

# Terapia Manual: Ciência, Arte e Placebo

*Ruth Grant*

[www.terapiamaneual.com.br](http://www.terapiamaneual.com.br)

No editorial da edição especial de terapia manual do *Physical Therapy* (dezembro, 1992), Jules Rothstein escreveu uma crítica sobre a terapia manual (1). Ele relatou que, ainda que a terapia manual no manejo de problemas músculo-esqueléticos se tornou parte do currículo de todo fisioterapeuta nos Estados Unidos, ela nada mudou. A terapia manual, disse Rothstein, "ainda é primariamente justificada por argumentos baseados em anatomia e por testemunhos de credores, experts de credenciais variadas. Nos diversos anos desde que aprendi técnicas de terapia manual", ele adicionou, "houve pouca maturação e pouco desenvolvimento científico nessa área. Foi como se a opinião popular obstruísse a necessidade de pesquisa e refinamento." (1).

Palavras fortes de certo. Nós não podemos, entretanto, deixá-las passar sem reflexão crítica. O que pode ser um nível aceitável de maturação na terapia manual? A avaliação crítica das assunções subjacentes à prática da terapia manual e o comprometimento de repartir essa avaliação crítica com a comunidade profissional. Uma indicação de tal maturidade é o crescimento da literatura e o crescimento do debate a respeito da capacidade dos terapeutas manuais de detectar a "rigidez" de um segmento espinhal e de descrever essa "resistência" (2-4). O exame manual das articulações espinhais é um componente chave do diagnóstico físico da disfunção articular em pacientes com dor espinhal. Mas quais são as informações que assinalam a disfunção para o terapeuta manual e quão confiável são os terapeutas em medir essas informações? Quão preciso são os terapeutas manuais ao selecionar um segmento patognômico quando comprado a um "padrão final"?

Clinicamente, as informações que um terapeuta manual usa para diferenciar um segmento espinhal patognômico de um assintomático são a combinação de um deslocamento anormal, resistência anormal ao deslocamento e a provocação de dor pelo procedimento (5). Como em todos os estudos de repetibilidade, a repetibilidade intra-terapeuta do movimento passivo intervertebral se mostrou melhor do que a repetibilidade entre-terapeutas (2,6,7,8). De fato, quando apenas a "rigidez" foi avaliada, os resultados são mais pobres, e certamente menos repetíveis do que quando a provocação de dor foi realizada sozinha ou em combinação com outros fatores ao se obter uma decisão clínica (2,4). Matyas e Bach (2) e Maher e Latimer (4) propuseram que os terapeutas manuais se baseiam na provocação da dor por um procedimento de teste específico (informações verbais da dor pelo paciente), e que são essas informações que contam para a capacidade do terapeuta manual em detectar o segmento patognômico. Maher e Latimer foram ainda mais longe argumentando por uma confiabilidade maior nas informações de dor no exame manual da coluna, já que as mudanças na resistência do tecido e sua detecção pelos terapeutas têm se mostrado ter pouca repetibilidade. Entretanto, uma confiança excessiva em informações de dor também apresenta seus problemas, resultando em achados falso-positivos devido a dor generalizada e a hipersensibilidade referida comum a muitos pacientes com dor espinhal. Jull e colegas (9) testaram então a hipótese de que a provocação de dor na palpação manual é uma, mas não a única informação de uma fonte de dor espinhal. Esses autores colocaram a questão: "pode um terapeuta manual detectar e diferenciar uma disfunção segmentar sintomática de segmentos assintomáticos sem o conhecimento do relato da dor pelo paciente durante o procedimento de avaliação? Um estudo com 12 pacientes com cefaléia pós disfunção cervical e um grupo normal foi constituído. Os resultados mostraram que quando o

examinador classificava uma articulação como normal e sem dor, o paciente concordava que não havia dor em 98 por cento dos casos. Ainda, houve uma concordância de 94 por cento para as articulações dolorosas. Esse importante estudo, portanto, não apoia a afirmação de Matyas e Bach e Maher e Latimer do que é necessário saber o relato verbal de dor do paciente (2,4) e demonstra que variáveis mecânicas na resistência tecidual, na forma de um deslocamento anormal e uma resistência anormal a esse deslocamento pode ser detectado e relacionado a sintomatologia.

