

TERAPIA MANUAL & ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO (STC)

MANUAL THERAPY & ACUPUNCTURE IN THE TREATMENT IN THE TREATMENT OF CARPAL TUNNEL SYNDROME (CTS)

ANA PAULA SERRA DE **ARAÚJO**^{1*}, MARIA CECÍLIA **BEGNOSSI**², SIDNEI ROBERTO **ALVES**³, ERICA SIMIONATO **MACHADO**⁴, SONIA MARIA MARQUES GOMES **BERTOLINI**⁵

1. Fisioterapeuta graduada na Universidade Paranaense (UNIPAR); Pós-graduada em Fisioterapia em Terapia Manual e Postural pelo Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR); Pós-graduada em Acupuntura pelo Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino (IBRATE); Mestranda em Promoção da Saúde pelo UNICESUMAR; 2. Nutricionista graduada no Centro Universitário de Maringá (CESUMAR); Pós-graduada em Fisiologia no Contexto Interdisciplinar pela Universidade Estadual de Maringá (UEM); Mestranda em Promoção da Saúde pelo UNICESUMAR; 3. Enfermeiro graduado na Unidade de Ensino Superior Ingá (UNINGÁ); Pós-graduado em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva pela UNINGÁ; Pós-graduado em Enfermagem em Neurointensiva pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE); Mestrando em Promoção da Saúde pelo UNICESUMAR; 4. Tecnóloga em Estética e Cosmética; e Mestranda em Promoção da Saúde pelo UNICESUMAR; 5. Fisioterapeuta graduada na Faculdade de Educação Física de Lins; Mestre e Doutora em Ciências Morfofuncionais pela Universidade de São Paulo (USP).

*Rua Natal, nº. 2982, Centro, Zona V, Umuarama, Paraná, Brasil. CEP: 87504-230. anaps_araujo@hotmail.com

Recebido em 12/10/2013. Aceito para publicação em 24/10/2013

RESUMO

A Síndrome do Túnel do Carpo (STC) é a neuropatia de maior prevalência nos membros superiores. Entre as opções terapêuticas disponíveis para o seu tratamento conservador tem-se a terapia manual e a acupuntura. O objetivo do estudo é o de coligar evidências científicas sobre os efeitos terapêuticos da Terapia Manual e da Acupuntura no tratamento da STC e analisar qual das técnicas é a mais eficaz no tratamento da STC. Para alcançar o objetivo proposto realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de eletrônicas de pesquisa em saúde da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), "Scientific Electronic Library Online" (SciELO) e site Google, onde buscou-se por publicações disponibilizadas na íntegra, de forma gratuita, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicadas entre os anos de 1997-2012 que abordassem a temática em questão. As publicações pesquisadas, apontam que tanto a terapia manual como a acupuntura apresentam eficácia terapêutica no tratamento da STC. Analisando-se os resultados das técnicas pesquisadas no tratamento da STC, nota-se haver evidências de que a acupuntura apresenta melhores resultados terapêuticos. No entanto, devido a variabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome do Túnel do Carpo, terapia manual, acupuntura.

ABSTRACT

The Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is the most prevalent neuropathy in the upper limbs. Among the treatment options available for your conservative treatment has to Manual Therapy and Acupuncture. The objective of the study is to gather

scientific evidence on the therapeutic effects of manual therapy and acupuncture in the treatment of CTS and analyze which technique is most effective in the treatment of CTS. To achieve the proposed objective performed a literature search in the electronic databases of health research in "Latin American and Caribbean Center on Health Sciences" (LILACS) and "Scientific Electronic Library Online" (SciELO), and site Google where we sought by publications available in full, for free, in Portuguese, English and Spanish, published between the years 1997-2012 that deal with the topic in question. The publications surveyed indicate that both manual therapy and acupuncture have therapeutic efficacy in the treatment of CTS. Analyzing the results of the techniques in the treatment of CTS, we note there is evidence that acupuncture produces better therapeutic results. However, due to the methodological variability studies, it is not possible to infer which technique is the most effective in the treatment of CTS.

KEYWORDS: Carpal Tunnel Syndrome, manual therapy, acupuncture.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome do Túnel do Carpo (STC), é a neuropatia compressiva de maior incidência nos membros superiores, a melhor definida, a mais estudada e a mais tratada na clínica médica¹. Além, de ser considerada a patologia mais frequente dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)¹⁻².

A STC possui causas multifatoriais, que vão desde a exposição frequente a vibração, presença de cisto sinovial, trombose da artéria mediana até anomalias anatômicas, doenças sistêmicas e metabólicas e fraturas do

punho e mão. Todavia, essa síndrome ocorre sobretudo, devido a movimentos repetitivos e rápidos dos dedos da mão com desvio do punho em flexão dorsal ou palmar e supinação³⁻⁵.

Estimativas apontam que STC ocorre em 0,1% a 1,5% da população, com prevalência pelos indivíduos do gênero feminino, na faixa etária compreendida entre 40 e 60 anos de idade^{1,3}.

Clinicamente a STC gera alterações funcionais, sensitivas e/ou motoras no território de distribuição do nervo mediano^{1,3,6}. Ocasionalmente em parestesia e dor principalmente noturnas que pioram aos esforços e durante a execução de movimentos repetitivos do punho e mão, além de também ocasionar fraqueza muscular e incapacidade funcional do membro superior acometido^{1,5-7}.

Na fase inicial de acometimento da STC, seu tratamento clínico é basicamente conservador para o controle dos sintomas dolorosos, sendo recomendando, o repouso do membro superior acometido, com eventual imobilização, uso de medicamento e de técnicas fisioterapêuticas com ação anti-inflamatória e analgésica.

