

## Fisiologia

- Força de preensão e lateralidade em crianças

## Ergonomia

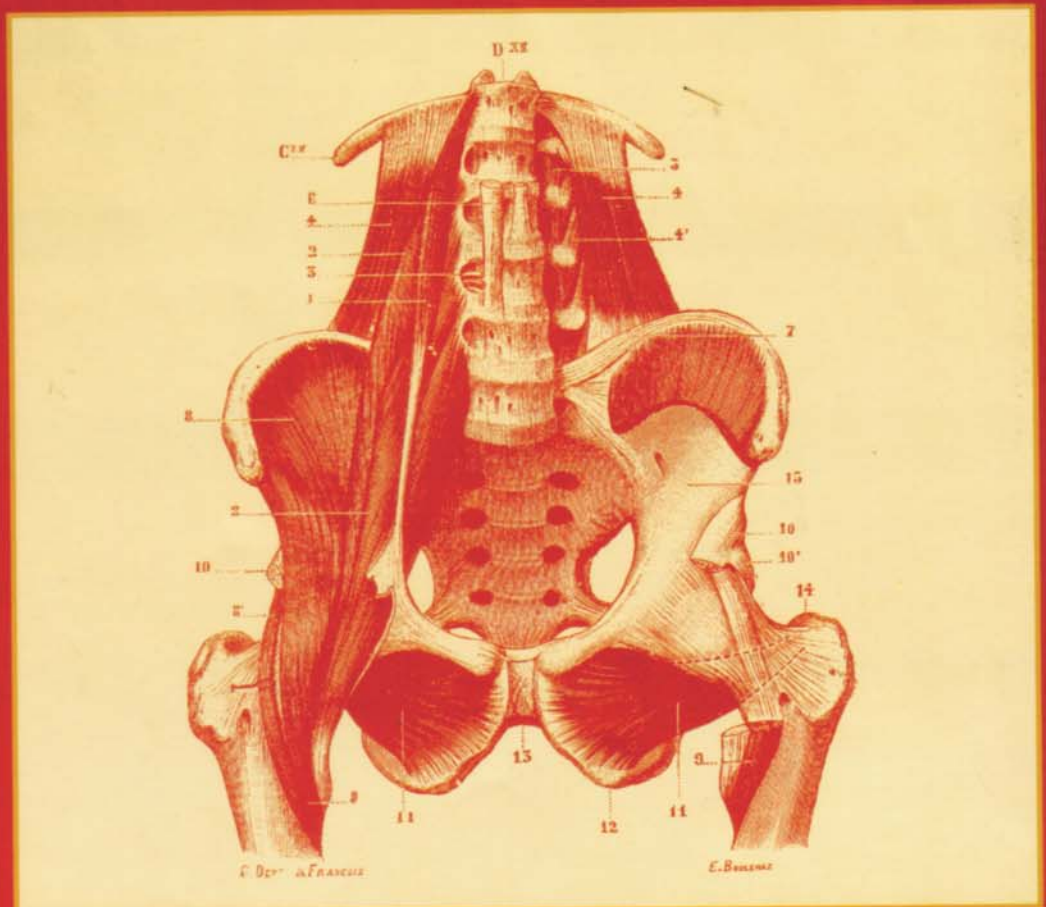
- Análise qualitativa da postura estática
- Condição Ergonômica dos postos de trabalhos
- Intervenção da fisioterapia em funcionários de indústria têxtil

## Dermato

- Vacuoterapia no fibro edema gelóide

## Acupuntura

- Acupuntura para pacientes com hérnia de disco lombar
- Acupuntura na reabilitação da terceira idade



## Artigo original

# Acupuntura na reabilitação da terceira idade

## *Acupuncture for rehabilitation of old people*

Daisy Martins França\*, Vasco Senna-Fernandes\*\*, Clarissa Aguiar\*\*\*, Gabriella Amaral\*\*\*, Renata Oliveira\*\*\*\*, Célia Cortez, D.Sc.\*\*\*\*\*, Mario Bernardo-Filho, D.Sc.\*\*\*\*\*, Marco Antônio Guimarães\*\*\*\*\*

.....  
 \*Fisioterapeuta, PGCM da UERJ, \*\*Médico, Cirurgião Plástico, Professor e Supervisor do Ambulatório de Acupuntura e Eletroacupuntura da ABACO, Pós-graduação de Ciências Médicas (PGCM) da UERJ, Acupuntura pela Open International University for Complementary Medicine (OIUCM) – Colombo, Sri Lanka, \*\*\*Fisioterapeutas, Acupunturista pela ABACO, \*\*\*\*Nutricionista, Acupunturista pela ABACO, \*\*\*\*\*Médica, Professora Adjunta do Departamento de Ciências Fisiológicas da UERJ, \*\*\*\*\*Biomédico, Professor Titular do Departamento de Biofísica e Biometria da UERJ, \*\*\*\*\*Médico, Professor Adjunto da Patologia Geral do Departamento de Patologias e Laboratórios da UERJ

