
O uso do biofeedback no tratamento da dor crônica

Sady Ribeiro e Marilu Price *

Introdução

Dor crônica não só envolve os componentes físico-sensoriais mas também os cognitivos, afetivos e comportamentais. O reconhecimento da natureza multifacetada da dor crônica é a base da existência de centros de dor multidisciplinares, que começaram no início dos anos 50 e são hoje uma realidade nos sistemas de saúde de muitos países.

Nesses centros de dor, entre diversas modalidades terapêuticas, são utilizadas técnicas de autocontrole tais como biofeedback, relaxamento, meditação e hipnose. O biofeedback apareceu como um instrumento terapêutico no início dos anos 60 e, gradualmente, tem se tornado popular e aceito como um tipo de tratamento para condições médicas, como a hipertensão, asma, síndrome do cólon irritável, disfunções motoras, assim como diversos tipos de dores crônicas.

O conceito básico do biofeedback é que o paciente pode aprender a controlar processos fisiológicos que normalmente não estão sob o controle consciente, e que este aprendizado pode ser usado terapêuticamente. Esta técnica envolve o uso de um aparelho de monitorização que permite ao paciente informar-se acerca de fenômenos como a temperatura corporal, tensão muscular, batimentos cardíacos, pressão arterial, etc. Um sensor "capta", por exemplo, a tensão muscular basal de determinado músculo; esta informação é processada eletronicamente e o paciente recebe de volta (feedback) um sinal visual ou auditivo que lhe permite conscientizar, quantificar e controlar o processo fisiológico registrado, no caso a tensão muscular.

O biofeedback é como olhar num espelho para ver o que está se passando dentro do corpo. Após algum tempo de treinamento, com a participação de um terapeuta, o paciente adquire certo controle sobre algumas funções do corpo, sem a necessidade do equipamento – ele é um participante ativo no seu tratamento e isto é um benefício adicional, à medida que o torna mais responsável e independente.

Tipos de biofeedback

No tratamento das dores crônicas, são três os tipos de biofeedback mais utilizados: eletromiográfico (EMG), térmico e eletroencefalográfico (EEG):

- O biofeedback eletromiográfico monitoriza o potencial elétrico secundário, a contração muscular, informando ao paciente o nível de tensão muscular. Com este treinamento o paciente aprende, ou melhor, tem uma experiência do que é estar num "estado de completo relaxamento". Com a prática, torna-se capaz de conseguir este relaxamento sem o uso da instrumentação.
- O biofeedback térmico mede a temperatura de uma extremidade, por exemplo, a qual está relacionada ao fluxo sanguíneo e, conseqüentemente, à constrição ou dilatação vascular. Tipicamente, um sensor é colocado num dedo e a temperatura registrada é mostrada numa tela. O paciente é então convidado a fazer uma tentativa para aumentar a temperatura através da vasodilatação e, assim, diminuir a atividade simpática.
- O biofeedback eletroencefalográfico é um desenvolvimento mais recente e, como na eletroencefalografia diagnóstica, registra a atividade elétrica dos neurônios cerebrais. Crê-se que a presença das ondas alfa esteja associada com um estado mental específico, caracterizado pela tranquilidade e maior tolerância à dor. Pesquisas têm demonstrado que pessoas que praticam ioga e meditação atingem este estado mental e seus EEGs mostram uma densidade maior de ondas alfa. Nesse

sentido, pacientes aprendem, através de uma atitude física e mental, a aumentarem a densidade de ondas alfa nos seus traçados eletroencefalográficos.

Técnicas de relaxamento de vários tipos (incluindo relaxamento muscular progressivo, respiração abdominal, etc.) são freqüentemente utilizadas em conjunto com o biofeedback (Jessup & Gallegos 1994).

Tipos de condições tratadas

O biofeedback tem sido utilizado no tratamento de algumas dores crônicas, baseando-se em algumas publicações científicas que demonstraram seu benefício, embora estes trabalhos apresentem algumas limitações metodológicas que não nos permitem conclusões definitivas. Todavia, parece que o uso do biofeedback dentro de um contexto multidisciplinar é válido, principalmente no tratamento das condições abaixo discutidas (NIH, 1996).

Cefaléias

As cefaléias do tipo tensional e migrainas têm sido tratadas com certo sucesso com o biofeedback. Com relação à cefaléia tensional, o biofeedback eletromiográfico do músculo frontal é o mais utilizado, assumindo que a tensão muscular tem um importante papel. Relaxando o músculo frontal, o paciente automaticamente relaxaria os outros músculos pericraniais e diminuiria a dor de cabeça. Alguns estudos, entretanto, não demonstraram uma maior tensão muscular em pacientes com este tipo de cefaléia, quando comparados com a população geral. Todavia alguns trabalhos publicados (Holroyd & Lipchik, 1999) mostraram melhora substancial com este tipo de tratamento em pacientes com cefaléia do tipo tensional.

