo Fisioterapeuta Cláudio Emanuel Abdala, pelo crescente número de idosos na população brasileira e o grande interesse pela gerontologia: uma área que cresce no Brasil e no mundo, e que concomitante a isto, necessita de estudos que embasem cada vez mais a eficácia e eficiência de seus métodos, principalmente quando nos referimos à Fisioterapia aplicada à Gerontologia.

Analisar a diferença do nível de instabilidade postural dos idosos institucionalizados e não institucionalizados é fundamental devido à grande prevalência de idosos que apresentam instabilidade postural e para uma atuação fisioterapêutica específica, contribuindo em suas atividades funcionais, e promovendo uma melhor condição de saúde. A instabilidade postural é um problema que leva a um aumento de quedas, trazendo consigo grandes seqüelas. As alterações que ocorrem no idoso estão relacionadas ao desenvolvimento de uma postura anormal, tendo como característica uma postura flexionada ou encurvada. Na posição ortostática, o que ocorre com esta postura é uma ligeira flexão em todas as articulações, com cabeça e tronco inclinados para frente, ombro aduzido, mãos mantidas na frente do corpo, cotovelos, quadris e joelhos pouco flexionados.

Os idosos institucionalizados, em geral, dispõem de pouca atividade física, o que pode agravar o ciclo vicioso: envelhecimento, menor capacidade funcional e sedentarismo. Sabe-se que o idoso precisa obter uma velhice saudável, mantendo a sua capacidade funcional e enfatizando uma visão ampla de saúde onde se possa exercer, atividades biopsicossociais, sendo fundamental no contexto do envelhecimento, para uma melhor autonomia e qualidade nesta fase de vida.

Este trabalho parte dos seguintes quadros de hipóteses:

- a) os idosos de uma instituição de longa permanência apresentam um nível maior de Instabilidade Postural quando comparados aos não-institucionalizados.

- b) os idosos de uma instituição de longa permanência apresentam mais co-morbidades que pré-dispõem à instabilidade Postural.
- c) os idosos de uma instituição de longa permanência têm menor estímulo à deambulação, que causam repercussão osteomioarticular e no Sistema nervoso gerando maior instabilidade Postural.

Esta pesquisa teve como objetivo geral detectar se há diferença no nível de instabilidade Postural entre os idosos de uma instituição de longa permanência e os atendidos em um ambulatório de fisioterapia na cidade de Salvador. E, como objetivos específicos, listar as alterações fisiológicas que podem desencadear a instabilidade postural no envelhecimento; analisar o nível de instabilidade Postural entre idosos de uma instituição de longa permanência e os atendidos em um ambulatório de fisioterapia na cidade de Salvador.

A metodologia deste trabalho baseia-se em pesquisa de campo realizada na Morada geriátrica e no Ambulatório de fisioterapia, anexos das Obras Sociais Irmã Dulce; porém, para embasar cientificamente e validar este trabalho foi realizada uma pesquisa sistemática utilizando livros, e periódicos nacionais e estrangeiros da Biblioteca da Faculdade Adventista de Fisioterapia, além de Bancos de Dados na internet como Medline e Scielo.

Como metodologia investigatória, este trabalho foi realizado a partir da aplicação da escala de equilíbrio de Berg. Os idosos que participaram da pesquisa foram escolhidos mediante os critérios de inclusão e exclusão, no período de 24 a 28 de Setembro de 2007.

O segundo capítulo aborda o processo do envelhecimento baseado em estudos sobre a população idosa, e sobre as alterações que o envelhecimento traz ao organismo. Chama a atenção para as alterações fisiológicas que afetam o sistema músculo-esquelético e sistema nervoso, decorrentes do envelhecimento, além de abordar conceito da instituição de longa permanência e seu impacto no idoso. Os principais aportes teóricos para essa análise foram os seguintes autores: Herdman(2002), Thomson e Skinner(2002), Frez e Ragasson (2004), Loth e Bertolini (2005), Paschoal e Salles (2005), Radanovic e Caramelli (2005), Paixão Junior e Reichenheim (2005), IBGE (2006), , Cançado e Horta (2006), , Born e Bocchat (2006), Villas Boas e Ferreira (2007).

O terceiro capítulo aborda o controle postural de adulto jovem e idoso; nesse caso, o aporte teórico: Kauffman (2001), Papaléo e Brito (2001), Herdman (2002), Santos e Andrade (2005), Paixão Junior e Reichenheim (2005), Allison e Fuller(2006), Heckman (2006), Ekman (2006), , Hargreaves (2006), Caixeta (2006), Klein e Bloch (2006), Medeiros e Lima (2007).

O quarto capítulo apresenta a pesquisa de campo desenvolvida, na Morada geriátrica e no Ambulatório de fisioterapia, anexos das Obras Sociais Irmã Dulce, localizada na Avenida Dendenzeiro, em Salvador-Bahia objetivando avaliar o equilíbrio dos idosos residentes nesta instituição e os atendidos no ambulatório da mesma, através da aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg. Esse método de avaliação foi aplicado nos idosos de maneira individual, durante visitas na instituição, utilizando linguagem acessível aos idosos, facilitando a compreensão dos mesmos, porém mantendo a integridade do método. Neste capítulo, também constam os resultados e os dados estatísticos, gerados pela pesquisa, de forma mais detalhada, com análise, tabelas e gráficos expositivos, tendo como aporte teórico: Cabrera e Filho (2001), Chandler (2002), Brabdão et al (2002), Coeli et al (2002), Freitas (2002), Mangione (2002), Miranda (2002), Davim (2004), Frez e Ragasson (2004), Loth e Bertolini (2005), Santos e Andrade (2005), Brito et al (2005), Ferrantini et al (2005), Menezes e Marucci (2005), Pereira (2006), Duarte e Rego (2007).

2 PROCESSO DO ENVELHECIMENTO

2.1 CONCEITO DE ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é um processo natural do ser humano que se caracteriza por ser dinâmico e progressivo e que varia a sua intensidade e forma com a natureza de cada organismo, ocasionando mudanças morfológicas, funcionais e bioquímicas. Tais mudanças vão ocorrendo sucessivamente nos diversos sistemas: nervoso; respiratório; circulatório; digestivo; genitourinário e principalmente no sistema musculoesquelético.

Embora o processo de envelhecimento se inicie muito antes dos 60 anos, é nesta idade que ocorre o ingresso do indivíduo na terceira idade. O envelhecimento é marcado por manifestações somáticas, geralmente, bem evidentes e facilmente observáveis. As mudanças que ocorrem com o envelhecimento atingem todos os órgãos e sistemas do organismo. Ao longo dos anos, indivíduos vivenciam uma série de alterações psicológicas, fisiológicas e anatômicas, o que lhes confere características próprias e particulares. (LOTH ; BERTOLINI, 2005, p.12).

A redução de algumas funções fisiológicas é inevitável na pessoa que envelhece, por melhores que sejam os seus hábitos de vida. Há muito que os cientistas se sentem fascinados pelo estudo dos mecanismos responsáveis pelo processo de envelhecimento.

O envelhecimento biológico é um fenômeno multifatorial que está associado a profundas mudanças na atividade das células, tecidos e órgãos, como também com a redução da eficácia de um conjunto de processos fisiológicos.

Podendo ser considerado como envelhecimento saudável senescência pois, apesar de existirem danos, a sua intensidade é menor. Já o envelhecimento patológico senilidade ocorre quando a intensidade é muito maior, levando a deficiências funcionais marcantes e, seguramente, a alterações das funções nobres do sistema nervoso central (SNC), atingindo, especialmente, aquelas relacionadas à capacidade intelectual do indivíduo, através de alterações da atenção, memória, raciocínio e juízo crítico, funções práticas e gnósticas na fala, e outras formas de comunicação.

Portanto, o envelhecimento é uma série de processos, os quais são dependentes do tempo que geralmente demonstram a idade do indivíduo, mas é altamente variável e individualizado.

2.2 ESTATÍSTICA SOBRE O ENVELHECIMENTO

O envelhecimento mundial é um fenômeno que tem sido muito discutido na última década. O rápido processo de envelhecimento observado nos países em desenvolvimento, como o Brasil, ainda não tem sido suficientemente estudado para fornecer os elementos necessários ao desenvolvimento de políticas adequadas para essa parcela da população.

A queda combinada das taxas de fecundidade, da mortalidade e o prolongamento da esperança de vida vêm ocasionando uma mudança na estrutura etária, com a diminuição relativa da população mais jovem e o aumento proporcional dos idosos.

No Brasil em particular nas duas próximas décadas, a proporção de idosos na população passará de 9% para 12%, o que significa que em 2020 teremos aproximadamente 25 milhões de idosos em nosso país.(IBGE, 2006). Portanto, a idéia de velhice deve ser revista, para eliminar posturas preconceituosas de que o idoso é improdutivo. Deve-se criar oportunidades para que os que envelhecem possam continuar ativos e, fundamentalmente, participantes de suas condições físicas e psíquicas.

Em 2000, 30% dos brasileiros tinha de zero a 14 anos, e os maiores de 65 representavam 5% da população. Em 2050, esses dois grupos etários se igualarão: cada um deles representará 18% da população brasileira. Tais números revelam a importância cada vez maior das políticas públicas relativas à previdência, diante do crescente número de indivíduos aposentados, em relação àqueles em atividade. Também tornam-se cada vez mais importantes as políticas de Saúde voltadas para a Terceira Idade: se em 2000 o Brasil tinha 1,8 milhão de pessoas com 80 anos ou mais, em 2050 esse contingente poderá ser de 13,7 milhões. (IBGE, 2006)

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial que tem conseqüências diretas nos sistemas de saúde pública. Por isso, o processo de envelhecimento tem sido um foco de atenção crescente por parte de cientistas em todo o mundo, na medida em que a quantidade de indivíduos que chega à chamada terceira idade aumenta e, por decorrência, faz com que tanto os problemas de saúde característicos desse período da vida quanto os vários aspectos relativos à qualidade de vida dessa população sejam objetos de preocupação e de estudos.

De acordo com o censo do IBGE a população de idosos no Brasil no ano de 2006 era de 19.077.347 milhões.

Segundo as projeções estatísticas da Organização Mundial de Saúde (OMS) 1985, entre 1950 e 2025, a população de idosos crescerá 16 vezes contra cinco vezes a da população

total. As últimas projeções (1996) colocam o Brasil, em termos absolutos, como mais de 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais.

As condições em que o envelhecimento ocorre diferem de um país para outro. Nos países desenvolvidos, essa transição demográfica ocorreu gradualmente ao longo de um maior período, conseqüente a um maior desenvolvimento socioeconômico e cultural. Nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, essa mudança foi brusca e despreparada.

Atualmente há uma melhor consciência da necessidade de se criar políticas para idosos, embora seja preciso reformular toda uma concepção, com conotações políticas, econômicas e culturais, pois a longevidade é uma conquista do desenvolvimento criado pelo homem.

Existem algumas alterações no processo de envelhecimento que estão intimamente relacionadas à estabilidade postural em idosos, como alterações musculoesqueléticas e neurológicas.

2.3 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO

2.3.1 Alterações musculoesqueléticas

Um aspecto evidente no envelhecimento é o comprometimento do desempenho neuromuscular evidenciado pela fraqueza muscular, lentidão dos movimentos e fadiga muscular. Há ainda uma perda de massa muscular, redução da flexibilidade, da força, da resistência e da mobilidade articular. Fatores estes que, determinam limitação da capacidade de coordenação e de controle do equilíbrio corporal estático e dinâmico.

Nesses indivíduos ocorrem, também, modificações na composição corporal, aumento do tecido adiposo, diminuição de peso, na altura, na densidade mineral óssea, nas necessidades energéticas e no metabolismo, devido à vida sedentária e à diminuição da massa muscular.

Os tecidos moles perdem a elasticidade. A estatura é perdida devido ao estreitamento dos discos intervertebrais. A cartilagem é menos elástica, as articulações são menos capazes de absorver pressões- há rigidez após ficar sentado ou deitado por tempo prolongado. O poder muscular diminui, levando à desaceleração dos movimentos e à perda de coordenação. (THOMSON; SKINNER, 2002, p.410).

A maioria dessas perdas funcionais se acentua com a idade devido à insuficiente atividade do sistema neuromuscular, ao desuso e à diminuição do condicionamento físico,

determinando complicações e condições debilitantes, desnutrição, ansiedade, depressão, insônia que, por sua vez, conduzem à imobilidade, desuso, debilidade muscular e enfermidade.

A capacidade fisiológica para executar as atividades diárias que envolvem trabalho muscular, de forma segura e independente, sem apresentar fadiga excessiva, incluem variáveis como força muscular, resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio.