### Resumo

O envelhecimento constitui num processo de mudanças progressivas que vai desde o declínio fisiológico gradual ao aumento de doenças que acomete o organismo paralelamente. Este processo é acompanhado por déficit funcional progressivo de vários sistemas orgânicos no qual inclui o sistema musculoesquelético (SME). O objetivo deste estudo é apresentar um método terapêutico combinado que associa a Acupuntura à Cinesioterapia simultaneamente durante a reabilitação, conhecida como Acupuntura Cinética (AC) (ou Cinesioacupuntura). Neste estudo foram incluídos 37 indivíduos acima de 65 anos, sendo 9 homens e 28 mulheres com faixa etária compreendida entre 65 anos a 90 anos. Os distúrbios musculoesqueléticos envolvidos foram 7 casos de cervicalgia, 5 de dorsalgia, 11 de lombalgia, 5 de gonalgia, 9 de ombralgia acometidos de osteoartroses, hérnias discais, contraturas crônicas. Os parâmetros de avaliação foram: Escala Visual Analógica (EVA) da intensidade da dor; Escala de Avaliação Numérica (EAN) em percentual de ganho da mobilidade funcional e de satisfação terapêutica em relação às atividades físicas. A média geral da melhora de intensidade da dor foi  $11,43\text{mm} \pm 15,40$  ( $p < 0,001$ ); o ganho da mobilidade funcional  $75,16\% \pm 13,87$  ( $p < 0,001$ ), e a satisfação terapêutica  $88,68\% \pm 18,33$ . Os resultados mostraram que a Acupuntura Cinética foi eficiente na reabilitação do idoso dando uma qualidade no seu movimento e a qualidade de vida. Isso estaria ser justificado devido a Acupuntura ter a capacidade de melhora da oxigenação, aumento do aporte sanguíneo e inibição o ciclo espasmo-dor. Quando a Acupuntura é associada simultaneamente a Cinesioterapia potencializa a higidez da estrutura anatômica e mecanismo do movimento.

**Palavras-chaves:** envelhecimento, mobilidade, acupuntura, cinesioterapia, qualidade de vida.

### Abstract

Aging consists of a progressive changing process that leads to a gradual decline of physiological activities. Functional deficits of organic systems in which includes the musculoskeletal system (SME) are observed due to the aging. The aim of this study is to present a therapeutic approach that associates the Acupuncture to Kinesiotherapy, known as Kinetic-acupuncture (KA). KA is a multidisciplinary therapeutic approach offering the advantage of synchronizing two treatments simultaneously. Older patients (38) were included, 9 men and 29 women (age, from 65 up to 90 years). The involved musculoskeletal disorders were cervical pain (7 cases), upper back pain (5), low back pain (11) and knee pain, due to osteoarthritis, hernial disk and chronic contracture. Visual Analogue Scale (VAS) method for pain intensity and Numeric Rating Scale (NRS) for the improvement of functional mobility and for therapeutic satisfaction were used in the evaluations. The overall mean of the pain intensity improvement was  $11.43 \text{ mm} \pm 15.40$  ( $p < 0.001$ ); the functional mobility improvement was  $75.16\% \pm 13.87$  ( $p < 0.001$ ), and therapeutic satisfaction in relation to occupational activities was  $88.68\% \pm 18.33$ . The results showed that the KA was efficient and suitable for elderly patients by giving them better functional mobility life quality. The KA could improve the SME disorders due to acupuncture has the capability to improve of the oxygenation, to increase the blood circulation and to inhibit the pain-spasm cycle. When Acupuncture is associated to Kinesiotherapy, simultaneously, it can improve the health of the anatomical structures and the mechanism of the movement.

**Key-words:** aging, mobility, acupuncture, Kinesiotherapy, quality of life.

Recebido em 23 de fevereiro de 2005; aceito em 01 de dezembro de 2006.

**Endereço para correspondência:** Vasco Senna-Fernandes, Rua Leonardo Vilas Boas, 124<sup>a</sup>, São Francisco, 24360-550 Niterói RJ, Tel: (021)26104528, E-mail: vascof@provide.psi.br

## Introdução

O envelhecimento tem sido conceituado como um processo de ordem natural do ser humano que se caracteriza por ser dinâmico e progressivo 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: neurológicos; respiratórios; circulatórios; digestivos; genitourinário e principalmente no sistema musculoesquelético (SME) [1].

O SME inicia o seu processo de envelhecimento com perda do tecido osso pela reabsorção intensa do mesmo, a espessura do osso compacto diminui devido à reabsorção óssea interna. No osso esponjoso há perda de lâminas ósseas, formando-se cavidades maiores entre as trabéculas ósseas. Os osteócitos, e em particular os osteoblastos, diminuem em número e de atividade e conseqüentemente a perda de cálcio na matriz. Esse fenômeno é intensificado na menopausa uma vez que a mulher é submetida a um processo mais intenso de perda de tecido ósseo do que no homem [1]. O sistema nervoso também fica mais lento pela perda de neurônios [2].

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) na terceira idade são de ordem acumulativa provenientes de ordem fisiológica, de afecções reumatológicas degenerativas ou traumato-ortopédicas que se manifestam por dores crônicas, disfunção articular e contraturas musculares, limitando progressivamente as suas atividades físicas diárias. Considerando a anátomo-fisiologia, as fibras musculoesqueléticas são progressivamente substituídas por gordura e por tecido conjuntivo, gerando uma perda de massa muscular (sarcopenia) [3] que por sua vez tem uma relação direta entre adiposidade corporal e comprometimentos da saúde, que é um dos fatores que levam a incapacidade funcional no idoso. A sarcopenia está relacionada com o comprometimento entre o músculo (miopatia) e o nervo (neuropatia) [4]. As alterações e declínios destes dois sistemas fisiológicos são decorrentes da diminuição das atividades físicas.