Na fase crônica, além do tratamento supracitado, o tratamento fisioterapêutico dá ênfase ao ganho de amplitude de movimento articular (ADM) do punho e/ou mão, e na melhora da função muscular do membro superior acometido quando estes encontram-se comprometidos^{1,5-6}.

No entanto, os indivíduos com STC que não respondem bem ao tratamento conservador ou aqueles que apresentarem quadro clínico com maior tempo de duração, poderão ser submetidos ao tratamento cirúrgico, que consiste na abertura do túnel do carpo ou do local de compressão do nervo mediano (neurólise e/ou transposição do nervo para o túnel cubital), para a promoção da descompressão do nervo e conseqüente remissão da sintomatologia dolorosa. Todavia, este tipo de tratamento pode resultar em complicações de difícil resolução - não remissão da sintomatologia dolorosa e formação de aderências cicatriciais^{1,8}.

Em virtude do fato supracitado, pesquisadores tem investigado novas técnicas e métodos terapêuticos capazes de aliviar os sintomas da STC. Dentre estas técnicas e métodos pode-se citar a terapia manual e a acupuntura, que são técnicas de tratamento conservador que tem-se destacado nos últimos anos como área de especialidade da fisioterapia.

O estudo tem como objetivo coligir evidências científicas sobre os efeitos da terapia manual e da acupuntura no tratamento da STC, e analisar qual das técnicas é a mais eficaz no tratamento clínico conservador da STC.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Estudo bibliográfico do tipo revisão de literatura, cuja pesquisa foi realizada por intermédio da internet nas

bases de dados eletrônicas de pesquisa em saúde: “Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde” (LILACS) e “Scientific Electronic Library Online” (SciELO), e no site de acesso livre e gratuito Google (<http://www.google.com.br>), onde buscou-se por artigos e trabalhos de conclusão de curso (monografias, dissertações e teses), disponibilizadas na íntegra, de forma gratuita, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre os anos de 1997 e 2012, sobre a temática em questão.

Foram também pesquisados livros sobre acupuntura e terapia manual do acervo da biblioteca do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR) e da Universidade Paranaense (UNIPAR), publicados entre os anos de 2000-2004.

Durante a busca nas bases de dados eletrônicas e no site Google, utilizou-se como descritores: acupuntura, auriculoterapia, terapia manual, osteopatia, mobilização neural, mobilização articular e STC.

O material bibliográfico obtido foi submetido à leitura, análise, transcrição e discussão.

3. RESULTADOS

Após a realização do levantamento bibliográfico, foram localizadas 69 publicações sobre a temática em questão, e identificados 23 publicações específicas sobre o uso da terapia manual e da acupuntura no tratamento da STC e 10 sobre o uso de técnicas de acupuntura no tratamento do STC (Figura 1).

Como a pesquisa científica pode ser desenvolvida em diferentes modalidades apresentamos na Figura 2, a modalidade de estudo utilizada pelos pesquisados nas publicações elencadas.

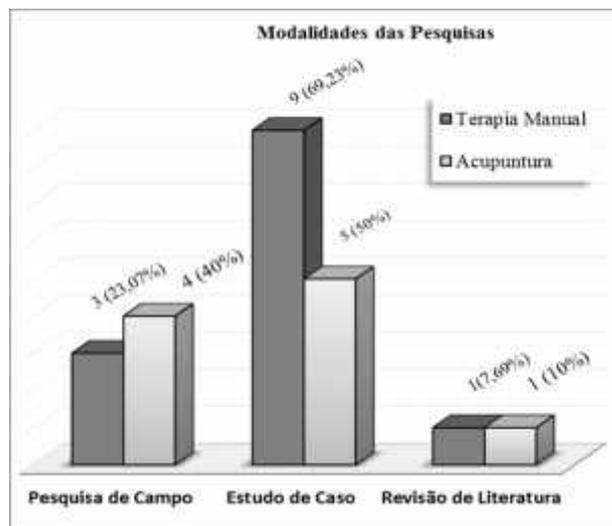


Figura 1. Modalidades dos estudos sobre o uso da terapia manual e acupuntura no tratamento da STC.

De acordo com os dados expostos na Figura 2, observa-se que a maioria dos trabalhos publicados sobre o

uso das técnicas de terapia manual e acupuntura no tratamento da STC são do tipo relatos de casos clínicos, seguidos por pesquisas de campo e estudos de revisão de literatura.

Em se tratando de quais técnicas de tratamento de terapia manual e acupuntura são mais utilizadas para o tratamento da STC. Observou-se, no presente estudo que dos 12 estudos referentes a pesquisas de campo e relato de caso, que a maioria destes conforme é possível observar na Figura 2, utilizou a associação de diferentes técnicas de terapia manual e recursos fisioterapêuticos (eletroterapia e cinesioterapia) no tratamento da STC.

No caso da acupuntura observou-se que a técnica mais utilizada é a acupuntura sistêmica (Figura 3).

Na Tabela 1, por sua vez, são apresentadas as características gerais dos elencados, com relação ao nome dos autores, ano da publicação, amostragem, número de sessões de tratamento, técnicas utilizadas e conclusões.



Figura 2. Técnicas de terapia manual utilizadas no tratamento da STC



Figura 3. Técnicas de acupuntura utilizadas no tratamento da STC.

4. DISCUSSÃO

Ao longo dos anos pesquisadores têm comentado e pesquisado sobre uma série de técnicas e métodos de

tratamento que podem ser usados para o tratamento dos sintomas dolorosos ocasionados pela STC, que vão desde a terapia manual clássica até as técnicas complementares em saúde dentre as quais destaca-se a acupuntura e seus vertentes¹.

