



10º Congresso de Pós-Graduação

QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO SUBMETIDAS À DESCOMPRESSÃO CIRÚRGICA DO NERVO MEDIANO E ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA VOLTAGEM

Autor(es)

CESAR AUGUSTO PEREIRA DENARI

Co-Autor(es)

JÚLIA RAQUEL NEGRI
MARIA IMACULADA DE LIMA MONTEBELO

Orientador(es)

ROSANA MACHER TEODORI

1. Introdução

A síndrome do túnel do carpo (STC) é uma patologia que acomete o punho e decorre do encarceramento do nervo mediano na região do túnel do carpo (AROORI; SPENCE, 2008), representando 90% das neuropatias compressivas (KOUYOUUMDJAIN, 1999; AROORI; SPENCE, 2008). Com prevalência entre a 4ª e a 6ª décadas de vida, predomina no gênero feminino, numa proporção 2,3:1 (KANAAN; SAWAYA, 2001).

Os sintomas da STC são: dor (principalmente à noite), dormência, formigamento, queimação no território de distribuição do nervo mediano, principalmente no polegar e dedos indicador e médio (VERDUGO et al., 2008; AROORI; SPENCE, 2008). Com a progressão dos sintomas, ocorre diminuição da força de apreensão e oponência (KANAAN; SAWAYA, 2001).

A fisiopatologia da STC inclui compressão mecânica, insuficiência microvascular e vibração sobre o nervo. Os fatores de risco não ocupacionais são: osteoartrite, artrite reumatóide, gota, obesidade, tabagismo, gravidez e alcoolismo; enquanto os ocupacionais envolvem trabalho manual repetitivo, forte apreensão, mecânica corporal inadequada e exposição à vibração (AROORI; SPENCE, 2008).

A STC representa forte impacto econômico, pois, por se tratar de um distúrbio relacionado ao trabalho, afeta pessoas ativas (ROSSIGNOL, 1997), gerando absenteísmo no trabalho (KASDAN; LEWIS, 2002) e altos custos com cuidados de saúde e indenizações (ATROSHI et al., 1999).

Quando o tratamento conservador falha, a descompressão cirúrgica do nervo é necessária (PEREIRA et al., 1993), e a recuperação é lenta (DELISA; GANS, 2002). Dentre os recursos utilizados para reabilitação, tem sido investigado o papel da Estimulação Elétrica de Alta Voltagem (EEAV), devido às suas propriedades analgésicas, de reparação tecidual e de redução da severidade de lesões por estresse repetitivo (STRALKA; JACKSON; LEWIS, 1999). Teodori et al. (2011) observaram que a EEAV promoveu aceleração na recuperação das características morfométricas do nervo regenerado, bem como da recuperação funcional após axoniotmese. Stralka, Jackson e Lewis (1999) observaram redução da dor e edema após tratamento com EEAV em pacientes com STC durante a atividade ocupacional. Entretanto, são escassos os estudos que investigam o efeito deste recurso na recuperação da lesão nervosa.

Devido à grave limitação funcional causada pela STC e seus reflexos na vida profissional, com perda da força laboral, longo prazo de invalidez, atraso no retorno ao trabalho e diminuição da produtividade (SALIK; OZCAN, 2004), bem como nas relações sociais, a

hipótese deste estudo é que a EEAV poderia reduzir a dor e favorecer a recuperação funcional, refletindo na qualidade de vida das voluntárias do estudo.

2. Objetivos

O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos da EEAV sobre os domínios do Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida Medical Outcomes Study 36 Item Short Form Health Survey (SF-36) em trabalhadoras com diagnóstico de STC submetidas à descompressão cirúrgica do nervo mediano.

3. Desenvolvimento

Este ensaio clínico randomizado duplo-cego foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba (protocolo nº 11/11).

Participaram do estudo 10 mulheres com diagnóstico clínico de STC, aleatoriamente randomizadas em dois grupos de 5 pacientes cada: Grupo EEAV (EEAV) e Grupo PLACEBO (PL).

