

Avaliação das deformidades e da postura em idosos acamados de instituições de longa permanência.

Identificação:

Grande área do CNPq.: Ciências da Saúde

Área do CNPq: Fisioterapia e Terapia ocupacional

Título do Projeto: Avaliação das deformidades e perfil cardiorrespiratório em idosos residentes em instituição de longa permanência.

Professor Orientador: Fernanda Moura Vargas Dias

Estudante PIBIC/PIVIC: Victor Inácio Freire de Assis

Resumo: Muitos dos idosos institucionalizados não possuem famílias, o que impossibilita seu cuidado familiar. A imobilidade produz alterações fisiopatológicas músculo-esqueléticas que ocasionam deformidades e alterações posturais. Caso não haja intervenção precoce, as alterações posturais podem afetar a qualidade de vida do paciente e predispor ao aparecimento de doenças. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar as deformidades e a postura de idosos acamados de uma instituição de longa permanência. Foi realizado um estudo observacional transversal analítico, em 18 idosos acamados do Asilo dos Velhos de Vitória, que aceitaram participar. Foram excluídos os indivíduos que tinham menos de 60 anos e que deambulavam. Os idosos foram avaliados através da anamnese e exame físico. Foram investigadas as deformidades e as alterações posturais por um formulário estruturado para inspeção da coluna, membros superiores e inferiores. Foram encontradas alterações posturais no tornozelo, bem como houve diminuição no jogo articular desta articulação. A sensação final de movimento estava normal em todas as articulações. A articulação do ombro foi a que apresentou maior limitação de movimento (92,85%), mas as articulações do punho, quadril, joelho e tornozelo também tiveram limitações presentes. Conclui-se, então, que o imobilismo afeta, de forma direta, o posicionamento e a mobilidade articular dos idosos, ou seja, geram limitações na amplitude de movimento que podem ocasionar deformidades articulares permanentes.

Palavras chave: idosos, instituição de longa permanência, contratura, amplitude de movimento, posicionamento no leito.

1 – Introdução

O desenvolvimento tecnológico nos últimos anos possibilitou que a sociedade moderna tivesse maior expectativa de vida. Em conjunto com a queda da natalidade e da mortalidade, essa longevidade contribui para o envelhecimento da população. Portanto, este processo de transição demográfica imprime um acelerado aumento de idosos em relação aos demais grupos etários (PARAHYBA et al., 2006; POLARO et al., 2012).

A insuficiente rede de suporte a família e ao idoso que afeta, geralmente, a camada mais pobre da população justifica a necessidade da existência de instituições de longa permanência para idosos. Muitos dos idosos institucionalizados não possuem famílias, ou se as possuem são carentes de recursos materiais, o que impossibilita seu convívio e cuidado domiciliar (POLARO et al., 2012).

Embora alguns idosos sejam capazes de realizar suas Atividades Instrumentais de Vida Diária (AVIDs), quando institucionalizados passam a maior parte do tempo sentados ou deitados, devido ao medo de sofrerem alguma queda. Além disso, a limitação funcional aumenta com o tempo e há, por parte dos cuidadores, uma subestimação da capacidade do idoso em realizar suas funções. Desta forma, com o passar do tempo, os residentes permanecem a maior parte do tempo no leito o que traz consequências graves à saúde como a osteoporose, atrofia muscular, artrites, úlceras de pressão, disfunção cardíaca, dor, constipação, atelectasia, incontinência urinária e fecal e depressão, que são características da síndrome do imobilismo (LAZOWSKI et al., 1999; CHEN, 2010).

Vale ressaltar, ainda, que a restrição ao leito contribui de forma direta para a formação de contraturas (WAGNER; CLEVENGER, 2010; WAGNER et al. 2008; MOLLINGER; STEFFEN, 1993). As contraturas

podem ser definidas como um encurtamento adaptativo do músculo com consequente deposição de fibrose tecidual, além de alterações articulares, gerando restrição ao movimento passivo (Wagner; Clevenger, 2010).

