

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A ACUPUNTURA SISTÊMICA ISOLADA E ASSOCIADA
 À PASTILHA DE ÓXIDO DE SILÍCIO NO EMAGRECIMENTO DE INDIVÍDUOS SEDENTÁRIOS:
 ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Suzane Ketlyn Martello¹, Millena Fabiula Guimarães¹
 Lucélia Maria Cantele¹, Ana Marta Biesek Regis¹
 Karla Rogal Ruggieri¹

RESUMO

Introdução: a obesidade é considerada uma doença crônica que vem despertando o interesse cada vez maior por tratamentos alternativos, como a Acupuntura, auriculoterapia e a stiper terapia que, por se tratar de uma técnica relativamente recente, ainda há poucos estudos científicos sobre seus efeitos. Objetivo: avaliar os efeitos da acupuntura sistêmica isolada e associada à stiper no emagrecimento de indivíduos hígidos sedentários com sobrepeso ou obesidade. Método: os participantes foram randomizados em dois grupos: Grupo Controle (GC) e Grupo Experimental (GE). Ambos os grupos receberam a aplicação da acupuntura durante cinco semanas (uma aplicação por semana) e o GE recebeu adicionalmente a aplicação da stiper terapia na mesma proporção. Foram avaliadas a massa corporal total (MCT) e a perímetria da circunferência abdominal (CA) semanalmente. Resultados: A MCT apresentou redução de -0,36 kg no GC e de -0,81 kg no GE, e a CA diminuiu -2,46 cm no GC e -3,38 cm no GE, ambas com ausência de significância estatística na comparação entre os grupos. Na comparação dentro de cada grupo separadamente, o GE apresentou maiores regressões, com significância estatística em ambas as variáveis. Discussão: os estudos comparados que associaram a acupuntura sistêmica à alguma outra técnica também não encontraram diferenças significantes estatisticamente entre as modalidades. Conclusão: Ambos os grupos apresentaram redução nos valores de MCT e CA, porém, nenhuma intervenção evidenciou superioridade em relação à outra.

Palavras-chave: Massa corporal. Medicina Tradicional Chinesa. Obesidade.

1-Pontifícia Universidade Católica do Paraná-PUC-PR, Curitiba-PR, Brasil.

ABSTRACT

Comparative study between systemic acupuncture isolated and associated with the silicon oxide tablet in the weight loss of sedentary individuals: a randomized clinical study

Introduction: obesity is a chronic disease that is attracting the interest for alternative treatments, such as acupuncture, auriculotherapy and stiper therapy. The stiper therapy is a relatively new technique, therefore there are few scientific studies about its effects. Aim: to evaluate the effects of systemic isolated acupuncture and associated with stiper therapy in loss of body weight from sedentary healthy subjects with overweight or obesity. Method: participants were randomized into two groups: control group (CG) and Experimental Group (GE). Both groups received the application of acupuncture for five weeks (one application per week) and EG additionally received the application stiper therapy on the same proportion. The total body weight (TBW) and the abdominal circumference (AC) were evaluated weekly. Results: TBW decreased -0.36 kg in the CG and -0.81 kg in EG, and CA decreased -2.46 cm in the CG and -3.38 cm in EC, both without statistically significant in the comparison between groups. In the comparison within groups separately, EG showed higher regressions, with statistical significance in both variables. Discussion: the comparative studies that associated systemic acupuncture with another technique also found no differences statistically significant between the modalities. Conclusion: both groups presented a reduction in the TBW and AC, however, no intervention showed superiority over the other.

Key words: Body Weight. Traditional Chinese Medicine. Obesity.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma das doenças crônicas de mais fácil diagnóstico e mais difícil tratamento, considerada um dos maiores problemas de saúde pública, cuja prevalência atinge proporções preocupantes e vem aumentando em grande escala, principalmente nos países ocidentais (Francisco, 2007).

Quase sempre vem acompanhada de diversas comorbidades, como diabetes mellitus tipo II, hipertensão arterial sistêmica (HAS), apneia obstrutiva do sono, dislipidemia, doença coronariana, insuficiência vascular, doenças articulares degenerativas, refluxo gastroesofágico, cálculos biliares, incontinência urinária, depressão e neoplasias (Sarmiento, 2007), implicando em altos gastos por parte do governo com a saúde pública.

