

Super Saudável



Publicação da Yakult do Brasil - Ano VI - N°32 - Outubro a Dezembro/2006

**Diagnóstico correto
melhora prognóstico
de fibrose cística**



A Revista Super Saudável é uma publicação da Yakult SA Indústria e Comércio dirigida a médicos, nutricionistas, técnicos e funcionários.

Coordenação geral
Ichiro Kono

Edição
Companhia de Imprensa
Divisão Publicações

Editora responsável
Adenilde Bringel - MTB 16.649
adbringel@companhiadeimprensa.com.br

Editoração eletrônica
Macon Silva

Fotografia
Arquivo Yakult, Ilton Barbosa

Capa
Thinkstock

Impressão e fotolitos
Vox Editora - Telefone (11) 3871-7300

Cartas e contatos
Yakult SA Indústria e Comércio
Alameda Santos, 771 – 9º andar
Cerqueira César
São Paulo – CEP 01419-001
Telefone (11) 3281-9900
Fax (11) 3281-9829
www.yakult.com.br

Cartas para a Redação
Rua Álvares de Azevedo, 210 - Sala 61
Centro - Santo André - SP - CEP 09020-140
Telefone (11) 4432-4000



Matéria de capa

Desconhecida e de difícil diagnóstico, a fibrose cística causa disfunção sistêmica nas glândulas exócrinas e pode prejudicar o funcionamento de órgãos vitais como pulmão, pâncreas, fígado e intestinos

Páginas 4 a 7

Especial

A professora Mayana Zatz explica como estão as pesquisas que buscam caminhos terapêuticos para o uso das células-tronco

Páginas 18 a 21



Índice

Hemocamp faz mapeamento genético de tipos sanguíneos

Páginas 8 a 10

FMUSP desenvolve estudo sobre miocardiopatia dilatada

Páginas 10 e 11

Prebióticos servem de alimento para microrganismos saudáveis

Páginas 12 a 15

L. casei Shiota restaura atividade das células NK em fumantes

Páginas 16 e 17

Pesquisadores concluem que alimentos melhoram depressão

Páginas 22 e 23

Estudo comprova que chá de gengibre combate náuseas

Páginas 24 e 25

Terapias alternativas são usadas como complemento da Medicina

Páginas 26 e 27

Quadro emocional pode agravar doenças que atingem a pele

Páginas 30 a 32

Fotos: Maciej Poplawski



Turismo

Um dos países mais atingidos pela Segunda Guerra Mundial, a Polônia convida os turistas a conhecer preciosidades históricas e paisagens exuberantes

Páginas 28 e 29

Múltiplos sintomas

Doença atinge
majoritariamente
indivíduos
brancos e
tem de ser
diagnosticada
corretamente
para que o
prognóstico
seja positivo



indicam fibrose cística

Deh Oliveira

Embora ainda bastante desconhecida, a mucoviscidose, ou fibrose cística (FC), é a maior causa de óbitos entre as doenças de origem genética. A enfermidade provoca uma disfunção sistêmica nas glândulas exócrinas e, em consequência, a produção de secreções muito espessas e volumosas, prejudicando o bom funcionamento de órgãos como pulmão, pâncreas, fígado e intestinos. No longo prazo, o sistema respiratório é o que fica mais comprometido, pois o muco extremamente viscoso obstrui as vias respiratórias, propicia a proliferação de bactérias e a instalação de infecção crônica. A doença atinge majoritariamente indivíduos da raça branca – de origem caucasiana – e é incomum em negros e muito rara em asiáticos. A incidência entre brancos é de 1 para cada 2,5 mil nascimentos, segundo dados coletados na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, país com alto índice de miscigenação, os casos ainda são subnotificados e não há números exatos, embora a doença não deva ser excluída apenas com base em critérios raciais. Especialistas calculam que em estados onde a população é predominantemente de descendência européia, como o Rio Grande do Sul, a proporção possa ser superior à de outros países, em torno de 1 para cada 1,5 mil.

A fibrose cística ainda não tem cura definitiva e, atualmente, a expectativa de vida média dos pacientes é de aproximadamente 32 anos, mas vem crescendo gradativamente – na Europa, já ultrapassa a barreira dos 40 anos –, à medida que surgem novos métodos de tratamento. Reposição de enzimas digestivas, fisioterapia respiratória, antibioticoterapia *anti-*

Pseudomonas e a possibilidade de transplante de pulmão têm reduzido substancialmente a letalidade da enfermidade e proporcionado aos pacientes melhor qualidade e expectativa de vida. Até 1980, crianças portadoras de fibrose cística sobreviviam em média até os 10 anos de idade. Na década seguinte, com os avanços científicos – incluindo o transplante de pulmão – a expectativa subiu para até o início da adolescência. Nos chamados países em desenvolvimento, no entanto, muitos casos sequer são diagnosticados e entram na estatística geral de mortalidade infantil como desnutrição, diarreia crônica e pneumonia. A detecção precoce da doença é fundamental para o bom prognóstico do paciente e, para isso, é preciso que os médicos estejam bem informados sobre a fibrose cística e atentos aos vários sintomas que acometem os pacientes. O que ocorre, em muitos casos, é que as manifestações são confundidas com as de outras patologias, o que retarda o início do tratamento adequado.

Os sinais da fibrose cística surgem geralmente no primeiro ano de vida, em alguns casos logo após o nascimento. "De 10% a 15% dos pacientes apresentam problema de íleo meconial. O mecônio fica espesso e causa obstrução intestinal. Nas primeiras 24 a 48 horas de vida, o recém-nascido apresenta distensão abdominal e, geralmente, necessita de intervenção cirúrgica", explica Sônia Chiba, pneumologista pediátrica responsável pelo Ambulatório de Fibrose Cística da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Segundo a médica, quando o bebê apresenta íleo meconial é preciso afastar a hipótese de FC por meio de exames mais específicos,

pois mais de 98% dos casos são decorrentes da fibrose cística. Outras manifestações ligadas ao sistema digestivo costumam ocorrer ainda nesse período, como esteatorréia, provocada devido ao mau funcionamento do pâncreas, que não produz as enzimas necessárias para a digestão e absorção das gorduras, proteínas e carboidratos. "Na medida em que não digere os alimentos, pois tem deficiência na produção de enzimas pancreáticas lipase, protease e amilase, a criança vai ter, em geral, um quadro de desnutrição, mesmo tendo um apetite voraz", relata a especialista, ao acrescentar que outro agravante dessa disfunção é a dificuldade para absorver vitaminas lipossolúveis.

A realização do teste para detectar a doença está previsto na portaria GM nº 822 do Ministério da Saúde, que criou o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), em 2001. Mas, devido à flexibilidade da resolução, que dá aos estados autonomia para incluir o rastreio de novas patologias, o exame para FC é feito obrigatoriamente apenas em Santa Cata-

Sônia Chiba



rina, Paraná e Minas Gerais. Os resultados da triagem indicam uma incidência da doença de 1 para cada 8,5 mil nascimentos. Em São Paulo, onde estão 30% dos portadores da FC no País, o exame ainda não inclui investigação sobre a doença. O exame de triagem neonatal para fibrose cística mede o nível de tripsina imunorreativa (TIR) e é realizado junto com o teste do pezinho, mas não fecha o diagnóstico. Em caso de duas amostras elevadas do TIR positivo, coletadas ao nascimento e repetidas após 15 ou 30 dias, o diagnóstico de fibrose cística deverá ser confirmado com exame de suor ou teste genético.

O mais importante para o diagnóstico é o teste de suor, pois a concentração de sódio e cloro em um portador da doença fica acima de 60m Eq/l – quando o normal é de até 40m Eq/l – e apresenta um suor mais salgado que o habitual. Caso os exames de dosagem de cloreto de sódio apontem índice elevado, o diagnóstico já está estabelecido e o teste genético para pesquisa das mutações pode ser útil para fornecer informações complementares que poderão ser relevantes no futuro para o tratamento da doença. A concentração de sódio e cloro no suor levou a FC a ser conhecida desde a Idade Média como a 'Doença do Beijo Salgado', mas somente em 1936 ocorreu a descrição da enfermidade e, na década de 1980, o conhecimento do defeito bioquímico que provoca seu surgimento.

Combinação de genes – A fibrose cística é herdada geneticamente e tem caráter autossômico recessivo, pois atinge ambos os sexos. Para desenvolvê-la, é preciso que pai e mãe tenham uma cópia de gene da doença e a criança receba um par de cada um. A FC ocorre devido a mutações no gene responsável pela produção da proteína CFTR (Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator), conhecido como um canal de cloro. Com isso, ocorre o bloqueio da secreção ativa do íon cloro através da membrana apical das células epiteliais, provocando o acúmulo intracelular nessa região. Um dos problemas é a deficiência no transporte de água e o desequilíbrio na consistência das secreções. "Existem mais de mil mutações, só que algumas são mais frequentes, particularmente no códon 508 da proteína, onde falta um aminoácido fenilalanina nessa posição. Entre 40% e 50% dos pacientes fibrocísticos têm essa mutação", explica a médica Chong Ae Kim, responsável pela Unidade de Genética do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas de São Paulo (ICr-HC). Embora não desenvolvam a doença, pai e mãe portadores do gene defeituoso da FC podem transmitir a fibrose cística para os filhos, com uma probabilidade de 25% a cada gestação. Segundo Chong Kim, atualmente os testes genéticos são fundamentais para confirmação diagnóstica e também no diagnóstico pré-natal, para serem utilizados como medida de prevenção para o casal que já teve algum filho afetado.



Pulmão

A forma como a FC se manifesta em cada indivíduo varia muito – inclusive com manifestações tardias, já na fase adulta – assim como a intensidade do comprometimento dos órgãos afetados. O pulmão é o que merece mais atenção por ser o responsável por grande parte da morbidade, pois apresenta infecções de repetição e, conseqüentemente, óbito do paciente. "Pode levar meses para que uma criança acometida de fibrose cística apresente sintomas respiratórios, que podem ser diagnosticados erroneamente como asma e pneumonias. Só que, nas crianças, a infecção será mais grave e freqüentemente vai precisar de internação. A recuperação do quadro não vai seguir o esperado para uma criança normal e aí começa a confusão do diagnóstico", alerta a pneumologista pediátrica Neiva Damasceno, coordenadora do Centro de Tratamento da Fibrose Cística da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Inicialmente, as bactérias que afetam o pulmão são *Staphylococcus aureus*



Chong Ae Kim



Tratamento de alto custo

Uma vez detectada, o tratamento da FC é extremamente dispendioso, em torno de R\$ 10 mil por mês, pois o ideal é o acompanhamento por uma equipe multidisciplinar para garantir ao paciente melhor qualidade de vida, tendo como tripé nutrição, fisioterapia e antibióticos. Geralmente, para minimizar a falta de absorção de vitaminas e gordura provocada pela deficiência na produção de enzimas pancreáticas, os fibrocísticos têm de manter uma dieta hipercalórica e hiperproteica, em torno de 20% a 50% a mais do que o normal. Além disso, os pacientes com insuficiência pancreática têm de ingerir enzimas antes das refeições. "A dose é individualizada, porque o nível de comprometimento varia para cada paciente", orienta Neiva Damasceno. Para limpar as vias áreas das secreções, os pacientes têm de ser submetidos constantemente a tratamento fisioterápico, associado à utilização de medicamentos para fluidificar o muco e combater as bactérias, como os antibióticos, broncodilatadores e o mucolítico *Dornase Alfa*. Os pacientes também são orientados a realizar atividades físicas para estimular o funcionamento do pulmão.



Neiva Damasceno

é órgão mais afetado

e *Haemophilus influenzae*, mas a mais letal é a *Pseudomonas aeruginosa*. "Cronicamente na via aérea, essa bactéria contribui para uma lesão brônquica que destrói progressivamente os brônquios, com perda progressiva da função pulmonar", explica Neiva Damasceno.

No pulmão de um portador de FC, a *Pseudomonas aeruginosa* encontra um ambiente propício para adquirir mais resistência aos antibióticos e, com o tempo, torna-se crônica e é quase impossível erradicar. Os pesquisadores ainda não chegaram a uma conclusão relativa às causas da facilidade da bactéria em se instalar no pulmão do fibrocístico e da dificuldade do organismo em destruí-la, e buscam entender se isso ocorre em virtude da deficiência genética ou se a bactéria fica mais resistente por causa da alteração na composição dos sais do muco. Na opinião da pneumologista Neiva Damasceno, como nem todos os estados adotaram os testes para detecção de fibrose cística no exame

de triagem neonatal, a desinformação tem sido o principal empecilho ao diagnóstico e tratamento precoces da FC. "Ao conhecer os sintomas, a fibrose cística é facilmente diagnosticada, mas no Brasil isso ainda ocorre muito tardiamente. A gente recebe crianças extremamente acometidas, com muitas internações anteriores, sem que ao menos tenha sido aventada a hipótese da doença", lamenta.