Foram incluídas mulheres com idade entre 27 e 58 anos, IMC até 33,4 Kg/m², diagnosticadas por eletroneuromiografia, ressonância nuclear magnética ou ultrassonografia e submetidas à cirurgia de descompressão do nervo mediano há, no mínimo, 20 dias. Foram excluídas aquelas que estavam em tratamento fisioterapêutico em outro local e as que faltaram a duas ou mais sessões de intervenção, sem reposição da sessão perdida.

Para avaliação da qualidade de vida utilizou-se o questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida Medical Outcomes Study 36 Item Short Form Health Survey (SF-36), realizada antes (pós operatório inicial - POI) e após (pós operatório tardio - POT) 20 sessões de fisioterapia (3 sessões semanais de 1 hora), que constaram de: a) Fase 1 (1^a à 10^a sessão) - 30 minutos de EEAV (frequência = 10 Hz; voltagem = acima de 100 Volts - limiar submotor, com polaridade negativa (estimulação catódica), durante 30 minutos, 3 vezes por semana. Para o grupo Placebo, os eletrodos eram posicionados identicamente ao grupo EEAV, entretanto o aparelho permanecia desligado. A largura de pulso é fixada pelo aparelho (2 pulsos gêmeos de 20 µs cada um, com intervalo de 100 µs entre eles); crioterapia por 12 minutos; mobilização ativa das articulações do membro superior; massagem de deslizamento sobre a cicatriz e na região palmar; alongamento muscular e b) Fase 2 (11^a à 20^a sessão) - 30 minutos de EEAV com os mesmos parâmetros da fase 1; deslizamento sobre a cicatriz e região palmar, dessensibilização/sensibilização; exercícios de manuseio grosso e fino; exercícios de resistência.

Utilizou-se os testes Mann-Whitney para comparação entre os grupos e Wilcoxon para comparação entre os momentos POI e POT. Considerou-se $p < 0,05$. Adotou-se o effect size (magnitude do efeito) de acordo com Conboy (2003).

4. Resultado e Discussão

A tabela 1 mostra os resultados do domínio saúde física. Os resultados do domínio saúde mental estão apresentados na tabela 2. Não foi possível confirmar a hipótese de que a EEAV promoveria redução da dor, favorecendo a recuperação e a qualidade de vida das voluntárias do estudo.

O Short Form-36 (SF-36) é um instrumento que avalia a qualidade de vida do paciente e foi inicialmente introduzido a pacientes com artrite reumatoide em uma primeira oportunidade, apresentando-se adequado às condições culturais e socioeconômicas da população brasileira. O SF-36 tem a capacidade de comparar a qualidade de vida dos seres humanos entre as diferentes patologias (CICONELLI et al., 1999).

A pontuação média dos domínios de saúde física e saúde mental foi relativamente baixa em ambas as avaliações e em ambos os grupos, coincidindo com os resultados de Thomsen et al. (2010), que observaram escores médios mais baixos no SF-36 em pacientes com STC em relação à população geral.

Um aspecto importante durante o tratamento da STC é a dificuldade dos pacientes para, estando afastados do trabalho, deixar também de realizar as atividades domésticas, especialmente no caso das mulheres. Strazdins e Bammer (2004) alertam sobre os fatores de risco aos quais as mulheres estão submetidas no trabalho e nas tarefas domésticas que envolvem os membros superiores, destacando-se a rotina de trabalho repetitiva. Para Gaedke e Krug (2008), as mulheres não se sentem autorizadas a deixar de realizar o

trabalho doméstico, apesar da limitação imposta pela STC.

Como consequência do esforço mantido durante o período de tratamento, é possível que os resultados esperados da intervenção fisioterapêutica não sejam alcançados, o que pode refletir na qualidade de vida das pacientes.