O cuidado com os pacientes institucionalizados, em relação à prevenção dos efeitos deletérios do imobilismo como a formação de contraturas, não faz parte do cotidiano dos cuidadores. Diante disso, é necessário o conhecimento do perfil da população idosa residente em instituições de longa permanência para que medidas sejam tomadas no âmbito da prevenção de complicações consequentes da síndrome do imobilismo em idosos residentes em instituições de longa permanência.

2 – Objetivos

2.1 Objetivos Gerais

Avaliar as deformidades e a postura de idosos acamados de uma instituição de longa permanência.

3 – Metodologia

3.1 Tipo de Estudo

O estudo é do tipo observacional descritivo e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES sob o parecer consubstanciado nº 494.084.

3.2 Participantes

O presente estudo foi realizado com uma amostra de conveniência. 18 idosos acamados residentes no Asilo dos Velhos de Vitória foram convidados a participar do estudo. Como critério de elegibilidade para participar da amostra o idoso deveria ter idade maior que 60 anos e ser acamado. Foram excluídos da amostra um idoso que faleceu e um idoso que foi internado no período de coleta do estudo. Além disso, dois idosos não aceitaram participar do estudo. Desta forma, a amostra final utilizada foi de 14 idosos. Os idosos, ou os seus representantes legais, foram previamente informados do estudo e, aqueles que estavam de acordo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.3 Instrumentos e Coleta de dados

No primeiro dia de atendimento os pesquisadores fizeram a leitura do termo de consentimento livre e esclarecido para todos os idosos e aqueles que estavam de acordo em participar da pesquisa assinaram o TCLE, em duas vias, uma via ficou com os pesquisadores e a outra foi entregue ao participante. Após assinatura, os idosos foram avaliados através de uma anamnese para a coleta de dados sociodemográficos. O exame físico constituiu-se da: 1) avaliação do posicionamento do idoso no leito; 2) avaliação da sensação final de movimento das principais articulações; 3) avaliação do jogo articular; 4) avaliação da presença de limitação da amplitude de movimento.

Para avaliação do posicionamento no leito foi utilizado um formulário estruturado para inspeção do posicionamento da cabeça, ombro, cotovelo, punho, quadril, joelho e tornozelo. Durante a inspeção, o avaliador verificou se as articulações apresentavam-se dentro ou fora do padrão anatômico (posicionamento neutro).

Foi realizada a máxima amplitude de movimento passiva do segmento, com o objetivo de avaliar a sensação final do movimento, a qual pôde ser classificada em osso com osso, estiramento tecidual e/ou aproximação de partes moles, dependendo da região avaliada. O resultado da avaliação da sensação final de movimento foi categorizado em normal, alterado e não avaliado (HAYER; PETENSER, 2001).

Para a avaliação do jogo articular foi realizada a mobilização de cada articulação, classificando a oscilação articular em muito movimento, pouco movimento ou normal (ABBOTT, 2001).

A avaliação da presença de limitação da amplitude de movimento foi realizada através da movimentação passiva do segmento articular avaliado. Caso o idoso não executasse o arco de movimento completo, a limitação da amplitude de movimento era considerada presente (WAGNER et al. 2008).

3.4 Análise estatística

Os resultados foram analisados descritivamente, a fim de caracterizar a amostra. Os resultados foram tabulados em Microsoft Office Excel 2007 e demonstrados através da média \pm desvio padrão, além de frequência absoluta e relativa.

4 Resultados

A amostra foi composta por quatorze idosos com média de idade de $81,1 \pm 12,6$ anos e tempo de permanência de $9,6 \pm 6,0$ anos. A maior parte era do sexo feminino, com predominância da raça branca e parda. A amostra foi composta, principalmente por viúvos com comunicação preservada, sendo a maioria com ensino fundamental incompleto e analfabeto (Tabela 1).