A fraqueza nos músculos posturais e presença de miopatias periféricas que afetam principalmente os membros inferiores aumentam o risco de quedas. Existe uma redução da força muscular, associada à diminuição no tamanho e número das fibras musculares e na quantidade de motoneurônios, lentidão na contração dos músculos e uma maior rigidez do sistema motor nos idosos. Fatores que diminuem a ação antigravitacional, aumentando as quedas. (FREZ ; RAGASSON, 2004, p.46).

O processo de envelhecimento do sistema musculoesquelético tem seu início com perda do tecido ósseo pela reabsorção intensa do mesmo, levando à diminuição da espessura do osso compacto. No osso esponjoso há perda de lâminas ósseas, formando-se cavidades maiores entre as trabéculas ósseas. Os osteócitos (em particular os osteoblastos) diminuem em número e atividade, e, conseqüentemente há perda de cálcio na matriz.

Segundo Maciel (2002) as alterações no desempenho muscular observadas em decorrência do processo de envelhecimento têm sido atribuídas à diminuição do número e da atrofia de fibras musculares do tipo II, de contração rápida.

Maciel afirma ainda que devido à diminuição das fibras musculares tipo II, conseqüentemente há uma prevalência maior das fibras de contração lenta tipo I.

As mudanças nas fibras musculares e no número de fibras podem ser as prováveis razões para diminuição da massa muscular, o declínio da força muscular absoluta e a redução do uso de determinados grupos musculares. Esta última determina a queda no desempenho muscular, evidenciada pela menor resistência à fadiga e prejuízo na coordenação fina e na velocidade dos movimentos.

Segundo Imamura e Hirose-Pastor (1999) as fibras musculares estão associadas à complexa matriz do tecido conjuntivo, em que o colágeno é a proteína fibrilar mais abundante, constituindo 1 a 9% da massa seca sem gordura do músculo estriado.

O músculo estriado senescente apresenta perda da capacidade de desenvolver força de contração. Essa perda representa, até certo ponto, a redução da massa muscular, principalmente nos músculos de contração rápida. A diminuição da massa muscular pode decorrer, em parte, da redução no número de unidades motoras ou da substituição do tecido muscular por tecido conjuntivo.

2.3.2 Alterações do sistema nervoso

Embora o SNC tenha adquirido propriedades anatômicas e moleculares altamente especializadas e pré-requisitos para aquisição de cognição, é o sistema biológico mais comprometido com o processo de envelhecimento.

Perde-se a massa celular nervosa, o que provoca a atrofia do cérebro e da medula espinhal. Ocorre uma diminuição do peso do cérebro em relação ao peso máximo do mesmo em um adulto jovem. O número de células nervosas diminui, sendo que cada célula possui menos ramificações (dendritos) e algumas perdem seu revestimento (processo denominado desmielinização). Essas alterações reduzem a velocidade de transmissão de mensagens. Após um nervo transportar uma mensagem, ele deve descansar por um curto período de tempo no qual não pode transportar uma outra mensagem. Esse período é denominado período de latência e aumenta com o envelhecimento.

O encéfalo pesa, no nascimento, 0,360 a 0,380 Kg; de 1,040 a 1,120 Kg, aos 2 anos; e, dos 3 anos aos 21 anos aumenta progressivamente de peso, até cerca de 1,350 Kg, atingindo da metade da segunda década de vida. A partir dessa etapa, inicia-se um declínio ponderal discreto e lentamente progressivo, em torno de 1,4 a 1,7 por década. Nas mulheres, o declínio é mais precoce do que nos homens. (CANÇADO; HORTA, 2006, p.120)

Os resíduos das células nervosas atrofiadas se acumulam no tecido cerebral, produzindo placas e arranjos desordenados. A lipofuscina, pigmento gorduroso marrom também se acumula no tecido nervoso.

Essas alterações não são consistentes em todos os idosos: algumas apresentam muitas alterações físicas em seus tecidos nervosos e cerebrais, enquanto outras apresentam apenas umas poucas alterações. Algumas pessoas apresentam atrofia e placas; outras, placas e arranjos desordenados, e outras ainda apresentam alterações diferentes. Embora algumas alterações sejam típicas de distúrbios específicos do cérebro, a quantidade e o tipo das alterações físicas não estão necessariamente relacionados a alterações na função cerebral.

As alterações motoras que na grande maioria estão presentes são: redução da velocidade e quantidade de movimentos, tempos de reação lentificados, perda de força muscular; mais em pernas em relação aos braços e em musculatura proximal em relação à distal, perda de coordenação fina e agilidade, atrofia muscular; especialmente dos músculos inter-ósseos dorsais, ténar e tibial anterior. O mecanismo causador dessa alterações é a perda progressiva de células do corno anterior da medula. (RADANOVIC ; CARAMELLI, 2002, p.115)

À medida que os nervos se degeneram, os sentidos de tato, visão, audição, podem ser afetados. Os reflexos podem diminuir ou serem abolidos. As alterações dos reflexos aumentam os problemas com a mobilidade e a segurança da pessoa.

Guccione (2002), comenta ainda que não é plenamente compreendido o significado dos desequilíbrios entre os sistemas motores. O tremor postural que acontece nos idosos e o comprometimento do equilíbrio podem ser causados por degeneração cerebelar ou em qualquer uma de suas conexões.

É notável que ocorra redução no controle do movimento voluntário e do tempo de reação, contudo os efeitos da idade são mais acentuados quando o indivíduo é solicitado a realizar tarefas com tempo de reação complexo, respostas motoras complicadas ou ajustes posturais súbitos. (GUCCIONE, 2002, p. 256)

As alterações, que ocorrem no sistema nervoso com o envelhecimento, relacionam-se com a predisposição genética e com os fatores ambientais, assim como pequenos e grandes acúmulos de traumas, uso excessivo e o desuso de sistemas corporais importantes e a exposição de toxinas, o que influencia na função sensorial, no controle motor, na força, e, inclusive, no metabolismo, podendo levar a distúrbios do movimento.

O envelhecimento compromete a habilidade do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, bem como diminui a capacidade de modificações dos reflexos adaptativos.

O SNC exerce um papel importante na manutenção do controle postural. Ele é responsável por produzir padrões de atividade muscular necessária para a relação entre o centro de massa e a base de sustentação. Além disso, avalia e integra a informação sensorial proveniente dos estímulos visuais, proprioceptivos e vestibular, indicando instabilidade; e como reposta, seleciona a estratégia de correção postural mais apropriada em situações inesperadas ou antecipadas de perda de equilíbrio (controle de proalimentação ou retroalimentação). Essa atividade é um processo complexo, que requer integração desses mecanismos. A diminuição da função no total ou em algum destes mecanismos, por exemplo, como resultado de envelhecimento normal, pode resultar em um controle postural prejudicado.

Os componentes do sistema visual considerados críticos para o equilíbrio incluem a acuidade estática e dinâmica, a sensibilidade ao contraste, a percepção de profundidade e a visão periférica. As alterações visuais relacionadas à idade incluem acuidade, sensibilidade ao

contraste, percepção de profundidade reduzida e menor adaptação ao escuro. De importância particular para o controle postural está o fato de haver uma perda da habilidade de discriminar baixas frequências espaciais (2002, apud MAKI; MCLLROY, 1996).

Conforme Herdman (2002), o sistema vestibular é ao mesmo tempo um sistema sensorial e motor. Na sua função de sistema sensorial, o sistema vestibular é uma das ferramentas mais importantes do sistema nervoso no controle da postura. Na sua função de sistema motor, o sistema vestibular fornece ao sistema nervoso central (SNC) informações sobre a posição e o movimento da cabeça e a direção da gravidade. O SNC usa essas informações para construir uma imagem da posição e do movimento do corpo e do ambiente que o cerca.

O SNC utiliza as vias motoras descendentes, que recebem informações vestibulares, (e de outros tipos), para controlar as posições estáticas da cabeça e do corpo, e para coordenar os movimentos posturais.

Além de fornecer informações sensoriais, o sistema vestibular também contribui diretamente para o controle motor. O controle motor realiza uma resposta através de dois reflexos que são responsáveis para manter o controle postural: o reflexo vestibulo-ocular, que é responsável pelo controle da estabilidade ocular e a orientação da cabeça à medida que se movimenta; o reflexo vestibulo-espinhal que influencia os músculos esqueléticos do pescoço, tronco e membros, e gera um movimento compensatório do corpo, mantendo o controle cefálico e postural.

O sistema vestibular apresenta, com o envelhecimento, uma perda rápida das células ciliares dos canais semicirculares (40% de perda após 70 anos de idade), bem como das células ganglionares vestibulares e fibras nervosas. (FREZ e RAGASSON, 2004)

Esse sistema pode determinar déficits de equilíbrio que não estejam diretamente relacionados à presença de uma patologia. As próprias atividades de vida diária, que normalmente envolvem uma série de condições de conflito sensorial, podem determinar situações de risco para quedas.

Embora haja ainda poucos estudos relacionando distúrbios sensoriais e controle postural em idosos, parece que certos aspectos de controle do equilíbrio podem ser influenciados sobremaneira pela deterioração dos estímulos sensoriais, como a já citada maior dependência do idoso do sistema visual. Em geral, os estudos publicados indicam que medidas de sensibilidade cutânea e propriocepção dos membros inferiores tendem a mostrar maiores correlações com as medidas posturais (PAIXÃO ; HECKMANN, 2002, p.1125).

Segundo Paixão e Heckman (2002) em relação à sensibilidade cutânea, há uma diminuição importante na sensibilidade ao toque, discriminação de dois pontos e sensibilidade vibratória de baixa e alta frequência, particularmente em membros inferiores.

Nas alterações proprioceptivas ocorre a diminuição das informações sobre a base de sustentação, sendo os mais comuns a neuropatia periférica e as patologias degenerativas da coluna cervical. Em relação aos reflexos ocorrem aumento do tempo de reação a situação de perigo, gerados pela lentidão do processo de condução de informação e alteração dos baroreceptores, levando à hipotensão postural. Alterações do aparelho locomotor, músculo-esquelético, degenerações articulares diminuindo a amplitude de movimento, repercutindo na marcha e controle postural, enfraquecimento dos músculos especificamente quadríceps e cintura escapular, diminuição da massa muscular e deformidade dos pés.

A redução na densidade e na sensibilidade dos mecanorreceptores da derme, a rigidez e inelasticidade do tecido circunvizinho da derme e a degeneração dos nervos periféricos podem contribuir para a diminuição da sensibilidade cutânea.

O sistema visual, vestibular e proprioceptivo estão envolvidos no envio de informações para o sistema de controle postural ou de equilíbrio.

2.4 INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS (ILPI)

No Brasil e em outros países em desenvolvimento, a maioria dos idosos se encontra em completo abandono. Abrigar-se em asilos particulares é muito caro. Na maioria dos asilos públicos quando há vaga, nem sempre existem o cuidado e o respeito necessários. A tendência é a perda da auto-estima e da dignidade do idoso. Sem vontade nem motivações para viver, ele limitará suas atividades de vida diária a o mínimo, cairá doente, será hospitalizado e não tardará a morrer.

Paralelamente às transformações que ocorrem no perfil demográfico, o Brasil vem sofrendo profundas mudanças sociais, como a urbanização e alterações na estrutura familiar, que diminuem a capacidade da família para prestar o cuidado aos idosos, pelo menos nos moldes tradicionais.

As instituições para idosos encontram novos desafios, devido ao aumento da população idosa e das mudanças significativas na estrutura das famílias brasileiras. A questão econômica é relevante, pois muitas pessoas não podem manter seus velhos em casa. E alguns idosos não teriam para onde ir se não fossem essas instituições.

A instituição de longa permanência para idosos (ILPI) é uma morada especializada, cuja as funções básicas são proporcionar assistência gerontogeriatrica conforme as necessidades dos residentes. Equipadas para atender pessoas com 60 anos ou mais de idade, sob regime de internato ou não, mediante pagamento ou não, por período de tempo indeterminado, que dispõem de funcionários capazes de atender a todas as necessidades da vida institucional. (BORN ; BOECHAT, 2006, p.1132).

As instituições de longa permanência para idosos originaram-se como equipamentos de assistência social, mas sofreram mudanças graduais em função do envelhecimento populacional e dos cuidados especializados, de que os idosos institucionalizados passaram a necessitar.

A internação do idoso em uma instituição de longa permanência é uma alternativa em certas situações: necessidade de reabilitação intensiva no período entre a alta hospitalar e o retorno ao domicílio, ausência temporária do cuidador domiciliar, estágios terminais de doenças e níveis de dependência muito elevados. Tal subjetividade transforma a decisão de internar numa função da disponibilidade da assistência domiciliar provida pelo tripé família-estado-sociedade.

