

Linha de pesquisa do IB avalia eficácia de tratamentos de problemas musculares

Estudos em eletromiografia formam pessoal e auxiliam em diagnósticos na área médica, odontológica e da fisioterapia

MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

Linha de pesquisa em eletromiografia desenvolvida no Instituto de Biologia (IB) da Unicamp tem oferecido importantes contribuições a especialidades da área da saúde, notadamente à fisioterapia, à odontologia e à medicina. Nos estudos, a técnica tem sido empregada para avaliar a eficácia e dar sustentação científica a terapias destinadas à superação de problemas de ordem muscular, como o alongamento miofascial, indicado para corrigir, entre outras, disfunções decorrentes de lesões e da má postura. “Nos últimos anos, nossas abordagens têm registrado avanços significativos, tanto do ponto de vista da geração de conhecimento quanto da formação de recursos humanos qualificados”, analisa a professora Evanisi Teresa Palomari, coordenadora dos trabalhos e do Laboratório de Eletromiografia e Controle Motor, ligado ao Departamento de Anatomia, Biologia Celular e Fisiologia do IB. O laboratório é financiado e mantido com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

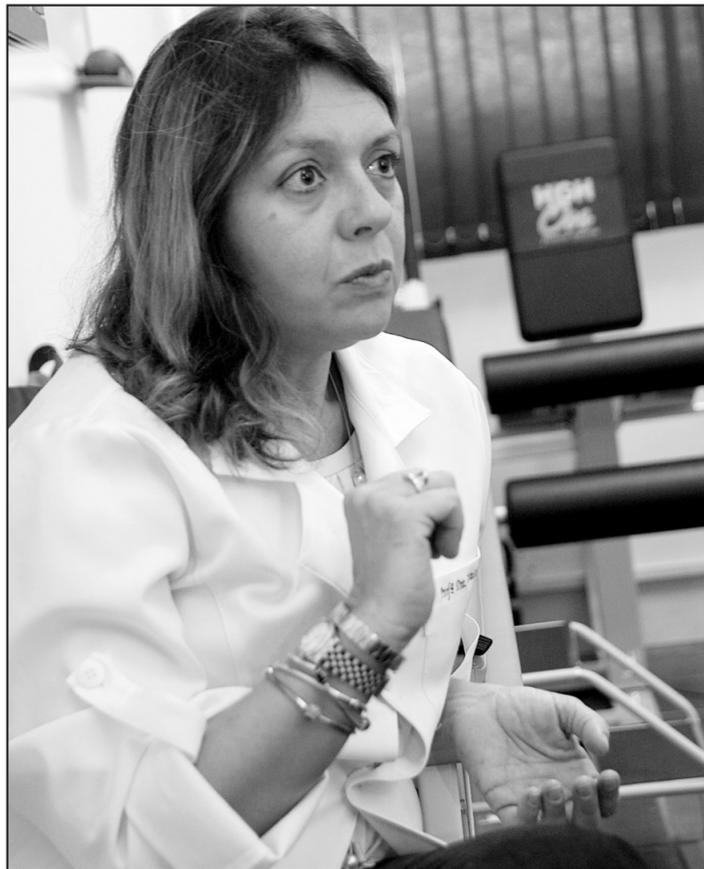
Dito de maneira simplificada, a eletromiografia é um método de auxílio diagnóstico usado para avaliar a atividade elétrica muscular. A técnica se assemelha a um exame de eletrocardiograma. Sensores são fixados em pontos estratégicos do corpo para medir os impulsos elétricos emanados pelo músculo. As pesquisas nessa área, afirma a professora Evanisi, têm um caráter marcadamente multidisciplinar. De acordo com ela, nos últimos anos os estudos têm contado com a participação de especialistas em educação física, medicina, biologia, odontologia e fisioterapia.

Um dos trabalhos desenvolvidos pela equipe coordenada por ela analisou a recuperação de mulheres submetidas à mastectomia, cirurgia de remoção da mama. O objetivo foi verificar como o trapézio, músculo postural, passou a se comportar depois da intervenção. Outro estudo verificou a ação muscular de indivíduos tratados com a acupuntura. O trabalho gerou uma possibilidade inédita de se comprovar, por meio da eletromiografia de superfície, a ação da técnica oriental sobre o sistema musculoesquelético. Resultados preliminares de estudos ainda em andamento apontam que será possível padronizar, em futuro bem próximo, metodologia de investigação que permita uma avaliação mais rigorosa do efeito desse método de tratamento, assim como auxiliar a investigar a ação de diferentes estímulos (laser e/ou ultra-som) nos mesmos pontos utilizados na acupuntura.