Com o avanço da idade, ocorrem mudanças nas fibras musculares e no número de fibras, sendo estas prováveis razões para a diminuição da massa muscular. Alguns estudos [Chiba] relatam que as fibras do Tipo I (contração lenta, aeróbica) são resistentes à atrofia pelo menos até a idade 60 e 70 anos, enquanto as fibras do Tipo II (contrações rápidas, anaeróbicas) declinam com a idade [5]. A perda das fibras musculares ocorre, devido ao processo de envelhecimento, tanto em homens como em mulheres, ao redor dos 50 anos que é idade crítica, associada à perda de massa muscular e a diminuição da habilidade da produção de força. No entanto, esta perda não é universal [2].

Todo este processo se relaciona com a diminuição no consumo de oxigênio ( $O_2$ ), diminuição na quantidade de sangue bombeado pelo coração, perdas celulares, da elasticidade dos tecidos conjuntivos, das células do sistema nervoso, perda de mielina nas fibras nervosas, responsável pela velocidade de

condução do estímulo nervoso, das células ósseas, fibroses em ligamentos, diminuição de líquido intra-articular, desgaste articular, além do aumento na quantidade de gordura os quais geram disfunções nos sistemas neuromuscular e osteoarticulares, ocasionando bloqueios articulares, limitação no movimento, diminuição da força muscular, diminuição na coordenação motora, equilíbrio e déficit na marcha [2].

Outros autores [1,2] revelam que as características da produção da força isométrica durante o processo de envelhecimento declinam mais cedo nos extensores do antebraço e nos músculos da perna (dorsiflexores e flexores plantares) ao redor dos 40 anos. Talvez o fator mais importante não seja a preservação da produção da força no idoso e sim a manutenção da resistência. No entanto, as discussões encontradas na literatura indicam que não existe uma concordância generalizada sobre essa questão [5].

Esse conjunto de eventos pode ser justificado por várias teorias relacionadas ao envelhecimento, ação dos radicais livres; deterioração da síntese protéica, relógio biológico [6]. Fatores externos assim como fatores internos, como deficiência nutricional, mudanças endócrinas e a ausência regular de atividade física, hereditariedade, mudanças climáticas parecem ter influência na formação do processo de envelhecimento que leva ao aparecimento de doenças como osteoartrose; osteoporose, contratura muscular, ocasionando deformidades posturais, déficit na marcha, diminuição da força muscular; diminuição da mobilidade corporal, diminuição da capacidade de expansão do gradil costal e outros que limitam o movimento corporal e surge o quadro álgico [7].

As mudanças ocorridas na vida do idoso devido às limitações por DME em suas atividades físicas de vida diária, geram dependência para realizá-las propiciando problemas psicossociais que tende a impedir e deteriorar a qualidade de vida na Terceira Idade [8].

A Fisioterapia e a Fisiatria desempenham funções fundamentais na Reabilitação através dos recursos terapêuticos com objetivo de prevenir, preservar e tratar afecções de incapacidade funcional por meio de procedimentos consagrados como a Cinesioterapia e a Eletroterapia [9]. A Cinesioterapia é uma ciência de métodos não invasivos, que no idoso é eficiente em relação ao tratamento de dores crônicas, fortalecimento muscular, prevenção contra contraturas ou fibroses osteoarticulares, assim como, reanimação neuromotora.

No Oriente, o processo de envelhecimento sempre foi uma preocupação constante para a Medicina Tradicional Chinesa (MTC). Segundo Nei Jing [10] “o homem começa a envelhecer gradualmente a partir dos 40 anos. Para manter a saúde, é recomendado (i) ter um modo de vida constante e regular, com quantidades adequadas de trabalho e repouso, (ii) evitar excessos de qualquer espécie (de alimentos, álcool, trabalho, sexo), (iii) praticar exercícios adequados à constituição física do corpo, (iv) manter o espírito calmo e atitude positiva perante a vida, e (v) estar atento e procurar adaptar-se às mudanças climáticas”. Seguindo estes preceitos

de longevidade, o indivíduo preveniria doenças, fortaleceria o organismo e poderia chegar até aos 100 anos. Os tais preceitos milenares são válidos e atuais até hoje, e são a chave do envelhecimento bem sucedido.

Pela MTC, o envelhecimento corresponde a diminuição progressiva do nível de Qi (energia vital), e em particular da Essência. Quando o organismo é privado de adquirir uma quantidade necessária de Qi ou gasta em excesso sua Essência, o sistema entra em um processo degenerativo [11]. Segundo a MTC, o Rim é responsável pela formação da Essência (energia que é herdada pelos seus ancestrais) e pode ser preservada com bom hábitos de vida. Essência essa que faz parte das substâncias vitais [10]. Na Teoria da "Substância Vital" considera-se que o indivíduo nasce com uma quantidade limitada de substância vital, e ao longo dos anos esta é consumida, o organismo sofre mudanças graduais ligadas à idade levando a perda de capacidade física do indivíduo [11]. Contudo, Strehler [12] diz que a substância vital poderia ser o DNA dos genes essenciais e quando os genes vitais são perdidos a síntese protéica que faz a manutenção das funções fisiológicas começa a apresentar problemas.