Dentre os métodos de tratamentos mais comuns para tratar o sobrepeso e a obesidade podemos citar as dietas, atividade física e procedimento cirúrgicos (Rocha e colaboradores, 2009).

Com relação às dietas e exercícios físicos, uma das principais dificuldades por parte dos pacientes está em seguir o tratamento, levando ao insucesso da terapia, e por vezes, deixando o paciente frustrado. Por não conseguirem os resultados desejados, algumas pessoas optam por tratamentos invasivos, como o balão intragástrico, a gastroplastia e a lipoaspiração.

Apesar dos métodos cirúrgicos serem comprovadamente eficientes, geram riscos ao paciente e podem vir acompanhados de complicações pós-operatórias, como a disfunção diafragmática, apontada como principal fator etiológico das complicações respiratórias no pós-operatório de cirurgias abdominais altas (Martins, 1999; Gava e Picanço, 2007).

Por isso, técnicas alternativas vêm despertando o interesse, tanto por parte dos pacientes como dos próprios profissionais da saúde, a fim de reduzir os riscos e evitar complicações e efeitos colaterais indesejáveis. Neste contexto destaca-se a Acupuntura e demais técnicas associadas à Medicina Tradicional Chinesa (MTC).

A acupuntura vem se tornando grande aliada para quem deseja reduzir a massa corporal. Além disso, é possível tratar também questões emocionais importantes nesse

processo, como a ansiedade, com menor risco de efeitos colaterais.

Outra técnica que vem ganhando destaque no mundo ocidental é a stiper terapia. O Stiper© é uma pastilha de Óxido de Silício, cujo nome vem da combinação das palavras 'estímulo' e 'permanente'. O primeiro relato do uso dos stipers data de 1995, na Europa, porém, o silício foi descoberto em 1825, e desde então pesquisas vem estudando seus efeitos terapêuticos tanto no uso interno (ingestão) como externo (gel, pomadas, pastilhas), e foi trazida para o Brasil em 2005 pelo Dr. Valdir Gianfratti (Mazer, 2005; Burigo e Silvério-Lopes, 2010).

O silício tem a capacidade de amplificar e ordenar frequências caóticas, e é usado inclusive em radares. Isso é o que explica também seus efeitos terapêuticos quando usado em forma de pastilhas, no sentido de harmonizar as energias que entram em contato com o corpo em forma de vibrações. Em contato com a pele, absorve as energias em diferentes frequências e amplitudes, que após passarem pela pastilha tornam-se regulares e harmônicas. Como efeitos terapêuticos pode-se observar a melhora do metabolismo, aceleração das reações enzimáticas, eliminação de catabólitos, relaxamento da musculatura e incremento da circulação sanguínea e linfática. Tais efeitos podem durar por até seis dias, sem que haja a necessidade da troca da pastilha, que pode ser molhada sem perder suas propriedades (Mazer e colaboradores, 2005).

Apesar dos notáveis benefícios da Acupuntura, alguns estudos têm sugerido não haver diferença quando comparada à outras técnicas para a perda de peso e medidas (Mazzoni e colaboradores, 2009; Nourshahi e colaboradores, 2009).

E com relação à stiper terapia, não foram encontrados na literatura estudos que reportem seus efeitos na redução da massa corporal, tendo em vista que seu uso é relativamente recente.

Diante deste contexto, o objetivo do presente estudo foi comparar os efeitos da acupuntura sistêmica isolada e associada à stiper terapia na redução da massa corporal e da medida de circunferência abdominal.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como clínico randomizado, simples-cego. Foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, sob o parecer nº 911.035. Foram respeitados os preceitos éticos conforme a Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde.

Amostra

Para participar da pesquisa era necessário ter idade entre 18 e 45 anos, não praticar atividade física regularmente e ter um IMC superior a 25 kg/m². Foram considerados como critérios de exclusão: apresentar distúrbios da glândula tireoide e/ou diabetes mellitus; fazer uso de balão intragástrico; fazer uso de medicamentos ansiolíticos e/ou outros medicamentos para emagrecer; estar fazendo algum tipo de dieta; apresentar alteração dermatológica na região abdominal; ter realizado algum procedimento cirúrgico em região abdominal; estar grávida; estar realizando tratamento por meio da Acupuntura para qualquer outra queixa.

