

Pesquisa realizada no IB promete contribuir para o entendimento do processo deflagrador da doença

O novo fator da esclerose múltipla

MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

Estudo desenvolvido por pesquisadores do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp promete oferecer uma importante contribuição para o entendimento do processo deflagrador da esclerose múltipla, doença neurodegenerativa que atinge, em média, cinco em cada grupo de 100 mil habitantes. De

Uma porta para novas abordagens terapêuticas

acordo com o professor Alexandre Oliveira, do Departamento de Anatomia do IB, experimentos realizados com ratos indicam que uma das causas do problema pode estar relacionada com a alteração das sinapses, que são os pontos de contato entre neurônios, responsáveis pela transmissão dos impulsos nervosos de uma célula para outra. Em outras palavras, é como se houvesse uma falha na conexão entre os neurônios, acarretando perda de informação e os conseqüentes sintomas da enfermidade, que vão do turvamento da visão até dificuldades motoras.

A identificação de um novo fator relacionado ao desenvolvimento da esclerose múltipla, conforme o professor Oliveira, abre perspectiva para outras abordagens terapêuticas. Embora as causas da doença não sejam plenamente conhecidas pela ciência, a hipótese mais aceita até o momento é que a sua origem estaria ligada à perda de mielina, que é a membrana que recobre determinados neurônios. Sem essa proteção, o tráfego de informação entre as células ficaria prejudicado, ocasionando problemas de diversas ordens. Para entender melhor esse processo, o pesquisador da Unicamp lança mão de uma analogia. “É como se os neurônios fossem fios telefônicos desenhados. Nessas condições, a comunicação entre as células sofre interferências”, explica.

Quando isso ocorre, o paciente apresenta surtos, que podem ser de curta ou longa duração. Normalmente, o portador de esclerose múltipla apresenta sintomas como visão turva, falta de sensibilidade em determinada parte do corpo, tremores e até perda momentânea da função motora. “Após o surto, a pessoa recobra apenas parcialmente as funções. Ou seja, com o passar do tempo e com a repetição desses episódios, a tendência é que ela fique cada vez mais debilitada”, esclarece o professor Oliveira. Os estudos coordenados por ele demonstraram, entretanto, que a perda da mielina não seria o único mecanismo responsável pelo aparecimento da doença.

No experimento realizado com ratos, a partir de um modelo implantado pela professora Leonilda Maria Barbosa dos Santos, do Departamento de Microbiologia e Imunologia do IB, o docente da Unicamp constatou que a alteração das sinapses também contribuiria para o desenvolvimento da esclerose múltipla. Para chegar a essa conclusão, os pesquisadores induziram nos animais uma doença muito semelhante à que desejavam investigar. Posteriormente, monitoraram o comportamento



Leonilda Maria dos Santos e Alexandre Oliveira, professores do Instituto de Biologia: experimentos com ratos mostram falha na conexão entre os neurônios

Portadores da doença passam por treinos físicos

RAQUEL DO CARMO SANTOS

kel@reitoria.unicamp.br

Até a década de 1980, a atividade física era contra-indicada para pessoas com esclerose múltipla, acreditando-se que o esforço poderia levar ao aumento da fadiga e à ocorrência de surto da doença. A pesquisa de mestrado de Otávio Luís Piva da Cunha Furtado, apresentada na Faculdade de

Estudo de caso aponta melhora na locomoção e menos fadiga

Educação Física (FEF) da Unicamp, contribuiu para derrubar tal mística. Sob orientação da professora Maria da Consolação Gomes Tavares, o autor quis comprovar que atividades direcionadas e acompanhadas devidamente podem melhorar as condições de locomoção e a qualidade de vida dos portadores desta doença inflamatória crônica rara, de causas desconhecidas e que provoca dificuldades motoras e sensitivas, acometendo geralmente os jovens.

Otávio Furtado, educador físico, interessou-se pelo tema ainda na graduação, quando conheceu um portador que queria praticar atividades físicas. Ao procurar informações, surpreendeu-se com a falta de estudos na literatura nacional. “Na faculdade temos disciplinas genéricas que tratam de exercícios para portadores de deficiências e doenças mais comuns, mas nada específico sobre a esclerose”, afirma.

