

Mente sã em corpo são: células estaminais no cérebro

■ INÉS ARAÚJO

■ Professora do IBB-CBME (Inst. de Biotecnologia e Bioengenharia, Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural e Programa de Medicina Regenerativa, Dep. de Ciências Biomédicas e Medicina, Univ. Algarve); e colaboradora do CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular, Univ. Coimbra



faz mal, que só faz bem se for feito voluntariamente, que aumenta o stress oxidativo, que aumenta a esperança de vida, etc. A investigação mais recente em modelos animais mostra que o exercício voluntário (o equivalente a correr numa rodinha, para um rato de laboratório) estimula a formação de novas células neuronais numa zona do cérebro que está ligada à aprendizagem e à formação de memória, o hipocampo. Mais, a exposição a um ambiente estimulante não só aumenta a formação de novas células no hipocampo, como faz com que estas se liguem aos neurónios que já fazem parte desta estrutura, adi-

um hamster em miúdo lembra-se com certeza de gastar a mesada em novos apetrechos adquiridos na loja de animais). Para nós, um estímulo equivalente pode ser um Sudoku ou as palavras cruzadas do jornal, uma ida ao museu ou qualquer outra atividade do nosso agrado.

Mas de onde vêm estes novos neurónios que se vão formando no nosso hipocampo? Há vários sistemas no nosso organismo nos quais se formam novas células continuamente, como a pele, medula óssea, sistema olfativo, intestino, entre outros. A estrutura altamente organizada e complexa do cérebro não deixa adivinhar que no sistema ner-

do cérebro, incluindo o hipocampo. No hipocampo, existe uma população de células indiferenciadas com duas características fundamentais: são capazes de se dividir dando origem a mais células do mesmo tipo, e podem diferenciar-se em neurónios e outras células do sistema nervoso. Estas células designam-se por células estaminais neurais.

Qual a função das células estaminais neurais no cérebro adulto? No cérebro em desenvolvimento, as células estaminais neurais contribuem para a formação das várias estruturas cerebrais. No cérebro adulto, as células estaminais neurais são

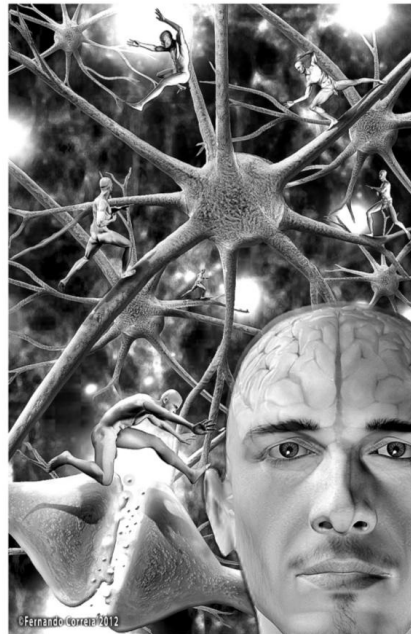
TODOS SABEMOS que o exercício físico faz bem em todas as idades. O entusiasmo com que nos dirigimos ao ginásio ou ao parque Verde para uma caminhada de final de tarde é que não é igual para todos. E de acordo com a nossa maior ou menor vontade pessoal em fazer jogging ou ir jogar uma partida de ténis, sentimos diferente empatia pelas notícias que nos chegam da investigação sobre o exercício físico: que faz bem, que

AS CÉLULAS ESTAMINAIS NEURAIS TÊM SIDO ALVO DE INTENSA INVESTIGAÇÃO, DADO O SEU POTENCIAL PARA FORMAR NOVOS NEURÓNIOS EM SITUAÇÕES DE LESÃO (ACIDENTES VASCULARES CEREBRAIS, POR EXEMPLO), OU COMO TERAPÉUTICA PARA DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

cionando novos elementos aos circuitos neuronais. Para um rato de laboratório, um ambiente estimulante pode ser uma gaiola cheia de túneis e escorregas ou bonecos, (quem já teve

vosado adulto também há formação de novos neurónios – neurogênese – durante toda a vida do organismo. Contudo, novos neurónios são continuamente produzidos em algumas regiões

importantes para os fenómenos de adaptação a novas situações, no contexto de formação de novas memórias e aprendizagem – um fenómeno conhecido como plasticidade. A neurogé-



nese é influenciada por variados factores, uns negativos, como a idade, alguns fármacos, radiação, ou doenças neurodegenerativas, e outros positivos, como a actividade física. Por isso, mexa-se, faz-lhe bem!

Nota: Estas crónicas ilustradas, publicadas mensalmente no Diá-

rio de Coimbra, resultam de um projecto de divulgação científica do Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC) apoiado pelo COMPETE, designado “Quero mais e melhores células! Células estaminais: O que são? Onde estão? Para que servem?”, e que envolve investigadores e os meios de comunicação social.