Assim como a Fitoterapia, Tuiná, Qigong e outras práticas milenares chinesas [11], a Acupuntura pode retardar o processo de envelhecimento, restaurando o nível de Qi do organismo, promovendo equilíbrio energético que nada mais é do que re-equilibrar o "portão de fogo" do Rim. Zhu et al. [13] citam que estimulando o ponto *Shenshu* (B23 - ponto 23 da bexiga) pode acentuar a excitabilidade dos neurônios noradrenérgicos, ativando a via ascendente cerebro-hipotalâmico, elevando a relação catecolamina (CA)/ 5-hidroxitriptamina (5-HT) no hipotálamo de ratos senis, atrasando o processo de envelhecimento, principalmente do sistema genital. Yu et al. [14] sugerem que o efeito de acupuntura se dá através de um reajustamento global que provavelmente interfere no processo de envelhecimento de todo o organismo.

A Acupuntura Cinética (AC) (ou Cinesioacupuntura) é um método terapêutico combinado que associa a Acupuntura a Cinesioterapia durante a reabilitação. É um método sistemático pela aplicação destes dois procedimentos sincronizadamente na mesma sessão o qual apresenta três etapas, obedecendo aos princípios de: 1) preparação da estrutura para receber o estímulo fisioterápico mediante inibição do ciclo espasmo-dor; 2) promoção do movimento pelo efeito potencializador e sinérgico da Acupuntura durante a execução da Cinesioterapia; e 3) manutenção de resultado terapêutico mediante estímulo acupuntural de ação prolongada através da acupuntura que melhoram os distúrbios musculoesquelético (DME) da terceira idade que apresentavam dor e limitação da mobilidade através da diminuição do quadro algico, do bloqueio fibrótico, miogelose e a reintegração do sistema neuromotor [15,16].

A Acupuntura, sob o ponto de vista médico, está associada à analgésica por apresentar mecanismos biológicos relacionados a teria de portão de controle, estimulação de endorfina e

relaxamento reflexo por estimulação de pontos de gatilhos por inserção de agulha a nível miofascial [17,18]. Contudo, parece ter a capacidade de melhorar a oxigenação; aumentar o aporte sanguíneo e inibir o ciclo espasmo-dor que associado simultaneamente a cinesioterapia potencializa a higidez da estrutura anatômica e informações do mecanismo do movimento por apresentar influência direta no fuso muscular [15,19,20]. O objetivo deste estudo foi viabilizar, em pacientes da terceira idade, uma abordagem terapêutica através de um método terapêutico combinado que associa a Acupuntura a Cinesioterapia durante a reabilitação, conhecida como Acupuntura Cinética (AC) (ou Cinesioacupuntura).

## Material e método

O presente estudo foi realizado no Ambulatório de Pesquisa em Acupuntura de ABACO (Academia Brasileira de Arte e Ciência Oriental), Rio de Janeiro, RJ, no período entre 2000 a 2003, com os procedimentos aprovados pelo Comitê de Ética da ABACO. Todos os pacientes foram previamente submetidos à avaliação médica associada a laudos da Ortopedia e diagnosticados de acordo com a MTC. A seguir, foram submetidos ao estudo cinesiológico e, posteriormente, ao tratamento adequado ao quadro patológico, segundo as três etapas da Acupuntura Cinética:

Neste estudo foram incluídos 37 casos, sendo 9 homens e 28 mulheres com faixa etária compreendida entre 65 anos e 90 anos. Os quadros clínicos envolvidos foram 7 casos de cervicálgia, 5 de dorsálgia e 11 de lombálgia, 5 de gonálgia e 9 de ombrálgia; provenientes de diversas afecções de DME, tais como, artroses, espondiloartroses, contraturas por trauma e por pós-operatório de hérnia de disco e de estética. Todos os pacientes foram submetidos a três fases de tratamento:

*Primeira fase:* o paciente era tratado pela acupuntura sistêmica (AS) segundo a MTC [10] e craniopuntura (CP) [21,22]. As agulhas eram de aço inoxidável com medidas de comprimento (cabo/ lâmina)/ diâmetro variando entre 25 x 5 x 0,25mm e 25 x 30 x 0,25mm. A seleção de pontos foi criteriosa de acordo com cada afecção de DME a ser tratada (Tabela I).

*Segunda fase:* a cinesioterapia de acordo com cada doença, dando ênfase ao alongamento, mobilizações articulares e drenagem [9], foi aplicada em conjunto com os acupontos da craniopuntura [21], que eram mantidos estimulados e revisados em relação ao *hibiki*. Em caso de presença de rigidez articular ou contratura muscular segmentar persistente, foram pesquisados nódulos algicos, que foram tratados pela manobra dinâmica de Jiao [22]. A cinesioterapia [9] aplicada nessa fase foi específica e de acordo com cada região acometida e com a indicação para cada paciente: (1) cervicálgia: relaxamento cervical, alongamento da musculatura do pescoço associado a padrão respiratório, mobilização da escápula, exercício ativo livre de coluna cervical, mobilização passiva cervical, tração manual cervical e exercício ativo assistido de dissociação da