Tabela 1. Características gerais dos estudos clínicos sobre terapia manual e acupuntura no tratamento da STC

Terapia Manual no tratamento da STC					
Autor	Ano	N	N de sessões	Técnicas usadas	Conclusões
Moraes	1998	120	20	Tratamento conservador convencional e exercícios: deslizamento de tendão	Resultados bons e excelentes
Tal-Akabi e Rushton	2000	21	7	Mobilização neural	Protocolo de tratamento adequado
Oliveira et al.	2002	1	10	Ultrassom pulsado; crioterapia; exercícios ativos/resistidos em MMSS e fisioterapia manipulativa	Aumento da ADM e força muscular; remissão da dor e da parestesia
Ruaro	2003	1	10	Tração de cotovelo; <i>stretching</i> do retináculo do flexor e técnica de músculo energia do pronador redondo	Protocolo adequado para o tratamento da STC
Alonso et al.	2006	1	10	Mobilização articular	Terapia manual e de extrema importância na reabilitação de ADM limitadas e para o alívio da dor.
Fier e Golias	2007	1	4	Mobilização articular; massagem do tecido cicatricial, alongamento e fortalecimento de MMSS	Protocolo eficaz para melhora da ADM e redução da dor.
Coines	2008	1	18	Técnicas osteopáticas, miofasciais e drenagem linfática	Necessário complementação do tratamento com outras técnicas
Siu	Sem data	1	1	Técnicas osteopáticas e <i>stretching</i>	Eficaz para o diagnóstico e alívio da sintomatologia
Acupuntura no tratamento da STC					
Delgado, Peña e Camejo	1998	40	Não informado	Acupuntura sistêmica	Redução da dor em 90% dos casos
Plá	1999				
Banner e Hudson	2001	1	Não informado	Acupuntura sistêmica, fisioterapia e vitamina B	Requer maiores investigações sobre o mecanismo de ação da acupuntura
Napodow et al.	2004	6	5	Acupuntura sistêmica	Acupuntura estimula determinadas áreas cerebrais, promovendo redução dos sintomas dolorosos.
Betancourt h	2006	5	-	Diagnóstico energético, acupuntura sistêmica	Eficaz para a redução da intensidade da dor
Napodow et al.	2007	9	11	Acupuntura sistêmica	Acupuntura promove indução da plasticidade cortical em indivíduos com STC, e promove redução da dor.
Araújo e Fumagali	2009	1	10	Auriculoterapia	técnica proporciona redução/modificação da sintomatologia dolorosa.
Lier	2009	25	5	Acupuntura sistêmica	Remissão dos sintomas ocasionados pela STC

MMSS: membros superiores

Muitas destas pesquisas tem evidenciado resultados positivos sobre o uso da terapia manual e acupuntura no

tratamento conservador de indivíduos com STC.

Terapia manual no tratamento da STC

Durante um estudo, realizado em 1998, por Moraes⁹ com 197 pacientes com STC, divididos em dois grupos, nos quais um grupo foi submetido a tratamento conservador tradicional e o outro grupo foi submetido a tratamento conservador baseado na realização de técnicas manuais de exercícios de deslizamento de nervo e tendão. Observou que 71,2% dos voluntários participantes do estudo não submetidos ao tratamento clínico conservador baseado nas técnicas de terapia manual tiveram que ser submetidos à cirurgia para descompressão do nervo mediano, ao passo que 43% dos voluntários submetidos a tais técnicas tiveram que ser submetidos a cirurgia.

Entre os voluntários não submetidos à cirurgia, 70,2% relataram terem obtido bons e/ou excelentes resultados com o tratamento proposto, 19,2% permaneceram sintomáticos e 10,6% não apresentaram queixas. Já entre os que foram submetidos a cirurgia⁹.

Os resultados supracitados, demonstram, que as técnicas de terapia manual do tipo exercícios de deslizamento do nervo e tendão, podem poupar um número significativo de pacientes de terem que ser submetidos ao procedimento cirúrgico para descompressão do nervo mediano.

Tal-Akabi & Rushton (2000)¹⁰ durante um estudo do tipo inquérito que teve como objetivo comparar a eficácia de técnicas de terapia manual do tipo mobilização óssea do carpo com a mobilização nerurodinâmica, também chamada de mobilização neural, e que contou com a participação voluntária de 21 indivíduos com STC divididos em 3 grupos, dos quais 2 grupos foram submetidos a intervenção terapêutica e 1 foi controle. Observaram que a intervenção proposta não gerou resultados estatisticamente significativos.

Ruaro (2004)¹¹ durante o estudo de um único caso clínico de uma voluntária do sexo feminino, diagnosticada com STC com sintomatologia bilateral (somente foi tratado o membro superior direito), ao utilizar nesta paciente um protocolo de tratamento composto por 5 técnicas de terapia manual, sendo elas: tração do cotovelo; articularia do cotovelo e punho; *stretching* do retináculo flexor; músculo-energia do pronador redondo, durante 10 sessões de fisioterapia. Observou, diminuição da sensação de parestesia que evoluiu do grau 2 para 1, aumento da força muscular que passou do grau 4 para o grau 5 e ganho de ADM, quando comparado os resultados da avaliação inicial com os da avaliação final. Resultados estes que fizeram os autores concluir que o protocolo de tratamento proposto foi adequado, pois promoveu remissão da sintomatologia apresentada pela paciente.

Oliveira *et al.* (2004)² ao realizarem um estudo de

caso de um único paciente com STC submetido a um plano de tratamento fisioterapêutico no qual foi utilizado ultrassom pulsado, crioterapia, exercícios ativos para o membro superior acometido, técnicas de fisioterapia manipulativa e exercícios resistidos para cotovelo, punho e mão. Ao compararem os resultado da avaliação inicial e final da voluntária participante do estudo, observaram que a mesma apresentou ganho de ADM e força muscular, bem como remissão da sensação de dor e parestesia.