Segundo Mangione (2002), a residência permanente em instituições de longa permanência foi associado a fatores demográficos, fatores econômicos e estado funcional. Mulheres brancas idosas, não casadas, que vivem sozinhas, são pobres e apresentam comprometimentos nas atividades de vida diária (AVD) e estados cognitivos são as que mais provavelmente residem em instituições de longo prazo.

Uma importante consequência do envelhecimento populacional é o aumento de idosos com dependência e, conseqüentemente, com necessidade de institucionalização. Estima-se que 40% das pessoas com 65 anos ou mais necessitarão de cuidados em uma instituição de longa permanência (ILP) durante a sua vida. Projeções na população americana mostram que o número de pessoas com necessidade dessa assistência aumentará de 1,5 para 5 milhões no ano de 2030. Estimou-se que 0,6% a 1,3% da população brasileira idosa encontravam-se em ILP. (VILLAS BÓAS ; FERREIRA, 2007, p.2).

Os idosos institucionalizados apresentam um perfil diferenciado, grande nível de sedentarismo, carência afetiva, perda de auto-confiança causadas por incapacidade físicas e financeira. Estes fatores contribuem para grande prevalência de limitações físicas e comorbidade refletindo em sua independência e autonomia.

O novo paradigma de saúde do idoso brasileiro é como manter sua capacidade funcional, mantendo-o independente e preservando sua autonomia. Portador de múltiplas doenças crônicas, problemas associados e sendo mais fragilizados, o idoso institucionalizado

e a entidade que o abriga, geralmente não conseguem arcar sozinhos com a complexidade da senescência e ou senilidade.

Na velhice, a manutenção de autonomia e independência estão intimamente ligadas à qualidade de vida. Portanto, uma forma de se procurar quantificar a qualidade de vida de um indivíduo é através do grau de autonomia e independência com que o mesmo desempenha as funções do dia-a-dia, que o fazem independente, dentro de seu contexto socioeconômico-cultural.

O controle postural ou estabilidade do corpo no espaço é um fenômeno complexo que envolve a recepção e a integração dos mecanismos aferentes (visual, proprioceptivo e vestibular) e os mecanismos eferentes (força e tônus muscular, reflexos tônicos de postura). As respostas aferentes e eferentes são organizadas através de uma variedade de mecanismos centrais, que recebem e organizam informações sensoriais, e programam respostas motoras apropriadas para a postura adequada.

Segundo Allison e Fuller (2004) o controle da postura é a habilidade de controlar o centro de gravidade (CG) sobre a base de suporte, num dado ambiente sensorial.

A base de suporte é a superfície do corpo que está em contato diretamente com o ambiente, ou seja, que está sendo pressionada com o resultado do peso do corpo e da gravidade, na posição sentada ou em pé.

Para se obter o equilíbrio postural, é necessário que o centro de massa (CdM) dos segmentos articulares do corpo esteja posicionado sobre a base de suporte (BdS), no entanto os segmentos são instáveis devido a força de gravidade. Quando CdM do corpo se estende além de sua BdS, os limites de estabilidade são excedidos e cria-se então, uma situação de instabilidade postural, detectado pelo sistema sensorial, o qual envia sinais para o sistema motor, que por sua vez inicia uma série de respostas posturais coordenadas, cujo intuito é restabelecer o alinhamento entre CdM e a BdS.

O CdM está localizado anteriormente à segunda vértebra sacral, sobre a base de sustentação ou limite de estabilidade, que representa as áreas circunvizinhas ou contidas entre os pés na posição ereta, representando em torno de 5 a 10 cm. Embora a rigidez muscular passiva possa, em teoria, ser suficiente para manter uma postura ereta estável sob condições estatísticas, na realidade torna-se necessária uma ativação muscular coordenada para manter o corpo ereto nas atividades de vida diária. (PAIXÃO ; HERCKMANN, 2006, p. 950).

De modo geral, o termo postura representa o posicionamento dos segmentos corporais, uns em relação aos outros, e da orientação destes segmentos no espaço. Quando o centro de massa do corpo oferece maior superfície, passando além da base de sustentação, as fronteiras da estabilidade são excedidas e gera-se uma situação de instabilidade; quando este fato é percebido pelo sistema sensorial, este envia informações para o sistema motor, iniciando respostas posturais organizadas para recuperar o alinhamento do centro de massa e da base de sustentação.

O controle da postura pode ser entendido como um comportamento que emerge de um contínuo e dinâmico relacionamento entre informações sensoriais e atividade motora, incluindo os componentes sensoriais - motores e músculos esqueléticos envolvidos na busca de uma determinada posição corporal. Por isso, é de suma importância conhecer cada um dos sistemas que auxiliam a manutenção do equilíbrio e orientação posturais e como tais sistemas se relacionam, para que possamos compreender o fisiológico e sabermos detectar qual desses mecanismos estará abolido, o que ocorre no processo de envelhecimento.

Segundo Medeiros e Lima (2007), o sistema proprioceptivo, que surge dos receptores tendinosos e musculares, mecanoreceptores articulares e baroreceptores profundos nos aspectos plantares dos pés, fornecem informações sensoriais para o controle postural. Este conjunto de sistemas fornece ao corpo informações sobre o ambiente, permitindo a orientação necessária à medida que o indivíduo se movimenta ou fica estático em relação às próprias partes do corpo, seu apoio e superfície do solo.

Quando as informações proprioceptivas sofrem uma diminuição ou abolição, os indivíduos passam a depender exclusivamente do sistema visual para manter o equilíbrio, o que ocorre no caso dos idosos.

“Os proprioceptores suprem o corpo com informações sobre o ambiente imediato, permitindo ao organismo se orientar à medida que ele se movimenta ou se mantenha ereto em relação às próprias partes do corpo, seu apoio e superfície do solo.” (HECKMAN, 2006, p. 951).

A visão é o sistema mais importante de informações sensoriais e pode compensar pela ausência ou não-confiabilidade dos outros estímulos sensoriais. O sistema visual fornece informações sobre a localização e a distância de objetos no ambiente, o tipo de superfície onde se dará o movimento e a posição das partes corporais uma em relação a outra, e ao ambiente. Portanto, os componentes deste sistema, considerados essenciais para o equilíbrio, incluem a visão periférica, a sensibilidade ao contraste, a acuidade dinâmica e estática e a percepção de profundidade.

“A função do sistema visual depende, em parte, do sistema vestibular, porque as informações vestibulares contribuem para os movimentos oculares compensatórios que mantêm a estabilidade do mundo visual quando a cabeça se movimenta.” (EKMAN, 2004, p. 321).

O sistema vestibular fornece informações sobre a posição e o movimento da cabeça, auxiliando a manter o equilíbrio, a coordenar os ajustes da postura corporal e a influenciar no modo de como perceber o espaço.

O sistema vestibular, órgão localizado no ouvido interno, que funciona em comum com os outros dois para manter o controle postural, é composto de três partes: o primeiro é um componente sensorial (está localizado no ouvido interno) que está ligado a segunda parte, que é o processador central (localizado na ponte ou núcleo vestibular e cerebelo) este recebe e integra os sinais, combinando com informações proprioceptivas e visuais, enviando para o terceiro componente o controle motor, que se utiliza dos músculos oculares e da medula espinhal.

O sistema vestibular é ao mesmo tempo um sistema sensorial e motor. Na sua função de sistema sensorial, o sistema vestibular é uma das ferramentas mais importantes do sistema nervoso no controle da postura. Na sua função de sistema motor, o sistema vestibular fornece ao sistema nervoso central (SNC) informações sobre a posição e o movimento da cabeça e a direção da gravidade. O SNC usa essas informações para construir uma imagem da posição e do movimento do corpo e do ambiente que o cerca. (HERDMAN, 2002, p.123)

O controle motor realiza uma resposta através de dois reflexos que são responsáveis para manter o controle postural: o reflexo vestibulo-ocular que é responsável pelo controle da estabilidade ocular e a orientação da cabeça à medida que se movimenta; e o reflexo vestibulo-espinhal que influencia os músculos esqueléticos do pescoço, tronco e membros, e gera um movimento compensatório do corpo, mantendo o controle cefálico e postural.

O sistema vestibular é essencial para manter o equilíbrio. Ele, também, funciona como auxílio na resolução de informações conflitantes, quando o sistema visual e proprioceptivo enviam informações inadequadas. Nesse caso, o sistema vestibular corrige, imediatamente, anulando a informação para a manutenção do controle postural.

3.1 INSTABILIDADE POSTURAL

A instabilidade postural é uma característica esperada do processo de envelhecimento fisiológico. Ela se caracteriza por uma diminuição de reflexos de correção e aumento de oscilação do corpo. A manutenção do controle postural é um processo complexo que requer integração dos sistemas visual, proprioceptivo e vestibular; todas essas sofrem declínio com o envelhecimento.

“A instabilidade pode ser definida como a falta de capacidade para corrigir o deslocamento do corpo, durante seu movimento no espaço”. (CAIXETA, 2006, p. 468).

A instabilidade postural com a ocorrência de quedas é um evento temido e comum da população idosa, e já considerado um problema sério de saúde pública. As frequentes quedas geram um déficit funcional em decorrência das lesões ósseas e musculares, resultando limitação de atividade da vida diária, do medo do indivíduo de sofrer novas quedas e da perda da mobilidade e independência.

Com o aumento do número de idosos ocorre uma elevação das doenças associadas ao envelhecimento, destacando-se as crônicas degenerativas. Essas patologias levam a disfunções em vários órgãos no idoso, como os distúrbios da postura e do equilíbrio

É comum observar um aumento acentuado de cifose dorsal no idoso tendo como influência um conjunto de fatores, a fraqueza da musculatura paravertebral, principalmente da região lombar associado à redução da capacidade estabilizadora dos ligamentos anteriores e posteriores da coluna vertebral, o que causam uma redução na lordose lombar fisiológica, modificando o centro de gravidade do corpo, levando o idoso a buscar um novo posicionamento da postura ereta com o aumento da cifose dorsal e da base de sustentação.

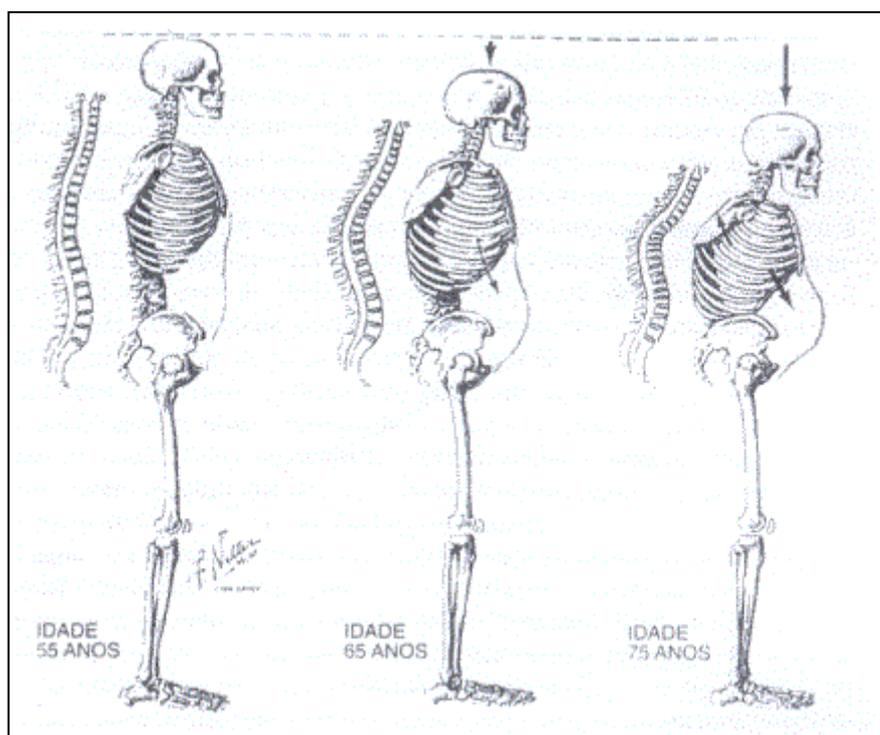


Figura 1: Deformidade gradativa da coluna vertebral, com perda da estatura. Fonte: FREITAS, Elizabete Viana de. **Encarte colorido do Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Segundo Kauffman (2001), o aumento da cifose levaria a uma redução nos movimentos do tronco para as respostas respiratórias e motoras, podendo levar a protensão

escapular e patologias no ombro. Ressalta, também, que a retificação lombar reduz a extensão tronco/quadril para as passada da marcha, podendo, também, aumentar o gasto de energia para mobilidade e as necessidades para controle postural.

Além disso, os sistemas visual, vestibular, e proprioceptivo, com o envelhecimento, podem fornecer um feedback reduzido ou inapropriado para os centro de controle postural. E mais: os músculos efetores podem perder a capacidade para responder apropriadamente aos distúrbios na estabilidade postural. A associação dessas modificações gera alterações do equilíbrio.