A avaliação crítica da terapia manual também deu origem ao desenvolvimento de instrumentação para medir as propriedades mecânicas da coluna in vivo. Especificamente, a instrumentação que simula o deslizamento pósterio-anterior do movimento vertebral foi desenvolvida pelos terapeutas manuais junto com os bioengenheiros (10-12). Isso permitiu aos terapeutas manuais não apenas delinear que o exame manual é uma medida das propriedades mecânicas dos tecidos viscoelásticos do segmento móvel espinhal, mas também que o aumento da atividade muscular (medido por eletromiografia) pode parcialmente explicar o aumento da resistência tecidual pósterio-anterior observada clinicamente em pacientes com dor lombar (12).

Estudos experimentais e de caso sugerem que o exame manual é um método confiável de detectar o segmento problemático em pacientes com dor espinhal (5, 13-15). Mas quão preciso são os terapeutas manuais ao identificar o segmento patognomônico quando comparado a um "padrão final" ? Os resultados dos seguintes dois estudos são mais instrutivos. Em ambos os casos o "padrão final" foi um bloqueio anestésico usado para se determinar o segmento patognomônico. Na coluna cervical, Jull e colegas (5) mostraram uma precisão de 100 % na determinação do segmento responsável pelos sintomas no paciente (n=21), e na coluna lombar em um estudo prospectivo de 15 pacientes, Philips e Twomey (16) também reportaram uma acuracidade de 100 % na determinação do segmento anormal. Essa rápida visão geral da pesquisa na palpação manual foi apresentada para indicar a maturação e o desenvolvimento científico que está ocorrendo na área de terapia manual. A observação pessoal, atenção ao detalhe, a contemplação e a reflexão são componentes importantes na abordagem do terapeuta no cuidado com o paciente, e uma parte substancial da literatura em fisioterapia foi construída em cima da observação pessoal, onde as teorias clínicas foram derivadas. Claramente, tal abordagem é crucial para a boa prática. Se, entretanto, ela se tornar a única fonte de justificação para a melhor prática profissional, ela deixa a desejar.

Pode ser dito que as pessoas que escolhem essa via baseada na prática como os fisioterapeutas são frequentemente impacientes com a noção da teoria como base para a prática. Os terapeutas manuais, tanto os praticantes como os estudantes de pós-graduação, não são diferentes, já que procuram absorver o tipo de informação que é "cl clinicamente relevante" e que pode ser colocado ao uso imediato. Portanto, como os fisioterapeutas, eles estão na vanguarda para novas idéias e novos modos de tratamento que podem ser aplicados imediatamente ao ambiente clínico.

## **Crescimento e desenvolvimento da Terapia Manual**

Vamos voltar ao anunciado de Rothstein onde "nos diversos anos desde que aprendi técnicas de terapia manual houve pouca maturação e pouco desenvolvimento científico nessa área" e aceitarmos uma visão contrária. Das duas décadas que se passaram desde a introdução de graduação e pós-graduação em Terapia Manual Avançada na Austrália do Sul e Oeste da Austrália, houve um aumento dramático em pesquisa em terapia manual, como evidenciado

pelo número e importância dos estudos publicados nos anais da conferência bienal da Associação Australiana de Fisioterapeutas Manuais (MPAA) e em publicações periódicas como o Australian Journal of Physiotherapy.

Um caleidoscópio fascinante da ênfase no desenvolvimento da pesquisa em terapia manual está contido nos anais da sétima conferência bienal da MPAA ocorrida em 1978. Eles contêm uma coleção interessante sobre o crescimento da maturidade e da base científica da terapia manual na Austrália.

Apenas um exemplo será delineado em detalhe. Entretanto, o leitor é encorajado de buscar as informações, como segundo exemplo, do desenvolvimento do modelo de estabilização da coluna lombar (28-32).