Tabela 1: Características dos idosos acamados residentes em instituição de longa permanência (n=14)

Características dos idosos acamados (n=14)	
Variáveis	Média \pm DP
Idade (anos)	81,1 \pm 12,6
Tempo de permanência no asilo (anos)	9,6 \pm 6,0
	Fr % (Fa)
Sexo	
Feminino	64,2% (9)
Masculino	35,7% (5)
Raça	
Branca	42,8% (6)
Negra	14,2% (2)
Parda	42,8% (6)
Estado civil	
Casado	14,2% (2)
Solteiro	21,4% (3)
Viúvo	42,8% (6)
Divorciado	7,1% (1)
Não informado	14,2% (2)
Comunicação	

Preservada	64,2% (9)
Não fala	35,7% (5)
Escolaridade	
Analfabeto	35,7% (5)
Ensino fundamental incompleto	42,8% (6)
Ensino superior incompleto	7,1% (1)
Não informado	14,2% (2)

De acordo com a tabela 2, a maioria dos idosos encontrava-se com a cabeça em rotação neutra e à esquerda de forma equivalente. Em relação à inclinação, a maioria estava com a cabeça em neutro, sendo relevante, também, a rotação à esquerda. Os ombros encontravam-se em posição neutra, sendo os cotovelos, na grande maioria, em flexão. Os punhos foram encontrados em neutro, enquanto a grande maioria dos quadris e joelhos foi encontrada em flexão. A maior parte dos tornozelos foram vistos em posição neutra.

Tabela 2: Avaliação do posicionamento no leito dos idosos acamados (n=14)

Avaliação do posicionamento no leito dos idosos acamados (n=14)			
Cabeça	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)
Rotação	Neutro	à direita	à esquerda
	42,8% (6)	14,2% (2)	42,8% (6)
Inclinação	Neutro	à direita	à esquerda
	42,8% (6)	21,4% (3)	35,7% (5)
Ombro	Direito	Esquerdo	
Neutro	92,8% (13)	92,8% (13)	
Flexão	7,1% (1)	7,1% (1)	
Extensão	0% (0)	0% (0)	
Cotovelo	Direito	Esquerdo	
Neutro	35,7 (5)	28,5% (4)	
Flexão	64,2% (9)	71,4% (10)	
Extensão	0% (0)	0% (0)	
Punho	Direito	Esquerdo	
Neutro	85,7% (12)	85,7% (12)	
Flexão	14,2% (2)	14,2% (2)	
Extensão	0% (0)	0% (0)	
Quadril	Direito	Esquerdo	
Neutro	35,7% (5)	28,5% (4)	
Flexão	64,2% (9)	71,4% (10)	
Extensão	0% (0)	0% (0)	
Joelho	Direito	Esquerdo	
Neutro	35,7% (5)	21,4% (3)	
Flexão	64,2% (9)	78,5% (11)	
Extensão	0% (0)	0% (0)	

Tornozelo	Direito	Esquerdo
Dorsiflexão	0% (0)	0% (0)
Plantiflexão	35,7% (5)	42,8% (6)
Neutro	64,2% (9)	57,1 (8)

A tabela 3 mostra as características da sensação final dos movimentos articulares. Em todas as articulações avaliadas a sensação final estava dentro do esperado, ou seja, normal.

Tabela 3: Sensação final do movimento articular em idosos acamados residentes em instituição de longa permanência (n=14)