A instabilidade postural é a principal causa de ocorrência de quedas entre idosos, no entanto ela pode ser considerada um evento sinalizador, que marca o início de um importante declínio da função ou de um sintoma premonitório de doença. As taxas de morbimortalidade entre idosos relacionadas a quedas são bem freqüentes. Por esses motivos, há uma grande preocupação dos profissionais de saúde em detectar as causas comuns e promover um tratamento eficaz a fim de minimizar essas alterações, reduzindo, assim, a ocorrência de quedas.

Uma das lesões típicas ocorridas por quedas são as fraturas, que incapacitam o idoso, interferindo diretamente na sua qualidade de vida, quando não levam à morte. Ainda há poucos estudos relacionando distúrbios sensoriais e controle postural em idosos, mas é bem provável que aspectos do controle de equilíbrio podem ser causados pela degeneração dos estímulos sensoriais, sendo a diminuição da acuidade visual uma dependência significativa.

Entre 10% e 15% dos idosos que caem são acometidos de lesões graves, e dois terços delas são fraturas ósseas, sendo a fratura de quadril a mais comum (25% das fraturas) e de consequências mais devastadoras com elevada taxa de mortalidade (25% morrem nos primeiros seis meses após a fratura) e incapacidade (60%) para a realização das suas funções habituais. (PAPALÉO ; BRITO, 2001, p. 326).

Além disso, ocorre uma lentidão geral no processamento de informação, em sincronia com diminuição na velocidade de condução nervosa, ou seja, diminuição da bainha de mielina, promovendo retardo e, conseqüentemente, distúrbios nas respostas posturais. A presença de doenças pode interferir diretamente na capacidade funcional, causando um desequilíbrio postural, e levar o idoso a sofrer quedas.

No envelhecimento fisiológico, esperam-se alterações do controle postural, da cuidade visual, assim como a presença de doenças agudas e crônicas que afetam o sensorio, o sistema nervoso central, as estruturas músculo-esqueléticas, metabolismo, equilíbrio bioquímico, imunidade, nutrição, características intelectuais, emocionais, coordenação. (CAIXETA, 2006, p. 471).

O sedentarismo também contribui, deixando o idoso vulnerável a disfunções funcionais. Algumas patologias específicas também contribuem para a ocorrência de quedas, podendo citar as cardiovasculares: hipotensão postural; neurológicas como parkinsonismo, delirium e labirintopatias; outras doenças também estão envolvidas como distúrbios psiquiátricos e a depressão. Os medicamentos estão correlacionados ao uso de calmantes como o benzodiazepínicos, os antidepressivos, corticoides, anti-inflamatórios não hormonais, vasodilatadores e polifarmácia são frequentemente associados a quedas no idoso.

As causas de quedas podem ser de natureza intrínseca (do próprio organismo) ou extrínseca (relacionada com o ambiente). Os fatores intrínsecos são próprios do envelhecimento fisiológico.

Considera-se como de alto risco para quedas, pacientes do sexo feminino, com 80 anos ou mais, equilíbrio diminuído, marcha lenta com passos curtos, baixos aptidão física, fraqueza muscular dos membros inferiores, deficiência cognitiva, uso de sedativos e / ou polifármacos . (CAIXETA, 2006, p.472).

Os fatores extrínsecos estão relacionados ao ambiente, e podem ter um papel relevante na maioria das quedas. Por conta disso, é de extrema importância se averiguar quanto à iluminação inadequada, superfícies escorregadias, tapetes soltos ou com dobras, degraus altos ou estreitos, obstáculos no caminho (fios, móveis baixo, pequenos objetos), prateleiras muito baixas ou elevadas, ausência de corrimão em corredores e banheiros, calçados inadequados e / ou patologia dos pés, roupas muito compridas e via pública mal conservada e com depressões e buracos.

É de suma importância abordar esses fatores, pois não devemos tratar somente as disfunções; a prevenção e promoção de saúde são prioritárias, já que reduzem os riscos de quedas e proporcionam uma melhor qualidade de vida ao idoso. A fisioterapia não trata somente as seqüelas da patologia; ela também foca a reintegração do indivíduo na sociedade, e, sendo assim, reorganiza e adapta o ambiente de acordo com as necessidades do indivíduo.

3.2 INFLUÊNCIA DA INSTABILIDADE POSTURAL NO DESEMPENHO FUNCIONAL DO IDOSO

A instabilidade postural é um dos grandes problemas da gerontologia, ocorrendo com expressiva frequência, levando importantes limitações na realização das atividades da vida diária, sendo a principal causa de queda nestes indivíduos. Por ser de origem

multifatorial, é fundamental conhecer os idosos que são mais vulneráveis e quais os fatores que estão associados às alterações. Sendo que um dos principais fatores que limitam, hoje, a vida do idoso, é o desequilíbrio. As quedas são as conseqüências mais perigosas da instabilidade e da dificuldade de locomoção, podendo ocasionar fraturas e levando-o a uma incapacidade funcional. Surgindo, assim, um fator de grande relevância epidemiológica, social e econômica.

“Queda pode ser definida como sendo a ocorrência de um evento não intencional, que leva uma pessoa inadvertidamente a cair ao chão, em um mesmo nível ou em outro inferior”. (PAPALÉO e BRITO, 2001, p. 26).

É um evento comum e frequentemente temido por pessoas idosas, constituindo-se em sério problema de saúde pública mundial. Limitações das atividades desempenhadas podem ser ocasionadas a quedas, em decorrência tanto das deficiências físicas quanto do medo apresentado pelos idosos de sofrerem novas quedas. Por conta disso, conseqüências psicológicas e funcionais podem ser relevantes e este impacto pode durar um longo tempo, além de gerar depressão, alterar a auto-estima, ansiedade e redução do contato social, levando a prejuízos consideráveis como a dependência e aumentando o risco de uma institucionalização.

O custo socioeconômico é relativamente alto em decorrência das lesões físicas agudas, das possíveis fraturas e até mesmo do risco de morte. A internação dos idosos em serviços de longa permanência representa um modelo excludente e que causa uma importante deterioração na capacidade funcional e na autonomia. Mesmo a internação hospitalar por curto prazo de tempo leva a este tipo de perda. Segundo Caixeta (2006), a tendência a cair aumenta a imobilidade e a admissão prematura em instituições geriátricas.

Assim sendo, o conhecimento dos fatores que geram ou estão associados ao déficit de equilíbrio e, conseqüente, predispõe o idoso às quedas, é fundamental para reduzir a freqüência delas, como também a gravidade de suas seqüelas. O motivo pelo qual o déficit de equilíbrio se transforma em um importante risco de saúde nas pessoas idosas é uma conseqüência da interação complexa e pouco compreendida.

Os idosos saudáveis caem com menos freqüência. A presença de múltiplas patologias diminui a capacidade física agindo sobre o controle postural do indivíduo aumentando assim o risco de quedas. Do total das quedas, 31,0% ocorreram em idosos que apresentavam apenas 01 patologia e 45,0% em idosos que apresentavam 02 a 03 patologias, sendo a maior freqüência de patologias prévias a cardiopatia (34,9%) e hipertensão arterial sistêmica (28,4 %). (SANTOS ; ANDRADE, 2005, p. 3)



O desempenho funcional do idoso como se pode ver, diminui com o processo de envelhecimento, com a instabilidade postural podendo gerar uma incapacidade nas AVD's. A capacidade funcional, especialmente a dimensão motora, é um dos importantes marcadores de um envelhecimento bem sucedido e da qualidade de vida dos idosos. A perda dessa capacidade está associada à predição de fragilidade, dependência, institucionalização, risco aumentado de quedas, morte e problemas de mobilidade, trazendo complicações ao longo do tempo, e gerando cuidados de longa permanência e alto custo.

4 ANÁLISE DO NÍVEL DE INSTABILIDADE POSTURAL ENTRE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA E OS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO FISIOTERAPIA NA CIDADE DE SALVADOR

4.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

4.1.1 Tipo de estudo

A pesquisa foi desenvolvida através de um estudo seccional de caráter quantitativo e descritivo-exploratório, previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santo Antônio, portador do protocolo de pesquisa número 49/2007. Segundo Klein e Bloch (2006), o estudo seccional se caracteriza pela observação direta de uma determinada quantidade planejada de indivíduos em uma única oportunidade, e coletados em um determinado prazo o mais curto possível selecionados aleatoriamente. Este estudo é um excelente método para descrever características de uma população, em uma determinada época e pode ser desenvolvida de maneira descritiva.

4.1.2 Local de estudo

Sendo realizado na Morada geriátrica e no Ambulatório de fisioterapia, anexos das Obras Sociais Irmã Dulce, localizada em Salvador, Bahia, na Avenida Dendenzeiro, nº. 161, Largo de Roma, CEP 40.420-000.

4.1.3 Amostra

Foram selecionados 36 idosos atendidos pelas obras sociais Irmã Dulce, sendo 10 (27,8%) idosos institucionalizados e 26 (72,2%) não institucionalizados; isto é, atendidos no ambulatório de fisioterapia das Obras Sociais Irmã Dulce.

Ressalta-se que, por não atender aos critérios de inclusão da pesquisa, apenas 27,8% foram os elegíveis para os idosos institucionalizados (Grupo I).

4.1.4 Critério de inclusão e exclusão

- Critérios de inclusão: Idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, que estavam institucionalizados e os atendidos no Ambulatório de fisioterapia das Obras sociais Irmã Dulce.

- Critérios de exclusão: Idosos com síndromes de imobilidade, cadeirantes, os que no momento da avaliação estavam com processos infecciosos (gripe, infecção respiratória dentre outras) ou com suas enfermidades agudizadas (osteoartrose, artrite reumatóide, espondilite anquilosante)

A população foi dividida em 2 Grupos, sendo o Grupo I os idosos institucionalizados e o Grupo II os idosos atendidos no ambulatório (residentes em seus lares).

4.1.5 Questões éticas do estudo

Todos os participantes foram solicitados a manifestar sua concordância para a participação na pesquisa assinando e/ou autorizando a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), no qual onde lhes foi apresentada a relevância social e científica do tema abordado, e assegurando-os quanto à confiabilidade e a privacidade dos dados obtidos, conforme requer Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

4.1.6 Variáveis do estudo

Têm-se como variáveis referentes à população idosa estudada: sexo, idade, altura, peso, tempo de institucionalização, escala de equilíbrio de Berg.

4.1.7 Coleta de dados, técnicas de medidas e instrumentos.

Para execução deste trabalho primariamente foi realizada uma pesquisa sistemática em banco de dados, tais como, LILACS, MEDLINE e SCIELO, como também em periódicos encontrados na biblioteca da Faculdade Adventista da Bahia, Nas quais foram obtidas informações sobre processo de envelhecimento, instabilidade postural, institucionalização com o intuito de embasar o presente estudo, sendo as palavras-chave: idoso, instabilidade postural e institucionalização.

Foram realizadas visitas na Morada geriátrica e no ambulatório de fisioterapia, no período de 24 a 28 de setembro de 2007, cujo objetivo foi verificar o nível de instabilidade postural dos idosos. Para a identificação dos idosos aplicou-se um questionário semi-estruturado (APÊNDICE A), no sentido de aferir variáveis na coleta dos dados. Para execução da coleta de dados do nível da instabilidade postural, utilizou-se a escala de equilíbrio de Berg, que é uma escala validada.

A aplicação da escala foi executada pelas duas pesquisadoras, em conjunto, de modo igualitário e colaborativo que foram exaustivamente treinadas para a tarefa pelo seu orientador específico, para a preservação da confiabilidade dos dados e para prevenir riscos de quedas.

Após análise dos prontuários, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão e a aceitação dos idosos em participar da pesquisa, os idosos eram pesados e mensurado a altura e em seguida era aplicada a Escala de Equilíbrio de Berg que é uma escala validada e muito utilizada no meio científico, caracterizada por 14 tarefas comuns, que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico tais como: girar, transferir-se, levantar-se e permanecer em pé. A realização das tarefas foi avaliada através de observação e a pontuação variou de 0 – 4 onde 0 é insatisfatório e 4 é satisfatório, totalizando um máximo de 56 pontos. Estes pontos foram subtraídos quando o tempo ou a distância não foram atingidos, quando necessitou-se de supervisão para a execução da tarefa, ou quando apoiou-se num suporte externo ou recebeu-se ajuda das pesquisadoras.

Escore da Escala de Berg	Descrição	Referência no Escore total da Escala de Berg
0	Sem equilíbrio	0 a 11
1	Equilíbrio com apoio	12 a 23
2	Equilibra-se parcialmente	24 a 35
3	Equilíbrio com supervisão	36 a 47
4	Equilíbrio	48 a 56

Quadro 1: Grandezas proporcionais. Fonte: BIANCHINI, Edwaldo. In: **Matemática**. 5ª ed. São Paulo: moderna, 2006.