Nas migrainas, o biofeedback térmico é, geralmente, o método de escolha, o que se baseia na hipótese de que este tipo de cefaléia é causado por uma disfunção vasomotora. Acredita-se que nestes pacientes um aumento de temperatura das extremidades (vasodilatação) produziria uma alteração na resposta vasomotora do sistema arterial cerebral (McGrady et al, 1994). Pacientes com migraína, que não responderam ao biofeedback eletromiográfico, melhoraram com o biofeedback térmico. Entretanto, estudos em pacientes com migraína que imergiram suas mãos em água quente durante uma crise (provocando vasodilatação periférica) não demonstraram nenhum benefício analgésico. Um outro tipo de biofeedback usado no tratamento da migraína é a monitorização do fluxo sanguíneo da artéria temporal, assumindo que a cefaléia é o resultado de uma vasodilatação extracerebral. Neste caso, pacientes aprenderiam a provocar uma vasoconstrição do sistema extracerebral.

Estudos demonstraram que o biofeedback térmico, associado com técnicas de relaxamento reduziram a freqüência de cefaléias e o consumo de analgésicos em pacientes com migraína (Blanchard et al, 1990).

Disfunção temporo-mandibular

O biofeedback eletromiográfico dos músculos masseteres e temporais tem sido utilizado nesta condição, principalmente na presença de bruxismo, com resultados mais satisfatórios do que o uso, por exemplo, de terapias comportamentais e cognitivas. Benefícios com este tratamento inclui redução da dor, da ansiedade, assim como da utilização do sistema de saúde (Flor & Birbaumer, 1993).

Lombalgia

O biofeedback eletromiográfico foi considerado eficaz no tratamento da dor crônica lombar. Os resultados de um estudo mostraram redução da dor, menor percepção da desabilidade, aumento da capacidade de tolerância à dor e melhora da

depressão (Newton-John et al, 1995). Em comparação a outros tipos de tratamento, o treinamento com biofeedback eletromiográfico foi considerado mais eficaz que a terapia cognitiva-comportamental ou o tratamento médico conservador (Flor & Birbaumer, 1993). No tratamento de lombalgias crônicas, o biofeedback mostrou-se mais eficiente do que técnicas de relaxamento (Donaldson et al, 1994).

Acredita-se que o mecanismo seja uma redução da tensão muscular e/ou do espasmo muscular e, certamente, existem alguns pacientes cuja dor lombar é o resultado da hiperatividade de seus músculos paravertebrais (Belar & Kibrick, 1986).

Dor pélvica

O uso do biofeedback eletromiográfico e exercícios de Kegel, para fortalecimento do músculos do assoalho pélvico, mostrou-se benéfico no tratamento de dores pélvicas secundárias e disfunção destes músculos. Os participantes usaram um aparelho portátil, inserindo o sensor na vagina ou no ânus, durante a prática dos exercícios de Kegel. O biofeedback também tem sido utilizado no tratamento do vaginismo. Num estudo da vestibulite vulvar, o grau da dor diminuiu 83% em média, o nível de tensão muscular de repouso diminuiu 68% e 78% das mulheres que tinham tido abstinência sexual voltaram à atividade sexual (Glazer et al, 1995). A pesquisa nesta área é promissora, embora ainda muito limitada até o momento.

Resumo e conclusões

O biofeedback deve ser usado em combinação com outras intervenções, devido ao caráter multifatorial da dor crônica. Usá-lo isoladamente seria abordar a dor com uma visão dualística de mente-corpo ao invés de uma visão biofísico-social mais compreensiva da dor crônica (Nelson, 1999). Apesar do aumento de interesse e pesquisa na área de biofeedback, seu mecanismo de ação é ainda incerto. O biofeedback pode interferir com os componentes cognitivos, afetivos e comportamentais da dor. O biofeedback diminui a atividade simpática, e este efeito pode aumentar a capacidade de o paciente tolerar a dor. Os pacientes tratados com biofeedback geralmente recebem alguma educação a respeito do mecanismo da dor, e isto pode interferir com os aspectos cognitivos da mesma. Pelo engajamento no tratamento do biofeedback, um paciente pode também mudar hábitos de vida e se tornar mais susceptível a outros aspectos de seu tratamento. Finalmente, por sua própria natureza, o biofeedback pode ter um efeito placebo muito forte.