O exemplo delineado é o da teoria de tensão adversa no sistema nervoso (adverse neural tension). Nos primeiros anais da MPAA, o conceito de tensão neural como um componente importante que deve ser considerado no exame do paciente foi apresentado por Maitland (33) em relação ao teste slump, enquanto Elvey (34) apresentou o mesmo conceito em relação ao teste de tensão neural do membro superior (ULTT), então referido como teste de tensão do plexo braquial. Tomando o ULTT como exemplo, a teoria da tensão adversa foi definida mais especificamente com proposições em termos de anatomia e patologia (34-36). A teoria e o teste foram ainda delineadas em pesquisa relacionada a respostas em pessoas normais (36). Concomitantemente, a validade discriminativa e a confiabilidade (repetibilidade) do teste foi estabelecida (37) e as respostas do mesmo em pacientes foram também delineadas (37,38). O refinamento da teoria da tensão neural adversa continuou através de modificações do ULTT designado para aplicar tensão seletiva a estruturas neurais de maneira a se produzir, por exemplo, uma bias para o nervo radial. Respostas normais foram publicadas e os dados referentes a pacientes com cotovelo de tenista foram analisados (39,40).

Considerações teóricas estão agora sendo estendidas para o sistema nervoso simpático. Butler e Slater hipotizaram que a perda do movimento normal e da tensão necessária do sistema nervoso simpático podem ser outro mecanismo de produção da dor simpaticamente mantida. Como um primeiro passo para tentar se resolver essa questão, Slater e colegas (41) publicaram a técnica "slump simpático" para seletivamente sobrecarregar o tronco simpático. Os efeitos dessa manobra foram estudados num estudo randomizado, duplo cego, placebo controlado em pessoas normais, aplicando diversas medidas. A manobra foi associada com um aumento significativamente maior da condutância da pele do polegar quando comparado ao grupo controle e placebo, e uma diminuição significativamente maior na temperatura digital comparada com os valores controle.

Concomitantemente com o desenvolvimento e teste da teoria da tensão neural adversa houve uma redefinição, por Butler, da base teórica da tensão adversa no sistema nervoso. A ênfase se moveu para características intraneurais, considerando o fluxo axoplasmático alterado nos neurônios (42,43). A fim de manter uma ligação química saudável entre o corpo celular, o axônio, os terminais nervosos e as células alvo, existe normalmente um sistema bem desenvolvido de transporte axonal. Alguns axônios humanos tem 1,20 m de comprimento, atravessam partes móveis do corpo, encontram espaços apertados e túneis e recebem um suprimento sanguíneo diferente ao longo do caminho. A tensão neural adversa apresenta um potencial real para alterar o fluxo axoplasmático. Entretanto, a hipótese de que a melhora após a terapia manual ser devido a normalização do fluxo axoplasmático ainda precisa ser testada.

## O Efeito Placebo

Ainda que essa seção considere o efeito placebo "genericamente", a relevância para os terapeutas manuais estará evidentemente clara.

Patrick Wall (44), em um excelente artigo sobre o efeito placebo, relatou que:

"Há pelo menos 4 razões porque esse assunto provoca um tremor de desconforto como um toque de uma mão fria no escuro. Primeiro, o termo tem uma aura de charlatanismo. Segundo, é visto como um artefato cansativo e caro que prolonga e complica a demonstração do "verdadeiro" efeito da terapia. Terceiro, a simples menção do efeito placebo é tomado como um questionamento hostil da validade da lógica a qual a terapia é baseada. E por último e mais fundamental, todos nós confiamos em nossas sensações como um reflexo da realidade objetiva, e o placebo muda a sensação sem afetar a realidade objetiva. O placebo portanto tem um aspecto amedrontador pois ele parece abalar nossas crenças na confiabilidade de nossa experiência sensorial."

O efeito placebo foi estudado extensivamente. Gallimore e Turner (45), após reverem 1500 artigos e livros sobre o assunto, concluíram que as características do terapeuta, ao invés das do paciente, são críticas na produção da resposta ao placebo. Há evidência que um terapeuta que mostra preocupação e cuidado, é amigável e presente, e passa confiabilidade e experiência pode evocar uma resposta forte ao placebo (46-50). Essa informação não é surpresa para nós, e a diminuição ou alívio da dor que acompanha a relação paciente-terapeuta é na realidade um aspecto importante da fisioterapia e precisa ser visto pelo que é: a comunicação e a criação de um ambiente terapêutico pode provocar respostas fisiológicas esperadas pela aplicação do procedimento terapêutico em si.