Esterilidade – A alteração na consistência das secreções também é um dos fatores que faz com que a maioria dos fibrocísticos do sexo masculino – aproximadamente 98% – seja estéril. O problema ocorre devido à obstrução ou atrofia dos ductos deferentes, embora o desejo e a potência sexual não sejam afetados. No caso das mulheres com FC, a capacidade de engravidar existe, embora apresentem diminuição da fertilidade, pois o muco cervical muito espesso dificulta o transporte do espermatozoide até o óvulo.

Sangue bom que

Rosângela Rosendo

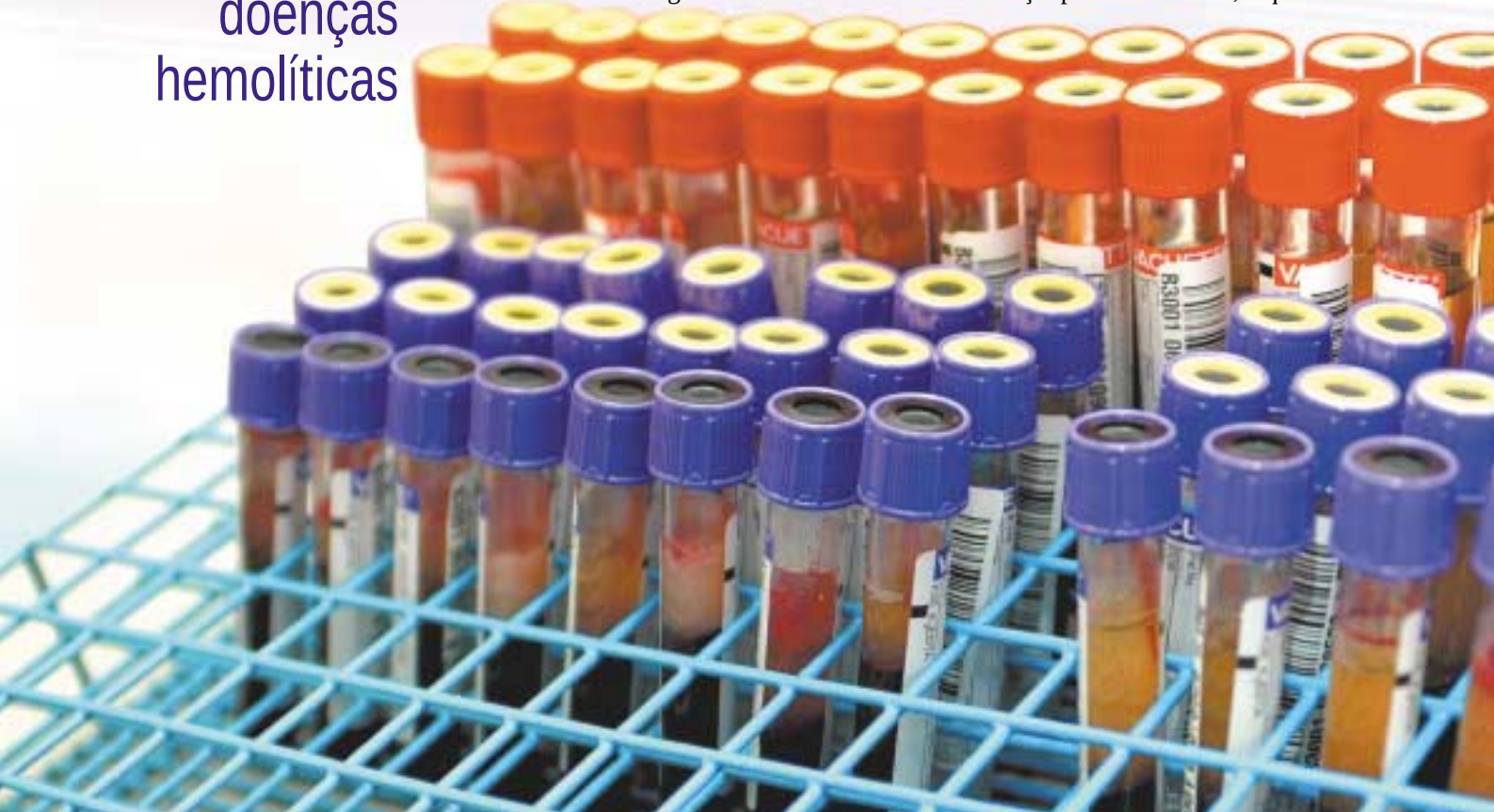
Hemocamp mapeia tipos sangüíneos para criar processos mais seguros de transfusão, formar cadastro de portadores de sangues raros e prevenir doenças hemolíticas

Tecido que circula pelo organismo humano, o sangue transporta nutrientes e substâncias do metabolismo das células e é composto de parte líquida, denominada plasma, e parte celular formada por hemácias, leucócitos e plaquetas. Esses compostos se dividem em funções como transporte do oxigênio, água e nutrientes aos tecidos, controle de infecções, capacidade de coagulação e defesa do organismo. Os grupos sangüíneos clássicos são o ABO, descobertos no fim do século 19 pelo imunologista austríaco Karl Landsteiner, que exigiu o respeito à compatibilidade dos tipos de sangue. O fato impulsionou o êxito das transfusões, mas outra novidade causaria barulho à prática da Medicina – a identificação do sistema Rh, que também pode gerar reações de incompatibilidade. Saber exatamente o tipo de sangue, na tentativa de tornar o procedimento de transfusão o mais seguro possível, é o grande desafio de vários pesquisadores.

No Brasil, estudo conduzido desde 2005 no Laboratório de Biologia Molecular do Centro

de Hematologia e Hemoterapia da Unicamp (Hemocamp) visa fazer o mapeamento genético dos grupos sangüíneos da população brasileira, o que deve colaborar com a criação, em longo prazo, de um banco nacional de doadores. A iniciativa é da pesquisadora em imunohematologia Lílían Maria de Castilho e envolve a identificação dos diferentes tipos de sangue por meio de avançadas técnicas de tipagem por DNA. Entre outras vantagens, o mapeamento deve promover o desenvolvimento de processos mais seguros para transfusão, a formação de cadastro de portadores de sangues raros e a prevenção de doenças hemolíticas em recém-nascidos, causadas por incompatibilidade sangüínea com os pais.

Segundo a pesquisadora, os grupos sangüíneos estão classificados em 29 sistemas e o Hemocamp consegue caracterizar geneticamente a população para os cinco principais, que são ABO, RH, Kell, Duffy e Kidd. “Queremos avançar para os outros 24, o que é uma tarefa



corre nas veias

difícil considerando a origem étnica heterogênea da população brasileira devido ao intenso processo de miscigenação”, enfatiza Lílían Castilho. A missão da pesquisadora é tentar rastrear, dentro dos sistemas de grupos sanguíneos, uma série de antígenos diferentes, que são moléculas que se encontram codificadas a partir de um gene e se expressam na membrana das hemácias. Hoje, já foram descritas mais de 250 moléculas. “Em um tipo de sangue posso ter um antígeno ou outro, e identificar isso é a dificuldade do trabalho”, explica, ao acrescentar a importância desse tipo de informação para o procedimento de transfusão ser mais seguro.

Para auxiliar no trabalho, Lílían Castilho utiliza moderno software que possibilita a automação da pesquisa em larga escala e um chip que contém marcadores da maioria dos genes de grupos sanguíneos. Quando um indivíduo tem

um tipo específico de gene, que está presente no chip, ocorre extensão da fita de DNA e a emissão de um sinal de fluorescência. Essa imagem é capturada por um software que gera um relatório com os respectivos genótipos. “O trabalho começou com os doadores regulares do Hemocamp e já conseguiu identificar 700 doadores específicos. A meta é alcançar a marca de 2 mil doadores”, destaca. Além do apoio da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), a pesquisadora tem a colaboração de vários hemocentros do País, que enviam amostras dos doadores regulares. “Há dois anos, um grupo de Curitiba informou caso de incompatibilidade materno-fetal. A criança nasceu com doença hemolítica e precisava de transfusão. Rastreamos o cadastro, encontramos um doador no Rio de Janeiro que tinha o mesmo tipo raro de sangue da criança, o sangue foi coletado e encaminhado para o Paraná. Salvamos o bebê”, conta.



Lílían Maria de Castilho

Foto: Antoninho Penn/AscomUnicamp



José Mauro Kutner

Compatibilidade fundamental

O hematologista e hemoterapeuta do Departamento de Hemoterapia do Hospital Israelita Albert Einstein, José Mauro Kutner, esclarece que toda vez que um indivíduo recebe sangue, o sistema imunológico pode reagir e formar anticorpos irregulares. É uma reação normal, mas se a cada transfusão forem gerados novos anticorpos irregulares, condição que torna o tipo sanguíneo ainda mais específico, pode haver dificuldade em encontrar sangue compatível em transfusões futuras. A talassemia do Mediterrâneo, por exemplo, que provoca desequilíbrio da produção de uma das quatro cadeias de aminoácidos que constituem a hemoglobina, exige que o paciente receba transfusão em média a cada 3 ou 4 semanas. Se cada vez que receber sangue formar novos anticorpos irregulares, mais difícil será a busca pelo tipo sanguíneo compatível. “Além disso, o excesso de transfusão pode provocar depósito de ferro em órgãos nobres, como fígado e coração, o que compromete ainda mais a saúde”, alerta.

Outro caso de incompatibilidade é a eritroblastose fetal, desenvolvida devido ao fato de a mãe ser Rh- e o feto Rh+ e que resulta na destruição das hemácias do feto pelos anticorpos anti-Rh maternos. O médico explica que, em geral, na primeira gestação o organismo da mãe somente se sensibiliza e forma anticorpos irregulares. “Mas, se a mãe tomar transfusão antes da próxima gestação, seu organismo pode desenvolver um novo anticorpo e provocar a icterícia”, acrescenta. Entre outros problemas, dentro do útero a criança pode ter anemia e, após o nascimento, apresentar problemas de desenvolvimento, retardo de crescimento e doenças neurológicas.



Menino ou menina

Muitas mulheres grávidas fazem o exame de ultra-sonografia com grande expectativa para saber se seu bebê é menino ou menina. Agora, uma nova técnica permite analisar o plasma materno por meio dos recursos da biologia molecular, e passou a ser utilizada por pesquisadores do Banco de Sangue do Hospital Sírio-Libanês para identificar o sexo do bebê com menos de oito semanas, com índice de acerto de quase 99%. A sexagem fetal no hospital é encabeçada por Silvano Wendel, hemoterapeuta e diretor médico do Banco de Sangue, e José Eduardo

Levi, biólogo e responsável pelo Laboratório de Biologia Molecular. Para chegar ao DNA fetal, os especialistas coletam amostra de 5ml de sangue da mãe, para que o plasma seja separado por processo de centrifugação e isolamento de DNA. Para obter a informação, os pesquisadores procuram amplificar alguns segmentos do ácido nucléico. “Estudos internacionais já indicaram que o feto tem DNA no material que metaboliza e que lança para a circulação materna”, informa Silvano Wendel.

O biólogo José Levi explica que a análise é feita de acordo com os cromossomos – XX para mulheres e XY para o sexo masculino. “Trabalhamos com pelo menos 500 mães no começo da gestação, mas já temos mais de 3 mil exames feitos para fazer diagnóstico precoce do sexo do bebê. Excluímos da pesquisa qualquer mulher que tivesse interesse em saber se a criança tem algum tipo de doença ligada ao sexo”, acrescenta José Levi, ao enfatizar que a técnica é uma importante ferramenta de diagnóstico que pode auxiliar o trabalho dos especialistas que atuam com Medicina Fetal. A próxima etapa do estudo, segundo os pesquisadores, é conhecer o RH dos bebês.

José Eduardo Levi e Silvano Wendel



Tecnologia

Anos d

Estudo confirma eficácia
expectativa de vida a

Rosângela Rosendo

Melhorar a sobrevivência e a qualidade de vida dos pacientes que sofrem de miocardiopatia dilatada. Essa é a proposta da técnica cirúrgica desenvolvida por pesquisadores da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) como alternativa paliativa para tratar a doença. Embora não tenha causa definida, algumas pesquisas indicam forte relação genética e influência de viroses da infância ou quadros gripais nos pacientes com a doença. A miocardiopatia dilatada acomete o músculo do coração, que passa a sofrer processo de dilatação de forma importante e tem a força de bombeamento do sangue diminuída. A insuficiência cardíaca é inevitável e, progressivamente, pode comprometer o bom funcionamento da valva mitral, tornando-a insuficiente. A miocardiopatia dilatada pode acometer indivíduos da infância até a fase adulta, embora a incidência seja mais frequente a partir dos 35 anos. Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil existem mais de 2 milhões de portadores de insuficiência cardíaca, com 250 mil novos casos por ano.