Foram necessários: caneta, cópia impressa da escala, um relógio (Technos), fita métrica (uso doméstico), balança analógica (Filizola), uma régua, um banquinho e uma cadeira, e o tempo de execução foi de aproximadamente 15 a 20 minutos por idosos. A Escala de Equilíbrio de Berg foi realizada com idosos vestidos, descalços e fazendo uso de óculos e/ou próteses auditivas de uso habitual.

Foi esclarecido aos idosos que os riscos são mínimos (quedas), principalmente porque a avaliação foi realizada pelas duas pesquisadoras, como também em relação à confidencialidade dos seus dados.

4.1.8 Procedimento de análise

O presente estudo foi proposto em caráter descritivo e exploratório, na perspectiva de detectar as diferenças entre os níveis de instabilidade postural. Devido às restrições da amostra, tornou-se necessário o uso da estatística não-paramétrica, técnica estatística utilizada para amostras pequenas e que não atende aos pressupostos de normalidade. Foi utilizado o software Microsoft Excel 2003 para codificação e criação dos gráficos. Sendo que, para análise das associações e correlações estatísticas utilizou-se do Software SPSS ver. 11.0.

4.2 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.2.1 Caracterização da amostra

O estudo foi composto por 36 idosos atendidos no Hospital Santo Antônio, no anexo das Obras Sociais Irmã Dulce. 27,8% (10) são considerados idosos institucionalizados (Grupo I) e 72,2% (26) não institucionalizados, ou seja que foram atendidos no ambulatório das Obras Sociais Irmã Dulce (Grupo II). 80,0% (8) do Grupo I é composto por idosos do sexo feminino, possuem idade média de $77,8 \pm 7,4$ anos (média \pm DP), peso médio de $59,4 \pm 11,9$ quilogramas e altura de $1,5 \pm 0,1$ metros. Em relação ao Grupo II, 88,5% (23) são idosas, possuem idade média de $72,4 \pm 5,2$ anos, peso médio de $61,3 \pm 12,3$ quilogramas e altura de $1,5 \pm 0,1$ metros, Tabelas 1 e 3.

Tabela 1
Porcentagem dos idosos quanto a modalidade de moradia
por sexo atendidos nas Obras Sociais Irmã Dulce
Salvador- BA
Período: Setembro/ 2007

Sexo	Institucionalizado
------	--------------------

	<i>Sim</i> <i>n=10</i>	<i>Não</i> <i>n=26</i>
Feminino	80,0	88,5
Masculino	20,0	11,5

Fonte: Pesquisa em campo, 2007.

Davim (2004) ressalta que, no Brasil, o número absoluto de mulheres idosas tem sido superior quando confrontado com o de homens de 65 anos ou mais. Isso pode acontecer pela existência da mortalidade diferencial de sexo, que prevalece, na população brasileira.

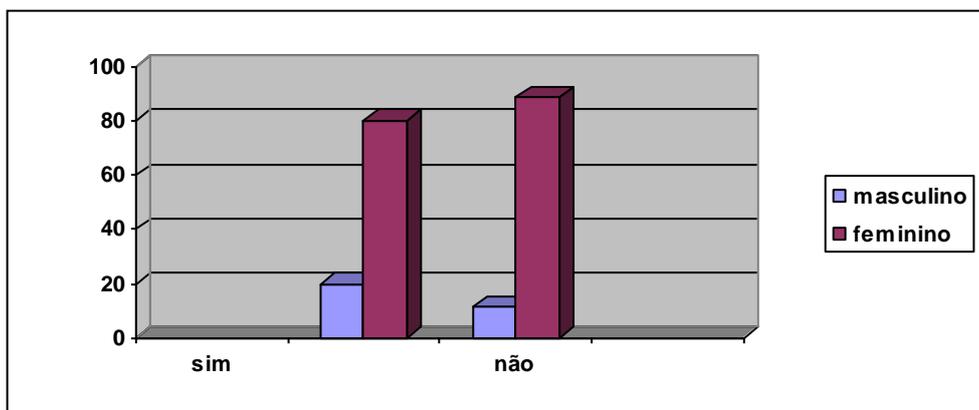


Gráfico 1: Demonstração gráfica quanto a modalidade de moradia por sexo.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Neste estudo constatou-se a prevalência do sexo feminino, na população idosa, (gráfico 1). Mangione (2002) afirma que a residência de idoso em instituições de longa permanência é prevalente em mulheres com mais de 65 anos e solteiras. Nesse sentido, pode-se esperar que o perfil da amostra pesquisada favorece a procura por instituições de longa permanência. Mulheres idosas, solteiras e sem filhos, são as que mais permanentemente residem em instituições asilares.

Sendo assim, a maioria da população idosa é composta por mulheres, as quais prevalecem no estudo.

4.2.2 Patologias dos idosos institucionalizados

Na análise da freqüência de patologias encontradas nos idosos institucionalizados, 60% dos idosos possuía hipertensão arterial sistêmica, 90% privação sensorio visual (PS visual), 20% depressão, 60% osteoartrose, 40% diabetes melitus tipo 2 e 30% varizes em

MMII. Com esse estudo pode-se sugerir que patologias encontradas nestes idosos institucionalizados aumentem a instabilidade postural, principalmente a PS visual.

Tabela 2
Incidência das patologias nos idosos
institucionalizados (Grupo I) das Obras Sociais
Irmã Dulce.
Período: setembro/ 2007

Patologias	n	%
HAS	6	60,0
PS.Visual	9	90,0
Depressão	2	20,0
Osteoartrose	6	60,0
DM Tipo 2	4	40,0
Varizes MMII	3	30,0

Fonte: Pesquisa em campo, 2007.

Brandão et al (2002) afirma que a hipertensão arterial, presente em mais de 60% dos idosos, encontra-se frequentemente associada a outras doenças também altamente prevalentes nesta faixa etária, como arteriosclerose e a diabetes mellitus, conferindo a esta população alto risco para a morbimortalidade cardiovascular e exigindo, portanto, uma correta identificação do problema e uma apropriada abordagem terapêutica.

Segundo Pereira (2006) a visão é o principal sistema de regulação dos movimentos humanos, pois este sistema pode ser predominante sobre os outros sistemas sensoriais do corpo humano sendo um importante meio de informação sobre a posição dos segmentos corporais em relação ao ambiente. A visão estabelece noções sobre profundidade, tipo de superfície e localização de obstáculos nas AVD's dos idosos.

Duarte e Rego (2007) nos seus estudos realizados em um ambulatório geriátrico de referência em Salvador observaram que a depressão foi diagnosticada em 262 indivíduos (23,4%), tendendo a ser mais freqüente entre os menores de 75 anos, entre as mulheres, com significância estatística entre as menores de 80 anos, e a associação da depressão a um número maior de doenças crônicas.

Ainda Duarte e Rego chama a atenção que instabilidade postural acarreta o risco de queda, mas as seqüelas físicas e psicossociais da redução excessiva dos movimentos podem ser mais deletérias do que a queda propriamente dita. Uma vez que o comprometimento

funcional é associado com prevalência de depressão até seis vezes maior, é possível que a associação entre depressão e instabilidade postural se deva ao comprometimento funcional.

Segundo Coeli et al (2002) a diabete mellitus é uma doença de importância para população idosa pela elevada frequência de ocorrência e pelo fato de acarretar complicações macrovasculares (doença cardiovascular, cerebrovascular e de vasos periféricos) e microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia). Essas complicações contribuem para a queda da qualidade de vida dos idosos.

A osteoartrose é uma doença crônica, seus sintomas evoluem lentamente ao longo de vários anos, apresentando períodos de maior e menor intensidade. É mais intensa no início dos movimentos, provocada pelo aumento da pressão intra-óssea associada à congestão no osso subcondral.

Loth e Bertolini (2005) relatam que a osteoartrose representa uma das principais causas de incapacidades nos membros inferiores do idoso; é mais comum nas articulações do joelho, quadril, coluna vertebral. A osteoartrose atinge pelo menos uma das articulações sinoviais após 75 anos. Estima-se que a partir dos 40 anos, algumas pessoas já apresentam desgaste articular em alguma articulação e, acima dos 75 anos, a incidência atinge 80% das pessoas.

Segundo Miranda (2002) doença venosa dos membros inferiores é uma síndrome clínica determinada por hipertensão (de longa data) no sistema venoso dos membros inferiores. Assim quando passa a ocorrer insuficiência valvular, há um refluxo no sistema venoso superficial provocando dilatação, constituindo-se varizes. As varizes primárias pioram com a idade, provavelmente pela degeneração da parede venosa associada à diminuição do tônus da pele, que a deixaria sem suporte.

Brito et al (2005) afirma que a estabilidade postural se deteriora com a idade em decorrência das alterações de diversas funções orgânicas dos idosos como, por exemplo: diminuição da acuidade visual e auditiva, perdas degenerativas no sistema vestibular, redução na flexibilidade, redução da força muscular global e diminuição das informações articulares.

A maioria dos idosos atendidos no ambulatório (80%) estavam sendo submetidos ao tratamento de fisioterapia por doenças osteomioarticulares (osteoartrose, espondiloartrose, gonoartrose e osteofitose). Não diferenciando das patologias dos idosos institucionalizados, apenas no grau de intensidade, devido à inatividade física dos idosos institucionalizados.

Portanto, conclui-se que a maioria dos idosos é portadora de alguma patologia crônica e mais: entre os portadores desse tipo de patologia, têm algum tipo de limitação e entre elas a instabilidade postural.

4.2.3 Análise das caracterizações dos idosos quanto a modalidade de moradia

Verifica-se na Tabela 3 que o tempo de instituição dos idosos do Grupo I foi de 6 anos; contudo há existência de dois idosos com mais de 12 anos institucionalizados. Ainda na Tabela 2 observa-se que o escore Total para o Grupo I foi de 35,4, em média, com amplitude de 26 a 42 pontos, e quando comparado ao Grupo II, este escore passou para 49,0, em média, com amplitude de 37 a 56 pontos.

Tabela 3
Caracterizações dos idosos quanto a modalidade de moradia de idosos nas Obras Sociais Irmã Dulce.

Período: Setembro 2007.

Tipo de Idoso/ Caracterização	Análise descritiva				
	Min.	Max.	Média	Mediana	Desvio-padrão
Institucionalizado					
Idade	66	88	77,8	80	7,4
Peso	45	85	59,4	58	11,9
Altura	1,3	1,7	1,5	1,6	0,1
IMC	19,1	32,4	25	25,6	3,8
Escore Total (Escala de Berg)	26	42	35,4	37	5,3
Não Institucionalizado					
Tempo de Instituição	4	15	7,6	6	3,4
Idade	64	82	72,4	73	5,2
Peso	46	91	61,3	59,5	12,3
Altura	1,4	1,7	1,5	1,5	0,1
IMC	20,8	38	26,7	24,9	4,3
Escore Total (Escala de Berg)	37	56	49	50,5	4,9

Fonte: Pesquisa em campo, 2007

Santos e Andrade (2005) observaram em um estudo que 50% dos idosos propensos a quedas tinham mais de 80 anos, 38,9% 70-79 anos e 11,1% 60-69 anos, ou seja, a prevalência aumentava com a idade, concordando com este estudo. Chandler (2002) discute que o descondicionamento, a rigidez articular e a fraqueza muscular resultantes do aumento da idade decorrente da imobilidade, podem levar à queda e à restrição adicional da mobilidade. É provável que a maioria das quedas resulte da interação complexa entre fatores pessoais e ambientais.

Segundo Cabrera e Filho (2001) é considerado obeso o indivíduo que apresenta o IMC maior ou igual a 30kg/m². O nível de definição de obesidade não se diferencia da população

Segundo Menezes e Marucci (2005) o processo de envelhecimento acarreta alterações corporais, as quais são importantes de serem avaliadas num plano nutricional. O peso e a estatura sofrem alterações que acompanham o envelhecimento, os quais tendem a diminuir. Há diminuição da massa magra e modificação no padrão de gordura corporal, onde o tecido gorduroso dos braços e pernas diminui, mas aumenta no tronco.

Os pesquisadores da gerontologia afirmaram que todos esses processos de envelhecimento podem ser evidenciados pela institucionalização.

4.2.4 Avaliação das tarefas através da escala de Berg

Comparando-se os Grupos na Escala de Berg, pode-se observar na Tabela 4 que, em praticamente todos os casos as escalas para o Grupo II foi de 3 a 4, havendo casos de 'sem equilíbrio' (Score 0) apenas na Questão 13 (11,5%) e questão 14 (19,2%), em contraste com o Grupo I estas questões neste escore foram de 30,0% e 60,0%, respectivamente.