Além dessas, duas pesquisas recentes conduzidas pelo grupo, am-



Testes no Laboratório de Eletromiografia e Controle Motor: sensores em pontos estratégicos do corpo medem impulsos elétricos emanados pelo músculo



A professora Evanisi Teresa Palomari, coordenadora dos trabalhos: “Nossas abordagens têm registrado avanços significativos”

bas em nível de mestrado, merecem referência. A primeira, já concluída, é de autoria da bióloga Flávia Da Ré Guerra. Embora o trabalho não tenha lançado mão da eletromiografia propriamente dita, os resultados obtidos abrem perspectivas para o uso da técnica em investigação complementar. Flávia analisou a eficácia da utilização do laser de baixa potência no tratamento de disfunções da articulação temporomandibular. “Esse método terapêutico é muito empregado nas clínicas odontológicas, principalmente para reduzir as dores dos pacientes”, explica.

A bióloga desconfiava que o tratamento, além de aliviar a dor dos portadores de disfunção temporomandibular (DTM), também agia diretamente no tecido, contribuindo para a sua reconstituição. Para investigar se a sua hipótese estava certa, Flávia fez uso de um modelo animal. Por meio da administração de droga específica, ela provocou alteração no disco articular de uma espécie de rato. “O modelo que escolhemos é

menos traumático que outros relatados pela literatura, que exigem, entre outras intervenções, a extração de dentes dos animais”, compara.

Após aplicar o laser de baixa potência nos roedores, a pesquisadora analisou amostras de tecidos por intermédio de testes histológicos e bioquímicos. “Dentro do protocolo normalmente utilizado pelas clínicas odontológicas, foi possível identificar que a aplicação do laser de baixa potência causou uma resposta positiva por parte dos tecidos. Entretanto, concluímos que o protocolo comumente utilizado, que é padronizado, talvez não seja o mais adequado, sendo necessárias, portanto, novas investigações, de maneira a adequar os protocolos de tratamento que podem ser de grande benefício para portadores de DTM e outras doenças degenerativas das articulações. Por conta disso, estamos propondo o estudo de novos protocolos para poder afirmar, com evidência biológica, qual deles é mais indicado para o tratamento das DTM. Nessa fase, o uso da eletromiografia



A bióloga Flávia Da Ré Guerra: dissertação analisou a utilização do laser de baixa potência no tratamento de disfunções da articulação temporomandibular

será fundamental”, esclarece Flávia.

O segundo trabalho, em fase final de desenvolvimento, é de autoria do fisioterapeuta Ivan Pires. Ele está usando a eletromiografia para avaliar a eficiência de uma técnica denominada alongamento miofascial. Esta é recomendada, por exemplo, para corrigir problemas decorrentes da má postura e desvios posturais. Nos ensaios clínicos realizados até aqui, relata o pesquisador, está sendo possível comprovar que esse tipo de abordagem de fato contribui para o melhor desempenho dos músculos.

Tal resultado, conforme Ivan, é extremamente importante porque confere dados quantitativos ao emprego do alongamento miofascial. “Até então, nós tínhamos uma sustentação teórico-literária, bem como uma resposta qualitativa para o uso dessa técnica. Em outras palavras, nós sabíamos que o alongamento miofascial trazia benefícios aos pacientes, mas não sabíamos exatamente qual o nível dessa melhora. Nossa avaliação era baseada apenas na declaração do

paciente. Assim, não tínhamos como saber, por exemplo, se a evolução poderia estar relacionada com um eventual efeito placebo. Com o uso da eletromiografia, porém, temos como aferir com precisão qual o progresso proporcionado pelo tratamento. Penso que a fisioterapia carecia desse tipo de sustentação científica, desse tipo de evidência biológica”, considera o mestrando.

Segundo o fisioterapeuta, com os resultados obtidos com seu trabalho de mestrado será possível estabelecer protocolos específicos para o uso do alongamento miofascial. “Na minha pesquisa, trabalhei apenas com o trapézio. O passo seguinte será considerar outros músculos, de modo a criar protocolos diferenciados para cada um deles. Isso deverá conferir ainda mais efetividade ao uso da técnica, que tem sido prescrita para tratar de disfunções musculares e alterações posturais. Esses problemas decorrem de diversos fatores, entre os quais o sedentarismo e alguns tipos de lesões”, detalha.