Na tentativa de conter a evolução crítica da dilatação do coração, a insuficiência da valva mitral e a parada total do coração, o cirurgião cardiovascular da FMUSP, Fábio Antonio Gaiotto, em tese de doutorado orientada pelo Prof. Dr. Luiz Boro Puig, iniciada em 2000, avaliou a evolução de 20 pacientes em estágio avançado da doença, submetidos a procedimento de substituição da valva mitral

e vida

cia de cirurgia cardíaca e garante pacientes com miocardiopatia dilatada

com tração dos músculos papilares. O médico explica que o paciente pode ter insuficiência cardíaca decorrente da doença por três ou quatro anos e fazer controle da complicação com drogas que evitam a retenção de líquidos e agem sobre a pressão e os batimentos cardíacos. “Com a progressão da miocardiopatia dilatada o coração incha progressivamente, fica redondo, perde o formato de cone”, exemplifica. Quando o fenômeno ocorre, os músculos papilares – que ficam na parte inferior do órgão – se afastam e mudam de posição, causando a insuficiência mitral secundária. Em vez de direcionar o fluxo sanguíneo do átrio esquerdo para o ventrículo esquerdo e ajudar a lançar para a aorta e o restante do organismo, a valva adoece e devolve sangue para o pulmão. “Isso caracteriza a insuficiência mitral secundária”, informa o médico.

Em geral, esses indivíduos têm vida limitada, com comprometimento das atividades diárias, sentem falta de ar e ficam cansados facilmente. Fábio Gaiotto alerta que a insuficiência mitral secundária à miocardiopatia dilatada só aparece em estágio avançado da doença e exige estado de alerta do médico. “Quando se descobre a insuficiência mitral o prognóstico é muito ruim e o paciente vive, em média, mais um ano. Nesse caso, o transplante de coração é a solução ideal. Mas, devido aos processos burocráticos e à extensa fila de espera, o paciente acaba morrendo antes de conseguir um órgão”, lamenta o cirurgião.

Paliativo – Fábio Gaiotto explica que a técnica cirúrgica empregada no estudo não é novidade. O precursor no País é o médico Ênio Buffolo, da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), mas a técnica foi aperfeiçoada pelo professor Luiz Boro Puig, que identificou a possibilidade de modificar o procedimento com a retirada da valva mitral doente e colocação, no lugar, de uma prótese resistente e rígida feita em pericárdio bovino. “Além da substituição da mitral, a idéia foi adquirir o remodelamento do coração por meio do reposicionamento e tração dos papilares, com o emprego de quatro conjuntos de cordas esticados e fixados na prótese”, explica. O médico acrescenta que, de janeiro a julho de 2000, as pesquisas foram conduzidas em cadáveres, e somente com aprovação do Código de Ética o estudo foi iniciado em pacientes vivos.



Fábio Antonio Gaiotto

Experiência vitoriosa

O grupo de pacientes estudados por Fábio Gaiotto era formado em grande parte por homens, de 27 a 72 anos, com contra-indicação para transplante e que se enquadravam em critérios como insuficiência cardíaca refratária por miocardiopatia dilatada com insuficiência mitral secundária acentuada, entre outros. Os pacientes foram submetidos à otimização terapêutica medicamentosa e não tiveram resultados satisfatórios. Segundo o médico, o estudo não quis discutir a eficácia das técnicas já conhecidas, mas descobrir se a geometria do coração mudava com o procedimento e de que forma.

Em até três meses após a cirurgia, o coração dos pacientes se aproximou da geometria original e não voltou mais a dilatar devido à sustentação física que recebeu. Do total de indivíduos operados, apenas dois morreram até o primeiro mês da cirurgia, com pneumonia e causas correlatas. Dos outros 18, oito morreram ao longo do seguimento e 10 ficaram vivos em um período de cinco anos. “Ao final do primeiro ano da cirurgia, o índice de sobrevivência do grupo foi de 80%. Ao final do segundo caiu para 40% e depois ficou igual até o quinto ano. O resultado foi positivo porque os pacientes tinham péssimas condições e morreriam dentro de um ano caso não fizessem a cirurgia”, explica Fábio Gaiotto.

O médico acompanhou todos os pacientes por meio de exames específicos, bem como o remodelamento do ventrículo esquerdo na fase imediata e o comportamento ao longo da observação. Após a cirurgia, os pacientes relataram melhora na sensação de cansaço e menos falta de ar. “Queremos mostrar que o médico não precisa esperar o paciente ficar pior para operar. Deve fazer o ecocardiograma para identificar a insuficiência mitral secundária e solicitar a cirurgia para garantir sobrevivência maior ao indivíduo enquanto espera um transplante. Cinco anos pode parecer pouco tempo, mas para quem tinha só mais um ano de vida é muita coisa”, enfatiza.

Alimentos para uma saúde melhor

Estudos demonstram que o consumo regular de fibras contribui para o bom funcionamento do intestino e reforça o sistema imune

Adenilde Bringel

Nas últimas décadas, a Ciência voltou os olhos para a prevenção das doenças, especialmente as degenerativas, e vem procurando comprovar a importância da alimentação saudável para a manutenção da saúde. Entre as novidades estão os alimentos funcionais, que apresentam componentes com atividades antioxidantes, moduladores do sistema imunológico e capazes de trazer benefícios ao organismo; os probióticos, formulados com microrganismos capazes de chegarem vivos e em grande quantidade ao intestino – como o *Lactobacillus casei Shirota* do leite fermentado Yakult – e os prebióticos, alimentos não-

digeríveis que, seletivamente, estimulam o crescimento das bactérias benéficas nos intestinos.

Os prebióticos são substâncias naturais ou sintéticas que atuam como substratos para o crescimento dos microrganismos benéficos presentes naturalmente na microbiota intestinal, como as bifidobactérias e os lactobacilos. Estimuladas pelos prebióticos, essas bactérias estimulam o aumento das células do sistema imune, reconhecidamente ligadas à saúde dos intestinos. Com isso, auxiliam no combate à hipertensão, obesidade, diverticulite, disfunções do coração e câncer, entre outras enfermidades que acometem principalmente indivíduos a partir de 60 anos de idade. “Os prebióticos também auxiliam na redução do índice glicêmico, entre outros benefícios preventivos, com uma resposta mais adequada à insulina, o que colabora para a prevenção de diabetes Tipo 2 e de doenças cardiovasculares”, exemplifica Ary Bucione, diretor de Vendas Sweeteners América do Sul da Danisco, empresa especializada em fibras alimentares.

A farmacêutica-bioquímica e professora aposentada pelo Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (FCF-USP),

Tullia Filisetti, acrescenta que os prebióticos são importantes na indução de produção de vitaminas pela microbiota intestinal e redução do colesterol, além de ajudarem a modular as respostas imunológicas e aumentar o volume do bolo fecal, deixando o intestino mais saudável. “Os prebióticos também fornecem energia ao organismo”, completa. Segundo a professora, as células do lúmen intestinal estão em constante descamação e, para isso, precisam de energia para a sua renovação, e o ácido butírico (um dos ácidos graxos de cadeia curta) é importante para o fornecimento de energia na reposição dessas células.

Tullia Filisetti explica que os prebióticos são fibras solúveis facilmente fermentadas pelas bifidobactérias e lactobacilos presentes no lúmen intestinal. Com isso, produzem compostos, como os ácidos graxos de cadeia curta – butírico, acético e propiônico – e os ácidos graxos voláteis – ácido láctico. Entre os exemplos de prebióticos estão os frutooligosacarídeos (FOS), obtidos industrialmente a partir da sacarose e da inulina (frutano), e comprovadamente presentes em alimentos como cebola, alho, alcachofra, alho-poró, yacón, aspargo, tomate, cevada e almeirão, assim como no leite materno e no mel. “Mas há mui-



Tullia Filisetti

Divulgação

A close-up photograph of a purple onion, showing the concentric rings of its layers. The onion is positioned diagonally across the frame, with the rings creating a strong sense of depth and texture. The colors range from deep purple to a lighter, almost white, center.

tas pesquisas em andamento para comprovar o efeito prebiótico de outros alimentos”, conta.

Estudos – Entre os alimentos pesquisados no Brasil está o yacón, uma raiz de origem andina que os índios da América do Sul utilizavam muito e que, atualmente, é consumida em vários outros países, principalmente no Japão. Pesquisa desenvolvida pelo aluno de pós-graduação do Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da FCF-USP, Alexandre Rodrigues Lobo, demonstrou que o alimento é rico em frutanos e desempenha efeito positivo sobre os níveis de absorção de cálcio, contribuindo para maior retenção do mineral nos ossos em animais de experimentação. Nessa mesma linha, há estudos em andamento no Laboratório de Nutrição e Minerais com objetivo de verificar os efeitos dos frutanos do yacón na absorção de ferro. Uma aluna de mestrado do mesmo departamento desenvolveu uma musse de chocolate com yacón. “Há ainda pesquisadores trabalhando no sentido de demonstrar os compostos produzidos pela fermentação dos frutanos da cebola”, exemplifica a Tullia Filisetti.

Pesquisa comprova ação de polidextr

Estudo desenvolvido em 2000 por pesquisadores do Departamento de Gastroenterologia, Endocrinologia, Bacteriologia e Emergência do Hospital Rui Jin, em parceria com o Centro Médico de Análises e Segunda Faculdade de Medicina, em Xangai, na China, demonstrou os efeitos fisiológicos proporcionados pela polidextrose. A substância é um carboidrato de alto peso molecular, solúvel em água, que não é quebrado pelas enzimas digestivas e exerce a função fisiológica de fibra prebiótica. Os cientistas realizaram estudo duplo-cego com 120 indivíduos saudáveis – 66 homens e 54 mulheres na faixa etária de 33 anos – divididos aleatoriamente em quatro grupos. O grupo A (controle) recebeu placebo; o B ingeriu 4g diários de polidextrose; o C recebeu 8g e o D ingeriu 12g. A polidextrose, fornecida pela Danisco Sweeteners, foi administrada em forma de pó dissolvido na água quente (100ml), ingerida 10 minutos depois do preparo.

Os pesquisadores avaliaram os efeitos da ingestão da polidextrose quanto aos índices bioquímicos, na hemoglobina glicosídica, tolerância à glicose, índice glicêmico, funções intestinais, peso e pH fecais, produção de ácidos graxos de cadeia curta, microflora fecal e proliferação de células da mucosa cecal. Antes de iniciar a ingestão da polidextrose, os indivíduos foram submetidos a exame físico – com avaliação de hábitos alimentares e antecedentes médicos familiares – assim como questionário sobre hábitos intestinais e medição de índices clínicos. Além disso, os cientistas realizaram prova de tolerância à glicose administrada por via oral. Amostras de material fecal também foram retiradas para determinar o pH, microflora, esteróis e umidade, entre outras ações.

Todos os participantes se alimentaram com dieta fornecida pelos pesquisadores, que começou quatro dias antes da ingestão da polidextrose e terminou no 28º dia do estudo, com limitação a uma fruta por dia. Além da alimentação foram avaliadas periodicamente análise de sangue, matéria fecal, culturas fecais, proliferação de colonócitos e reações fisiológicas como frequência e facilidade de defecação, distensão e cólicas abdominais, diarreias e sintomas de hipoglicemia. “A polidextrose é digerida como fibra solúvel pelo organismo e possibilita a fermentação sacarolítica, importante para servir de substrato aos microrganismos probióticos”, explica Ary Bucione, da Danisco.

Resultados favoráveis – Depois de 28 dias de ingestão de polidextrose, os cientistas constataram que não houve mudanças significativas nos índices bioquímicos clínicos dos participantes do estudo – funções hepática e renal, eletrólitos no sangue, açúcar no sangue em jejum, triacilglicerol, colesterol e Hb Alc sérica – ou problemas laxativos. Os indivíduos que consumiram polidextrose apresentaram mudanças marcantes na função intestinal com relação à frequência e facilidade de evacuação, aumento de peso úmido e seco da massa fecal e diminuição de pH, principalmente os que ingeriram a fibra prebiótica em maior quantidade. Os pesquisadores constataram, ainda, mudanças impor-



ose

Ary Bucione



tantes na microflora fecal, com diminuição de *Bacteroides* e aumento de *Lactobacillus* e *Bifidobacterias* em todos os grupos. “Os resultados comprovam que o maior consumo da polidextrose traz benefícios à saúde intestinal”, enfatiza Ary Bucione.