Um exemplo clássico ilustra o poder de efeito placebo. Hashish e colegas (51) usaram um estudo duplo-cego para medir a sudorese, dor, e proteína sorológica C-reativa (um índice de inflamação) antes e depois do tratamento de pacientes que tiveram remoção do dente de ciso. Os 150 pacientes foram designados para 5 grupos: um grupo controle que não recebeu tratamento e 4 grupos que receberam terapia por ultrassom. Três desses grupos de pacientes foram tratados com doses diferentes de ultrassom pulsado (0.1, 0.5, 1.5 watts/cm<sup>2</sup>), enquanto o quarto grupo recebeu falso ultrassom. Desejando determinar a dose efetiva, os pesquisadores descobriram que o ultrassom era efetivo estando ligado ou não, conquanto o paciente e o terapeuta acreditassem que ele estava emitindo som. A importância da pesquisa, entretanto, foi que ainda que todos os grupos tratamento melhoraram comparados ao grupo controle, o ultrassom falso produziu melhores resultados em todas as 4 medidas usadas no estudo do que o ultrassom verdadeiro na dose de 1.5 watts/cm<sup>2</sup>. Portanto, o tratamento placebo significativamente mudou fatores associados a expressões locais de dano tecidual. A liberação de endorfina tem se mostrado ser uma reação do placebo e pode ajudar a explicar esses resultados. Entretanto, a liberação de endorfina mediada pelo placebo não é de maneira alguma o único efeito fisiológico induzido pelo placebo. Entre alguns registrados na literatura há melhora no traço de eletrocardiogramas, depressão dos níveis de colesterol, controle de diabetes e mudanças na acidez gástrica (44,50).

Quais são as ramificações de tais achados? A melhora da condição do paciente após o tratamento não pode ipso facto ser tomada como evidência da precisão da teoria a qual o tratamento é baseado, nem como evidência da eficácia da técnica específica usada. Isso é provocante, e nos lembra novamente sobre a união impressionantemente poderosa e indistinguível entre a psique e soma.

Para se discutir o efeito placebo (e aqui eu cito pesadamente Wall (44)) , é instrutivo considerar alguns dos mitos em torno da resposta ao placebo. Cada um desses já foi refutado. Primeiro, que aqueles que respondem ao placebo não tem nada de errado, "mas sofrem uma alucinação somática." Segundo, existe uma fração fixa (1/3) da população que responde ao placebo. Este mito surgiu do mal lido e mal cotado trabalho clássico de Beecher de 1955 (52). Wall, avaliando uma grande quantidade de estudos duplo-cego mostrou que a fração de resposta ao placebo pode variar de 0 a 100%, dependendo das circunstâncias do estudo. Um terceiro mito é que aqueles que respondem ao placebo sofrem algum defeito de personalidade (neurose, introversão, extroversão, sugestibilidade) que explica a resposta. Um quarto mito é que dar um placebo é a mesma coisa que não dar nada. Wall enfatizou que a resposta ao placebo é um fenômeno bem distinto da melhora espontânea em uma condição. Quais são as hipóteses as quais o mecanismo do efeito placebo é baseado? Wall identificou três. A primeira é que o efeito resulta de uma diminuição da ansiedade do paciente. Isso parece bem razoável mas atualmente carece de validação. A segunda hipótese é que a expectativa de benefício leva a um "reajustamento cognitivo do comportamento apropriado". White e colegas (53), em seu livro sobre o assunto, forneceram evidência considerável que aquele que responde ao placebo a uma técnica particular ou droga pode ser identificado simplesmente perguntado a essa pessoa o que ela espera disso. Isso se aplica tanto ao paciente quanto ao terapeuta (ou médico ou enfermeira). A terceira hipótese é que o efeito placebo é uma resposta Pavloviana clássica. O trabalho de Voudouris (54,55) é usado para apoiar essa última hipótese e de ilustrá-la com um exemplo. No primeiro estágio dos experimentos desse autor, o threshold de tolerância de pessoas normais à dor iontoforética foi estabelecido. As respostas dos indivíduos foi então comparada com ou sem a aplicação de um creme placebo. Em um grupo de pacientes o creme placebo foi aplicado e a eles foi informado que era um poderoso analgésico. Como esperado, alguns indivíduos mostraram resposta ao placebo. Em outro grupo o creme foi aplicado e a intensidade do estímulo iontoforético produtor de dor foi diminuído sem os indivíduos terem conhecimento. Esses indivíduos que haviam experimentado um efeito analgésico aparentemente verdadeiro do creme, subsequentemente se tornaram respondedores fortes ao placebo.