A STC tem um impacto substancialmente negativo sobre a qualidade de vida física do indivíduo, enquanto a saúde mental pareceu relativamente pouco afetada quando comparados à população normal. Assim, as atividades de vida diária e do trabalho podem ser afetadas pela STC (THOMSEN et al., 2010). Outro aspecto destacado por estes autores se refere ao sintoma de dor. Eles apontam que a avaliação da dor por meio do SF-36 se refere à dor em qualquer região do corpo e não especificamente àquela relacionada à mão, o que sugere a necessidade de utilização de um instrumento específico para avaliar a dor da STC.

Assim, apesar das propriedades analgésicas, de reparação tecidual e de redução da severidade de lesões por estresse repetitivo apresentadas pela EEAV (STRALKA; JACKSON; LEWIS, 1999), não se observou melhora neste estudo em nenhum dos subdomínios da saúde física (capacidade funcional, limitação por aspecto físico, estado geral da saúde e dor) em qualquer dos grupos, nem tampouco na comparação entre os grupos. É possível que o tempo de intervenção (6,5 semanas) tenha sido insuficiente, uma vez que no estudo de Thomsen et al. (2010) apenas se observou diferença significativa na pontuação do SF-36 após 52 semanas da avaliação inicial.

No domínio da saúde mental, observou-se melhora do subdomínio saúde mental após tratamento com EEAV. Neste domínio, as questões avaliaram a empolgação para realização de atividades, irritabilidade/tranquilidade, animosidade e felicidade. Considerando que a dor na STC é constante (REMPEL; DAHLIN; LUNDBORG, 1999) e que a avaliação da dor pelo Questionário SF-36 não considera especificamente a dor na mão e punho, envolvidos pela STC, é possível que esta melhora esteja relacionada à possível melhora da amplitude de movimento das articulações da mão e punho, o que poderia refletir em melhora da dor nessa região e, conseqüentemente, na saúde mental das voluntárias. Entretanto, uma avaliação específica da dor e função da mão não foi realizada neste estudo.

5. Considerações Finais

A EEAV mostrou-se efetiva apenas no subdomínio de saúde mental em trabalhadoras com STC, não havendo modificação dos demais subdomínios após aplicação deste recurso.

No que se refere ao domínio saúde física, não se observou qualquer efeito da EEAV. Esses resultados refletem uma avaliação por método que apresenta sensibilidade, porém, avalia a dor nas diversas regiões do corpo e não apenas o punho e mão, alvos da STC.

Outros estudos relacionados ao efeito de recursos fisioterapêuticos sobre os sintomas da STC deveriam considerar diferentes formas de avaliação, como testes funcionais específicos para a STC, avaliação da dor no punho e mão, entre outras variáveis.

Referências Bibliográficas

AROORI, S.; SPENCE, R.A.J. Carpal tunnel syndrome. *Ulster Med J*, v.77, n.14, p.6-17, 2008.

ATROSHI, I.; GUMMESSON, C.; JOHNSSON, R.; ORNSTEIN, E.; RANSTAM, J.; RÖSEN, I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA*, v.281, n.2, p.153-8, 1999.

CICONELLI, R.M.; FERRAZ, M.B.; SANTOS, W.; MEINÃO, I.; QUARESMA, M.R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*, v.39, n.3, p.143-50, 1999.

CONBOY, J.E. Algumas medidas típicas univariadas da magnitude do efeito. *Análise Psicológica*, v.21, n.2, p.145-8, 2003.

DELISA, J.A.; GANS, B.M. *Tratado de Medicina de Reabilitação: Princípios e Prática*. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2002. 1975p.

GAEDKE, M.A.; KRUG, S.B.F. Quem sou eu? A identidade de trabalhadoras portadoras de LER/DORT. *Rev Textos & Contextos*, v.7, n.1, p.120-37, 2008.

KANAAN, N.; SAWAYA, R.A. Carpal tunnel syndrome: modern diagnostic and management techniques. *British Journal of General Practice*, v.51, n.4, p. 311-4, 2001.

KASDAN, M.L.; LEWIS, K. Management of carpal tunnel syndrome in the working population. *Hand Clin*, v.18, n.2, p.325-30, 2002.

KOUYOUMDJIAN, J.A. Síndrome do túnel do carpo. *Arq Neuropsiquiatri*, v.57, n.2, p.504-12, 1999.