Tabela 4
Porcentagem dos escores obtidos da escala de Berg por tarefa avaliada e modalidade de moradia dos grupos atendidos nas Obras Sociais Irmã Dulce.
Período: setembro/2007

Tarefas de avaliação	Institucionalizado									
	Sim n = 10					Não n = 26				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
SENTADO PARA EM PÉ	-	10,0	30,0	60,0	-	-	-	-	15,4	84,6
EM PÉ SEM APOIO	-	-	10,0	10,0	80,0	-	-	-	-	100,0
SENTADO SEM SUPORTE PARA AS COSTAS...	-	-	10,0	-	90,0	-	-	3,8	3,8	92,3
EM PÉ PARA SENTADO	-	20,0	20,0	60,0	-	-	-	-	7,7	92,3
TRANSFERÊNCIAS	-	-	10,0	70,0	20,0	-	-	-	7,7	92,3
EM PÉ SEM SUPORTE COM OLHOS FECHADOS	-	-	-	10,0	90,0	-	-	-	-	100,0
EM PÉ SEM SUPORTE COM OS PÉS JUNTOS	-	-	10,0	40,0	50,0	-	-	-	3,8	96,2
ALCANÇE A FRENTE...	-	-	80,0	20,0	-	-	3,8	38,5	42,3	15,4
APANHAR UM OBJETO DO CHÃO...	-	-	10,0	50,0	40,0	-	-	-	-	100,0
EM PÉ, VIRAR E OLHAR PARA TRÁS...	-	-	80,0	20,0	-	-	-	30,8	3,8	65,4
VIRAR EM 360 GRAUS	-	30,0	60,0	10,0	-	-	3,8	23,1	3,8	69,2
COLOCAR PÉS ALTERNADOS SOBRE DEDGRAU...	20,0	20,0	50,0	10,0	-	-	3,8	15,4	3,8	76,9

PERMANECER EM PÉ SEM APOIO...	30,0	60,0	10,0	-	-	11,5	19,2	23,1	15,4	30,8
PERMANECER EM PÉ APOIADO EM UMA PERNA	60,0	20,0	-	20,0	-	19,2	11,5	19,2	19,2	30,8

Fonte: Pesquisa em campo, 2007

Na 1ª tarefa, 60% do grupo I alcançou o escore 3, comparado ao do grupo II 84,6 alcançou o escore 4. Na 2ª tarefa, 80% do grupo I alcançou o escore 4, no grupo II 100% fez escore 4. Na 3ª tarefa, 90% do grupo I alcançou o escore 4, e o grupo II 92,3% do escore 4. Na 4ª tarefa, 60% do grupo I fez o escore 4, e o grupo II fez 92,3 do escore 4. Na 5ª tarefa, 70% do grupo I alcançou escore 3, 92,3% do grupo fez escore 4. Na 6ª tarefa, 90% do grupo I fez o escore 4, e 100% do grupo II fez escore 4. Na 7ª tarefa, 50% do grupo I fez escore 4 e 96,2% do grupo II fez o escore 4. Na 8ª tarefa, 20% do grupo I alcançou escore 3 e 42,3% do grupo II fez o escore 3. Na 9ª tarefa, 40% do grupo I alcançou o escore 4 e 100% do grupo II fez o escore 4. Na 10ª tarefa, 80% do grupo I alcançou o escore 2 e 65,4% do grupo II alcançou o escore 4. Na 11ª tarefa, 60% do grupo I alcançou o escore 2, e 69,2% do grupo II alcançou o escore 4. Na 12ª tarefa, 50% do grupo I alcançou o escore 2 e 76,9% alcançou o escore 4. Na 13ª tarefa, 60% do grupo I alcançou escore 1 e 30,8% do grupo II alcançou o escore 4. Na 14ª tarefa, 20% do grupo I alcançou escore 3 e 30,8% do grupo II alcançou escore 4.

Observe-se que os idosos do Grupo I na tarefa de 'Virar em 360 graus' 60,0% demonstrou ser capaz de fazê-lo, mesmo lentamente (Escore 2); contudo, o Grupo II 65,4% realiza esta tarefa com segurança em 4 segundos ou menos (escore 4). Além disso, 70,0% do grupo I demonstrou, nas 'Transferências', capacidade de passar, mas com uso evidente das mãos (Escore 3); já no Grupo II 92,3% demonstrou esta capacidade, porém com o uso mínimo das mãos (Escore 4). Quando observada as Questões 12, 13 e 14 verifica-se, claramente, a distinção entre o Grupo I e o Grupo II; ou seja, no Grupo I apresenta grande concentração nestas questões no escore 2 para baixo, enquanto no Grupo II, a concentração encontra-se do Escore 3 para cima. Certamente estas três últimas tarefas devem ser as que exigem mais do idoso.

Brito et al (2005) afirma que os idosos institucionalizados, em geral, dispõem de poucas atividades físicas para participarem, o que pode agravar o ciclo vicioso, envelhecimento, menor capacidade funcional e sedentarismo, pois no envelhecimento a diminuição da força muscular, é um fator associado à redução da mobilidade. Em torno dos

60 anos há uma diminuição de 30 a 40% da força máxima muscular e nos anos seguintes ocorre uma perda de 10% por década.

Além disso, perda de prazer nas atividades e o retardo psicomotor diminuem a capacidade de participação do indivíduo nas atividades cotidianas e, até mesmo, de realizar as atividades de vida diária. O idoso deprimido percebe que mesmo as tarefas simples exigem quantidades excessivas de energia, e essas tarefas se tornam extremamente difíceis, o que não ocorre na maioria dos idosos não institucionalizados.

Com base nestes resultados, observa-se a presença de dificuldade no desempenho de certas tarefas. Verificando que o fato de permanecer em pé sob estas condições é difícil para os dois grupos, sendo que para os institucionalizados isto torna-se mais evidente.

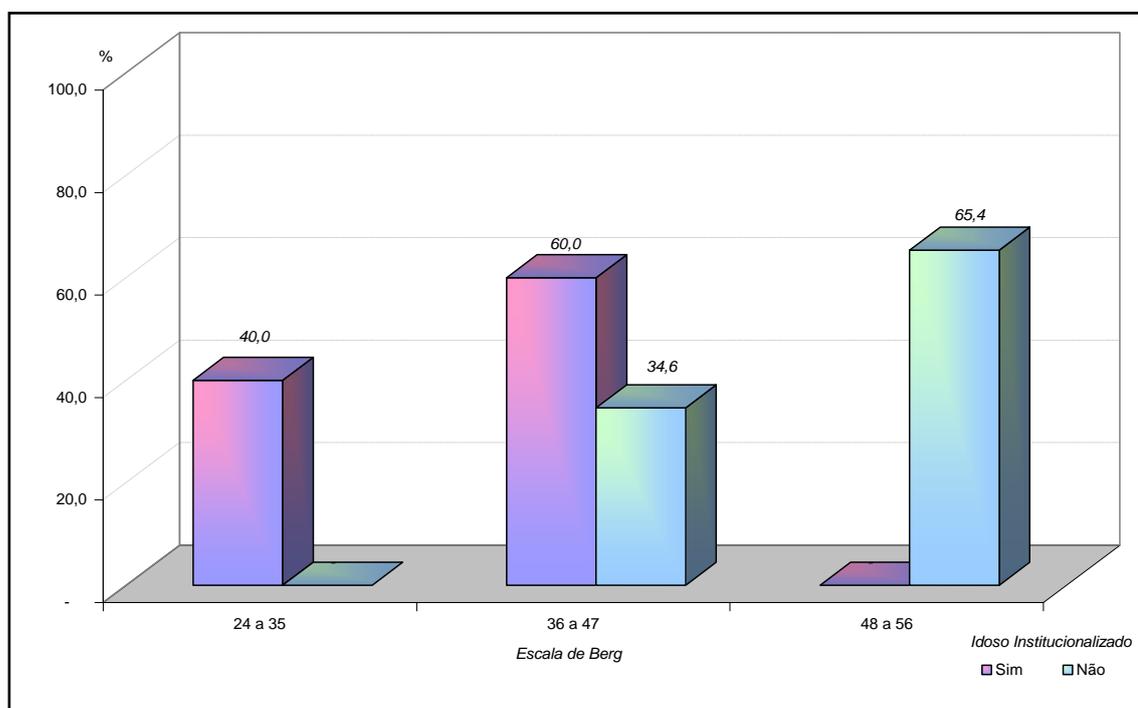


Gráfico 3: Frequência (%) da Escala de Berg segundo idosos institucionalizados e não institucionalizados.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Então, pode-se observar que os idosos institucionalizados obtiveram uma maior instabilidade postural quando comparados com os idosos não-institucionalizados. (Gráfico 3).

Ferrantin et al (2005) afirma que 45 a 70% dos idosos residentes em instituições sofrem quedas anualmente, e esta taxa é duas vezes maior que em idosos não-institucionalizados. A maior prevalência de quedas em idosos institucionalizados talvez esteja

correlacionada à maior inatividade destas pessoas. Em idosos institucionalizados encontra-se uma maior redução da cognição, a qual pode está associada com a diminuição da habilidade para desenvolver as AVD's.

Sabe-se que o envelhecimento é acompanhado por alterações na postura, ocasionado alterações no equilíbrio. Patologias e problemas nas estruturas podem ser responsáveis pelo controle da estabilidade postural (sistema visual, vestibular e proprioceptivo), alterações osteomuscular, alterações cognitivas e efeitos adversos de medicações podem predispor o idoso à instabilidade postural.

4.3 ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA INSTABILIDADE POSTURAL

Apesar de a fisioterapia não promover cura da instabilidade postural, ela dispõe de alguns recursos que possam minimizar a deficiência no controle postural e as perturbações do equilíbrio a fim de evitar possíveis quedas e conseqüentemente incapacidade física e funcional no idoso.

Segundo Frez e Ragasson (2004) deve-se adotar uma abordagem de intervenção mais ativa na prevenção e reabilitação, porque são poucas as pesquisas que chegam a ser completadas sobre o tratamento fisioterapêutico na instabilidade postural.

Frez e Ragasson (2004) afirmam ainda, que a maioria destas pesquisas não ajuda na escolha de medidas terapêuticas específicas para estes pacientes, sendo estas medidas mais gerais que específicas.

A Reabilitação Gerontológica visa à preservação da função, adiamento da instalação de incapacidades, através de medidas preventivas, tendo ainda como objetivo diminuir o comprometimento imposto por incapacidades, promovendo um modo de vida mais saudável e adaptando o indivíduo de forma a propiciar uma melhor qualidade de vida.

“A reabilitação vestibular envolve exercícios de acomodação visando o reforço dos mecanismos adaptativos normais do SNC”. (FREITAS, 2002, p.967). Todos possuem um objetivo comum na estabilização da postura e orientação espacial. Podemos citar:

- a) Exercícios que estimulem os reflexos vestibulo-oculares, como mover a cabeça enquanto se lê um texto e vice-versa, que podem levar à estabilização do olhar fixo;
- b) Exercícios de reeducação do balanço e dessensibilização que progressivamente reduzem a instabilidade, o que é observado pela diminuição da base de suporte do paciente, isto é, já não haverá mais a necessidade do afastamento das pernas para se

- manter firme na posição ereta. Ao mesmo tempo que exercícios de força e elasticidade são prescritos e executado pelo paciente, seguem-se, progressivamente, exercícios de caminhar em diversas superfícies, como escadas e balanças com braços.
- c) Movimentos repetidos da cabeça e olhos, utilizados para a provocação de tonturas vertiginosas ou de equilíbrio ou de desequilíbrio, também fortalecem os mecanismos adaptativos do SNC.

O número de repetição destes exercícios deve ser aumentado progressivamente dentro de um período de mais ou menos 6 a 8 semanas, de acordo com a tolerância do idoso.

Junto à terapia do sistema vestibular, deve-se inserir ao tratamento a utilização de técnicas que possam melhorar o sistema somatossensitivo, como fortalecimento muscular, principalmente dos membros inferiores. Além de trabalhar os proprioceptores profundos, técnicas de relaxamento muscular, e adequar o ambiente onde o paciente vive de acordo com as suas necessidades.

Segundo Pansa et al (2003) observou em seus estudos, a atividade física e o treino do equilíbrio estão fortemente associados à manutenção da marcha e à prevenção do risco de quedas e fraturas em idosos.

Pansa (2003) afirma ainda que o treino de equilíbrio em idosos deve ser realizado por meio da reeducação postural, educando as percepções gravitárias. Caminhar de diferentes formas, para diferentes direções, percorrendo trajetos determinados, seguindo ou não linhas traçadas no chão, como também se desequilibrar em várias posições, leva o idoso a perceber seu centro de equilíbrio. E a ação de restabelecer o equilíbrio no movimento sentando-se e levantando-se do chão, os apoios, adequados, e a maneira mais fácil e rápida para se ficar em pé sem tontura.