**Tabela I** – Pontos de acupuntura sistêmica e microsistêmica mais utilizados para tratamento de DME de idosos.

DME	Acupuntura Sistêmica	Acupuntura Microsistêmica	
	(1ª fase)	YNSA (2ª fase)	AURICULO (3ª fase)
Cervicalgia	B10, B11, B13, B17, B18, B20, B23, B60, ID3, ID9, ID10, E40, IG4, IG10, F3, R3, TA15, VB20, VB21, VB34, VB39, VG4 (Moxa) VG24, VC12, VC17, BP6, TA5, F3, C7, C3 e Yintang	B, ID	Shemen, rim baço-pâncreas fígado e cervical
Dorsalgia	B11, B15, B17, B18, B20, B60, VB34, ID19, ID10, F3; F3;R3, R3, BP6, e Yintang	A, B, C, E	Shemen, rim baço-pâncreas fígado e dorsal
Lombalgia	BP10, B20, B23, B25, B26, B52, B60, B67, VB30;VB34; VB39;VB41, BP6, BP9, F3, R3, R6, F3, E36, E40, IG4, e Yintang	D, I, H	Shemen, rim baço-pâncreas fígado e lombar
Ombrialgia	IG4, IG11, IG15, TA5, TA10, TA14, TA15, ID3, ID9, ID10, VB21, VB34, VB39, F3, R3, VC4, B60, E36, E40, B11, B20, B23, B25, BP6 e Jianqian	B, C, Fígado e Vesícula Biliar)	Shemen, rim baço-pâncreas fígado e ombro
Gonalgia	VC4, VC12, E36, VB34 VB39, VB33, R3, R6,F3, BP9,BP6, E40, F3, IG4, CS6, BP10, Xiyao	D e G	Shemen, rim baço-pâncreas fígado e joelho

cintura escapular e pélvica; (2) dorsalgia: relaxamento da musculatura paravertebral da região dorsal, mobilização da escápula e exercício ativo assistido de enrolamento do tronco; (3) lombalgia: relaxamento na musculatura paravertebral, alongamento de cadeia posterior, pompagem crânio-sacral (sendo alongamento e a pompagem com a craniopuntura), massagem para dissolução de nódulos associado à manipulação da agulha nos nódulo, exercício ativo assistido de dissociação de cintura escapular e pélvica e lateralidade, fortalecimento de abdome através de contração isométrica, exercício ativo assistido de dissociação de cintura escapular e pélvica e lateralidade, mobilização passiva de coxofemoral e exercício ativo assistido de dissociação de cintura escapular e pélvica e lateralidade; (4) ombrialgia: relaxamento cervical, mobilização da escápula, mobilização da cicatriz; mobilização articular por método Maitland [23], mobilização no limite da dor do movimento associado à manipulação da agulha, alongamento de membro superior descolamento tecidual regional ou de toda paravertebral; e contorno da escápula; fortalecimento ativo livre do membro superior com peso de 1kg; e (5) gonalgia: alongamento de membro inferior; mobilização da patela; massagem gânglios linfático (oco poplíteo); manobra de coaptação da articulação do joelho; mobilização no limite da dor associado à manipulação da agulha; mobilização articular pelo método Maitland, exercício ativo assistido para fortalecimento de quadríceps).

*Terceira fase:* na auriculopuntura foi preconizado o uso de sementes de mostarda protegidas por micropore em acupontos auriculares, de acordo com cada quadro sindrômico [24]. A aplicação era renovada semanalmente, sendo os pacientes orientados em relação higiene auricular, além de informações em relação à postura no trabalho ou em domicílio.

#### Parâmetros de avaliação:

Os parâmetros de avaliação foram dor, mobilidade funcional, satisfação terapêutica em relação às atividades físicas. A intensidade da dor foi avaliada por Escala Visual Analógica (EVA), sendo 0 e 100mm (sendo 0 sem dor e 10 a pior dor); os valores correspondentes, respectivamente, à piora e melhora de cada modalidade, os quais são, posteriormente, convertidos em valor percentual [23] por Escala de Avaliação Numérica (EAN) de melhora da mobilidade (0 - 100%, sendo 0 sem melhora e 100% a melhora total) [25].

#### Análise de Estatística:

Em relação ao estudo de estatística, foram incluídos Teste de ANOVA e Teste t-Student para avaliação do nível de significância da ID e da MF.

## Resultados

A Tabela I mostra a distribuição demográfica em relação à idade e sexo, sendo 75,67% (28/37) do sexo feminino e 24,33% (9/37) masculino e com idade compreendida entre 28 a 75 anos. A faixa etária mais atingida foi a entre 41 e 60 anos que correspondeu a 59,46% (22/37).

A Tabela II e as Figuras 1, 2 e 3 foram baseadas na prevalência das afecções dos idosos tratados, sendo 18,91% de pacientes com cervicalgia; 13,51% com dorsalgia, 29,73% com lombalgia; 13,52% com gonalgia e 24,32% com ombrialgia.

A Tabela II mostra a distribuição de resultados de média e desvio padrão obtidos por EVA da ID; e por EAN do ganho de MF e da ST dos pacientes em relação às diferentes DME da de pacientes. A média geral da melhora da ID foi de 11,43mm  $\pm$  15,40; do ganho da MF de 75,16%  $\pm$  13,87; e da ST em relação à volta às atividades diárias, 88,68%  $\pm$  18,33.

**Tabela II** – Distribuição Demográfica: sexo e idade em relação a doença

Doenças	n	Masculino	Feminino	65-70	71-75	76-80	81-84	85-90
Cervicalgia	7	1	6	5	1	1	0	0
Dorsalgia	5	0	5	1	3	1	0	0
Lombalgia	11	3	8	3	4	3	0	1
Ombalgia	9	4	5	4	1	4	0	0
Gonalgia	5	1	4	1	2	2	0	1
Total	37	9	28	14	11	11	0	2

n: número total de pacientes.