PEREIRA, E.S.; ZALCMAN, I.; MORI, C.E.; AMARO, J.T. Síndrome do túnel do carpo: análise comparativa entre o tratamento conservador e cirúrgico. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v.28, n.8, p.570-8, 1993.

REMPEL, D.; DAHLIN, L.; LUNDBORG, G. Pathophysiology of nerve compression syndromes: response of peripheral nerves to loading. *J Bone Joint Surg*, v.81A, n.11, p.1600-10, 1999.

ROSSIGNOL, M.; SOTCK, S.; PATRY, L.; ARMSTRONG, B. Carpal tunnel syndrome: what is attributable to work? *The Montreal*

study. Occupational and Environmental Medicine, v.54, p.519-23, 1997.

SALIK, Y.; OZCAN, A. Work-related musculoskeletal disorders: A survey of physical therapists in Izmir Turkey. BMC Musculoskeletal Disorders, v.5, n. 27, 2004.

STRALKA, S.W.; JACKSON, J.A.; LEWIS AR. Treatment of hand and wrist pain: A randomized clinical trial of high voltage pulsed, direct current built into a wrist splint. AAOHN Journal, v.46, n.5, p.233-6, 1998.

STRAZDINS, L.; BAMMER, G. Women, work and musculoskeletal health. Soc Sci Med, v.58, p. 997-1005, 2004.

TEODORI, R.M.; SILVA, A.M.; SILVA, M.T.; OLIVEIRA, L.S.; POLACOW, M.L.O.; GUIRRO, E.C.O. High-voltage electrical stimulation improve nerve regeneration after sciatic crush injury. Bras J Physioter, in press, 2011.

THOMSEN, N.O.B.; CEDERLUND, R.; BJORKT, J.; DAHLIN, L.B. Education and Psychological aspects health-related quality of life in diabetic patients with carpal tunnel syndrome. Diabetic Medicine, v.27, p.466-72, 2010.

VERDUGO, R.J.; SALINAS, R.A.; CASTILLO, J.I.; Cea, J.G. Surgical versus non-surgical treatment for the carpal tunnel syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews, n.4, 25 p. 2008.

Anexos

Tabela 1 – Valores médios e estatísticos dos grupos EEA V e PLACEBO no Domínio Saúde Física do Questionário *Short Form 36* (SF-36).

Domínios SF 36		EEAV			PLACEBO			EEAV x PL	Magnitude do Efeito	
		Pré	Pós	p*	Pré	Pós	p*	p [†]	EEAV	PLACEBO
Saúde Física	Capacidade Funcional	58	57	0,88	64	74	0,37	0,69	-0,04	0,37
	Limitação por Aspecto Físico	64	74	0,32	57	40	1,00	0,84	0,11	0,73
	Estado Geral da Saúde	57	40	0,50	74	10	0,37	0,22	0,17	-0,59
	Dor	74	10	0,65	40	45	0,37	0,09	-0,32	2,03

Legenda 1: p* = comparação entre momento POI e POT, p[†] = comparação entre POT EEA V e PLACEBO.

Tabela 2 - Valores médios e estatísticos dos grupos EEA V e PLACEBO no Domínio Saúde Física do Questionário *Short Form 36* (SF-36).

Domínios SF 36	EEAV			PLACEBO			EEAV x PL	Magnitude do Efeito		
	Pré	Pós	p*	Pré	Pós	p*	p [†]	EEAV	PLACEBO	
Saúde Mental	Limitação por Aspecto Emocional	40	45	0,71	10	20	1,00	0,42	0	-0,3
	Saúde Mental	10	20	0,04	45	61,2	1,00	0,31	0,82	0,21
	Vitalidade	45	61,2	1,00	20	76,6	1,00	0,84	-0,19	0,06
	Aspecto Social	20	76,6	0,65	61,2	65,2	1,00	1,00	0,08	0,16

Legenda 2: p* = comparação entre momento POI e POT, p[†] = comparação entre POT EEA V e PLACEBO.