Esses resultados têm relevância para a pesquisa envolvendo placebos, e particularmente para pesquisas envolvendo design cruzado de sujeitos. Os resultados sugerem que sujeitos que recebem um placebo antes da administração de um tratamento particular podem não ser equivalentes a sujeitos que recebem o placebo depois do tratamento. Voudouris (55) também sugeriu que seus achados podem ajudar a explicar a piora dos sintomas às vezes observada em pacientes com dor crônica quando uma variedade de tratamentos paliativos de curto prazo são tentados e então interrompidos.

## **Conclusão**

Ciência, arte e placebo são componentes importantes da terapia manual. A arte foi muito descrita e é muito promulgada. Se a base científica e teórica da terapia manual continuar a crescer, é provável que novas crenças estabelecidas se tornem parte da análise crítica que está se concretizando e que deve continuar a se concretizar. Finalmente, nas palavras de Voudouris (55), "até que os mecanismos subjacentes da resposta ao placebo sejam melhores entendidos, nosso potencial para maximizar a potencialidade de todas as terapias estará subutilizado."

## **Referências**

1. Rothstein JM. Manual Therapy: A special issue and a special topic. *Phys Ther* 72: 839, 1992.
2. Matyas Ta, Bach TM. The reliability of selected techniques in clinical arthrometrics. *Aust J Physiother* 31: 175, 1985.
3. Haas M. The reliability of reliability. *J Manip Physiol Ther* 14: 199, 1991
4. Maher C, Latimer J. Pain or resistance - the manual therapist dilemma. *Aust J Physiother* 8:257, 1992.
5. Jull G, Bogduk N. The accuracy of manual diagnosis for cervical zygapophyseal joint pain syndromes. *Med J Aust* 148: 233, 1988.
6. Kalterborn F, Lindahl O. Reproducerbarheten vid rorelseundersökning av enskildakotor. *Lakartidningen* 66: 962, 1969.
7. Gonnella C, Paris S, Kuner M. Reliability in evaluating passive intervertebral motion. *Phys Ther* 62: 436, 1982
8. Panzer DM. The reliability of lumbar motion palpation. *J Manip Physiol Ther* 15: 518, 1992.
9. Jull G, Treleaven J. Manual examination of spinal joints: Is pain provocation a major diagnostic cue for dysfunction? *Aust J Phys* (in press)
10. Lee M, Svensson N. Measurement of stiffness during simulated spinal physiotherapy. *Clin Phys Physiol Measur* 11: 201, 1990.
11. Lee R, Evans J. Load-displacement-time characteristics of the spine under posteroanterior mobilisation. *Aust J Physiother* 38: 115, 1992.
12. Shirley D, Lee M. A preliminary investigation of the relationship between lumbar postero-anterior mobility and low back pain. *J Manip Physiol Ther* 1:22, 1993.
13. Behrsin J, Andrews F. Lumbar segmental instability: Manual assessment findings supported by radiological assessment. *Aust J Physiother* 37: 171, 1991.
14. Janos S, Ray C. Mechanical examination of the lumbar spine and mechanical discography/facet joint injection. p A92. Proceedings of the International Federation of Orthopedic Manipulative Therapists. Fifth Int. Confer., 1992.
15. Hides JA et al. Evidence of lumbar multifidus wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain. *Spine* 19: 105, 1994.
16. Philips DR et al. Comparison of manual diagnosis with a diagnosis established by a uni-level lumbar spinal block procedure. p. 55 Proceedings of the Eighth Biennial Conference of MPAA, 1993.
17. Tammivaara J, Shepard KF. Theory: the guide to clinical practice and research. *Phys Ther* 70: 578, 1990.
18. Maitland GD. *Peripheral Manipulation*. 1st ed. Butterworths, 1970.
19. Maitland GD. *Vertebral manipulation*. 5th ed. Butterworths, 1986.
20. MacKenzie RA. *The lumbar spine: mechanical diagnosis and therapy*. Spinal publications, 1981.
21. Edwards BC. *Manual of combined movements*. Churchill, 1992.
22. Sahrman AS. Movement as a cause of musculoskeletal pain. p69. Proceedings of the Eighth Biennial Confer. of MPAA, 1993.
23. Glaser B, Staruss A. *The discovery of grounded theory*. Aldine Pub., 1967.
24. Strauss A, Corbin J. *Basics of qualitative research*. Sage Pub., 1991.
25. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 150: 971, 1965.
26. Payton OD. *Research: the validation of clinical practice*. FA Davies, 1979.
27. Schon DA. From technical rationality to reflection-in-action. In Dowe J: *Professional judgement*. Cambridge Press, 1988.
28. Jull G, Comenford M. Strategies for the initial activation of dynamic lumbar stabilization. p. 71. Proceedings of the Seventh Biennial Confe. of MPAA, 1991.