**Tabela III** – Medidas da Intensidade da Dor por Escala Visual Analógica (EAV) em milímetro; e medidas da Mobilidade Funcional (MF) e da Satisfação Terapêutica (ST) pela Escala de Avaliação Numérica (EAN) em percentual, de pacientes geriátricos com distúrbios musculoesqueléticos submetidos à Acupuntura Cinética (AC).

Doenças (np)	ID-pré EVA(mm)	ID-pós	ID valor-p	MF-pré EAN(%)	MF -pós	MF valor-p	ST EAN(%)
Cervicalgia (7)	97,14±0,76	11,43±15,40	p<0,0001	45,71±9,76	68,57±30,78	p<0,001	85,71±7,87
Dorsalgia (5)	96,00±0,89	16,00±0,89	p<0,0001	36,00±8,94	78,00±8,37	p<0,001	90,00±0
Lombalgia(11)	99,10±0,30	11,82±1,78	p<0,0001	33,64±16,29	73,63±9,24	p<0,001	90,00±4,47
Ombalgia (9)	98,89±0,33	7,78±1,09	p<0,0001	40,00±12,25	78,89±17,64	p<0,001	83,33±15,00
Gonalgia (5)	9,60±0,65	36,00±1,95	p=0,0002	46,00±18,17	66,00±23,02	p>0,05	88,00±5,16
Total (37)	97,84±0,55	17,00±2,16	p<0,0001	39,46±13,93	75,16±13,87	p<0,001	88,68±18,33

Distribuição de resultados de média e desvio padrão da intensidade da dor, da mobilidade funcional e da satisfação terapêutica obtidos através do número de pacientes(np) em cada afecção de distúrbio musculoesquelético (cervicalgia, dorsalgia, lombalgia, ombalgia e gonalgia) e do nível de significância da intensidade da dor e da mobilidade funcional das mencionadas.

A AC mostrou eficiente tratamento da cervicalgia em relação ao nível médio de melhora da dor, com EVA 97,14mm ± 0,76 a 11,43mm ± 15,40, do ganho da MF de 45,71 % ± 9,76 a 68,57 % ± 30,78 e de ST de 85,71 % ± 7,87.

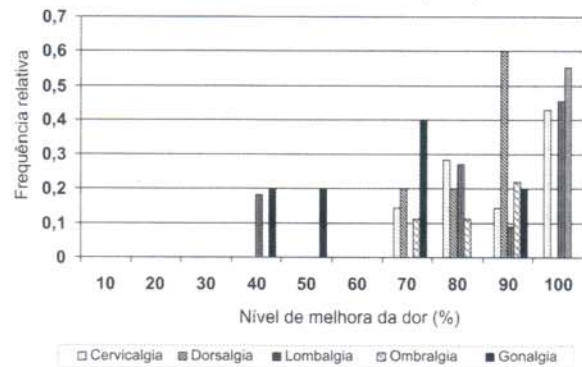
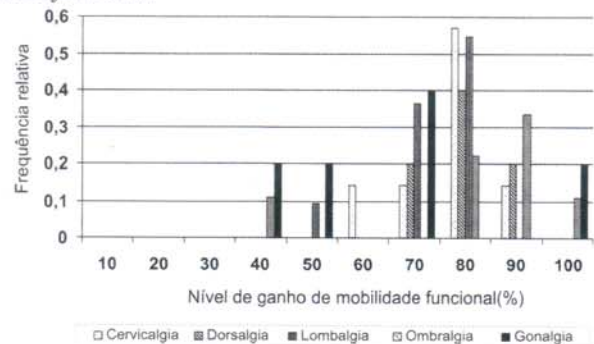
Os pacientes com dorsalgia apresentaram EVA variando de ID de 96,00mm ± 0,89 a 16,00mm ± 0,89, do ganho da MF de 36,00 % ± 8,94 a 78,00 % ± 5,48 , e de ST de 90%.

Os pacientes com lombalgia obtiveram o nível médio de melhora da dor com EVA de 99,10mm ± 0,30 a 11,82mm ± 1,78; do ganho da MF de 33,64 % ± 16,29 a 73,63 % ± 9,24; e de ST de 90% ± 4,47.

Os pacientes com ombalgia obtiveram o nível médio de melhora da dor com EVA de 98,89 ± 0,00mm a 7,78mm ± 1,09; do ganho da MF de 40,00 ± 12,25 a 78,89 ± 17,64; e de ST de 83,33 ± 15,00.

Os pacientes com gonalgia obtiveram o nível médio de melhora da dor com EVA de 96,00mm ± 6,50 a 36,00mm ± 1,95; do ganho da MF de 46,00 % ± 18,17 a 66,00 % ± 23,02 a 74,55 % ± 9,34; e de ST de 88,00 % ± 5,16.

As Figuras 1, 2 e 3 mostram as freqüências relativas de indivíduos idosos com DME tratados por AC em relação ao percentual de MD, MF e da ST da cervicalgia, dorsalgia, lombalgia, cervicobraquialgia e ombalgia.

**Figura 1** – Freqüência relativa de pacientes geriátricos com DME tratados pela Acupuntura Cinética em relação ao nível de melhora da dor através dos valores convertidos de EVA(VAS).**Figura 2** – Freqüência relativa de pacientes geriátricos com DME tratados pela Acupuntura Cinética em relação ao ganho de mobilidade funcional.