Hi Line possui fibra prebiótica

A Yakult é pioneira na utilização funcional da polidextrose no mundo. A substância é o principal ingrediente inovador do suplemento alimentar Hi Line, desenvolvido pela Yakult no Brasil e lançado em agosto de 2000, o que deu à empresa, em 2001, o prêmio FI South America Awards como o Produto Alimentício mais Inovador do ano. Na época, o Hi Line foi avaliado pelo Comitê Técnico e Científico da Food Ingredients South America juntamente com produtos de outras 50 empresas do setor de alimentos. A substância está aprovada em 46 países como aditivo alimentar, e é reconhecida como fibra dietética em países desenvolvidos, como o Japão.

“A maior vantagem da polidextrose é a possibilidade de elaboração de ali-

mentos líquidos com fibras, e até hoje a Yakult é a única indústria alimentícia a oferecer um suplemento com essa característica”, afirma Yasumi Ozawa Kimura, gerente de P&D da Yakult. Primeiro alimento líquido especialmente desenvolvido para atender às necessidades do público feminino adulto, o Hi Line contém, além das fibras solúveis que auxiliam na digestão e na eliminação de substâncias não-aproveitadas pelo organismo, vitaminas A, B6, C, E e ácido pantotênico. A bebida também é rica em minerais como o ferro, necessário para reposição das perdas durante o período menstrual e fundamental no transporte de oxigênio pelo sangue. O valor energético da bebida é de 50 calorias por frasco de 100ml.

L. casei Shirota beneficia fumantes

Pesquisadores japoneses desenvolveram estudo para demonstrar a ação do leite fermentado no restabelecimento das atividades das células NK

Adenilde Bringel

Já está demonstrado por inúmeros estudos científicos que fumantes habituais possuem atividades reduzidas das células natural killer (NK). Com objetivo de verificar se a ingestão do leite fermentado contendo bactérias do ácido láctico conseguiria restabelecer as atividades dessas células do sistema imune em fumantes habituais, os pesquisadores Kanehisa Morimoto, Tatsuya Takeshita e Kunio Nakayama, do Departamento de Medicina Ambiental, Faculdade de Medicina da Universidade de Osaka, Japão; Masanobu Nanno, do Laboratório Central do Instituto de Pesquisas Microbiológicas da Yakult; e Shinkan Tokudome, do Departamento de Promoção da Saúde e Medicina Preventiva, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Nagoya, conduziram teste duplo-cego placebo controlado com 99 voluntários com hábitos de fumo.

O trabalho, intitulado 'Modulação da atividade de células NK através da suplementação de leite fermentado contendo *Lactobacillus casei Shirota* em indivíduos

fumantes', foi publicado na *Preventive Medicine* 40 2005 (págs 589–594). Os cientistas constataram que a atividade das células NK nos voluntários foi inversamente proporcional ao número de cigarros consumidos, o que significa que a ingestão do leite fermentado contendo bactérias do ácido láctico foi eficiente para o restabelecimento da atividade dessas células nos indivíduos fumantes. "A média da atividade das células NK, ajustada à quantidade de cigarros consumidos, foi significativamente maior nos fumantes que ingeriram o leite fermentado contendo os *Lactobacillus casei Shirota* em relação ao grupo que ingeriu o placebo. Entretanto, a proporção na quantidade das células NK se manteve igual nos dois grupos", afirmam.

O experimento foi conduzido de acordo com as orientações da Declaração de Helsinki e do Comitê de Ética para Experimentos Clínicos da Faculdade de Medicina da Universidade de Osaka. Os pesquisadores selecionaram voluntários do sexo masculino entre 20 e 60 anos de idade, e escolheram 38 homens no experi-

mento 1 (19 placebos e 19 leites fermentados com *L. casei Shirota*) e 61 no experimento 2 (30 placebos e 31 leites fermentados com *L. casei Shirota*). Nenhum dos voluntários apresentou sinais ou sintomas de doenças infecciosas. Os participantes foram divididos em dois grupos segundo critérios de randomização. Um grupo ingeriu leite fermentado com *Lactobacillus casei Shirota* (4×10^{10} lactobacilos vivos/80ml) diariamente, por três semanas, e o outro tomou placebo com a mesma composição do leite fermentado sem os lactobacilos.

A atividade NK nas células mononucleares da circulação periférica (PBMNC) foi determinada antes e após a ingestão do leite fermentado. Os dados foram coletados um dia antes do início da ingestão do leite fermentado e um dia depois do término do consumo das amostras. Os pesquisadores também elaboraram um questionário para saber a quantidade de cigarros consumidos antes e durante a realização do teste, para ajustar a influência do fumo sobre a atividade das células NK,





além de condições físicas dos participantes. “Amostras de sangue da circulação periférica foram obtidas analisando-se a atividade das células NK e a proporção de células NK que foram analisadas”, explicam. Os voluntários não eram informados se estavam ingerindo leite fermentado com *Lactobacillus casei Shirota* ou placebo, assim como os técnicos operadores do experimento. A significância das médias entre os grupos foi avaliada segundo o teste T de Student. A diferença na distribuição das atividades das células NK e a proporção de células NK foi avaliada por meio do teste χ^2 .

Resultados—Os cientistas concluíram que a redução da atividade das células NK estava fortemente associada ao tabagismo, sugerindo que a recuperação da atividade dessas células do sistema imune em fumantes habituais pudesse estar relacionada à diminuição dos riscos de ocorrência de câncer. “As células NK se diferenciam de suas precursoras na medula óssea e são ativadas por várias citocinas.

Os dados obtidos mostraram que a suplementação do leite fermentado com *Lactobacillus casei Shirota* manteve a atividade dessas células durante a fase da ingestão, o que não aconteceu com o placebo, resultando em diferenças significativas na distribuição das alterações em ambos os grupos”, relatam.

Nesse experimento, os pesquisadores confirmaram que o consumo do cigarro está inversamente associado à atividade das células NK, observando que a média da quantidade de cigarros consumidos todos os dias, e também da quantidade de cigarros consumidos antes da coleta, estava relacionada com a redução da atividade das células NK. A análise por meio da citometria de fluxo não apresentou diferença na proporção relativa das células NK, tanto nos grupos que ingeriram o leite fermentado com *L. casei Shirota* quanto nos grupos que ingeriram o placebo, demonstrando que o leite fermentado com *Lactobacillus casei Shirota* aumentou a atividade das células NK, mas não induziu o aumento da sua quantidade.

Maus hábitos e câncer

Na sociedade moderna, as causas do estresse aumentam constantemente. Segundo os pesquisadores, essas circunstâncias podem ser a razão por que muitos fumantes não conseguem abandonar o vício. O estresse mental adequado é necessário para a manutenção da homeostase, mas o estresse excessivo suprime o sistema imunológico. “A adoção de alimentação balanceada é um fator importante para manter a atividade das células NK e esperamos que o consumo habitual do leite fermentado com *L. casei Shirota* contribua para diminuir os riscos de manifestação do câncer e mantenha a saúde dos indivíduos fumantes”, enfatizam.

Os pesquisadores informam que analisaram a relação entre o estilo de vida e as funções imunológicas e verificaram que os baixos níveis de atividade das células NK e das células assassinas ativadas pelas linfocinas estavam muito relacionados com os maus hábitos de saúde. Além disso, examinaram a relação entre os estilos de vida individuais e os níveis de substâncias mutagênicas excretados na urina e verificaram que a pouca prática dos hábitos saudáveis influenciam no aumento dos mutagênicos no organismo.

“A prática dos bons hábitos de saúde são indispensáveis à manutenção dos níveis adequados das funções imunológicas contra as células cancerosas e, conseqüentemente, contra o câncer”, asseguram. Segundo os cientistas, a ingestão de leite fermentado com *L. casei Shirota* aumenta a atividade das células NK em voluntários saudáveis (20 a 40 anos) que possuem uma atividade relativamente baixa. Além disso, estudo epidemiológico revelou que a ingestão regular do produto diminuiu significativamente os riscos de câncer de bexiga. “Esses resultados sugerem fortemente que a suplementação do leite fermentado com *L. casei Shirota* pode reduzir os riscos do câncer pelo aumento da atividade das células NK. Analisando a relação entre o tabagismo e a atividade das células NK, verificamos que o fumo reduz significativamente a atividade dessas células”, concluem.



A revolução

Adenilde Bringel

Desde a clonagem da ovelha Dolly, a mídia tem trazido com frequência novas notícias sobre as pesquisas com células-tronco realizadas em várias partes do mundo, o que cria na população a expectativa de que, em breve, essa nova forma de terapia trará a cura para algumas das doenças mais cruéis que atingem a humanidade. Entretanto, a professora titular de Genética Humana e médica, coordenadora do Centro de Estudos do Genoma Humano, pró-reitora de Pesquisa da Universidade de São Paulo (USP), presidente da Associação Brasileira de Distrofia Muscular e membro da Academia Brasileira de Ciências, Mayana Zatz, afirma que é preciso explicar com clareza que o resultado das pesquisas ainda não permite o uso terapêutico das células-tronco, embora devam ser uma verdadeira revolução na próxima década.

Revolução da Ciência

A senhora afirma em um artigo que poucas vezes a Ciência avançou a passos tão largos em uma área em espaço de tempo tão curto quanto nas pesquisas com células-tronco. Que avanços já foram alcançados?

Depois da clonagem da ovelha Dolly se descobriu que uma célula já diferenciada de mamífero tinha o potencial de se transformar em qualquer tecido, porque até então não se sabia que isso seria possível em mamíferos. Isso abriu um leque de novas perspectivas em pesquisas de regeneração, mostrando que as células-tronco tinham potencial de se transformar em tecidos, e nós tínhamos de aprender a trabalhar com essa tecnologia. Se por um lado isso foi uma revolução no sentido de dizer 'temos um material gigantesco para pesquisa', abriu-se toda aquela polêmica de que íamos fazer clones humanos e quiseram proibir a pesquisa com clonagem terapêutica. Isso foi uma coisa muito interessante porque, se o Wilmut (Ian Wilmut) ao invés de ter feito a Dolly tivesse trabalhado só no laboratório, pegado uma célula diferenciada e conseguido fazer, a partir daí, vários tecidos, teria sido uma maravilha. Ninguém ia questionar nada, porque cultura de tecido em laboratório é uma rotina há muito tempo. Mas só se consegue um tipo de célula, isto é, a partir de músculo se faz cultura de músculo, a partir de pele se faz cultura de pele, e assim por diante. O Wilmut pegou uma célula diferenciada e conseguiu fazer um bicho inteiro, pulou etapas e mostrou que existia esse potencial. Ao mesmo tempo em que foi uma coisa fantástica, gerou todos esses proble-

mas éticos relacionados ao temor que se fizessem seres humanos em laboratório.

Clonar seres humanos seria possível?

Hoje não. Fazer clonagem reprodutiva humana é impensável. Nos modelos animais que foram clonados, com pouquíssimas exceções, se viu que os embriões eram malformados, que a eficiência era baixíssima, que os animais que foram clonados tinham problemas gravíssimos e que nem pensar em fazer isso em seres humanos. Os cientistas são todos contra a clonagem reprodutiva, mas não contra a clonagem terapêutica.

O que havia de concreto antes da Dolly?

Por exemplo, transplante de medula para curar leucemia também é transplante de células-tronco e se faz há mais tempo no mundo inteiro. A diferença depois da Dolly é que os cientistas passaram a ter interesse nas células-tronco que podem se transformar em outras células que não são as células sangüíneas. A partir daí começamos a batalhar para conseguir permissão para fazer as pesquisas com as células embrionárias que tinham potencial de formar qualquer tecido. Lembro que as Academias de Ciências de diferentes países queriam fazer um documento banindo a clonagem reprodutiva, e me pediram para participar como representante da Academia Brasileira de Ciências. Eu disse que estava muito mais preocupada em aprovar o uso das células embrionárias do que em proibir a clonagem reprodutiva, que já era um consenso entre os cientistas. Todos concordaram e foi escrito um docu-

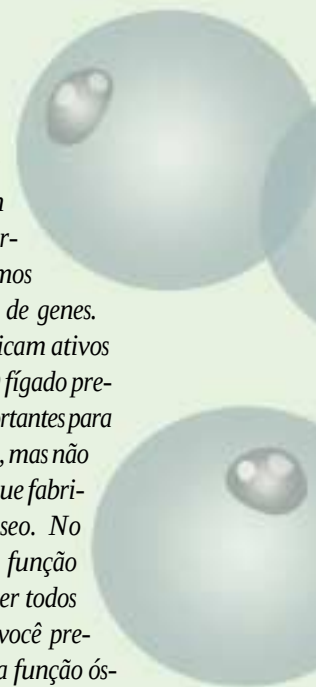
mento com a assinatura de 73 países apoiando as pesquisas com células-tronco embrionárias. Isso foi em 2003. E a partir daí nós começamos a trabalhar para aprovar essa lei no Congresso Nacional. A lei foi aprovada, no fim de 2005 foi regulamentada e hoje temos a permissão de fazer essas pesquisas, desde que aprovadas pelos Comitês de Ética das instituições.