Sensação final do movimento articular						
Articulações	Direito			Esquerdo		
	Normal	Alterado	NA	Normal	Alterado	NA
Ombro	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)
Flexão	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)
Extensão	42,8% (6)	0% (0)	57,1% (8)	42,8% (6)	0% (0)	57,1% (8)
Abdução	78,5% (11)	0% (0)	14,2% (2)	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)
Rotação interna	71,4% (10)	0% (0)	28,5% (4)	78,5% (11)	0% (0)	21,4% (3)
Rotação externa	71,4% (10)	0% (0)	28,5% (4)	78,5% (11)	0% (0)	21,4% (3)
Cotovelo						
Flexão	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)
Extensão	64,2% (9)	28,5% (4)	7,1% (1)	57,1% (8)	35,7% (5)	7,1% (1)
Pronação	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)
Supinação	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)
Punho						
Flexão	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)
Extensão	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)
Desvio radial	78,5% (11)	7,1% (1)	14,2% (2)	78,5% (11)	7,1% (1)	14,2% (2)
Desvio ulnar	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)
Quadril						
Flexão	57,1% (8)	0% (0)	42,8% (6)	57,1% (8)	0% (0)	42,8% (6)
Extensão	14,2% (2)	0% (0)	85,7% (12)	14,2% (2)	0% (0)	85,7% (12)
Joelho						
Flexão	64,2% (9)	14,2% (2)	21,4% (3)	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)
Extensão	71,4% (10)	0% (0)	28,5% (4)	92,8% (13)	0% (0)	7,1% (1)
Tornozelo						
Dorsiflexão	57,1% (8)	0% (0)	42,8% (6)	71,4% (10)	0% (0)	28,5% (4)
Plantiflexão	57,1% (8)	0% (0)	42,8% (6)	71,4% (10)	0% (0)	28,5% (4)
Inversão	64,2% (9)	0% (0)	35,7% (5)	78,5% (11)	0% (0)	21,4% (3)

Eversão	57,1% (8)	0% (0)	42,8% (6)	71,4% (10)	0% (0)	28,5% (4)
Não avaliado (NA).						

O jogo articular foi classificado de três formas: normal, muito movimento e pouco movimento. Em relação à articulação do ombro foi possível observar que a maioria dos idosos possuía oscilação normal nesta articulação no lado direito e esquerdo. Na articulação do cotovelo e na articulação do punho, a oscilação foi normal também em ambos os lados avaliados na maior parte dos idosos. Em relação ao membro inferior, em cerca de 50% dos idosos as articulações do quadril não foram avaliadas. Das articulações do quadril avaliadas, no entanto, a maioria apresentava oscilação normal. A articulação do joelho apresentou-se com oscilação normal em metade dos idosos avaliados. A articulação do tornozelo, em contraste às outras articulações, foi a que apresentou jogo articular mais prejudicado nos idosos acamados.

Tabela 4: Jogo articular em idosos acamados residentes em instituição de longa permanência (n=14)

Jogo articular em idosos acamados								
Articulações	Direito				Esquerdo			
	Normal	Muito movimento	Pouco movimento	NA	Normal	Muito movimento	Pouco movimento	NA
	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)
Ombro	57,1% (8)	0% (0)	42,8% (6)	0% (0)	64,2% (9)	0% (0)	35,7% (5)	0% (0)
Cotovelo	85,7% (12)	0% (0)	7,1% (1)	7,1% (1)	78,5% (11)	0% (0)	14,2% (2)	7,1% (1)
Punho	64,2% (9)	0% (0)	21,4% (3)	14,2% (2)	71,4% (10)	0% (0)	14,2% (2)	14,2% (2)
Quadril	42,8% (6)	0% (0)	7,1% (1)	50,0% (7)	35,7% (5)	7,1% (1)	14,2% (2)	42,8% (6)
Joelho	50,0% (7)	0% (0)	28,5% (4)	21,4% (3)	50,0% (7)	7,1% (1)	35,7% (5)	7,1% (1)
Tornozelo	14,2% (2)	0% (0)	64,2% (9)	21,4% (3)	14,2% (2)	7,1% (1)	64,2% (9)	14,2% (2)

Não avaliado (NA).

De acordo com a tabela 5, todas as articulações avaliadas tiveram limitações da amplitude de movimento (ADM). A articulação do ombro direito foi a com maior porcentagem chegando a 92,85% das articulações avaliadas que apresentaram limitação. Outras articulações como punho, quadril, joelho e tornozelo também tiveram limitações presentes, sendo o lado direito e esquerdo com valores semelhantes. Das articulações a que os idosos apresentaram menor limitação de ADM foi a do cotovelo.