**Figura 3** – Frequência relativa de pacientes geriátricos com DME tratados pela Acupuntura Cinética em relação ao nível de satisfação terapêutica e à reintegração de atividades diárias e profissionais.



## Discussão

Os DME são expressivamente prevalentes entre os idosos, e apresenta incidência crescente em comparação com outros segmentos populacionais [26]. É a maior causa que leva a incapacitação, dependência, disfunção de mobilidade funcional, dor e depressão. O diagnóstico de DME muitas vezes é difícil, assim como a sua interpretação da dor. Tem que levar em consideração o efeito de comorbidades, o uso múltiplo de medicamentos e a necessidade de ter uma conduta interdisciplinar que inclui o reconhecimento de déficits cognitivos, avaliações funcionais, e tratamento de atrofia de músculo de cada paciente [26].

Dentre os fatores que contribuem ao desenvolvimento de dor e perda de mobilidade função, em geral incluem processo de envelhecimento se relacionam com pouco uso (*underuse*) ou uso demasiado (*overuse*) em relação ao SME. No idoso, as interações complexas que existem entre muitos destes fatores como força, equilíbrio, e propriocepção, estão relacionados com *underuse* [27].

Sob o ponto de vista médico, os DME, doenças crônicas e degenerativas são tratadas por condutas conservadoras, (i) clínico (analgésico, antiinflamatório e corticóides), (ii) imobilização, (iii) fisioterapia (eletroterapia, parafina, hidromassagens, cinesioterapia) e (iv) por medidas preventivas [9]. Quando não respondem tratamento clínico, recorrem à cirurgia, que tem por finalidade de restaurar a anatomia funcional [28]. Contudo, nem sempre os procedimentos cirúrgicos aplicados oferecem total eficácia, isto é, as dores podem persistir e as doenças tratadas podem recidivar e o processo fibrótico pós-operatório pode ainda limitar mais o quadro. Tem sido considerado a importância em se considerar o estado hemodinâmico, os distúrbios do sistema cardiopulmular e as doenças de base que podem estar presentes no paciente idoso que o impossibilite para uma intervenção cirúrgica [29].

A Fisioterapia no idoso se relaciona com dois fatores fundamentais básicos de efeito nada desejável, a inatividade e a solidão; as quais são ocasionadas pelas mudanças fisiológicas que levam a perdas da habilidade física e mental, da ocupa-

ção; de laços afetivos importantes [29]. Segundo o Modelo de Incapacitação Modificado [9] a limitação funcional e a incapacidade são elementos que interferem na qualidade de vida no idoso. As limitações desorganizam papéis emocionais, sociais e físicos [9]. É necessária uma ação interdisciplinar como uma proposta de atendimento ao idoso para tratar ou prevenir a manifestação de doenças e declínio físico [29].

Apesar do número ainda que limitado de pacientes, os dados relacionados com DME, a doença mais predominante em pacientes idosos foi a lombalgia (29%). Este dado coincide com os achados de outros autores (Barbini 81% [30], Fazy 61% [31]). A acupuntura associada a cinesioterapia mostrou eficácia significativa ( $p < 0,0001$ ) em relação à dor e à recuperação de mobilidade funcional ( $p < 0,001$ ) para a grande maioria dos pacientes deste estudo, inclusive aqueles com lombalgia por artrose, espondiloartrose e fibrose pós-operatória de hérnia de disco.

A ombralgia (24%) também é considerada um dos quadros álgicos mais comuns no idoso e com procedimentos bem complexos, visto que, apesar de um diagnóstico correto, precoce e tratamento adequado muitas vezes pode se torna persistente. A AC mostrou-se eficiente não só na eliminação da dor ( $p < 0,0001$ ), mas também no ganho da mobilidade funcional ( $p < 0,001$ ) em idosos com artrose, peritendinite calcificada e até com seqüelas de contratura de pós-trauma e de pós-mastectomia.

A cervicalgia (18%), assim como a cervicobraquialgia é um quadro álgico comum em idosos com DORT, a sua prevalência não muda com idade avançada [32]. A melhora foi significativa em todos os parâmetros analisados (dor:  $p < 0,0001$  e MF:  $p < 0,001$ ) em pacientes com artrose cervical isolado, ou associado a Parkinson e lifting cervicofacial.

Em outros quadros álgicos de menor prevalência, o resultado obtido do tratamento da AC foi significativo (dor:  $p < 0,0001$  e MF:  $p < 0,001$ ) em pacientes idosos com dorsalgia (13%) que aprestavam artrose e espondiloartrose; e com gonalgia (13%) (dor:  $p = 0,0002$  e MF:  $p < 0,001$ ) com artrose, sendo três idosos com indicação cirúrgica.

A satisfação terapêutica dos pacientes em relação ao método de AC foi acima de 80%. Este parâmetro subjetivo engloba a melhora da dor, mobilidade funcional e atividades diárias, contudo, pode não estar relacionado com o estado evolutivo da doença em si.

## Conclusão

A análise dos resultados indica que a AC favorece o tratamento da DME do idoso. A acupuntura além de promover a preparação das diversas estruturas do corpo através do aquecimento pré-cinético com melhora da oxigenação tissular, aumento de aporte sanguíneo, efeito analgésico e miorelaxamento; otimiza o estado emocional do paciente favorecendo melhor desempenho na mobilidade articular, assim como possibilita a prevenção de DME. A cinesioterapia, promovendo

o movimento do corpo estimulado pela acupuntura, pode ser aplicado como tratamento coadjuvante para reabilitação do idoso da limitação funcional e a incapacidade, encorajando a sair da inatividade e da solidão, que são diretamente relacionados à qualidade de vida do indivíduo.