O que muda com a aprovação dessa lei para as pesquisas no Brasil?

Muda que hoje podemos fazer as pesquisas com as células-tronco embrionárias, a partir de um embrião congelado, desde que seja aprovado pelo Comitê de Ética e que os pais consentam. Podemos pegar esse embrião e, a partir daí, fazer linhagens de células-tronco que têm o potencial de formar qualquer tecido. O que não é fácil. A taxa de sucesso é da ordem de 5% a 6%. De cada 100 embriões que se descongela, 5 ou 6 talvez vão originar uma linhagem celular. Os outros não se desenvolvem. O que é mais ou menos a proporção do sucesso desses embriões de gerar uma vida se foram implantados em um útero.

A aprovação foi uma batalha árdua?

Muito árdua. Fomos muitas vezes a Brasília, conversamos e demos várias aulas para os parlamentares. O resultado foi muito positivo. Para mim foi uma lição de que podemos convencer os parlamentares da importância de mudar certas leis e também mostrou a importância da nossa participação, não só para isso, mas para inúmeras outras atitudes que são importantes para o Brasil.



Como estão as pesquisas relacionadas às células-tronco?

Existem inúmeros grupos em todo o mundo trabalhando com células-tronco, tanto embrionárias como adultas. Há uma grande preocupação em aprender a manipular células-tronco de modo que elas se diferenciem só no tecido que queremos. Não adianta nada introduzir célula-tronco no organismo sem poder direcioná-la para fazer um tecido específico, seja cardíaco, muscular ou ósseo. Porque senão há um risco de gerar um tumor. Portanto, antes de falar em tratamento temos de aprender muito bem como dominar as células-tronco. A partir do momento em que se introduz a célula-tronco no organismo é preciso ter certeza que ela será direcionada para o alvo certo e formará o tecido que queremos.

Esse é o grande desafio neste momento?

Sim, ainda não podemos pensar em tratamento. Tudo que temos visto na mídia que os pesquisadores estão fazendo, como tratar problemas cardíacos, derrame, ainda são tentativas terapêuticas, não é tratamento. Nessas tentativas são retiradas células-tronco dos próprios pacientes, que depois são reinjetadas. Em relação às doenças genéticas com as quais trabalho não podemos usar células-tronco do próprio paciente. Esse procedimento tem a vantagem de não dar rejeição, mas para doença genética não serve. Nós trabalhamos com outras fontes de células-tronco.

Com quais doenças genéticas a senhora trabalha?

Trabalho com um grupo de doenças neuromusculares. A degeneração do músculo pode ocorrer por problema primário do músculo ou por problema dos neurônios que enervam o músculo e acabam levando à degeneração. Existem mais de 7 mil doenças genéticas diferentes, além das neuromusculares, e nem todas serão tratadas com células-tronco.

O que os cientistas estão tentando descobrir com as pesquisas?

Estamos trabalhando com células-tronco embrionárias, tentando derivá-las em tecidos, e com as células-tronco adultas para verificar qual o potencial que possuem para se diferenciar em diferentes tecidos. As pessoas que estão trabalhando com células-tronco embrionárias também estão pesquisando quais são os genes necessários para que se possa fazer uma célula-tronco adulta se comportar como embrionária.

Qual a diferença entre elas?

Se você pegar qualquer célula do seu corpo, os genes são os mesmos, o DNA é o mesmo. Então, o que diferencia uma célula do osso, do sangue ou do fígado, se os genes são os mesmos? É que os genes se expressam de maneira diferente. O ser humano começa com uma célula única, formada por um óvulo que se juntou com o espermatozoide. Essa célula se divide e vira duas, duas viram quatro, quatro viram oito e assim por diante. Até um determinado momento — que são 32 células — essas células são chamadas de totipotente porque cada uma delas, se colocadas no organismo, dariam uma outra pessoa exatamente igual. Pelo menos até 16 células a gente sabe que isso acontece. A partir de 64 a 100 células já se forma o que a gente chama de blastócito, em que a camada externa já está predestinada a dar a placenta e os anexos embrionários e as células internas têm a capacidade de formar todos os tecidos — são 216 tecidos —, mas não mais um ser completo. E, depois, conforme o embrião vai se dividindo, as células começam a se especializar e aí, de repente, uma vira fígado, outra vira sangue, outra osso, e assim por diante. E uma vez que as células se diferenciam, todas as células filhas vão ter aquela característica.

Como as células se diferenciam?

É isso o que queremos entender. Se conseguirmos entender isso, poderemos reverter

o processo. Apesar de os genes serem todos iguais, ocorre o que chamamos de silenciamento de genes. Só alguns genes ficam ativos em cada tecido. O fígado precisa ter genes importantes para a função hepática, mas não precisa ter genes que fabricam material ósseo. No osso, os genes da função hepática podem ser todos silenciados, mas você precisa ter genes para função óssea. Então, nosso grande desafio é tentar reativar esses genes nas células diferenciadas. Se conseguirmos reativar esses genes, poderíamos pegar qualquer célula diferenciada e fazer com que se transformasse em qualquer tecido, sem ter de mexer com embrião. Mas, para isso, precisamos estudar as células embrionárias. Precisamos saber quais são esses genes, como é o processo de diferenciação, quais os genes envolvidos para diferenciação em cada tecido. Por isso essas pesquisas com células embrionárias são tão importantes.

Só com células embrionárias é possível estudar essa transformação?

Não, é possível estudar com células-tronco adultas também, mas precisamos das duas para comparar. No meu grupo, por exemplo, estamos trabalhando com células-tronco de cordão umbilical e com células-tronco de tecido adiposo, que também tem capacidade de se diferenciar em vários tecidos. Recentemente, um grupo dos Estados Unidos mostrou que podia, a partir de uma única célula tirada de um embrião de oito células, fazer uma linhagem de célula-tronco embrionária. Quando se tem um embrião de oito células é possível tirar uma célula sem matar o embrião. Isso a gente já sabia há muito tempo. A novidade é mostrar que dessa única célula é possível obter uma linhagem, ou seja,



você pode tirar uma célula de embrião de sete ou de oito, sem matar o embrião e, além disso, fazer uma linhagem de células-tronco embrionárias. E isso é ótimo porque acaba com o argumento de que estamos destruindo embriões. Mas, para fazer isso, os cientistas tiveram de trabalhar com embriões.

Em que fase estão seus estudos?

Estamos tentando cultivar as células-tronco embrionárias só com substâncias de origem não animal. Porque para todas as linhagens criadas até agora foram usadas células animais obtidas de camundongos, por isso não podemos injetar em seres humanos. Os meios de cultura também usam substâncias de origem animal. Nossa preocupação agora é tentar fazer essas células crescerem sem usar nada animal, o que não é fácil, porque com células em cultura você está indo superbem e, de repente, morre tudo. Se tiver qualquer contaminação morre tudo... Trabalhar com células em cultura não é fácil.

O Brasil tem embriões suficientes para os pesquisadores trabalharem?

Ninguém sabe quantos embriões tem no Brasil. Quando estávamos brigando para a aprovação da lei das células-tronco embrionárias se falava em 30 mil; hoje falam em 3 mil. Eu, particularmente, estou muito mais interessada em trabalhar com embriões que têm alterações genéticas do que

com embriões congelados. Existem embriões que são derivados de casais que vêm procurar o diagnóstico pré-implantação porque têm uma doença genética na família. Se o embrião não tem a doença genética é implantado; e aquele que tem doença genética vai para o lixo. Em vez de ir para o lixo, eu gostaria que fossem para o nosso laboratório. E, com isso, não só vamos aprender a manipular, vamos poder estudar os genes que dão essas doenças logo no início da embriogênese para poder testar drogas em culturas, ou seja, eles são muito mais úteis.

Os cientistas já sabem como será a terapia de células-tronco?

Sim, da mesma maneira que se faz hoje em um transplante de medula óssea, por exemplo. Isso é outra coisa que estamos estudando: as melhores vias de administração, local ou sistêmica, por sangue.

As dúvidas ainda são muitas?

São enormes as dúvidas. Se, por um lado, isso pode deixar os pacientes um pouco preocupados – e sempre digo que os pacientes precisam ser ‘pacientes’ e esperar mais tempo do que gostariam, porque nós também temos pressa, mas não podemos pular etapas – por outro lado abrem linhas de pesquisa gigantescas. O pesquisador, cuja alegria na vida é tentar responder questões, e a cada questão abre um leque de novas questões, tem material de pesquisa por muitos anos.

O transplante também será beneficiado com as células-tronco?

Sem dúvida, acho que as células-tronco serão o futuro do transplante. Hoje se fala

em fabricar tecidos mas, no futuro, vamos poder fabricar órgãos. Se vamos fazer o coração funcionar com uma válvula, também poderemos fazer o tecido, ou regenerar um órgão interno, fazer com células-tronco ossos, músculos... talvez até tenha alguns pinos no meio, mas sem dúvida será muito mais próximo do original.

As células-tronco são a grande revolução da Ciência?

Não tenho dúvida disso. Mas é importante reforçar que não serão a cura para todas as doenças. Não vai ser a panacéia para tudo. A própria doença de Alzheimer, tenho dúvidas se deverá ser tratada com célula-tronco ou com outras alternativas.

A população tem a expectativa de que logo as células-tronco vão curar doenças como diabetes, esclerose múltipla, lesões de medula. Em quanto tempo isso poderá ser possível?

Acho importante esclarecer a população que não é tão simples assim. Precisamos de, no mínimo, cinco anos para transformar a pesquisa em tratamento. Primeiro é preciso fazer estudos em laboratório, depois precisamos injetar em modelos animais – que é o que nosso grupo está fazendo agora – e só depois se pode fazer experiências com seres humanos. Minha expectativa é entre 5 e 10 anos.

Como os pacientes lidam com a espera do tratamento?

Quando as pessoas têm muita esperança não querem ouvir quando dizemos que vai demorar mais do que a gente gostaria, e isso abre caminhos para charlatões. Há duas regras básicas quando alguém oferece um novo tratamento: primeiro, se for experimental não pode ser cobrado. Se a pessoa estiver cobrando não estará sendo ética. Segundo, hoje existe uma ferramenta fantástica que é a internet. É preciso que a população saiba como se proteger e se informe para saber com quem está lidando.

Depressão se trata com nutrição

Françoise Terzian

Pesquisadores concluíram que a doença é causada por um déficit nutricional e recomendam a ingestão de alimentos funcionais que ativem a serotonina e a dopamina

Castanha-do-Pará, melancia com semente, óleo de canola, verduras, cereais e gema de ovo. Pode até não parecer, mas esses alimentos são grandes aliados no combate à depressão, um dos maiores males do século 21. Doença que atinge mais de 100 milhões de pessoas no mundo e 10 milhões no Brasil, a depressão pode ser tratada, e até curada, com a ajuda da nutrição funcional. A crença de que só os antidepressivos são a solução para esse problema comum do homem moderno está indo por água abaixo após inúmeros estudos realizados ao redor do mundo. Nutricionistas, nutrólogos e neurologistas defendem a tese de que a depressão pode ser tratada por meio de uma modificação alimentar diária. Isso é possível porque há fortes indícios de que a causa do problema está associada à falta de neurotransmissores responsáveis pelo estado de humor, como a serotonina e a dopamina. E é aí que entram os nutrientes encontrados nos alimentos, como ômega 3, ácido fólico, vitamina B6, magnésio, vitamina C e triptofano, cujo papel seria o de ativar esses neurotransmissores.

A ligação entre depressão e nutrição é muito mais estreita do que se imagina. Douglas Carignani Jr, titular da Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN) e especialista em

Medicina Biomolecular pela Universidade São Camilo/UniRio, explica que o tratamento atual para a depressão consiste basicamente no uso de inibidores de recaptção de serotonina como peça fundamental. Como a produção de serotonina depende de alguns aminoácidos e vitaminas, os pesquisadores concluíram que a depressão é causada por um déficit nutricional. Na maioria das vezes, essa ausência é específica e está ligada à falta de determinados nutrientes que desencadeiam o quadro. Muitos estudos correlacionam níveis baixos de determinados nutrientes essenciais – substâncias que devem estar presentes na dieta, pois o organismo não as produz e das quais o cérebro necessita para funcionar bem – e a ocorrência de depressão.