Procedimentos

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os participantes eram randomizados.

A randomização foi feita com auxílio do software Matlab, por meio da função rand, que gera números aleatórios e de igual probabilidade entre zero e um. Aqueles que receberam números entre 0 e 0,5 foram alocados no Grupo Controle (GC) e os demais no Grupo Experimental (GE).

Após a assinatura do termo, foi realizada uma anamnese a fim de verificar os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. Foram avaliadas a massa corporal total e a circunferência abdominal, tomando a cicatriz umbilical como ponto de referência.

Os pontos da acupuntura sistêmica utilizados foram: Yin Tang, VC3, VC4, VC12, E21, E25, E36, IG4, F3, PC6, BP6, F13 e F14, durante 20 minutos, com o uso de agulhas 25 mm X 40 mm (Dong Bang®). A justificativa da escolha de cada ponto encontra-se no Quadro 1 (Focks e März, 2008).

Quadro 1 - Justificativa dos acupontos escolhidos.

Acuponto	Justificativa
Yin Tang	Tranquiliza o Shen
VC 3	Elimina a umidade e estagnações, fortalece o Rim
VC4	Elimina o frio e umidade do Triplo Aquecedor Inferior
VC 12	Ponto alarme do Estômago
E 21	Harmoniza o Triplo Aquecedor Médio
E 25	Regulariza o Baço, Estômago e Intestino
E 36	Regula o Estômago, transforma a umidade, fortalece o Baço, tranquiliza o Shen, fortalece o Qi e o Yang, nutre o sangue e o Yin
IG 4	Ponto fonte, seda os excessos, tonifica as deficiências, equilibra o Yin Yang, ação hipotalâmica / neuromodulação
F 3	Ponto principal para a movimentação do Qi do Fígado
PC 6	Tranquiliza o Shen e harmoniza o Estômago
BP 6	Fortalece o Baço e o Estômago, elimina a umidade
F 13	Ponto fonte do Baço
F 14	Ponto fonte do Fígado

Os participantes do GC receberam apenas a acupuntura sistêmica, e os do GE receberam, além da acupuntura sistêmica utilizando o mesmo protocolo do GC, a aplicação do stiper (STIPER®) no ponto 12 do Vaso Conceção (VC12), escolhido por ser considerado o ponto 'alarme do estômago' na

Medicina Tradicional Chinesa, e ser indicado para promover o emagrecimento. A aplicação foi realizada logo após a retirada das agulhas, e os participantes foram orientados a permanecer com a pastilha durante cinco dias. A fixação da pastilha de stiper na pele foi feita com uma fita adesiva hipoalergênica e os

participantes foram orientados a não reposicioná-la caso a pastilha caísse, mas nenhum caso parecido foi relatado.

Ambos os protocolos (GC e GE) foram aplicados uma vez por semana, durante cinco semanas. Antes de cada aplicação, as avaliações da massa corporal total e perímetria da circunferência abdominal foram aplicadas, totalizando seis avaliações.

Nenhum dos participantes apresentou falta aos atendimentos ou reação alérgica ao stiper e/ou fita utilizada para a fixação da pastilha.

Análise Estatística

Para a análise estatística dos dados, primeiramente as variáveis foram testadas quanto à normalidade de suas distribuições, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. A única variável que não seguiu a distribuição de Gauss foi a MCT na 1ª e 3ª avaliações no GE, cujas comparações foram realizadas com o uso de testes não paramétricos.

Para a comparação entre a 1ª e 6ª avaliação dentro de cada grupo, foi utilizado o teste paramétrico t de Student para amostras

pareadas para as variáveis cuja distribuição foi normal (MCT e CA no GC e CA no GE) e o teste não paramétrico de Wilcoxon para a MCT no GE, que não apresentou distribuição normal na 1ª avaliação.

Na comparação entre os dois grupos, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes para a evolução da CA e o teste de Mann-Whitney para comparar a MCT.

Em todas as análises foi considerado um nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 25 sujeitos, dos quais 11 estavam alocados no GC (9 mulheres e 2 homens), e 14 no GE (11 mulheres e 3 homens), com idade média de $38,7 \pm 11,2$ anos. As demais características da amostra ao entrar no estudo estão apresentadas na Tabela 1.