O programa de tratamento fisioterapêutico proposto por Pansa (2003):

- a) Atividades recreativas (dinâmica para entrosar o grupo)
- b) Exercícios de alongamentos de membros superiores e inferiores e cervical
- c) Exercícios de fortalecimento de membros superiores e inferiores
- d) Caminhadas
- e) Exercícios de treino de equilíbrio estático e dinâmico
- f) Massoterapia
- g) Exercício de relaxamento
- h) Orientações quanto à atividade de vida diária
- i) Orientações em relação aos cuidados com o corpo e saúde

A escala de equilíbrio de Berg é uma escala que atende a várias propostas: descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio funcional, acompanhamento do progresso dos pacientes e avaliação da efetividade das intervenções na prática clínica. Portanto, a escala de equilíbrio de Berg também pode ser utilizada como conduta fisioterapêutica, por integrar as informações visuais, vestibulares, somatossensoriais. Juntos sinalizam o movimento e a localização específica das partes do corpo no espaço, permitindo, assim, que a estabilidade seja conseguida.

Hoje sabe-se que exercícios melhoram consideravelmente a funcionalidade, facilitam as atividades de vida diária, permitem uma maior independência, melhoram o condicionamento cardiorrespiratório, equilíbrio, força e também aumentam o bem-estar dos idosos. Por isso a importância de um programa de exercícios e de uma abordagem fisioterapêutica na instabilidade postural.

Sendo assim, a fisioterapia não só se preocupa com a saúde física do idoso, mas também com toda a sua forma de independência funcional, ocupacional e social, para que o processo de envelhecimento ocorra de forma agradável, de acordo com o quadro de cada paciente, evitando a diminuição de sua independência funcional e aumentando a longevidade.

Por meio da análise dos resultados obtidos, pode-se concluir que com o avançar da idade pode ocorrer diminuição da estabilidade postural, tanto nos idosos da instituição de longa permanência como nos atendidos no ambulatório de fisioterapia. Entretanto, há uma redução significativa na estabilidade dos idosos institucionalizados, apresentando o nível de instabilidade postural maior quando comparados com os idosos não - institucionalizados.

Percebe-se que nas alterações relacionadas à idade estão a presença de fatores de risco e a ocorrência de doenças crônico-degenerativas, que determinam para o idoso certo grau de dependência, relacionado diretamente com a perda de autonomia e dificuldade de realizar as atividades básicas de vida diária, interferindo na sua qualidade de vida.

O idoso institucionalizado caracteriza-se como uma população peculiar que merece uma atenção especial, já que a própria institucionalização não o estimula a encontrar situações e desafios na melhoria da sua instabilidade postural, uma vez que estes dispõem de pouca atividade física, menor auto-estima e maior carência efetiva, fatores estes imprescindíveis para estabilidade postural, e pelo fato de o seu organismo está em progressiva mudança com o avançar da idade.

Os idosos não-institucionalizados vivem independentemente na sociedade, possuem uma atividade funcional maior, residem em seus domicílios. Mediante esses fatores, é possível perceber que a institucionalização priva o indivíduo de estabelecer atividades biopsicossociais e até mesmo as restrições impostas pela estrutura do ambiente. Esses idosos não apresentam participação social devido à restrição apresentada no próprio ambiente e também à condição de saúde que acaba por contribuir nessa restrição. Outro ponto importante deve-se pela questão de a instituição não dispor de projetos que estimule o idoso na atuação de suas atividades básicas e instrumentais de vida diária, itens importantes para o desenvolvimento de sua autonomia.

A fisioterapia, apesar de não ter um tratamento específico para instabilidade postural, dispõe de treinamentos e exercícios que possam prevenir ou minimizar este desequilíbrio. Buscando desenvolver força e resistência muscular, pois são importantes para redução da instabilidade, acrescentando-lhe força, ganho de massa muscular e diminuição de prováveis déficits.

Apesar das dificuldades encontradas para a realização deste estudo, visto que há poucos trabalhos publicados correlacionando a instabilidade postural de idosos institucionalizados e dos não-institucionalizados, faz-se necessário a continuação do estudo como forma de ampliar e aprofundar os conhecimentos das causas de uma maior instabilidade postural nos idosos institucionalizados, e de um tratamento fisioterapêutico específico, partindo do pressuposto de que as hipóteses foram confirmadas.

REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, Fernando Amâncio; NAVARRO, Fabiana Magalhães. Influência do envelhecimento, do tempo de evolução da doença e do estado cognitivo sobre os episódios de quedas, em uma população parkinsoniana. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro, v.6, n. 4, p.250-254, jul/ago, 2005.
- BERLIZI, Evelise Moraes et al. Comparação antropométrica e do nível de aptidão física de mulheres acima de 60 anos praticantes de atividade física regular e não praticantes. **Revista Brasileira geriatria e gerontologia**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, ago 2006.
- BERG KO, NORMAN KE. Functional Assessment Of Balance And Gait. **Clinics in Geriatrics Medicine**, 1.?, v. 12, n.4, p. 705-723, 1996.
- BRANDÃO, Ayrton Pires et al. Hipertensão arterial no idoso. In: FREITAS, Elizabete Viana de. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 321.
- BIANCHINI, Edwaldo. Grandezas proporcionais. In: **Matemática**. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. cap. 7, p. 156-175. (Quadro 1).
- BRITO, Francisco Carlos; COSTA, Solange Maria Novelli. Quedas. In: NETO, Papaléo Mateus; BRITO, Francisco Carlos. **Urgências em geriatria**. São Paulo:Atheneu, 2001. cap.26, p. 323- 334.
- CABRERA, Marcos A. S.; FILHO, Wilson Jacob. Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação com Hábitos e Co-morbidades. **Arquivi Braileiro Endocrinol Metab**, São Paulo, v.45, n.5, out 2001. Disponível em : < [http// www.scielo.org](http://www.scielo.org)>. Acesso em : 2 nov 2007.
- CAIXETA, Rejane. Instabilidade postural e quedas no idoso. In: HARGREAVES, Horta Luiz Henrique. **Geriatrics**. São Paulo: Brasília, 2006. cap. 38, p. 467- 495.
- CANÇADO, Flavio Aluizio Xavier; HORTA, Marcos de Lima. Envelhecimento Cerebral. In: FREITAS, Elizabete Viana de. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. cap. 13, p. 112- 127.
- CAROMANO, Fátima Aparecida; KERBAUY, Rachel Rodrigues. Efeitos do treinamento e da manutenção da prática de atividade física em quatro idosos sedentários saudáveis. **Revista Fisioterapia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 8, n.2, p. 72-80, ago/dez, 2001.
- CHANDLER, Julie M. Equilíbrio e quedas no idoso: questões sobre avaliação e o tratamento. In: GUCCIONE, A.A. et al. **Fisioterapia Geriátrica**. 2. ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, cap.18, p.275.
- COELI, Cláudia Medina et al. Mortalidade em idosos por diabete mellitas como causa básica e associada. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.2, abr 2002.

DAVIM, Rejane Marie Barbosa et al. Estudo com idosos em instituições asilares no município de Natal/RN: características socioeconômicas e de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.12, n.5, p.518-524, maio/jun, 2004.

DUARTE, Meirelayne Borges; REGO, Marco Antônio Vasconcelos. Comorbidade entre depressão e doenças clínicas em um ambulatório de geriatria. **Revista Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.3, jan/mar, 2007.

EKMAN, Laurie Lundy. **Neurociências: fundamentos para reabilitação**, 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

FERRANTIN, Ana Carolina et al. Qualidade de execução de AVDs em idosos institucionalizados e não-institucionalizados que permaneciam sem sair de suas residências por mais de 6 meses. *Revista Fisioterapia Brasil*, São Paulo, v.6, n.5, p.372-375, set/out, 2005.

FREITAS, Elizabete Viana de. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

FREITAS, Elizabete Viana de. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. (Figura 1).

FRÉZ, Andersom Ricardo; RAGASSON, Carla Adriane Pires. Fatores de risco e prevenção para quedas em idosos. **Revista Fisio Magazine**, Paraná, p.46-50, fev, 2004.

GALLO, JJ et al. **Assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento**. 5.ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GUCCIONE, A. A. Avaliação Funcional do Idoso. In: GUCCIONE, A.A. et al. **Fisioterapia Geriátrica**. 2. ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. cap.7, p. 114-124.

GUCCIONE, A. A. Avaliação Funcional. In: O' SULLIVAN S.B. et al. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**.4. ed. São Paulo: Manole, 2004. cap.11, p. 309-331.

GUEDES, J. M.; SILVEIRA, R. C. R. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de Passo Fundo – RS. **Revista Brasileira de Ciência do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v.10, n.21, jul. - dez., 2004.

GUIMARÃES, Laiz Helena de Castro Toledo et al. **Avaliação da capacidade funcional de idosos em tratamento fisioterapêutico**, 1 ? v.12, n.3, jul/set, 2004.

GUIMARÃES, Renato Maia; CUNHA, Ulisses Gabriel V. **Sinais e sintomas em geriatria**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

GUIMARÃES, Joanna Miguez Nery ; FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. Análise descritiva de variáveis teoricamente associados ao risco de quedas em mulheres idosas. **Revista Brasileira Med Esporte**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 5, set / out, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em : 1 nov 2007.

HERBERT, Sízínio; XAVIER, Renato. **Ortopedia e traumatologia**. Porto alegre: Artes Médicas, 1985.

HERDMAN, Susan J. **Reabilitação vestibular**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2002.

IMAMURA, Satiko Tomikawa; IMAMURA, Marta; PASTOR, Elda Hirose. Efeitos do envelhecimento e do exercício físico sobre o colágeno do músculo esquelético humano. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v.39, n.1, jan/fev, 1999. Disponível em: <<http://www.sbr.org.br/revista>>. Acesso em: 20 set, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população do Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br.html>>. Acesso em: 09 set, 2007.

KAUFFMAN, Timothy L. **Manual de reabilitação geriátrica**. 1 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2001.

KLEIN, C.H; BLOCH, K.V. Estudos seccionais. In: MEDRONHO, R.A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2006. cap.9, p. 125-160.

LOTH, Eduardo Alexandre; BERTOLINI, Gladson Ricardo Flor. O perfil das idosas avaliadas no ambulatório de fisioterapia em geriatria da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. **Revista Reabilitar**, v.26, n.7, p.11-16, 2005.

MACHADO, Cláudio Martins. Osteoartrose e Artrite Reumatóide. In: FREITAS,Elizabeth Viana de. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R.O. Fatores associados a alteração da mobilidade em idosos residentes na comunidade. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.9, n.1, 2005.

MACIEL, Arlindo. **Avaliação Multidisciplinar do Paciente Geriátrico**. 1 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

MANGIONE, K.A. O idoso frágil e institucionalizado. In: GUCCIONE, A.A. et al. **Fisioterapia Geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. cap. 28, p. 421-430.

MEDEIROS, Valéria Matos Leitão de; LIMA, Fabíola Mariana Rolim de; PACE, Alana Moura Di. **Equilíbrio, controle postural e suas alterações no idoso**. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/variedades/idoso_fabiola.htm>. Acessado em: 11, ago, 2007.

MENEZES, Tarciana Nobre; MARRUCCI, Maria de Fátima Nunes. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.2, abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.org>. Acesso em: 01 nov, 2007.

MIRANDA, Roberto Dischinger. Doença vascular periférica no idoso. In: FREITAS,Elizabeth Viana de. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, cap. 38, p.249.

MUNIZ, José Wagner Cavalcante; OLIVEIRA, João Sérgio de Souza; LIMA, Poliana Pedrinha et al. **Reabilitação Vestibular**: um enfoque fisioterapêutico. Disponível em : <<http://www..nead.unama.br/bibliotecavirtual/revista>>. Acesso em: 02 nov 2007.

NETTO, Matheus Papaléo. O estudo da velhice no século XX: Histórico, definição do campo e termos básicos. IN: **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, cap.1, p.536.

O'SULLIVAN, Susan B; SCHIMITS, Thomas J. **Fisioterapia, avaliação e tratamento**, 4. ed. São Paulo: 2004.

PANSA, Flávia Cristina da Silva et al. Treino de equilíbrio em mulheres idosas. **Revista Fisioterapia UNICID**, São Paulo, v.2, n.2, p. 89-99, jul/dez, 2003.

PAPALÉO NETO, M. O estudo da velhice no século XX: histórico, definição do campo e termos básicos. In: FREITAS, E.V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. cap.1, p.02-19.