Cícero Galli Coimbra, médico neurologista e professor livre-docente da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), conta que estudos controlados demonstraram que a suplementação desses nutrientes contribui para a resolução do processo depressivo. Entre esses nutrientes, o médico destaca os ácidos graxos poliinsaturados (presentes em óleos vegetais, no óleo de peixe e na gema do ovo) e o ácido fólico (presente em certos alimentos crus, como frutas e verduras). “Pessoas que ingerem apenas enlatados e alimentos cozidos ficam mais



Cícero Galli Coimbra

predispostas à depressão”, afirma Cícero Coimbra. A deficiência de vitamina B2, necessária para o efeito adequado do ácido fólico, também pode se manifestar como depressão. Cícero Coimbra lembra que de 10% a 15% da população apresenta deficiência de vitamina B2 simplesmente porque o mecanismo de absorção desse micronutriente está geneticamente alterado.

Por outro lado, existem substâncias neurotóxicas e cancerígenas que se formam na carne (seja branca ou vermelha) mediante o cozimento, particularmente sob temperaturas elevadas. Denominadas ‘aminas heterocíclicas’, essas substâncias inibem a produção, pelas células cerebrais, de neurotransmissores importantes para a regulação do humor, tais como a serotonina e a dopamina. Por isso tudo, especialistas defendem que a depressão necessita de mudanças alimentares e de hábitos de vida mais saudáveis. A produção do neurotransmissor mais importante ligado à depressão é a serotonina, que depende fundamentalmente de vi-

taminas do complexo B, especificamente B2, B6, B9 e B12, além de um aminoácido indispensável para sua formação, que é o triptofano. A recomendação dos especialistas para estimular a produção de triptofano é beber suco de melancia com semente e sem coar. A promessa é que a fruta proporcione ao organismo um aporte importante da substância, ponto chave para o tratamento da depressão.

Douglas Carignani Jr recomenda, ainda, a adoção de um cardápio composto por frutas, verduras, legumes e cereais ricos em vitaminas do complexo B. “A castanha-do-Pará, por ser rica em ômega 3, 6 e 9, é importante para a vitalidade do tecido nervoso”, orienta. Para ser saudável e completa, a alimentação deve ser muito variada, porque só dessa forma conseguirá manter um nível nutricional rico ao organismo. Para tratar a depressão com a ajuda da modificação alimentar, Cícero Coimbra sugere uma dieta ovo-lácteo-vegetariana, rica em proteína de soja. Na opinião do especialista, essa é a recomendação mais saudável desde que inclua a ingestão frequente de frutas e verduras cruas. Os ovos, por sua vez, devem ser ingeridos com a gema íntegra e mole, para evitar a oxidação do colesterol. Quem não quiser abrir mão de algum tipo de carne deve dar preferência a ensopados, particularmente de peixe.

Conjunto – O poder da alimentação correta para tratar a depressão é tamanho que há muitos profissionais prescrevendo alimentos ou combinando dieta com medicamentos. Atualmente, tem havido uma atenção especial em relação ao áci-

do fólico, que é suplementado por muitos profissionais que tratam depressão com medicamentos alopáticos. A expectativa é que esse procedimento se torne mais frequentemente aplicado à medida que seus benefícios sejam difundidos. “Através do tratamento combinado de medicamentos antidepressivos com a correção de hábitos alimentares e deficiências nutricionais pode-se obter um resultado mais efetivo e evitar a resistência à medicação alopática”, garante Cícero Coimbra.

Douglas Carignani Jr também é a favor do tratamento que combina nutrição funcional e medicamento. O nutrólogo explica que a alimentação pode sofrer diversas interferências, da digestão à absorção, e que é necessário avaliar a digestão gástrica e o funcionamento de vesícula, fígado e pâncreas, assim como o bom desempenho dos intestinos delgado e grosso, para a absorção correta dos nutrientes. “A associação medicamentosa é importante e traz um resultado mais rápido, seguro e duradouro”, conclui.



Douglas Carignani Jr

Gengibre no

Adenilde Bringel

Chá preparado com a especiaria foi utilizado em estudo inédito com pacientes oncológicas e apresentou resultados em dois dias

Planta herbácea da família das *Zingiberaceae* – que inclui cerca de 1,3 mil espécies distribuídas em 49 gêneros – o gengibre é uma das especiarias mais populares do mundo. As propriedades terapêuticas da planta, conhecida há mais de 5 mil anos, são resultado da ação de várias substâncias, especialmente do óleo essencial que contém canfeno, felandreno, zingibereno e zingerona. O chá preparado com pedaços de gengibre é popularmente conhecido no tratamento contra gripes, tosse, resfriado e ressaca, mas um estudo realizado no Centro de Referência da Saúde da Mulher Hospital Pérola Byington, em São Paulo, constatou que

a infusão também pode ser utilizada no combate a náuseas e vômitos em pacientes submetidas a tratamento de câncer ginecológico.

O estudo inédito, aprovado pelo Comitê de Ética do hospital e desenvolvido pela nutricionista clínica Daniela Thiele de Almeida sob a supervisão da nutricionista responsável pela área clínica, Maria do Socorro Siqueira de Barros, e da diretora do Núcleo de Nutrição e Dietética do Pérola Byington, Carmelina Amadei, envolveu 60 pacientes internadas em julho de 2005 no hospital. As mulheres, que tinham entre 40 e 70 anos de idade, estavam sendo submetidas a tratamentos clínicos, procedimentos cirúrgicos e quimioterapia, principalmente para combater o câncer de mama e colo de útero, inclusive com presença de metástase. “Os efeitos do chá foram muito rápidos e as pacientes relataram que os enjoos e náuseas desapareceram”, resume Daniela.

As pacientes que apresentavam náuseas e vômitos, em qualquer momento da internação, foram selecionadas e divididas aleatoriamente em dois grupos iguais – chá e controle.

As pacientes do grupo chá



combate ao enjôo

receberam infusão preparada com 3 gramas de gengibre para 100ml de água, ministrado duas vezes ao dia – 10h e 15h. “O chá foi servido frio, sem açúcar ou adoçante para evitar interferência no estudo”, explica a nutricionista. Em ambos os grupos, as pacientes continuaram recebendo a medicação indicada para o combate das náuseas e vômitos, mas no grupo do chá os sintomas desapareceram em dois dias, enquanto no controle somente a partir do quarto dia, tempo estimado para o efeito isolado dos medicamentos.

Qualidade de vida – Segundo Carmelina Amadei, as náuseas e vômitos não ocorrem apenas em decorrência da ingestão de medicamentos ou quimioterapia, mas também pela própria doença, que provoca alterações metabólicas e nutricionais. “A intenção da área de Nutrição é possibilitar uma melhor qualidade de vida para essas pacientes, para que a náusea não piore o quadro de desnutrição que geralmente apresentam”, ressalta. A nutricionista Maria do Socorro Barros complementa que, com o chá, as pacientes relataram alívio geral imediato, o que possibilitou que voltassem a se alimentar melhor. “Elas diziam que o chá ‘acalmava’ o estômago”, conta.

As nutricionistas informam que até o corpo clínico do hospital se rendeu aos efeitos do chá de gengibre e solicitou material científico sobre o estudo para que os médicos possam prescrever. “Essa foi outra vitória importante, porque os médicos geralmente optam pelos medicamentos”, diz Carmelina. Além das pacientes em tratamento oncológico, o setor de Nutrição do hospital passou a oferecer o chá de gengibre em casos de vômito e náusea por efeito pós-anestésico e qualquer mal-estar relacionado. “Para o hospital, o custo é baixo e o benefício é tão rápido que vale a pena”, resume a diretora.



Daniela Thiele de Almeida, Carmelina Amadei e Maria do Socorro Siqueira de Barros

Influência internacional

O trabalho da nutricionista Daniela de Almeida cita como referência vários dados científicos sobre o gengibre, que comprovam o uso da especiaria há 5 mil anos tanto na Medicina quanto na culinária. Os gregos, por exemplo, tinham por hábito comer gengibre dentro de um pedaço de pão, depois das refeições, para auxiliar na digestão. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos e Austrália já haviam relacionado o efeito do gengibre contra náuseas e vômitos, mas em mulheres gestantes, com drástica redução dos sintomas em relação ao grupo controle. Por isso, recentemente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a ação da planta sobre o sistema digestivo, tornando-a oficialmente indicada para evitar enjôos e náuseas. “As referências são muitas, mas ninguém havia desenvolvido um trabalho com pacientes oncológicas”, descreve Daniela.

Técnicas corpo

Deh Oliveira

Reflexologia e
Jin Shin Jyutsu
objetivam
harmonizar e
dar equilíbrio
físico e mental

Terapias alternativas não substituem a Medicina e a utilização de medicamentos, mas podem ser utilizadas como complemento ao tratamento de inúmeras doenças e auxiliar na recuperação dessas enfermidades. Esse é o conceito do trabalho da Reflexologia e do Jin Shin Jyutsu, técnicas de massagens corporais que têm como objetivo harmonizar e dar equilíbrio físico e mental, proporcionando sensação de bem-estar. Com algumas diferenças, ambas seguem o mesmo padrão de outros métodos mais amplamente difundidos, como a acupuntura, em que os pontos de energia do corpo são mapeados. Ao serem massageadas de maneira adequada, essas regiões provocam estímulos para revitalizar os órgãos que, por qualquer motivo, estejam com mau funcionamento.

A Reflexologia trabalha com a idéia de microcosmo e macrocosmo, sendo que uma parte do corpo pode representá-lo por inteiro por meio de áreas reflexas, ligadas por terminações nervosas aos demais órgãos. A massagem pode ser aplicada na mão (reflexologia palmar), porém, o mais comum é utilizá-la nos pés (re-

Novidade no Brasil trabalha energia vital

Ainda bastante desconhecido no Brasil, o Jin Shin Jyutsu é outra modalidade de terapia corporal que visa proporcionar bem-estar e estimular o organismo na recuperação e prevenção de enfermidades. Essa prática foi criada no Japão no início do século passado por Jiro Murai, que estudou e praticou mudras (posturas de mãos que agem sobre as energias sutis do corpo). Descendente de uma família de médicos, Jiro

Murai resolveu utilizar algumas técnicas, que já eram usadas há milênios no país, depois de adquirir uma grave doença diagnosticada como incurável. O trabalho terapêutico consiste no toque suave, em diferentes combinações, sobre áreas-chave do corpo por onde passa a energia vital do ser humano para restabelecer o equilíbrio físico, mental e espiritual.

No Jin Shin Jyutsu, os toques são rea-

lizados em 26 áreas de cada lado do corpo, que são como círculos (esferas) proporcionais ao tamanho do corpo. “O foco é buscar a harmonia que todo mundo tem dentro de si, que pode estar muito contida, mas existe. Todos nós temos a capacidade de nos regenerar, mas, devido ao ritmo de vida e ao estresse, essa capacidade pode ficar diminuída. O Jin Shin Jyutsu ajuda o organismo a recuperá-la”, diz Iole

raais aliadas à Medicina

flexologia podal). A técnica baseia-se em estudos fisiológico e neurológico, segundo Érik Motta Pereira, diretor da Associação Brasileira de Reflexologia e Terapias Afins (ABRT). “A reflexologia atua diretamente no sistema nervoso. O cérebro comanda tudo. Se uma área está com problema, ele mostra que está sensível. Quando se estimula uma parte, provoca uma corrente elétrica no cérebro que envia descargas que têm a mesma correspondência com o órgão, que será estimulado por meio da corrente”, explica.

Segundo o conceito utilizado na técnica, a planta dos pés, rica em terminações nervosas, é uma representação fiel de cada parte do corpo. “O dedão é a cabeça. A curvatura do pé é igual à da coluna, o arco é o abdômen e o calcanhar a pélvis”, exemplifica Érik Pereira, que trabalha com terapias alternativas há 20 anos, inclusive acupuntura, antes mesmo de a técnica ser incorporada à Medicina convencional. O interesse pelo assunto sur-

giu ao ver a mãe receber massagem reflexiva, mas no início o terapeuta duvidou que o método funcionasse. Ao perceber os resultados positivos, resolveu estudar a técnica. O especialista deixa claro que o trabalho não substitui os cuidados médicos. “A linha da Reflexologia está mais ligada a trabalhar o emocional, ao alívio do estresse, da tensão, da psicossomatização. Proporciona melhor qualidade de vida, menos dores e uma resposta melhor do organismo”, esclarece. Érik Pereira diz, ainda, que para conseguir melhores resultados, o ideal é trabalhar em parceria com os médicos.