Outro estudo de caso de autoria de Neves (2004)¹², referente ao tratamento de uma voluntária de 44 anos de idade, no período de pós-operatório de cirurgia reparadora do punho direito, submetida a 10 sessões de tratamento fisioterapêutico, cujo protocolo de tratamento foi composto pela aplicação de laser de arsenieto de gálio (AsGa), *stretching* nos músculos flexores e extensores do punho, exercícios cinéticos, movimentos de tração, giro e deslizamento das articulação proximais. Obteve como resultados terapêuticos: aumento da ADM principalmente após as 3^a sessões de tratamento.

Barbieri & Salgado (2007)⁷ ao realizarem um estudo de caso de uma única voluntária de 31 anos de idade, diagnosticada com STC, submetida a 10 sessões de fisioterapia, nas quais foram utilizadas as técnicas de terapia manual de tração do punho e do cotovelo, músculo-energia do pronador redondo e *Upper Limb Neurodynamic Test 1* (ULNT1). Obtiveram, resultados terapêuticos semelhantes aos dos estudos anteriormente descritos.

No entanto, os pesquisadores observaram que os melhores resultados terapêuticos foram referentes ao aumento da força muscular (a partir da 4 sessão), discreto ganho de ADM, redução da parestesia (a partir da 6 sessão até a sua total resolução), redução da intensidade da dor (que no início do tratamento era de intensidade 8 e na última sessão de tratamento, foi de intensidade 1, conforme os valores obtidos pela escala visual analógica da dor (VAS). Tais, resultados levam os autores a conclusão de que o protocolo de tratamento utilizado promove melhora da sintomatologia ocasionada pela STC.

Sucher *et al.* (2005)¹³, durante um estudo que teve como objetivo investigar os efeitos da carga estática (peso) e dinâmica (manipulação osteopática), em 20 membros de cadáveres (10 do sexo masculino, 10 do sexo feminino). Obsearam que tanto a carga dinâmico, como as manobras osteopáticas utilizadas na pesquisa, e utilizadas habitualmente na prática clínica da fisioterapia para tratar a STC geram resultados positivos para a descompressão do nervo mediano.

No respectivo estudo, os pesquisadores utilizaram como parâmetros avaliativas estes pesquisadores observaram o ligamento transversal do carpo (TCL) nos membros pesquisados e de resposta, no que diz respeito às mudanças na largura do arco transversal do carpo (TCA),

com análise de vídeo tridimensional e pinças de precisão¹³.

Os resultados obtidos evidenciaram que o protocolo proposto promoveu alongamento máximo do TCL de 13% (3,7 mm) com um alongamento residual após a recuperação de 9% (2,6 mm) nos membros dos cadáveres do sexo feminino, em comparação com aqueles em que foram utilizados menores cargas¹³. As respostas obtidas, por sua vez, foram favoráveis em todas as intervenções realizadas.

Alonso (2006)¹⁴ durante o estudo de um único caso clínico de uma voluntária de 44 anos de idade, com diagnóstico de STC submetida a tratamento fisioterapêutico composto técnicas de terapia manual, também observaram ao término do estudo que a voluntária obteve: ganho de na ADM de flexo-extensão de punho, desvio ulnar e radial, e redução significativa da intensidade da dor avaliada através da VAS, com consequente retorno às atividades de vida diárias (AVDs). Constatando-se, que a aplicação das técnicas de terapia manual foram de extrema importância para o reestabelecimento das ADMs reduzidas e consequentemente para o alívio da dor ocasionada pela STC.

Fier & Golias (2007)¹⁵ durante um estudo de caso clínico de uma voluntária com 48 anos de idade, na fase de pós-operatório de STC, observaram que ao final das 4 sessões de tratamento fisioterapêutico, nas quais foram utilizadas técnicas de terapia manual (mobilizações articular, massagem do tecido cicatricial, alongamento e fortalecimento), houve alívio da dor no punho, da sensação de formigamento (parestesia) no 4º e 5º dedos da mão, e melhora da ADM, com ganho de força muscular no membro superior acometido.

Ressalta-se que o estudo não especificou o protocolo de tratamento utilizado. Porém, demonstra que a fisioterapia pode promover diversos benefícios ao indivíduo que foi submetido a tratamento cirúrgico de decompressão do nervo mediano. Dentre estes benefícios pode-se citar: alívio da dor, melhora da mobilidade articular, da força muscular, do aspecto da cicatriz cirúrgica e consequente da qualidade de vida diária e laboral.

Coines (2008)¹⁶, ao realizar um estudo de caso, no qual utilizou técnicas de terapia manual osteopáticas, miofacial, e linfática, 3 vezes por semana durante 6 semanas. Observou que o tratamento proposto promoveu melhora significativa na percepção do membro superior acometido pela STC, bem como melhora funcional e redução da intensidade da dor quando comparados os resultados da avaliação inicial e final do tratamento proposto.

No estudo, o autor ressaltou que a fisioterapia tradicional tente a centrar-se principalmente na área onde os sintomas dolorosos do paciente são mais evidentes deixando de lado outras áreas corporais que podem inferir no quadro sintomatológico do doente. Embora, tal cen-

tralização possa trazer mudanças consistentes para a recuperação do paciente é necessário que outras áreas corporais também sejam abordadas, e que ocorram à inclusão de outras propostas terapêuticas voltadas para o tratamento vascular e neural do paciente¹⁶.

Ao término do estudo Coines (2008)¹⁶, concluiu que a voluntária apresentou melhora funcional e que a proposta terapêutica baseada nas técnicas manuais para o tratamento da STC utilizadas pareceu serem adequadas para o tratamento conservador da STC, pois a tentativa de integrar e lidar com outras estruturas corpóreas que fazem parte da região anatômica acometida pela STC, embora remotas, podem contribuir para a remissão dos sintomas apresentados pelo doente e para a remissão da sua cronicidade da síndrome.