Tabela 5: Limitação da amplitude de movimento articular em idosos acamados residentes em instituição de longa permanência (n=14)

Articulações	Limitação da amplitude de movimento articular					
	Direito			Esquerdo		
	Presente	Ausente	NA	Presente	Ausente	NA
	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)	Fr %(Fa)
Ombro	92,8% (13)	7,1% (1)	0% (0)	71,4% (10)	28,5% (4)	0% (0)
Cotovelo	35,7% (5)	57,1% (8)	7,1% (1)	42,8% (6)	50,0% (7)	7,1% (1)
Punho	71,4% (10)	14,2% (2)	14,2% (2)	71,4% (10)	14,2% (2)	14,2% (2)
Quadril	85,7% (12)	0% (0)	14,2% (2)	71,4% (10)	14,2% (2)	14,2% (2)
Joelho	71,4% (10)	7,1% (1)	21,4% (3)	78,5% (11)	14,2% (2)	7,1% (1)
Tornozelo	71,4% (10)	14,2% (2)	14,2% (2)	78,5% (11)	21,4% (3)	0% (0)

Não avaliado (NA).

5 – Discussão

A rápida e radical transição demográfica ocorrida no Brasil, fez com que não houvesse tempo para o governo se estruturar (VERAS, 2009). Por isso, a incipiente formação de políticas públicas voltadas à promoção e prevenção da saúde, e de programas que objetivam a independência funcional do idoso, culminou na internação precoce dos idosos em instituições de longa permanência (REIS; CEOLIM, 2007; POLARO et al., 2012).

Em estudos realizados por Fox (2000), Chen (2010) e Wagner (2007) em instituições de longa permanência, a média de idade da amostra foi próxima a do presente estudo, sugerindo que nessas instituições são prevalentemente encontradas pessoas com média de 80 anos de idade. Além disso, a maioria da amostra foi composta de indivíduos do sexo feminino corroborando com o presente trabalho. Embora no estudo de Wagner a maior parte da amostra foi composta por pessoas brancas, em nossa pesquisa houve uma equivalência entre indivíduos brancos e pardos, além de uma minoria negra. No estudo de Chen (2010), um dos critérios de exclusão foi à falta de comunicação, pois para os critérios de elegibilidade daquela pesquisa, todos os indivíduos deveriam estar aptos a se comunicarem para que pudessem responder às perguntas dos examinadores. Embora a maioria da amostra deste estudo estivesse apta a se comunicar, isso não foi considerado um critério de exclusão.

A restrição de movimentos articulares está relacionada ao posicionamento no leito mantido durante longos períodos, contribuindo para o encurtamento adaptativo do musculo resultando em limitação da amplitude de movimento. (FOX et. al., 2000). A mudança do posicionamento no leito regular contribui para evitar a formação de úlceras de pressão (JAUL, 2010). Entretanto, não é efetiva quanto à prevenção de formação de contraturas, pois os posicionamentos adotados (decúbito dorsal, decúbito lateral direito e esquerdo) mantém o posicionamento articular em flexão, o que contribui para o encurtamento adaptativo dos músculos. Neste caso, o ideal seria a postura prona, não adotada por nenhum deles, o que reforça os achados neste estudo.

A sensação final do movimento depende do tipo de movimento (flexão, extensão, por exemplo) e da articulação que está sendo avaliada. Cada articulação, associada a um tipo de movimento, espera-se encontrar uma sensação final que pode ser classificada em osso com osso, estiramento tecidual ou aproximação de partes moles. Caso a sensação final não seja a esperada, a articulação possui e/ou sofre influência do encurtamento adaptativo do musculo e/ou alterações de capsula articular, por exemplo, culminando em uma alteração na amplitude de movimento (USHUBA et al., 2006). Neste estudo, para melhor exposição dos dados, a sensação final foi classificada em normal ou alterada. A alteração na sensação final na extensão do cotovelo esperada seria o contato osso com osso. Porém, houve uma restrição à extensão completa do mesmo por estiramento tecidual, devido ao encurtamento causado pela posição fletida durante longo período no leito.