O biofeedback, de certo modo, é uma ponte entre a medicina tradicional e a alternativa. A popularidade do biofeedback aconteceu ao mesmo tempo em que a ioga e a meditação foram introduzidas nos países ocidentais. Alguns até gostam de chamar o biofeedback de um tipo de "zen eletrônico". O biofeedback, assim como outras técnicas de autocontrole, é considerado modalidade cognitivo-comportamental do tratamento, amplamente aceito nos centros da dor. A terapia comportamental tem sua raiz na noção de que indivíduos podem aprender comportamentos mal ajustados e assim desaprendê-los, enquanto a terapia cognitiva está baseada na modulação de sintomas através de mudanças de crenças e atitudes. O biofeedback, por sua natureza, serve a estas duas abordagens. Embora o objetivo seja deixar o paciente muito independente, o papel de um terapeuta qualificado e treinado na utilização deste método de autocontrole é crucial.

Considerando o custo e a complexidade do equipamento do biofeedback, uma das perguntas mais frequentes é se há alguma vantagem do bio-feedback sobre a técnica de relaxamento (TR). A TR é usada mais em gerenciamento de estresse, mas há evidências do seu benefício na dor crônica. O objetivo da TR é alcançar um corpo e mente relaxados durante e entre as sessões de treinamento. Esta técnica pode ensinar o paciente a controlar algumas respostas fisiológicas. Existem indivíduos que não respondem à TR mas conseguem bons resultados com o biofeedback. A TR poderia ser usada como a primeira

opção, reservando-se o biofeedback para aqueles pacientes que não respondem ao tratamento.

Como em toda abordagem terapêutica, o sucesso depende da seleção dos pacientes, da complacência com o tratamento e da motivação tanto do paciente como do terapeuta. A experiência com o biofeedback tem demonstrado que mulheres e jovens (< 35 anos) apresentam melhores resultados que homens e pacientes mais velhos. Indivíduos com psicose, ansiedade severa ou depressão, não devem, a princípio, utilizar esta técnica antes que estas condições basais sejam tratadas. Os pacientes deveriam também ser prevenidos contra um alto grau de expectativas. O ponto forte do biofeedback é que é um método não-invasivo, sem maiores efeitos colaterais.

Bibliografia

- BELAR, C.D., KIBRICK, S. A. Biofeedback in the treatment of chronic back pain. In: HOLZMAN, A D., TURK, D.C. (Eds.) Pain management: a handbook of psychological treatment approaches. New York: Pergamon Press, 1986. 131-150 p.
- BLANCHARD, E.B., APPELBAUM, K.A., NICHOLSON, N.L.et al. A controlled evaluation of the addition of cognitive therapy to a home-based biofeedback and relaxation treatment of vascular headache. *Headache*, v.30, n.6, p. 371-376, 1990.
- DONALDSON, S., ROMNEY, D., DONALDSON, M., SKUBICK, D. Randomized study of the application of single motor unit biofeedback training to chronic lower back pain. *Journal of Occupational Rehabilitation*, v.4, n.1, p. 23-37, 1994.
- FLOR, H., BIRBAUMER, N. Comparison of the efficacy of electromyographic biofeedback, cognitive-behavioral therapy, and conservative medical interventions in the treatment of chronic musculoskeletal pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v.61, n.4, p. 653-658, 1993.
- GLAZER, H.I, RODKE, G., SWENCIONIS, C. et al. Treatment of vulvar vestibulitis syndrome with electromyographic biofeedback of pelvic floor musculature. *Journal of Reproductive Medicine*, v.40, n.4, p. 283-290, 1995.
- HOLROYD, K. A., LIPCHIK, G.L. Psychological management of recurrent headache disorders: progress and prospects. In: GATCHEL, R.J, TURK, D.C. (Eds). Psychosocial factors in pain: critical perspectives. New York: Guilford Press, 1999. p. 193-212.
- JESSUP, B. A., GALLEGOS, X. Relaxation and biofeedback. In: WALL, P. D., MELZACK, R. (Eds.) Textbook of pain. 3rd. ed. New York: Churchill Livingstone, 1994.
- McGRADY, A., WAUQUIER, A., McNEIL, A. et al. Effect of biofeedback-assisted relaxation on migraine headache and changes in cerebral blood flow velocity in the middle cerebral artery. *Headache*, v.34, n.7, p. 424-428, 1994.
- NIH Technology Assessment Panel on Integration of Behavioral and Relaxation Approaches into the Treatment of Chronic Pain and Insomnia. Integration of behavioral and relaxation approaches into the treatment of chronic pain and insomnia. *JAMA*, v. 276, n.4, p. 313-318, 1996.
- NELSON, D.V. Understanding chronic pain: whither biofeedback? *Biofeedback*, v.27, n.3, p. 4-8, 15, 1999.
- NEWTON-JOHN, T. O., SPENCE, S. H., SCHOTTE, D. Cognitive-behavioral therapy versus EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. *Behaviour Research & Therapy*, v.33, n.6, p. 691-697, 1995.

* Sady Ribeiro é especialista em medicina interna, atuando no Serviço de dor do Hospital Methodist (Baylor College of Medicine). Marilu Price é professora assistente, atuando no Serviço de Anestesia (clínica de dor) da Texas University.