Siu (2013)¹⁷ durante um estudo de caso que versou sobre o uso de técnicas de manipulação e mobilização osteopática para membro superior e punho em uma única voluntária, com a finalidade de verificar se essas técnicas poderiam ser utilizadas como método de diagnóstico para a STC. Constataram que as manobras osteopáticas são manobras rápidas que requerem habilidade do terapeuta, e que embora possam ser utilizadas como um método rápido e não invasivo para o diagnóstico da STC, e que tais manobras não substituem o eletrodiagnóstico e testes ortopédicos provocativos como o de teste Phalen, mas podem sim, vir a auxiliar ou complementar o diagnóstico clínico da STC.

Siu (2013)¹⁷, concluiu também, que as manipulações contribuem para o alívio da pressão no túnel do carpo, para o alongamento suave dos tecidos, e para a redução do edema. Podendo, ainda diminuir aderências e o quadro inflamatório apresentado pelo indivíduo que desenvolveu STC, o que por sua vez, contribuiu para a diminuição da ingestão de medicamentos, redução da necessidade da realização de tratamento cirúrgico para decompressão do nervo mediano.

A respeito dos efeitos terapêuticos das técnicas de terapia manual, pesquisadores da área explicam que cada técnica apresenta ações específicas sobre tecidos corporais (nervo, fâscia, músculo, cartilagem articular etc.) e que a redução da sintomatologia dolorosa tanto articular como das estruturas periarticulares (músculos, nervos) durante e/ou após a manipulação, ocorrem devido à estimulação de receptores articulares, envolvidos no processo neurológico chamado de bloqueio sensorial, no qual ocorre o bloqueio dos estímulos dolorosos transportados pelos nociceptores ao sistema nervoso central (SNC), ocasionando em inibição da resposta algica, que proporciona alívio e/ou redução da sintomatologia dolorosa do indivíduo submetido a manipulação^{1,6,15-19}.

Segundo Araújo & Borges (2010)¹, Araújo (2007)²⁰, Ladeira (2009)²¹ e a melhora da ADM através da execução de diferentes técnicas de terapia manual está relacionado ao fato dessas técnicas promovem a restauração

de movimentos articulares limitados em virtude da promoção de deformação plástica dos tecidos adjacentes (músculos, fâscias, tendões entre outros), o que por sua vez, promove aumento da distensibilidade destes tecidos e consequentemente aumento da ADM.

Para Araújo & Borges (2010)¹, Barbieri & Salgado (2007)⁷, Lederman (2001)¹⁹, e a melhora e/ou ganho da força muscular através da realização das técnicas de terapia manual no tratamento da STC ocorre devido a promoção da descompressão do nervo mediano ao nível do punho promovido pela manipulação manual, e pela melhora da nutrição tecidual e do fluxo de líquidos dos tecidos articulares e adjacentes, aumento da ADM e do espaço articular, o que o diminui a pressão dentro do túnel do carpo, promovendo assim, o restabelecimento da inervação motora que se torna mais íntegra. Este restabelecimento por sua vez, proporcionaria também remissão dos sintomas dolorosos na STC e da sensação de parestesia.

Araújo e Borges¹ ressaltam que em se tratando do uso da terapia manual no tratamento da STC, a técnica de terapia manual a ser utilizada durante o tratamento do paciente irá ser determinada, pela idade do paciente, duração da sintomatologia apresentada, severidade dos sinais e sintomas clínicos, dos tratamentos clínicos já realizados e da experiência clínica do fisioterapeuta.

De modo geral, os estudos arrolados demonstraram que as técnicas de terapia manual são eficazes no tratamento da STC.

Acupuntura no tratamento da STC

Pesquisas também demonstram que a acupuntura e seus vertentes também podem ser uma alternativa eficaz para o tratamento conservador da STC, assim como a terapia manual.

Margaret (1997)²² relata que o uso da acupuntura (eletroacupuntura e laser acupuntura) no tratamento da STC promove redução significativa da dor entre a 9ª e 12ª sessões de tratamento, o que contribui para que o indivíduo que desenvolveu STC e encontra-se afastado de suas atividades laborais retorne precocemente ao trabalho.

Delgado, Peña e Camejo (1998)²³ durante um estudo descritivo-prospectivo de 40 indivíduos com diagnóstico de STC, atendidos no Hospital Ortopédico Doutor Ernesto Guevara de la Serna, em Las Tunas, no período compreendido entre julho de 1995 e maio 1996, e que foram submetidas ao tratamento de acupuntura com o objetivo analgésico, através das estimulação dos acupontos: ponto da artéria axilar, *Chize* (P5), *Shangyang* (IG1) e *Shaohai* (C3), durante a realização de cirurgias para descompressão do nervo mediano. Observou-se que 70% dos indivíduos participantes do estudo apresentaram bons resultados na analgesia por acupuntura, 20% apresentaram resultados satisfatórios, 10% resultados

médianos e 15% sentiram a necessidade de ingerir medicação analgésica ou sedativa durante a cirurgia para alívio a dor.

Plá (1999)²⁴ ao investigar os efeitos analgésicos da eletroacupuntura também durante a realização de cirurgias para descompressão do nervo mediano em 113 indivíduos STC, no Hospital Militar Joaquín Castilho Duany, da cidade de Santiago em Cuba durante o período de janeiro de 1995 a janeiro de 1998. Ao avaliarem a analgesia promovida pela eletroacupuntura durante as cirurgias observaram que a maioria dos participantes do estudo alcançou um bom nível de analgesia segundo a escala de evolução da dor presente (IDP), havendo o mínimo de complicações clínicas²⁴.

De acordo com Plá (1999)²⁴ o resultado alcançado deve-se ao fato da estimulação elétrica durante a estimulação dos acupontos por agulhas de acupuntura sistêmica aumentar o limiar de dor dos pacientes permitindo assim, a realização de intervenções cirúrgicas sem a necessidade de anestesia por medicamentos.