Começo – A origem da Reflexologia é desconhecida, mas acredita-se que já era utilizada por antigas civilizações, pois desenhos e inscrições referentes a esse tipo de terapia foram encontrados em paredes do antigo Egito. No início do século passado, no entanto, o otorrinolaringologista norte-americano William Fitzgerald



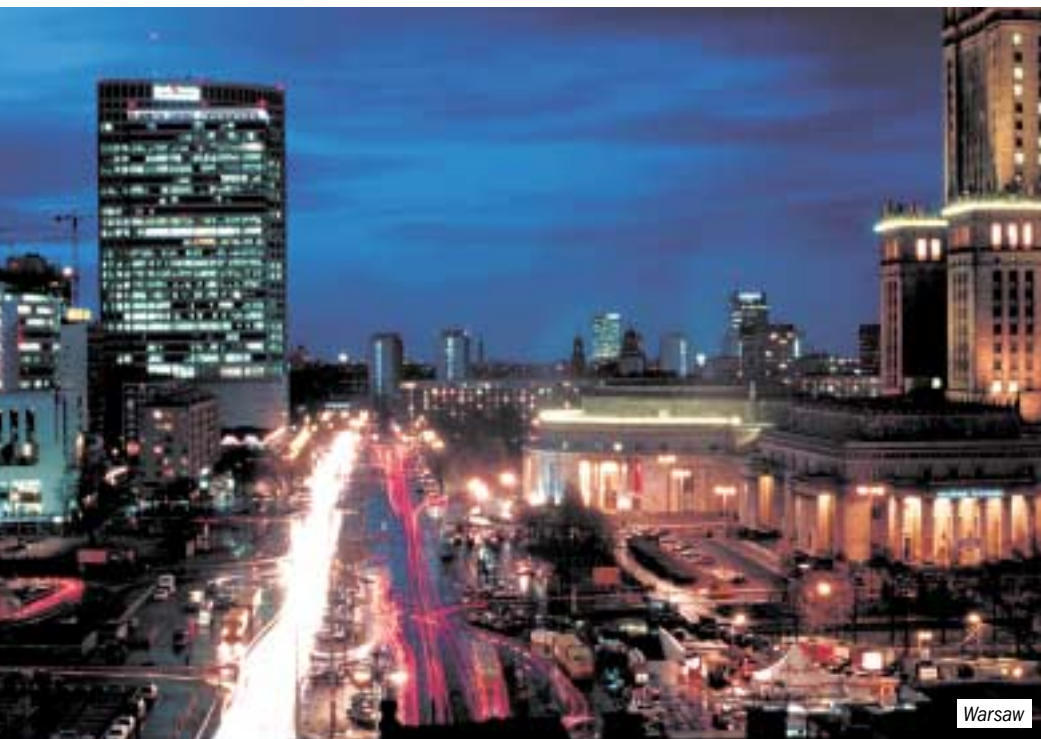
Érik Motta Pereira

desenvolveu a teoria de que o corpo pode ser dividido em linhas ou zonas longitudinais. Na década de 1920, o médico Joseph Shelby Riley fez diagramas e desenhos detalhados dos pontos reflexos nos pés. O estudo foi complementado pela assistente de Riley, Eunice Ingham, que produziu um trabalho relacionando as zonas nos pés e os efeitos sobre o restante da anatomia.

Lebensztajn, uma das fundadoras da comunidade Jin Shin Jyutsu no Brasil. Pediatra de formação, a médica começou a trabalhar com a técnica há 16 anos, quando fazia residência em Pediatria. Iole Lebensztajn explica que a aplicação da técnica necessita de bastante sensibilidade do terapeuta, pois o trabalho é personalizado e a sequência dos movimentos depende da necessidade de cada indivíduo.



Iole Lebensztajn



Warsaw



Palácio de Cultura e Ciência, em Varsóvia

Tesouro da humanidade

*Simone Pereira, de Londres
Especial para Super Saudável*

Polônia guarda
preciosidades
históricas e
naturais, com
passado e
presente de
mãos dadas

Cidades históricas tombadas pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e uma natureza diversificada e praticamente intocável fazem da visita à Polônia uma experiência única. Situado no coração da Europa, o país tem apenas 312.700 quilômetros quadrados e, em termos comparativos com o Brasil, é menor do que o Estado de Goiás. Alpes, montanhas, praias, lagos e florestas primitivas compõem o cenário natural que seduz os turistas. Além disso, as lembranças do comunismo e dos tempos de guerra se mesclam com o cenário contemporâneo na capital Varsóvia, onde passado e presente andam de mãos dadas.

O encantamento do lugar fica por conta da cidade velha, a Stare Miasto, criada no final do século XIII. Completamente destruída pelos nazistas, a cidade se reergueu e exibe belas fachadas de prédios com traços da arqui-

tetura renascentista e barroca. Entre as principais atrações se destacam o Zamek Króleski (Castelo Real), antiga residência da família real polonesa e atualmente um espaço para exposições, e o Muzeum Historyczne Misata Warszawy (Museu da História de Varsóvia), ótimo para conhecer um pouco mais da história da capital desde o século VIII até os dias de hoje.

Coloridas casas e igrejas, reconstruídas das ruínas pós-guerra, dão vida à cidade nova (Nowe Miasto). Esse pedaço de Varsóvia, cidade que viveu período de independência entre 1408 e 1791, abriga prédios históricos e igrejas em estilo barroco. Já a Trakt Królewski (Rota Real) une o Palácio Real ao Palácio Lazienki por meio de uma passagem de aproximadamente quatro quilômetros. Nesse caminho ficam as casas da burguesia polonesa, além de luxuosos palácios, cafés, restaurantes e butikues.

Cena de filme



Se o tempo para curtir a Polônia for curto, Cracóvia é, sem dúvida, uma visita obrigatória. Por sorte – ou melhor, por motivos políticos – a cidade foi uma das poucas no país a ser salva da massiva destruição alemã durante a Segunda Guerra Mundial, devido à intervenção soviética. Capital da Polônia entre 1040 a 1596, Cracóvia também foi um dos primeiros lugares a entrar na lista de Patrimônio Histórico da Humanidade da Unesco. Com atmosfera antiquária e monumentos históricos, a cidade ficou conhecida internacionalmente por ter sido cenário do consagrado *A Lista de Schindler*, filme de Stephen Spielberg que mostrou os horrores do holocausto.

No topo de um morro fica o complexo Wawel, composto por museus, castelo e catedral. Entre as inúmeras curiosidades desse castelo renascentista está uma caverna jurássica que, segundo a lenda local, foi habitada por um dragão. Outro grande atrativo é o sino da torre Zygmunt da catedral de Wawel. Com quase 11 toneladas e mais de 2 metros de diâmetro, o sino pode ser ouvido a uma distância de mais de 10 quilômetros. Além disso, o visitante tem a chance de subir até o topo da torre e ter uma visão deslumbrante de toda a cidade.

Nos arredores – A 14 quilômetros de Cracóvia fica Wadowice, conhecida por ser a cidade onde nasceu Karol Wojtyła, o falecido papa João Paulo II. A casa que pertenceu ao pontífice abriga um pequeno museu com fotos e outros itens que lembram a trajetória do religioso que foi uma das mais importantes figuras do século XX. Outra opção é visitar a mina de sal em Wieliczka, 12 quilômetros a Sudeste de Cracóvia. Com diferentes níveis e uma profundidade que atinge de 60 a 100 metros, a mina abriga inúmeras esculturas feitas de sal e entrou para a lista de patrimônios da Unesco em 1978.

Embora não seja um dos assuntos preferidos da população, a 50km de Cracóvia fica Auschwitz, um dos maiores campos de concentração da história da humanidade. Localizado no município de Oswiecim, a estimativa é que nesse campo tenham sido exterminadas cerca de 4 milhões de pessoas. Fotos, filmes, roupas e outros objetos da época ajudam a guardar na memória uma das piores páginas da história mundial, não só da Polônia, mas de todo o planeta. A apenas 3km do local fica o campo Birkenau, também conhecido como Auschwitz 2, uma extensão do primeiro. Apesar de triste, a visita a ambos é historicamente imperdível.



Saiba mais

Política – Vizinha de Lituânia, República Tcheca, Bielorrússia, Ucrânia, Eslováquia, Alemanha e Rússia, a Polônia fez parte do antigo-bloco comunista e foi uma das primeiras nações a iniciar a transição para o sistema capitalista. Em 2004, o país ingressou na lista dos 10 novos membros da Comunidade Européia.

Culinária – Na Polônia é possível comer bem sem gastar muito. A sopa é um prato presente em praticamente todas as refeições e a mais popular é a Barszcz (sopa de beterraba). A vodka é o drinque escolhido para qualquer ocasião e ajuda a deixar os dias frios um pouco mais aquecidos.

Religião – Considerado um dos países mais católicos do mundo, as igrejas são atrações em qualquer cidade no país. Mas é melhor evitar as visitas aos domingos, porque é o dia em que as capelas estão lotadas de fiéis.

Polonês no Brasil – O Paraná é o Estado com mais influência da cultura polonesa no Brasil. Alguns descendentes até falam polônês como língua materna. A música e a culinária típicas da Polônia também são mantidas pela comunidade.

Clima – País de clima temperado, a Polônia tem invernos bem frios – em 2005 a temperatura chegou a -30°C – e verões bem quentes, que neste ano chegou ao recorde de 50°C.

Idioma – Da família das línguas eslavas, o polonês está na lista dos 10 idiomas mais difíceis no mundo. Para sorte do turista, a maioria dos jovens fala inglês. Caso o turista não encontre ninguém que saiba inglês, a comunicação terá mesmo de ser por meio de mímica.

Sinergia total

Rosângela Rosendo

Problemas
emocionais
podem
desencadear
doenças que
atingem a pele
e, inclusive,
provocar outras
enfermidades
ainda mais sérias

Dermatologistas afirmam que a pele é um dos órgãos que têm o maior vínculo com o sistema emocional de um indivíduo. A Medicina já demonstrou que muitas doenças são agravadas por uma crise emocional e outras desencadeadas por esse abalo, independentemente de carga genética. Uma das constatações foi feita há algumas décadas, com crianças de 4 a 6 anos de idade que eram internadas em hospitais para tratamento intensivo, mas os pais não podiam ficar como acompanhantes. Nessa época ocorria freqüentemente uma doença chamada alopecia areata generalizada nessas crianças, que consiste na perda total dos pêlos do corpo. A ciência conseguiu explicar mais tarde que, na verdade, as crianças que não tinham a presença dos pais no hospital e, após 4 ou 5 dias, perdiam todo o pêlo do corpo por terem a sensação de luto ou abandono. Nos dias atuais o problema diminuiu bastante porque os atendimentos estão mais humanizados. Mas há uma série de outras doenças que podem ser agravadas por uma crise de estresse elevada.

A psoríase, por exemplo, caracterizada por lesões eritematosas descamativas, se agrava sempre que o indivíduo passa por emoção forte. A dermatite seborreica ou caspa, relacionada à oleosidade do couro cabeludo, também piora muito quando o lado emocional é afetado. Márcia Senra, dermatologista pós-graduada em Psicoterapia Breve na Santa Casa do Rio de Janeiro, membro efetivo e coordenadora do Departamento de Medicina Integrativa da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), explica que a relação entre a pele e os aspectos emocionais já começa na fase embrionária e, por isso, uma série de fenômenos dermatológicos podem ser desencadeados através do sistema psiconeuroimunológico (PNI). Segundo a especialista, a pele e o sistema nervoso têm a mesma origem e derivam do ectoderma, o folheto ex-

Dolores Gonzales Fabra



terno do embrião que, durante o desenvolvimento, se dobra formando um tubo neural. A parte externa vai formar a pele e a interna vai desenvolver o sistema nervoso. As mensagens entre o sistema nervoso e a pele ocorrem por meio de substâncias químicas, chamadas neuropeptídeos, que orientam o código dos pensamentos ocorridos na mente para a pele. Esta, por sua vez, envia ao cérebro as próprias mensagens por meio de mediadores químicos produzidos por suas células e conduzidas pelo sangue ou pelos nervos.

“Por isso há uma rede de comunicação grande entre o cérebro e a pele, e a Dermatologia Integrada visa estudar até que ponto o estresse emocional pode contribuir com a piora ou manutenção de uma doença cutânea”, comenta. A comunicação entre os dois órgãos é bidirecional e pode gerar, por exemplo, alterações na produção do suor em uma situação de apreensão. Mas, quando o órgão atingido é a pele, algumas doenças podem ser desencadeadas ou agravadas. A acne escoriada, comum em adolescentes, tem o quadro piorado quando passam por época de prova. “A ansiedade faz com que o jovem vá até o espelho, aperte a lesão e forme um buraco. Resultado: fica com a auto-estima baixa e deixa de sair com os amigos”, exemplifica Márcia Senra.