Vale ressaltar ainda que o estiramento tecidual pode ser encontrado no final de uma amplitude de movimento completa ou incompleta. Portanto, somente a sensação final não pode ser considerada um preditor de alteração muscular (encurtamento) ou articular, devendo ser relacionada a amplitude de movimento quando a sensação final de estiramento tecidual já for a esperada. Porém, não foram encontrados artigos na literatura científica que relacionaram a sensação final e a amplitude de movimento.

O jogo articular foi avaliado com o objetivo que caracterizar a origem da restrição do movimento, ou seja, se a contratura era de origem articular ou muscular. Entretanto, na literatura científica, o termo contratura ainda é muito discutido e não há um conceito exato. Sabe-se que com o imobilismo há alterações musculares e articulares. Alguns estudos trazem a relevância da contratura artrogênica, e outros da miogênica, além daqueles que reforçam a falta de importância clínica relevante dessa diferenciação (Trudel; Uhthoff, 2000). No presente estudo, houveram alterações na oscilação de várias articulações mostrando que além de alterações musculares, houve também, alterações articulares na amostra. Isso pode ser explicado pelo tempo de restrição ao leito, ausência de estímulo e/ou mudanças de decúbito, atenuando os efeitos deletérios do imobilismo no âmbito das instituições de longa permanência (Harburn; Potter, 1993). Um estudo realizado por Trudel (2000) sugere que nos primeiros 90 dias de imobilidade, a restrição é principalmente muscular, e após esse tempo, a restrição é articular, devido a alterações capsulares. Porém, a grande maioria das articulações avaliadas neste estudo teve suas oscilações normais, divergindo com o estudo de Trudel (2000). Isso pode ser explicado pelo fato de que naquele estudo a articulação foi completamente imobilizada, não sendo permitida qualquer movimentação, enquanto no caso dos idosos restritos ao leito, há a manutenção da articulação, mesmo que com poucos movimentos e de baixa amplitude de movimento.

Como discutido acima, a restrição ao leito gera um encurtamento adaptativo do musculo e consequentemente a limitação da amplitude de movimento passiva. De acordo com Trudel (2000), Fox (2000) e Wagner (2007), essas características são sugestivas de contraturas. O termo contratura pode ser definido como uma restrição ao movimento passivo, resultante de fibrose tecidual. De acordo com Resnick et al. (2000), no qual avaliou a presença de contraturas em 59 residentes de instituições de longa permanência, evidencia que 32% dos indivíduos avaliados possuem contraturas em membros superiores, e 26% nos membros inferiores. Ainda, estudo de Wagner (2007), no qual foi analisada a presença de contraturas em idosos acamados e institucionalizados, demonstrou o grande índice de contraturas nessa população, na qual 45% possuíam múltiplas contraturas. Em relação aos membros superiores, o ombro foi o mais afetado como encontrado neste estudo.

Diante disso, cabe ao fisioterapeuta um papel importante na prevenção e no tratamento das contraturas, mantendo a amplitude de movimento funcional, a mobilidade no leito, realização de AVIDs, e proporcionar, assim, mais independência e qualidade de vida, reduzindo gastos.

6 - Conclusões

Conclui-se, então, que o imobilismo afeta, de forma direta, o posicionamento e a mobilidade articular, ou seja, gera limitações na amplitude de movimento que podem ocasionar deformidades articulares permanentes, o que impede a realização de AIVDs, e conseqüentemente os tornam dependência de cuidadores para suas necessidades básicas, sendo necessário a prática de atividade física para manter a função física dos idosos.

7– Referências Bibliográficas

ARAÚJO M. O. P. H; CEOLIM M. F. Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. **Rev Esc Enferm USP**. v. 41 n. 3 p. 378-385, 2007.

BONARDI, G; SOUZA, V. B. A; MORAES, J. F. D. Functional incapacity and the aged: A challenge to health care professionals. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 138-144, 2007.

CHEN, Y. M. Perceived barriers to physical activity among older adults residing in long-term care institutions. **Journal of Clinical Nursing**, v. 19, p. 432–439, 2010.