Banner & Hudson (2001)²⁵, ao realizarem um estudo de caso que teve por objetivo investigar os efeitos analgésico e terapêuticos da acupuntura na STC, com o objetivo de evitar que a paciente fossem submetida ao tratamento cirúrgico para descompressão do nervo mediano. Após realizarem o tratamento de acupuntura, observaram remissão da sintomatologia dolorosa apresentados pela voluntária do estudo.

Rindge (2006)²⁶, também durante o relato de um caso clínico de uma mulher com 35 anos de idade diagnosticada à 2 anos com STC, com recomendação de tratamento cirúrgico para descompressão do nervo mediano, apresentando paresia na região do pulso, polegar e três primeiros dedos da mão acompanhadas de dor de intensidade 8 segundo a VAS. Ao submeter a voluntária a um tratamento baseado no uso da técnica de eletroacupuntura no qual foram estimulados os acupontos: *Daling* (PC7), *Pienli* (IG6), *Yanggu* (ID5), *Shanglian* (IG9), *Yangchi* (TA4) e o *Dazhui* (DU14), mediante a utilização em domicílio pela própria paciente do *Aparelho de Pressão Automático de Pulso (RS)*.

Com o transcorrer do tratamento, observou-se que após a primeira sessão de tratamento a paciente apresentou remissão completa da dor na região do punho voltando a sentir dor um dia e meio após a realização do tratamento; após a terceira sessão de tratamento a paciente parecia estar livre dos sintomas dolorosos e após 3 meses de tratamento a mesma encontrou-se livre dos sintomas dolorosos e relatou ao pesquisador que somente havia feito uso do RS na primeira sessão de tratamento²⁵. Demonstrando assim, que a eletroacupuntura é eficaz para o tratamento dos sintomas dolorosos ocasionados pela STC e que a técnica pode evitar o tratamento cirúrgico da STC²⁶.

Napadow *et al.* (2004)²⁷ ao realizarem um estudo la-

boratorial que buscou investigar a reorganização soma sensorial em 6 pacientes com STC submetidos a tratamento de acupuntura 3 vezes por semana durante 5 semanas. Observaram em exames fisiológicos, de condução nervosa, somato sensorial, ressonância magnética funcional (fMRI) e questionário de Boston que após as 5 semanas de tratamento, a acupuntura promoveu redução significativa da gravidade dos sintomas neuropáticos ocasionados pela STC. Fato este, que fez os pesquisadores concluírem que a acupuntura produz mudanças neurológicas significativas em pacientes com STC, e que a técnica é adequada e eficaz para a melhoria da sintomatologia ocasionada pela STC.

Betancourth (2006)²⁸ durante um estudo sobre o uso do diagnóstico diferencial dos oito princípios na Medicina Tradicional Chinesa (MTC) - avaliação da face, língua - saburra e mobilidade, pulso, 5 elementos, natureza energética *Yin-Yang*, tipo da dor, seguida da estimulação de acupontos escolhidos individualmente para cada paciente conforme o diagnóstico energético, que contou com a participação de cinco voluntárias diagnosticadas clinicamente com STC, com idades entre 20 e 50 anos. Como resultado obteve-se redução da intensidade da dor. Sendo que ao início do tratamento 80% dos pacientes apresentavam dor de intensidade moderada e 20% de intensidade leve e ao final do tratamento, 60% dos pacientes passaram a apresentar dor de intensidade leve e 40% ausência de dor.

Ao término do estudo Betancourth (2006)²⁸ concluiu que a proposta de tratamento utilizada em seu estudo foi eficaz para a redução da sintomatologia dolorosa ocasionada pela STC e que a acupuntura é um método de tratamento complementar eficaz para a STC, pois estimula a liberação de endorfina e encefalinas que possuem ação analgésica, além de auto-regular a energia circulante nos canais de energia do corpo humano.

Napadow *et al.* (2007)²⁹ durante um estudo laboratorial sobre a plasticidade cortical induzida por acupuntura em 9 pacientes com STC, submetidos a estimulação dos acupontos: *Quze* (PC3), *Chize* (P5), *Daling* (PC7), *Wangu* (ID4), *Yanggu* (ID5), *Shousanli* (ID10), *Zhongzhu* (TA3), *Waiguan* (TA5), 3 vezes por semana, durante 3 semanas consecutivas, seguida de mais 2 sessões semanais de eletroacupuntura, com estimulação dos acupontos já mencionados durante 10 minutos. Obtiveram resultados semelhantes aos obtidos por Napadow *et al.* (2004)²⁷ chegaram as mesmas conclusões que estes autores, mas com ressalva para o fato de que a acupuntura promove indução da plasticidade cortical em indivíduos com STC.

Araújo & Fumagali (2009)⁵ durante um estudo de caso sobre o uso da auriculoterapia (acupuntura realizada na orelha) no tratamento da STC, observaram que a técnica proporciona redução/modificação da sintomatologia dolorosa ocasionada pela síndrome.

No estudo, os autores atribuíram a redução/modificação da sintomatologia dolorosa, da característica e intensidade da dor ocasionada ao fato de que ao se estimular acupontos localizados no pavilhão auricular promove-se ao nível do sistema nervoso central (SNC) a estimulação da produção e da liberação de substâncias de ação analgésica, anti-inflamatória, calmante e sedativa chamadas de endorfinas, encefalinas, bradicininas, histaminas que agem no organismo promovendo analgesia, mediante a promoção do aumento do limiar doloroso nos indivíduos submetidos a este tipo de intervenção.

Lier (2009)³⁰ durante um estudo que contou com a participação de 25 voluntários, com idades entre 30 e 60 anos, clinicamente diagnosticados com STC submetidos a 5 sessões de acupuntura realizadas 1 vez por semana.