29. Jull G, Richardson CA. Towards a measurement of active muscle control for lumbar stabilization. *Aust J Physiother* 39: 187, 1993.
30. Richardson C, Toppenberg R, Jull G. An initial evaluation of eight abdominal exercises for their ability to provide stabilization for the lumbar spine. *Aust J Physiother* 36:6, 1990.
31. Richardson C, Jull G et al. Techniques for active lumbar stabilization for spinal protection. *Aust J Physiother* 38:105, 1992.
32. Wohlfart D, Jull G. The relationship between the dynamics and static function of the abdominal muscles. *Aust J Physiother* 39:9, 1992.
33. Maitland G. Movement of pain sensitive structures in the vertebral canal in a group of physiotherapy students. p 37. Proceedings of the Inaugural Congress of MPAA, 1978.
34. Elvey R. Abnormal brachial plexus tension signs. p 67. Proceedings of the Second Biennial Conf. of MPAA., 1980.
35. Elvey R. The pathophysiology of radiculopathy. p 406. Proceedings of the Fifth Biennial conf. of MPAA, 1987.
36. Kenneally M, Rubenach H, Elvey R. The upper limb tension test: the SLR of the arm. p 167 In: Grant R. *Physical Therapy of the Cervical and Thoracic Spine*. Churchill, 1988.
37. Selvaratnam PJ, Matyas TA. Noninvasive discrimination of brachial plexus involvement in upper limb pain. *Spine* 19:26, 1994.
38. Young L, Bell A. The upper limb tension test response in a group of post Colles' fracture patients. p 226. Proceedings of the Seventh Biennial Conf. of MPAA, 1991.
39. Yaxley GA, Jull G. A modified upper limb tension test: an investigation of responses in normal subjects. *Aust J Physiother* 37:143, 1991.
40. Yaxley GA, Jull G. Adverse tension in the neural system: a preliminary study of tennis elbow. *Aust J Physiother* 39:15, 1993.
41. Slater H, Wright A, Vicenzino B. Physiological effects of the "sympathetic slump" on peripheral sympathetic nervous system function. p 94. Proceedings of the Eight Biennial Conf. of MPAA, 1993.
42. Butler DS. *Mobilisation of the Nervous System*. Churchill, 1991.
43. Butler DS. Axoplasmic flow and manipulative physiotherapy. p 206. Proceedings of the Biennial Conf. of MPAA, 1991.
44. Wall PD. The placebo effect: an unpopular topic. *Pain* 52:1, 1992.
45. Gallimore RG, Turner JL. Contemporary studies of placebo phenomena. In: Jarvik ME. *Psychopharmacology in the practice of medicine*. Appleton-Century, 1977
46. Lesse S. Placebo reaction in psychotherapy. *Dis Nerv Syst* 23: 313, 1962.
47. Liberman R. An analysis of the placebo phenomenon. *J Chron Dis* 15:761, 1962.
48. Shapiro AK. A contribution to a history of the placebo effect. *Behav Sci* 5:109, 1960.
49. Bem-Sire Z. The function of the professionals' affective behaviour in client satisfaction: a revised approach to social interaction theory. *J Health Soc Sci* 17:3, 1976.
50. Gielen F. Discussion of placebo effect in physiotherapy based on a noncritical review of literature. *Physiother Can* 41:210, 1989.
51. Hashish I, Harvey W. Anti-inflammatory effects of ultrasound therapy: evidence for a major placebo effect. *Br J Rheumatol* 25:77, 1986.
52. Beecher HR. The powerful placebo. *JAMA* 159: 1602, 1986.
53. White L et al. *Placebo: Theory Research and Mechanisms*. Guilford Press, 1985.
54. Voudouris NJ et al. Conditioned response models of placebo phenomena. *Pain* 38: 109, 1989.
55. Voudouris NJ et al. The role of conditioning and verbal expectancy in the placebo response. *Pain* 43:121, 1990.