CREUTZBERG M; GONÇALVES L. H. T; SOBOTTKA E. A. Instituição de longa permanência para idosos: a imagem que permanece. **Texto & Contexto Enferm**. v.17 n. 2, p. 273-279, 2008.

FOLSTEIN, M. F; FOLSTEIN, S. E; FANJIANG, G. MMSE: Mini-Mental State Examination Clinical Guide. **Psychological Assessment Resources**, Inc.; 2001.

GONÇALVES, M. T. F. A úlcera de pressão e o idoso. **Nursing**, São Paulo, v. 5 n. 44, p. 29-34, 2002.

LASSONDE, M; SAUERWEIN, H. C; GALLAGHER, A; THÉRIAULT, M; LEPORE, F. Neuropsychology: traditional and new methods of investigation. **Epilepsia**, vol.47, p.9-13, 2006.

MARINHO L. M; VIEIRA M. A; COSTA S. M; ANDRADE J. M. O. Grau de dependência de idosos residentes em instituições de longa permanência. **Rev Gaúcha Enferm**. V.34 n. 1, p.104-110, 2013.

OLIVEIRA, D. V; BENEDETI, M. R; MORALES, R. C; FARI, T.G. Análise da capacidade funcional de idosos institucionalizados a partir da autoavaliação. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 79-95, 2009.

PALORO, S. H. I; FIDELARINO, J. C. T; NUNES, P. A. O; FEITOSA, E. A; GONÇALVES, L. H. T. Idosos residentes em instituições de longa permanência para idosos da região metropolitana de Belém-PA. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 4, p. 777-784, 2012.

PARAHYBA I; SIMÕES C. C. S. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.11, n. 4, p. 967-974, 2006.

REIS P. O; CEOLIM M. F. O significado atribuído ao ser idoso por trabalhadores de instituições de longa permanência. **Rev Esc Enferm**. v.41 n. 1. p. 57-64.

RICHARDSON J; BEDARD M; WEAVER B. Changes in physical functioning in institutionalized older adults. **Disabil Rehabil** v.23, p. 683-689, 2001.

SCHNEIDER, A. R. S. Envelhecimento e quedas: a fisioterapia na promoção e atenção à saúde do idoso. **RBCEH**. v. 7, n. 2, p. 296-303, 2010.

SILVA, F. P. P ET AL. Terapia de Contensão Induzida Associada à Eletroestimulação Funcional na Paresia de Membro Superior. **Rev Neurocienc**, v.20, n.2, p.187-193, 2012.

SOUREN L. E, FRANSSEN E. H, REISBERG B. Contractures and loss of function in patients with Alzheimer's disease. **J Am Geriatr Soc**. v. 43 p.650-655, 1995.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**. v.43, n. 3, p. 548-54, 2009.

WAGNER, L. M; CLEVERNGER C. Contractures in Nursing Home Residents. **Geriatric Nursing**. v. 29, n. 4, 2008.

Trudel G, Uthoff HK. Contractures secondary to immobility: is the restriction articular or muscular? An experimental longitudinal study in the rat knee. **Arch Phys Med Rehabil**. 81:6-13, 2000.

Hayes, K. W; Petersen, C. M. Reliability of Assessing End-feel and Pain and Resistance Sequence in Subjects with Painful Shoulders and Knees. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. 31(8):432-445, 2001.

Abbott, J. H. Mobilization with movement applied to the elbow affects shoulder range of movement in subjects with lateral epicondylalgia. **Manual Therapy**. 6(3), 170-177, 2001.

Jaul, E. Assessment and Management of Pressure Ulcers in the Elderly Current Strategies. **Drugs Aging**. 27 (4), 2010.

Offenbacher M; Sauer S; Rieß J; Müller M; Grill E; Daubner A; Randzio O; Kohls N; Herold-Majumdar A. Contractures with special reference in elderly: definition and risk factors systematic review with practical implications. **Disabil Rehabil**. 36(7):529-38, 2014.