Os voluntários do estudo foram submetidos inicialmente a uma avaliação clínica composta pela realização dos testes de sinal de Tinel, Phanel e eletromiografia. A cada sessão de atendimento eram submetidos à avaliação de acupuntura para escolha individual dos acupontos a serem estimulados (2009)³⁰.

A estimulação dos acupontos foi feita através da utilização de agulhas de acupuntura de cobre da marca *Huan Qiu*, as quais eram inseridas nos acupontos a uma profundidade de 1,5 *cun*, sem nenhum tipo de manipulação. Após serem inseridas nos acupontos as mesmas permaneciam inseridas por um 30 minutos e após este período eram retiradas e descartadas. Ao término das 5 sessões de tratamento os voluntários foram submetidos a uma nova avaliação clínica e a 1 sessão mensal de acupuntura durante 3 meses (2009)³⁰.

6 meses após o término do tratamento os voluntários foram novamente avaliados e os resultados obtidos demonstraram que ao início do tratamento 31,42% dos voluntários no exame eletromiográfico apresentaram resultados normais e 68,57% apresentaram 54,16% apresentaram tempo de latência motora distal, de 4,3-6 ms e 45,84% tinham latência de 6 ms ou inexcitabilidade (2009)³⁰.

Ao término do estudo, os pesquisadores observaram que 77,14% dos voluntários participantes do estudo apresentaram eletromiografia normal e 22,86% eletromiografia com alterações; 82,85% apresentaram remissão dos sintomas ocasionados pela STC, 68,57% ficaram assintomáticos, 17,14% passaram a apresentar sintomas leves, 8,57% sintomas moderados e 5,72% sintomas graves (2009)³⁰.

De modo geral, os estudos sobre o uso da acupuntura e seus vertentes no tratamento da STC, demonstram eficácia terapêutica da técnica para a remissão da sintomatologia dolorosa.

5. CONCLUSÃO

Dentre as publicações arroladas há evidências de que tanto as técnicas de terapia manual como das de acu-

puntura apresentam eficácia terapêutica no tratamento da STC, especial para a redução da sintomatologia dolorosa.

No caso da terapia manual constatou-se que o principal efeito terapêutico de suas técnicas no tratamento da STC, e a promoção da melhora e/ou recuperação da ADM e que as técnicas de que as principais técnicas de terapia manual utilizadas no tratamento desta síndrome são a mobilização neural e articular e o *stretching*.

No que diz respeito ao uso da acupuntura e seus vertentes como a eletroacupuntura e auriculoterapia no tratamento da STC, observou-se que estas técnicas atuam de forma eficaz na promoção da remissão dos sintomas dolorosos da STC e que estimulam áreas do SNC promovendo a plasticidade cortical.

Constatou-se, que a principal técnica de acupuntura utilizada para o tratamento da STC e a eletroacupuntura, talvez pelo fato desta técnica potencializar o efeito terapêutico da acupuntura sistêmica.

Tendo-se em vista que as publicações pesquisadas referem-se a diferentes populações, apresentam variabilidade metodológica com relação às técnicas de tratamento utilizadas, número de sessões de atendimento e de voluntários atendidos, e que a maioria dos estudos sobre a terapia manual localizados são do tipo estudo de um único caso clínico, ao passo que os de acupuntura contam com um número maior de pacientes e, que em alguns estudos o detalhamento dos procedimentos metodológicos utilizados é insuficiente.

Concluindo-se que não é possível inferir qual técnica é a mais eficaz no tratamento da STC. Embora, existem evidências científicas de que a acupuntura apresenta melhores resultados terapêuticos que a terapia manual para redução da dor na STC.

Em virtude do fato supracitado sugere-se que novas pesquisas de caráter clínico- prático, com um número maior de voluntários atendidos, sejam realizadas tanto no âmbito da terapia manual como da acupuntura, seguindo-se os protocolos de tratamento adotados pelos autores pesquisados neste estudo, a fim dê-se obter uma melhor caracterização da efetividade terapêutica das duas técnicas no tratamento da STC.