Em seu projeto de iniciação científica, Furtado estudou a possibilidade de oferecer ganhos de força a partir de exercícios em ciclo ergômetros e em meio aquático. Porém, não encontrou pesquisas sobre exercícios específicos de fortalecimento muscular para esta população. Na mesma linha, ele desenvolveu um projeto piloto de exercícios de musculação. Após dez semanas no programa, os portadores de esclerose relataram ganhos de força e maior disposição nas atividades diárias, além da consciência de que poderiam praticar qualquer tipo de exercício.

Agora no mestrado, Otávio Furtado propôs um estudo de caso com pessoas sedentárias portadoras da doença, programando exercícios de musculação em duas sessões por semana, num total de dez semanas, na FEF. Contando, desta vez, com orientações do Colégio Americano de Medicina do Esporte, o autor ministrou exercícios para os



Otávio da Cunha Furtado, educador físico: portadores relatam ganhos de força após programa de dez semanas

principais grupos musculares, com baixo volume e intensidade monitorada, conseguindo a redução de problemas com a fadiga.

“Foi possível constatar a segurança e eficácia desse tipo de exercício, trazendo melhoras na locomoção e destreza manual aos participantes”, avalia. Segundo Furtado, seu estudo contribuiu para o debate em torno desta questão envolvendo os portadores de esclerose múltipla e abre uma nova possibilidade de atuação para o profissional de educação física. Em sua opinião, existe certo preconceito contra a musculação, atividade normalmente vinculada aos jovens e à estética, e dificilmente adotada para terapêutica.

PRINCIPAIS SINTOMAS

- ✓ **Distúrbios visuais**, como embaçamento ou perda da visão de um olho, de forma progressiva por dias, semanas ou meses, com melhora gradual;
- ✓ **Fraqueza muscular** ou paralisia de um ou mais membros, superiores ou inferiores, que persiste por dias, semanas ou até meses, melhorando posteriormente;
- ✓ **Parestesias** (formigamentos, dormência ou queimações) nos membros ou no tronco, que persistem por dias, semanas ou até meses, melhorando posteriormente;
- ✓ **Instabilidade ao caminhar** ou movimentos trêmulos dos membros;
- ✓ **Movimentos involuntários dos olhos**, dificuldades de articulação da fala e de deglutição;
- ✓ **Alterações das funções sensoriais** relacionadas a tato, dor, posição etc.;
- ✓ **Perda do controle da micção**, com incontinência urinária;
- ✓ **Alterações nas funções cerebrais** relacionadas com humor e capacidade intelectual.

Fonte: Ambulatório de Esclerose Múltipla do HC

dos roedores. Os cientistas verificaram, por meio de uma série de procedimentos, que durante os surtos os animais de fato apresentavam uma falha na conexão entre os neurônios. E mais: quando as sinapses voltavam a funcionar, os ratos recobravam parcialmente suas funções, mesmo diante de um quadro de perda da mielina.

“O que nós pudemos constatar é que não há uma correlação direta entre a recuperação da mielina e a melhora do quadro dos animais usados no experimento. Isso nos leva a crer que essa nova via possa nos ajudar a compreender melhor o comportamento da esclerose múltipla, o que deve favorecer a busca por outras formas de tratamento”, afirma o professor Oliveira. Além de apontar a possibilidade de um novo caminho para o tratamento da esclerose múltipla, o estudo conduzido pelos cientistas da Unicamp também tem colaborado para a formação de recursos humanos altamente especializados. A pós-graduada Karina de Brito Marques abordou o assunto em sua tese de doutorado, que deverá ser defendida nos próximos meses.

A doença – A esclerose múltipla é uma doença inflamatória do sistema nervoso central. Trata-se de uma enfermidade auto-imune, ou seja, o sistema de defesa do organismo humano é o responsável pelo seu desenvolvimento. O mal, que atinge predominantemente jovens adultos, entre 20 e 40 anos, não tem cura. De acordo com os dados disponíveis na literatura, a incidência é maior em mulheres e entre a população branca. Embora não seja letal, a esclerose múltipla pode acarretar, nos casos mais graves, perda de visão e paralisia de membros. Atualmente, um dos tratamentos mais eficazes é o uso de medicamentos denominados interferons-beta. A Unicamp é considerada referência regional tanto em pesquisa quanto no tratamento da enfermidade. O Hospital das Clínicas (HC) conta com o Ambulatório de Esclerose Múltipla, coordenado pelo neurologista Benito Damasceno. Lá, também são desenvolvidos estudos voltados para a melhor compreensão da doença.