Mario Alfredo de Marco



Defesa—Dolores Gonzalez Fabra, dermatologista e professora de Dermatocosmiatria da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC) explica que cada patologia tem uma relação diferente com o aspecto emocional. Embora questões orgânicas sejam descritas como causa, além de predisposição genética, o vitiligo também pode ser desencadeado por fundo emocional grave. A doença se caracteriza pela presença de manchas acrômicas na pele, que se formam devido à ausência de melanócitos nos locais afetados. “Já durante a dermatite seborreica há aumento da multiplicação celular do couro cabeludo, as glândulas sebáceas produzem mais oleosidade e as células do couro cabeludo intensificam sua multiplicação, o que leva à descamação conhecida como caspa”, exemplifica.

Também há registro de artrite psoriática nas articulações de pacientes com psoríase devido à liberação de substâncias auto-imunes, decorrente de crise emocional crítica. A especialista conta que até uma micose de unha, normalmente provocada por fungo, pode ser desencadeada por quadro de estresse. “Isso não significa que o abalo emocional piorou a micose, mas, com a queda de resistência física pelo estresse, ocorrem crises dessas doenças infecto-contagiosas e o quadro se agrava de forma importante”, acrescenta.

Multifatoriais

O psiquiatra, psicanalista e Chefe da Disciplina de Psicologia Médica e Psiquiatria Social da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Mario Alfredo de Marco, afirma que a pele é, ao mesmo tempo, uma barreira que protege do mundo externo e o órgão de maior contato, de percepção e de comunicação emocional do corpo humano. Quando uma pessoa tem uma emoção, a reação do organismo aparece na pele, que pode ficar ruborizada, pálida ou com mais transpiração. “A pele é o palco de múltiplas manifestações psicossomáticas que precisam ser percebidas pelo médico”, alerta. O especialista entende que o tratamento de pacientes em que a causa do problema ainda é desconhecida deve ser conduzido com visão integral, porque os problemas são sempre multifatoriais, inclusive nos aspectos emocionais.

Dolores Fabra, da FMABC, acredita que muitos médicos fazem os tratamentos dermatológicos de forma mais holística e universal, e diz que, para isso, durante a consulta é preciso avaliar o que pode desencadear o quadro. “Na anamnese, o colega deve conversar com o paciente para saber se está passando por algum abalo emocional, e há quanto tempo isso ocorre”, orienta. Além disso, é importante pedir exames laboratoriais para saber se não está ocorrendo ação orgânica relacionada ao problema dermatológico, como alteração de tireóide, infecção, anemia ou verminoses.

A professora comenta que há registros de regressão de vitiligo desencadeado por alteração emocional só com emprego de terapia psicológica. “O resultado é muito mais eficaz e duradouro porque pode eliminar a chance de recidiva”, ressalta. Para Márcia Senra, o especialista deve entender qual o grau de sofrimento que o problema traz à vida do paciente, para que o próprio indivíduo aceite melhor o tratamento. “Isso é importante porque cada um lida de forma diferente com seu problema”, comenta, ao acrescentar que a receita para uma vida melhor é manter emoções melhores e pensamentos mais agradáveis.



Cosméticos nacionalizados

Yakult
Cosmetics
lança
primeira
linha de
produtos
fabricados
no Brasil

As pesquisas na área de cosméticos começaram a ser feitas em 1961 na matriz da Yakult, no Japão, e resultaram na formulação de um complexo biotecnológico denominado SE (Skin Essence). O início dos estudos relacionados à pele foi resultado das observações do cientista Minoru Shirota – que isolou a cepa *Lactobacillus casei* há mais de 70 anos e criou o leite fermentado Yakult – ao perceber que a solução da fermentação do leite por lactobacilos mantinha as boas condições da pele e ajudava na recuperação de problemas, como queimaduras. Atualmente, a Yakult Cosmetics detém a mais alta tecnologia na prevenção das propriedades da pele e utiliza o Complexo SE em inúmeros produtos.

A partir deste mês, a Yakult Cosmetics apresenta aos consumidores brasileiros o primeiro de uma série de produtos existentes no Japão e que serão nacionalizados. O processo de nacionalização da linha Revey-BR durou cerca de dois anos e visa, entre outros fatores, aplicar a tecnologia existente no País e adequar o produto ainda mais à pele da mulher brasileira. Os cosméticos têm fórmula combinada com as funções de cada princípio ativo, o que resulta em um produto de pH semelhante ao da pele sa-

dia. Com isso, propicia equilíbrio e hidratação, reduz a produção de radicais livres e desacelera o processo de envelhecimento precoce.

O Complexo SE®, ativo multifuncional similar ao N.M.F. (Fator de Hidratação Natural) da pele, é responsável por uma hidratação prolongada, equilibra a acidez e tem ação antioxidante. Os produtos da Revey-BR contêm, ainda, DMB (Dual Moist Balance), resultado da associação de dois alfa-hidroxiácidos (AHA) – ácido glicólico e ácido láctico – que auxilia na penetração de substâncias ativas na pele, normaliza o ritmo da renovação celular, recupera a elasticidade, firmeza e maciez e potencializa a ação do Complexo SE®. A linha é formulada, também, com ácido hialurônico obtido por biotecnologia por meio da fermentação de algumas espécies de lactobacilos, que apresentam maior capacidade de reter a água e, conseqüentemente, de hidratar a pele.

Produtos – A linha Revey-BR é composta de creme de limpeza, sabonete cremoso, loção tônica hidratante, loção tônica adstringente, loção cremosa hidratante, loção cremosa condicionante, creme nutritivo revitalizante 60+ (noite), creme de massagem e máscara *peel-off*.

Dedicação gera história de sucesso

Que ninguém duvide da palavra da Comerciante Autônoma Maria José Gomes, pernambucana que veio para São Paulo há 17 anos, logo após se casar. Assim que deixou a terra natal e o trabalho de enfermeira, Maria José resolveu sair às ruas para comercializar os produtos da Yakult. A iniciativa foi o meio encontrado para perseguir um grande sonho – ter casa própria e garantir bem-estar à família. A experiência, entretanto, durou apenas um mês, pois a CA resolveu se afastar da atividade para cuidar das duas filhas ainda pequenas, Isis e Íris, hoje com 13 e 12 anos, respectivamente. Embora tenha adiado os planos, Maria José estava certa de que ser autônoma seria o rumo para o sucesso pessoal e, por isso, prometeu retomar a atividade assim que fosse possível. Dito e feito. Há três anos resgatou os negócios e hoje é um dos destaques do Departamento Jardim das Orquídeas, no bairro Capão Redondo, principalmente pela estratégia de comercialização que desenvolve. Com isso, já conseguiu realizar seu maior sonho: a casa própria.

Dos produtos que comercializa, o leite fermentado é o preferido entre os clientes. Maria José entrega média de 4,2 mil unidades do produto por mês, mas também tem boa saída do Yakult 40, com quase 700 frascos mensais. A distribuição de Taffman-E, Yodel, Sofyl, Hi Line e Suco de Maça (mais de 300 unidades/mês) também é considerada um sucesso. O segredo da comerciante reúne persistência na conquista empreendedora de novos negócios, confiabilidade nos benefícios proporcionados pelos produtos que oferece, satisfação e fidelidade dos mais de 400 clientes que possui.

Uma das ferramentas de suporte de Maria José para o fortalecimento do relacionamento

com os consumidores é o amplo conhecimento dos produtos oferecidos pela Yakult, o que ajuda a manter a boa gestão dos negócios. Entre outras coisas, a comerciante está mais organizada, mais atualizada sobre os produtos e aprimorou a técnica de abordagem e atendimento. “Meus pedidos têm crescido mês a mês e, com essa nova estratégia, sei que posso aumentar minha credibilidade mais ainda”, planeja. A cada dia, a CA visita um número determinado de casas por rua e ainda tem data certa para fazer cobranças. Segundo Maria José, a estratégia evita confusão, ajuda a tornar a atividade menos cansativa e aumenta a qualidade do atendimento. “Além disso, consigo tempo para me dedicar à conquista de novos clientes”, explica. Para assegurar os pedidos, Maria José entrega folhetos explicativos que ressaltam o valor científico dos produtos aos consumidores.

Conquistas – O esforço não foi em vão. Ao voltar aos negócios, a CA só colheu bons resultados. Além de participar de confraternizações na empresa, o que já rendeu prêmios como TV de tela plana, *home theater* e DVD, Maria José conseguiu comprar e reformar a casa tão sonhada. No lugar do antigo barraco a CA construiu uma casa, de onde recebe aluguel. “Nossa vida melhorou muito, consigo manter os estudos das minhas filhas e comprei um carro seminovo. Sou uma pessoa muito feliz e, se tenho alguma coisa hoje, é por causa da atividade que mantenho em parceria com a Yakult, administrando eu mesma os meus negócios”, ressalta.

Comerciante autônoma transformou sonhos em realidade



Super Saudável

Para continuar recebendo gratuitamente as próximas edições da revista Super Saudável, envie sua confirmação pelo site www.yakult.com.br/supersaudavel. As edições atualizadas estão disponíveis no site www.yakult.com.br

Confirme já!!

■ Cartas

“Sou médica pediatra e estou imensamente grata por estar recebendo esta revista. Gosto muito dos artigos; tanto que, após a leitura, coloco na sala de espera do meu consultório para que os outros possam usufruir a leitura.”

Dra. Célia Kazue Y. Gomes
Lins – SP.

“Estou mandando essa carta para parabenizá-los pelo excelente trabalho da revista.”

Mônica Bordinhon
Pedreira – SP.

“Sou técnica de Enfermagem e assistente social e tomei conhecimento da revista Super Saudável em um consultório médico. Achei a revista interessante pelo conteúdo diverso e informações importantes.”

Aparecida Arcanjo Pereira Cabrerizo
Campinas – SP.

“Ganhamos a revista Super Saudável de uma amiga médica e achamos muito valiosa pelas informações que contém. Somos bem idosos, eu e meu marido, e a revista nos orienta sobre muitos assuntos de interesse.”

Renata Bianchi Krupinsk
e **Alexandre Krupinsk**
São Paulo – SP.

“Conheci a revista Super Saudável e me encantei com as matérias nela apresentadas. Sou apenas uma professora aposentada, mãe e avó que propaga a todo instante a boa alimentação para os seus descendentes, e em nossa geladeira, desde há muitos anos, nunca pode faltar o nosso Yakult. Parabéns pelas publicações apresentadas, que são realmente excelentes e do meu inteiro agrado.”

Magda Santos Proença
Guaratinguetá – SP.

“Tive conhecimento da revista Super Saudável e quero lhes dizer que apreciei muito. Parabéns por essa publicação tão rica no conteúdo e tão bem apresentada em sua forma. Sucesso!”

Elisa Rampazzo
São Paulo – SP.

“Quero parabenizar a todos da revista, pois está sendo um ‘grande’ meio de informação e, com uma variedade de temas onde o conhecimento é diversificado, podemos aprender muito e muito mesmo. Sou estudante de Enfermagem e sei que, ao ser assinante, poderei aprimorar mais os meus conhecimentos.”

Vera Lúcia Pereira
Pinhalzinho – SP.

“Gostaria de parabenizá-los pelo saliente trabalho apresentado na revista Super Saudável, a qual tive a oportunidade de conhecer por intermédio de um companheiro de profissão (Fisioterapeuta). Dentre todas as matérias que me chamaram grande atenção, tive maior estima pelo tema esclerose múltipla e hidroterapia por intermédio do Watsu, que simplesmente foram detalhadas de forma clara e específica, nos fornecendo grande conhecimento.”

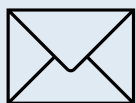
Elton Leandro Voltera
Jales – SP.

“Tive conhecimento da revista Super Saudável em um consultório médico e adorei o conteúdo. Como estou exercendo as funções de Gestora da Qualidade, gostaria de disponibilizar as revistas para os funcionários e servidores da Câmara Municipal de Cubatão.”

Margareth Reis Amorim Araújo Feitoza
Cubatão – SP.

“Estou no 6º semestre do curso de Nutrição e fui presentada com o nº 29 da revista Super Saudável, que veio em boa hora pois estava pesquisando os lactobacilos e a reportagem ajudou-me muito.”

Marilea Parisi Kern
Novo Hamburgo – RS.



Cartas para a Redação

Rua Álvares de Azevedo, 210 – Sala 61 – Centro – Santo André – SP
CEP 09020-140 – Telefone: (11) 4432-4000 – Fax: (11) 4990-8308
e-mail: adbringel@companhiadeimprensa.com.br

Em virtude do espaço, não é possível publicar todas as cartas e e-mails recebidos. Mas a coordenação da revista Super Saudável agradece a atenção de todos os leitores que escreveram para a redação.

A resolução nº 1.701/2003 do Conselho Federal de Medicina estabelece que as publicações editoriais não devem conter os telefones e endereços dos profissionais entrevistados. Os interessados em obter esses telefones e endereços devem entrar em contato pelo telefone 0800 13 12 60.