PEREIRA, Cássio Adriano. **Manutenção da postura durante as AVD's em idosos: Ação dos exercícios físicos no sistema proprioceptivo**. 2006. 26 f. Monografia (Graduação em Educação Física)-UNIFMU, Centro Universitário, São Paulo, 2006. Disponível em : <<http://www.programapostural.com.br/terceiridade/manutencaoposturaduranteadvidoso>>. Acesso em: 30, set, 2007.

SOARES, Elizabeth Viana. Reabilitação Vestibular em idosos com desequilíbrios para a marcha. **PERPECTIVAS, Campos dos Goytacazes**, v.6, n. 9, p. 88-100, jan / junho 2006. Disponível em: <<http://www.isecensa.com.br/arquivo/revista/artigo720061.pdf?codigo=44>>. Acessado em 1 nov, 2007.

THOMSON, Ann; SCHIMITS, Alison; PIERCY, Joan. **Fisioterapia de Tidy**. 12. ed. São Paulo: Santos.

THOMPSON, L. V. Alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento. In: GUCCIONE, A. A. et al. **Fisioterapia geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. cap. 3, p. 27-52.

UMPHRED, Darcy A. **Reabilitação neurológica**, 4. ed. São Paulo: Manole, 2004.

VILLAS BOAS, Paulo José Forte; FERREIRA, Ana Lúcia dos Anjos. Infecção em idosos internados em instituição de longa permanência. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 53, n.2, nov, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário semi-estruturado

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

APÊNDICE C – Carta ao Comitê de Ética

APÊNDICE A - Questionário semi-estruturado

NOME: _____

IDADE: _____

SEXO: _____

PESO: _____

ALTURA: _____

INSTITUCIONALIZADO () sim () não

TEMPO: _____

ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

1. Sentado para em pé: _____
2. Em pé sem apoio: _____
3. Sentado sem apoio: _____
4. Em pé para sentado: _____
5. Transferências: _____
6. Em pé com os olhos fechados: _____
7. Em pé com os pés juntos: _____
8. Reclinar à frente com os braços estendidos: _____
9. Apanhar objeto do chão: _____
10. Virando-se para olhar para trás: _____
11. Girando 360 graus: _____
12. Colocar os pés alternadamente sobre um banco: _____
13. Em pé com um pé em frente ao outro: _____
14. Em pé apoiado em um dos pés: _____

Total da Pontuação: _____

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, voluntariamente, da pesquisa intitulada: **Análise do nível de instabilidade postural entre idosos de uma instituição de longa permanência e os atendidos em um ambulatório de fisioterapia na cidade de Salvador.**

A realização deste estudo é de suma importância para a sociedade porque os idosos institucionalizados apresentam um perfil diferenciado dos idosos que vivem em comunidade, pois suas limitações alteram sua capacidade funcional. Gerando assim incapacidades físicas, psicológicas e sociais.

Baseado nisso, há uma necessidade de se conhecer mais sobre o nível de instabilidade funcional dos idosos institucionalizados e os não institucionalizados para uma melhora da qualidade de vida destas pessoas, propondo, assim, uma intervenção fisioterapêutica, a fim de minimizar as incapacidades funcionais geradas nesta fase da vida.

Os objetivos da pesquisa são detectar se há diferença no nível de instabilidade Postural entre os idosos de uma instituição de longa permanência e os atendidos em um ambulatório de Fisioterapia na cidade de Salvador; analisar o nível de instabilidade Postural em idosos; listar as alterações fisiológicas que podem desencadear a instabilidade postural no envelhecimento.

Para realização desta pesquisa é necessário que você participe de uma avaliação; vale salientar que os riscos de quedas são mínimos, principalmente porque a avaliação será realizada pelas duas pesquisadoras. Como também em relação a confidencialidade dos seus dados.

A você é facultado o direito de recusar ou retirar a sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem prejuízos.

A responsabilidade por qualquer despesa ou dano causado durante a pesquisa são exclusivamente das pesquisadoras.

Este estudo está sendo realizado pelas acadêmicas da Faculdade Adventista da Bahia para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, tendo como orientador e pesquisador responsável o Prof^a Claudio Emanuel Abdala de Santana. (ces.abdala@uol.com.br).

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____,
portador(a) de carteira de identidade n^o _____, declaro para os devidos fins de participação em pesquisa e na condição de pesquisado que fui devidamente esclarecido sobre os temas e objetivos da pesquisa.



CONGRESSO NACIONAL
DE **ENVELHECIMENTO**
HUMANO

ANEXOS

ANEXO A - Escala de Equilíbrio de Berg

ANEXO B - Parecer De Aprovação do Comitê de Ética

ANEXO A – Escala de Equilíbrio de Berg

ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

1. SENTADO PARA EM PÉ

INSTRUÇÕES: Por favor, fique de pé. Tente não usar suas mãos como suporte.

- 4 capaz de permanecer em pé sem o auxílio das mãos e estabilizar de maneira independente
- 3 capaz de permanecer em pé independentemente usando as mãos
- 2 capaz de permanecer em pé usando as mão após várias tentativas
- 1 necessidade de ajuda mínima para ficar em pé ou estabilizar
- 0 necessidade de moderada ou máxima assistência para permanecer em pé

2. EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Por favor, fique de pé por dois minutos sem se segurar em nada.

- 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
 - 3 capaz de permanecer em pé durante 2 minutos com supervisão
 - 2 capaz de permanecer em pé durante 30 segundos sem suporte
 - 1 necessidade de várias tentativas para permanecer 30 segundos sem suporte
 - 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem assistência
- Se o sujeito é capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, marque pontuação máxima na situação sentado sem suporte. Siga diretamente para o item #4.

3. SENTADO SEM SUPORTE PARA AS COSTAS MAS COM OS PÉS APOIADOS SOBRE O CHÃO OU SOBRE UM BANCO

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se com os braços cruzados durante 2 minutos.

- 4 capaz de sentar com segurança por 2 minutos
- 3 capaz de sentar com por 2 minutos sob supervisão
- 2 capaz de sentar durante 30 segundos
- 1 capaz de sentar durante 10 segundos
- 0 incapaz de sentar sem suporte durante 10 segundos

4. EM PÉ PARA SENTADO

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se.

- 4 senta com segurança com o mínimo uso das mão
- 3 controla descida utilizando as mãos
- 2 apóia a parte posterior das pernas na cadeira para controlar a descida
- 1 senta independentemente mas apresenta descida descontrolada
- 0 necessita de ajuda para sentar

5. TRANSFERÊNCIAS

INSTRUÇÕES: Pedir ao sujeito para passar de uma cadeira com descanso de braços para outra sem descanso de braços (ou uma cama)

- 4 capaz de passar com segurança com o mínimo uso das mãos
- 3 capaz de passar com segurança com uso das mãos evidente
- 2 capaz de passar com pistas verbais e/ou supervisão
- 1 necessidade de assistência de uma pessoa

- 0 necessidade de assistência de duas pessoas ou supervisão para segurança

6. EM PÉ SEM SUPORTE COM OLHOS FECHADOS

INSTRUÇÕES: Por favor, feche os olhos e permaneça parado por 10 segundos

- 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos
 3 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos com supervisão
 2 capaz de permanecer em pé durante 3 segundos
 1 incapaz de manter os olhos fechados por 3 segundos mas permanecer em pé
 0 necessidade de ajuda para evitar queda

7. EM PÉ SEM SUPORTE COM OS PÉS JUNTOS

INSTRUÇÕES: Por favor, mantenha os pés juntos e permaneça em pé sem se segurar

- 4 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto
 3 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto, com supervisão
 2 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente e se manter por 30 segundos
 1 necessidade de ajuda para manter a posição mas capaz de ficar em pé por 15 segundos com os pés juntos
 0 necessidade de ajuda para manter a posição mas incapaz de se manter por 15 segundos

8. ALCANCE A FRENTE COM OS BRAÇOS EXTENDIDOS PERMANECENDO EM PÉ

INSTRUÇÕES: Mantenha os braços estendidos a 90 graus. Estenda os dedos e tente alcançar a maior distância possível. (o examinador coloca uma régua no final dos dedos quando os braços estão a 90 graus. Os dedos não devem tocar a régua enquanto executam a tarefa. A medida registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar enquanto o sujeito está na máxima inclinação para frente possível. Se possível, pedir ao sujeito que execute a tarefa com os dois braços para evitar rotação do tronco.)

- 4 capaz de alcançar com confiabilidade acima de 25cm (10 polegadas)
 3 capaz de alcançar acima de 12,5cm (5 polegadas)
 2 capaz de alcançar acima de 5cm (2 polegadas)
 1 capaz de alcançar mas com necessidade de supervisão
 0 perda de equilíbrio durante as tentativas / necessidade de suporte externo

9. APANHAR UM OBJETO DO CHÃO A PARTIR DA POSIÇÃO EM PÉ

INSTRUÇÕES: Pegar um sapato/chinelo localizado a frente de seus pés

- 4 capaz de apanhar o chinelo facilmente e com segurança
 3 capaz de apanhar o chinelo mas necessita supervisão
 2 incapaz de apanhar o chinelo mas alcança 2-5cm (1-2 polegadas) do chinelo e manter o equilíbrio de maneira independente
 1 incapaz de apanhar e necessita supervisão enquanto tenta
 0 incapaz de tentar / necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

10. EM PÉ, VIRAR E OLHAR PARA TRÁS SOBRE OS OMBROS DIREITO E ESQUERDO

INSTRUÇÕES: Virar e olhar para trás sobre o ombro esquerdo. Repetir para o direito. O examinador pode pegar um objeto para olhar e colocá-lo atrás do sujeito para encorajá-lo a realizar o giro.

- () 4 olha para trás por ambos os lados com mudança de peso adequada
- () 3 olha para trás por ambos por apenas um dos lados, o outro lado mostra menor mudança de peso
- () 2 apenas vira para os dois lados mas mantém o equilíbrio
- () 1 necessita de supervisão ao virar
- () 0 necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

11. **VIRAR EM 360 GRAUS**

INSTRUÇÕES: Virar completamente fazendo um círculo completo. Pausa. Fazer o mesmo na outra direção

- () 4 capaz de virar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos
- () 3 capaz de virar 360 graus com segurança para apenas um lado em 4 segundos ou menos
- () 2 capaz de virar 360 graus com segurança mas lentamente
- () 1 necessita de supervisão ou orientação verbal
- () 0 necessita de assistência enquanto vira

12. **COLOCAR PÉS ALTERNADOS SOBRE DEGRAU OU BANCO PERMANECENDO EM PÉ E SEM APOIO**

INSTRUÇÕES: Colocar cada pé alternadamente sobre o degrau/banco. Continuar até cada pé ter tocado o degrau/banco quatro vezes.

- () 4 capaz de ficar em pé independentemente e com segurança e completar 8 passos em 20 segundos
- () 3 capaz de ficar em pé independentemente e completar 8 passos em mais de 20 segundos
- () 2 capaz de completar 4 passos sem ajuda mas com supervisão
- () 1 capaz de completar mais de 2 passos necessitando de mínima assistência
- () 0 necessita de assistência para prevenir queda / incapaz de tentar

13. **PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OUTRO PÉ A FRENTE**

INSTRUÇÕES: (DEMONSTRAR PARA O SUJEITO) Colocar um pé diretamente em frente do outro. Se você perceber que não pode colocar o pé diretamente na frente, tente dar um passo largo o suficiente para que o calcanhar de seu pé permaneça a frente do dedo de seu outro pé. (Para obter 3 pontos, o comprimento do passo poderá exceder o comprimento do outro pé e a largura da base de apoio pode se aproximar da posição normal de passo do sujeito).

- () 4 capaz de posicionar o pé independentemente e manter por 30 segundos
- () 3 capaz de posicionar o pé para frente do outro independentemente e manter por 30 segundos
- () 2 capaz de dar um pequeno passo independentemente e manter por 30 segundos
- () 1 necessidade de ajuda para dar o passo mas pode manter por 15 segundos
- () 0 perda de equilíbrio enquanto dá o passo ou enquanto fica de pé

14. **PERMANECER EM PÉ APOIADO EM UMA PERNA**

INSTRUÇÕES: Permaneça apoiado em uma perna o quanto você puder sem se apoiar

- () 4 capaz de levantar a perna independentemente e manter por mais de 10 segundos
- () 3 capaz de levantar a perna independentemente e manter entre 5 e 10 segundos
- () 2 capaz de levantar a perna independentemente e manter por 3 segundos ou mais



- 1 tenta levantar a perna e é incapaz de manter 3 segundos, mas permanece em pé independentemente
- 0 incapaz de tentar ou precisa de assistência para evitar queda



CONGRESSO NACIONAL
DE **ENVELHECIMENTO**
HUMANO