A Figura 1 apresenta os valores médios de MCT e CA de cada grupo nos seis momentos de avaliação.

A Tabela 2 apresenta a comparação entre a avaliação inicial (1ª Av) e final (6ª Av) da MCT e CA, dentro de cada grupo.

Tabela 1 - Características da amostra

Variável	Média ± DP	
	GC	GE
Idade (anos)	40,0 ± 10,6	38,4 ± 11,7
Peso (kg)	81,1 ± 15,7	88,9 ± 17,7
Estatura (m)	1,65 ± 0,1	1,64 ± 0,1
IMC (kg/m ²)	29,8 ± 3,4	33,05 ± 5,2
Circunferência abdominal	98,6 ± 11,9	103,7 ± 14,0

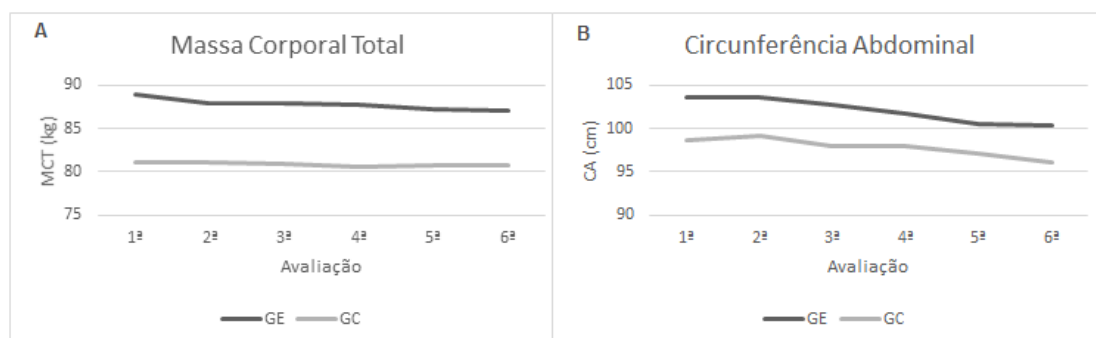


Figura 1 - A) apresenta os valores médios da MCT e **B)** os valores médios de CA, nas seis avaliações para ambos os grupos.

Tabela 2 - Comparação entre a avaliação inicial e final de cada variável em cada grupo separadamente.

Grupo	Variável	Média ± DP		p
		1ª Av	6ª Av	
GC	MCT	81,1 ± 15,7	80,8 ± 16,6	0,432
	CA	98,6 ± 11,9	96,1 ± 10,1	0,071
GE	MCT	88,9 ± 17,7	87,1 ± 18,1	0,011*
	CA	103,7 ± 14,0	100,3 ± 13,7	0,002*

Legenda: * significância estatística.

Tabela 3 - Comparação da evolução entre a avaliação inicial e final de cada variável em cada grupo separadamente.

Variável	Média ± DP		p
	GC	GE	
MCT	-0,36 ± 1,47	-1,81 ± 1,99	0,066
CA	-2,46 ± 4,04	-3,38 ± 3,35	0,542

Na Tabela 3 está apresentada a comparação da evolução entre os grupos controle e experimental entre a avaliação inicial e final, de ambas as variáveis analisadas, assim como os respectivos valores de p.

DISCUSSÃO

A análise da comparação evolução dos valores de MCT e CA entre os grupos não apresentou significância estatística. Uma das possíveis causas deve-se ao número limitado de sujeitos. Apesar disso, é possível observar que ambos os grupos apresentaram regressão nos valores, tanto da MCT como da CA, ao comparar a avaliação inicial e final.

Da mesma forma, Mazzoni e colaboradores (1999) em um estudo clínico randomizado, não encontraram diferenças significativas na redução do índice de massa corporal (IMC) ao comparar os efeitos da moxabustão associada à auriculoterapia com a Acupuntura Mínima, na qual a inserção das agulhas foi feita 3 mm lateral ao acuponto, com agulhamento superficial (3-5 mm).

Na comparação dentro de cada grupo, os participantes do GE apresentaram maiores regressões em relação ao GC, com significância estatística em ambas as variáveis. Enquanto o GC perdeu em média - 0,36 kg de MCT, no GE essa perda foi de - 1,81 kg.