REFERÊNCIAS

- [1] Araújo APS, Borges RE. Eficácia das técnicas de terapia manual aplicadas no tratamento da síndrome do túnel do carpo. *Revista Uningá*. 2010; 1(29):201-14.
- [2] Oliveira CL, Volpato C, Aguiar-Junior AS, Zaboti AF. Fisioterapia no pós – operatório de síndrome do túnel do carpo. *Revista Terapia Manual*. 2004;3(1):128-34.
- [3] Melo IC. Diagnóstico. In: Ranney, D. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. São Paulo: Roca; 2000.
- [4] Severo A, Ayzemberg H, Pitágoras T, Nicolodi D, Mentz L, Lech O. Síndrome do túnel carpal: análise de 146 casos operados pela miniincisão. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2001; 36(9):330-35.
- [5] Araújo APS, Fumagali E. Auriculoterapia no tratamento da síndrome do túnel do carpo. In: *Anais eletrônicos do 6º Encontro internacional de iniciação científica do CESUMAR*, Maringá: Centro Universitário de Maringá, 2009. [acesso 10 ago. 2013]. Disponível em: http://www.cesumar.br/epcc2009/anais/ana_paula_serra_araujo6.pdf
- [6] Ruaro AF. Ortopedia e traumatologia temas fundamentais e a reabilitação. Umuarama: Elenco, 2004.
- [7] Barbieri F, Salgado ASI. Tratamento da síndrome do túnel do carpo (STC) através de técnicas de terapia manual. *Revista Terapia Manual*. 2007; 5(2):249-55.
- [8] Meireles LM, Santos JBG, Santos LL, Branco MA, Faloppa F, Leite VM *et al.* Avaliação do questionário de Boston aplicado no pós-operatório tardio da síndrome do túnel do carpo operados pela técnica de retinaculotomia de paine por via palmar. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2006; 14(3):126-32.
- [9] Moraes MF. Exercícios de deslizamento do nervo e tendão e tratamento conservador da síndrome do túnel do carpo. 1998. [acesso 10 ago. 2013]. Disponível em: http://www.viaempresa.com.br/ve00208/nervo_desliz.htm
- [10] Tal-Akabi AA, Rushton A. An investigation to compare the effectiveness of carpal bone mobilisation and neurodynamic mobilisation as methods of treatment for carpal tunnel syndrome. *Manual Therapy*. 2000;5(4):214-22.
- [11] Ruaro JA. Análise da adequação de técnicas de terapia manual de cotovelo e punho no tratamento da síndrome do túnel do carpo: estudo de caso. *Revista Terapia Manual*. 2003; 1(4):106-12.
- [12] Neves MAN. Prê-cinéticos e a influência da mobilização na síndrome do túnel do carpo estudo de caso. 2004. [acesso 10 ago. 2013]. Disponível em: http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/alternativa/pre_cineticos/stcarpo.htm. Acesso em 9 de abril de 2008.
- [13] Sucher BM; Hinrichs RN, Welcher RL, Quiroz LDST, Laurent BF, Morrison BJ. Manipulative Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: Biomechanical and Osteopathic Intervention to Increase the Length of the Transverse Carpal Ligament: Part 2. Effect of Sex Differences and Manipulative “Priming”. *Journal of the American Osteopathic Association*. 2005; 105(3):135.
- [14] Alonso KC. Aplicação da terapia manual na reabilitação de punho após cirurgia da síndrome do túnel do carpo. In: *Anais eletrônicos do XVII Congresso Brasileiro de Fisioterapia*, Rio de Janeiro: Associação dos Fisioterapeutas do Brasil, 2006. [acesso 10 ago. 2013]. Disponível em: <http://www.afb.org.br/intercobraf/revista/terapiamaneual/autor/KARINA%20CRISTINA%20ALONSO%20-%2017.pdf>. Acesso em 9 de abril de 2008.
- [15] Fier D, Golias ARC. Estudo de caso: abordagem fisioterapêutica em paciente com pós - operatório de Síndrome do Túnel do Carpo. *Revista Científica UNINGÁ*. 2007; 11(1):137-43.
- [16] Coines JA B. Propuesta de tratamiento manual osteopático del síndrome del túnel carpiano. A propósito de un caso. *Revista Fisioterapia*. 2008;7(1):13-22.
- [17] SIU, G. Osteopathic Manipulative Medicine for Carpal Tunnel Syndrome. s.d. [acesso 10 ago. 2013]. Disponível em: <http://www.aocpmr.com/storage/case-studies/Osteopathic%20Manipulative%20Medicine%20for%20Carpal%20Tunnel%20Syndrome.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2010.

- [18]Edmond SL, Shionis L.; Harringthen, C. Manipulação e mobilização – Técnicas para membros e coluna. São Paulo: Manole; 2000.
- [19]Lederman E. Fundamentos da terapia manual. São Paulo: Manole, 2001.
- [20]Araújo APS. Análise do perfil dos acadêmicos de fisioterapia de uma instituição privada e seus conhecimentos sobre a terapia manual. *Terapia Manual*. 2007; 5(21):249-55.
- [21]Ladeira, C. Terapia Manual: definições, princípios e conceitos básicos. 2009. [acesso 10 ago. 2013]. Disponível em: https://www.terapiamaneal.com.br/site/noticias/arquivos/200912151128380.artigo_19.pdf
- [22]Margaret AN. Neurological rehabilitation: Acupuncture and laser acupuncture to treat paralysis in stroke and other paralytic condition and pain in carpal tunnel syndrome. National institutes of health consensus development conference on acupuncture sponsored by the office of alternative medicine and the office of medical applications of research. Bethesda. 1997; 3(5):93-109.
- [23]Delgado RE, Peña G, Camejo LR. Analgesia acupuntural: su repercusión en el distrés posquirúrgico. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 1998; 12(1):77-80.
- [24]Plá NC. Analgesia quirúrgica acupuntural en el síndrome del túnel carpiano. *Medisan*. 1999; 3(4):6-9.
- [25]Banner R, Hudson EW. Case report: Acupuncture for carpal tunnel syndrome. *Canadian Family Physician*. 2001; 47(1):547-49.
- [26]Rindge D. Laser Acupuncture, Part Two: Let There Be Light!. *Acupuncture Today*. 2002; 3(8):1-3.
- [27]Napadow V, Liu J, Ryan A, Li M, Kwong K, Kettner N, Hui K, *et al.* Effect of Acupuncture on Carpal Tunnel Syndrome with fMRI Assessment of Cortical Somatotopy. *International Society for Magnetic Resonance in Medicine*. 2004; 11(1):11-23.
- [28]Betancourt I H. Intervención através del diagnostico diferencial segundo los ocho principios em medicina tradicional chinesa em 5 casos com síndrome del tunel carpiano. *Redalyc*. 2006; 1(9):56-66.
- [29]Napadow V, Liu J, Li M, Kettner N, Ryan A, Kwong KK, *et al.* Somatosensory Cortical Plasticity in Carpal Tunnel Syndrome Treated by Acupuncture. *Human Brain Mapping*. 2007; 28(1):159-71.
- [30]Lier MERV. Importancia y trascendencia de la acupuntura en el síndrome del túnel del carpo de etiología laboral. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2009;10(1):19-27.

The logo for BJSCR (Brazilian Journal of Surgical and Clinical Research) features the letters 'BJSCR' in a bold, yellow, sans-serif font. The letters are slightly shadowed and appear to be floating above a faint, reflective surface.