## Referências

1. Kauffman TL. Manual de Reabilitação Geriátrica. São Paulo: Guanabara Koogan; 2001.
2. Chiba T. Tratado de geriatria e gerontologia. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
3. Lukaski H. Sarcopenia: assessment of muscle mass. *J Nutr* 1997;127(5):994-97.
4. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. *J Nutr* 1997;127(5):990-91.
5. Bemben MG, Massey BH, Bemben DA, Boileau RA, Misner JE. Age related pattern in body composition for men aged 20-79 years. *Med Sci Sports Exerc* 1995;27:264-69.
6. Harman D. Free radical theory of aging. *Mutat Res*, 1992; 275: 257-66.
7. Nicola P. Geriatria . Porto Alegre: Luzzatto; 1986. p. 34-42.
8. Papaléo Netto M. Gerontologia. São Paulo: Atheneu; 1996.
9. Hall CM, Brody LT. Therapeutic exercise: moving toward function. Lippincott: Williams & Wilkins; 1998.
10. Xinnong C. Chinese acupuncture and moxibustion. 1st ed. Beijing: Foreign Languages Press; 1987.
11. Zhang EQ. Health preservation and rehabilitation. Shanghai-China: Publishing House of Shanghai College of Traditional Chinese Medicine; 1990.
12. Strehler BL. Deletion mutations are the basic cause of aging: historical perspectives. *Mutate Res* 1995. 338(1-6), 3-17.
13. Zhu D, Ma Q, Li C, Wang L. Effect of stimulation of Shenshu point on the aging process of genital system in aged female rats and the role of monoamine neurotransmitters. *J Tradit Chin Med* 2000;20(1):59-62.
14. Yu J, Lu M, Yu T, Han J. Differential expression of age-related genes in the cerebrum of senescence-accelerated mouse (samp 10) and analysis of acupuncture interference using dd-pcr technique. *Acupunct Electrother Res* 2002;27(3-4):183-9.
15. Senna-Fernandes V, França D, Cortez C, Silva D, Pereira F. Acupuntura Cinética: tratamento sistemático do aparelho locomotor e neuromuscular da face por Acupuntura associada a Cinesioterapia. *Fisioter Bras* 2003;4(3):185-94.
16. Senna-Fernandes V, Franca D, Cortez CM, Silva D, Bernardo-Filho M, Guimaraes MA. Kinetic acupuncture (KA): Acupuncture combined with physiotherapy as a systematic treatment of 205 cases of musculoskeletal disorders [online]; 2005 [citado 2005 Fev 15] Web Journal Acupuncture; 2005. Disponível em: URL:<http://users.med.auth.gr/~karanik/english/articles/kinetic/kinetic.html>
17. Travell J, Simons D. Myofascial pain and dysfunction, the trigger point manual. Baltimore: Williams and Wilkins Co.; 1983.
18. Filshie J, White A. Medical acupuncture - a western scientific approach. Edinburg: Churchill-Livingstone; 1998.
19. Draehmpaehl D, Zohmiann A. Acupuntura no cão e no gato - princípios básicos e prática científica. São Paulo: Roca; 1994.
20. Silbernagl S, Despopoulos A. Taschenatlas der physiologie. Stuttgart- New York: Augleg, Georg Thieme; 1991.
21. Yamamoto T. Yamamoto New Scalp Acupuncture-YNSA. Tokyo: Axel Springer Japan Publishing Inc.; 1998.
22. Jiao S. Scalp Acupuncture and clinical cases. Beijing: Foreign Languages Press; 1997.
23. Maitland G. Peripheral manipulation. 2nd ed. London: Butterworths; 1978.
24. Nogier P. Noções práticas de auriculoterapia. São Paulo: Organização Andrei; 1998.
25. White A. Measuring pain. *Acupunct Med* 1998;16(2):112-113.
26. Gorevic PD. Osteoarthritis. A review of musculoskeletal aging and treatment issues in geriatric patients. *Geriatrics*, Aug. 2004; 59(8):28-32.
27. Loeser RF, Shakoar N. Aging or osteoarthritis: which is the problem? *Rheum Dis Clin North Am* 2003;29(4):653-73.
28. Potter JF. The older orthopaedic patient: general considerations. *Clin Orthop* 2004; (425):44-9.
29. Izzo H, Sitta MI. Fisioterapia. In: Carvalho Filho, ET. & Papaleo Netto M. Geriatria - Fundamentos, Clínica e Terapêutica. São Paulo: Atheneu; 1996.
30. Barbini N, Squadroni R. Aging of health workers and multiple musculoskeletal complaints. *G Ital Med Lav Ergon* 2003;25(2):168-72.
31. Fazzi A, Barros Filho TE, Basile Júnior R. Lombalgia do compartimento posterior: importância no processo degenerativo. *Rev Bras Ortop* Mar 1992;27(3):106-12.
32. Hartvigsen J, Christensen K, Frederiksen H. Back pain remains a common symptom in old age. A population-based study of 4486 danish twins aged 70-102. *Eur Spine J* 2003;12(5):528-34.