Nourshahi e colaboradores (2009) compararam a redução da MCT, porcentagem de gordura corporal total (GCT) e IMC entre três grupos em um período de oito semanas: o

primeiro grupo realizou dieta e exercício físico; o segundo, dieta, exercício físico e recebeu a aplicação de acupuntura; e o terceiro não teve nenhuma intervenção. Os autores encontraram uma redução significativa no IMC e GCT no primeiro e no segundo grupo. Porém, na comparação entre os três grupos, não foram observadas diferenças significantes estatisticamente.

Com relação à CA, o GC apresentou uma diminuição de 2,5% entre a 1ª e 6ª avaliação, porém essa diferença não foi significativa. Já no GE, a CA apresentou uma regressão significativa de 3,3 %, com p = 0,002, valor próxima ao encontrado por Lee e colaboradores (2006), que avaliaram os efeitos de 10 atendimentos de eletroacupuntura abdominal sobre a MCT, GCT, CA e circunferência do quadril. No estudo citado, a CA apresentou uma redução significativa de 4,6% entre a avaliação inicial e final. No presente estudo, não foi realizado nenhuma forma de estimulação. Sugere-se novos estudos adicionando alguma técnica de estimulação, seja manual ou por eletroterapia, e comparando também com diferentes tempos de duração para a promoção da neuromodulação.

CONCLUSÃO

Não foram observadas diferenças significativas entre a acupuntura sistêmica isolada e a acupuntura sistêmica associada à stiper terapia na redução da massa corporal total e circunferência abdominal, porém ambas as intervenções levaram à redução dos

valores, que foram significantes estatisticamente no grupo que recebeu a associação da stiper terapia.

11-Sarmento, G. J. V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico-rotinas clínicas. 2ª edição. São Paulo. Manole. 2007.

REFERÊNCIAS

1-Burigo, F. L.; Silvério-Lopes, S. Lombalgia crônica mecânica: estudo comparativo entre acupuntura sistêmica e pastilhas de óxido de silício. Rev. Bras. Terap. Saúde. Vol. 1. Num. 1. 2010. p.27-36.

2-Francisco, M. C. Análise radiológica das alterações gastrointestinais após cirurgia de Fobi-Capella. Colégio Brasileiro de Radiologia. Vol. 40. Num. 4. 2007.

3-Focks, C.; März, U. Guia prático de Acupuntura. Barueri. Manole. 2008.

4-Gava, M. V.; Picanço, P. S. A. Fisioterapia Pneumológica. Barueri. Manole. 2007

5-Lee, M. S.; Kim, J. H.; Lim, H. J.; Shin, B. C. Effects of abdominal electroacupuncture on parameters related to obesity in obese women: A pilot study. Vol. 12. p.97-100. 2006.

6-Martins, S. I. Complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgias abdominais altas com ou sem acompanhamento fisioterapêutico. Fisioterapia em Movimento. Vol 13. 1999.

7-Mazzoni, R.; Mannucci, E.; Rizzello, S. M.; Ricca, V.; Rotella, C. M. Failure of acupuncture in the treatment of obesity: a pilot study. Eating Weight Disord. Vol. 4. p.198-202. 1999.

8-Mazer, E. Acupuntura sem agulha - pastilhas com silício. 2005.

9-Nourshahi, M.; Ahmadizad, S.; Nikbakht, H.; Weidarnia, M. A.; Ernest, E. The effects of triple therapy (acupuncture, diet and exercise) on body weight: a randomized clinical trial. International Journal of Obesity. Vol. 33. p.583-587. 2009.

10-Rocha, F. A.; Cattai, G. B. P.; Nardo, C. C. S.; Nardo Junior, N. Tratamento da obesidade: possibilidades atuais do procedimento cirúrgico e do convencional. Vol. 20. 2009.

E-mail dos autores:
 susiketlyn@hotmail.com
 mylla_mfg@hotmail.com
 lucelia.cantele@gmail.com
 biesekmtc@gmail.com
 karla_rogal@yahoo.com.br

Endereço de correspondência:
 Suzane Ketlyn Martello.
 Avenida Guatupê, 2484.
 Bairro Guatupê, São José dos Pinhais-PR,
 Brasil.
 CEP: 83060-090.

Recebido para publicação em 16/07/2016
 Aceito em 08/11/2016