

# Super Saudável

Publicação da Yakult do Brasil - Ano XII - Nº55 - Julho a Setembro/2012

## COMO CONVIVER COM AS DOENÇAS DEGENERATIVAS

**ESTILO DE VIDA, ALTO NÍVEL DE ESTRESSE  
E AVANÇO DA IDADE ESTÃO RELACIONADOS  
À PERDA PROGRESSIVA DA SAÚDE**



**Estudos investigam  
propriedade  
prebiótica da pitaiia,  
a fruta-do-dragão**

**Probiótico pode ser  
opção para prevenir  
a amigdalite e suas  
consequências**

**Fibromialgia  
atinge 2,5%  
da população  
brasileira**

**Panturrilha  
desempenha  
importante função  
de retorno venoso**

## De portas abertas

No mês de maio, primavera no Japão, a Yakult Honsha, matriz da multinacional que é líder no segmento de leite fermentado em todo o mundo, abriu as portas de algumas de suas instalações para jornalistas de sete países, entre eles o Brasil, para apresentar pesquisas e produtos. A oportunidade de participar deste encontro enriqueceu meus conhecimentos a respeito de probióticos e da importância de alimentos saudáveis para melhorar a qualidade de vida, o bem-estar e a saúde. Desde que a *Super Saudável* foi lançada, em 2001, temos insistido na informação de que os probióticos podem ser importantes aliados da saúde e, nesta semana de trabalhos no Japão, foi possível entender melhor, por meio das apresentações de estudos recentes desenvolvidos em instituições de ensino e pesquisa no Japão, como esses alimentos ajudam a melhorar a motilidade intestinal, diminuir sintomas como diarreia e constipação e promover o bem-estar geral do organismo. Ao longo de nossas edições, continuaremos a publicar artigos científicos e resultados de estudos sobre os probióticos, pois nosso objetivo maior é disseminar a informação de que é possível viver bem se a base da alimentação for sempre saudável.

**Adenilde Bringel**  
Editora

Dynamic Graphics



### MATÉRIA DE CAPA 4

As doenças crônico-degenerativas são responsáveis por 59% dos 56,5 milhões de óbitos anuais e, entre outros problemas, provocam queda acentuada na qualidade de vida

## 18 ENTREVISTA DO MÊS

A nutróloga **Jane Corona** aborda os diferentes aspectos da síndrome da fadiga crônica, que tem inúmeros sintomas e, por isso, é de difícil diagnóstico



Triago Poschi

8 A fibromialgia prejudica a qualidade de vida de milhões de pessoas em todo o planeta

11 Pesquisadora estuda como proteger a garganta por meio de iogurte com probióticos

14 Cientistas ingleses investigam a ação de *Lactobacillus casei* Shirota sobre o bom humor

22 A pitaita, fruta exótica e ainda pouco conhecida no Brasil, tem propriedades prebióticas

24 Implante coclear vem sendo aperfeiçoado graças ao rápido avanço da tecnologia

26 Panturrilha é chamada de 'segundo coração' por atuar como bomba muscular do retorno venoso

28 Yakult reúne jornalistas do exterior em uma semana de atividades na matriz, em Tóquio

30 Pesquisadores apresentam diferentes estudos desenvolvidos em instituições japonesas

## TURISMO 32

Com mais de 300 anos, os caminhos da Estrada Real são uma opção diferente de passeio pela história do Brasil colonial

Arquivo Instituto Estrada Real



## expediente



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

**Coordenação geral:** Eishin Shimada – **Edição:** Companhia de Imprensa - Divisão Publicações

**Editores responsáveis:** Adenilde Bringel - MTB 16.649 – adbringel@companhiadeimprensa.com.br

**Editoração eletrônica:** Felipe Borges – **Estagiário:** Jonathan Cruz Viragine – **Fotografia:** Arquivo Yakult/Iton Barbosa/Divulgação

**Capa:** ColinBroug/sxu.hu – **Impressão:** Vox Editora - Telefone (11) 3871-7300

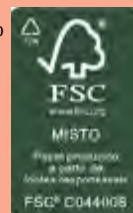
**Cartas e contatos:** Yakult SA Indústria e Comércio - Rua Porangaba, 170 - Bosque da Saúde São Paulo – CEP 04136-020

Telefone (11) 5584-4700 / Fax (11) 5584-4836 – [www.yakult.com.br](http://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

### DIREITOS RESERVADOS

É proibida a reprodução total ou parcial sem prévia autorização da Companhia de Imprensa Divisão Publicações.





# Perda progre

**PRINCIPAIS  
ENFERMIDADES  
DEGENERATIVAS SÃO  
AGRAVADAS PELOS  
HÁBITOS DA VIDA  
MODERNA**

*Elessandra Asevedo*

**As doenças** crônico-degenerativas são responsáveis por 59% dos 56,5 milhões de óbitos anuais, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Essas enfermidades, que levam à queda da qualidade de vida, são caracterizadas pela deterioração progressiva da função ou estrutura dos tecidos e órgãos como cérebro, olhos e vasos sanguíneos, comprometendo o funcionamento de todo o organismo. Como muitas estão relacionadas ao estilo de vida, alto nível de estresse e avanço da idade, são cada vez mais frequentes em países desenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil, e desafiam os médicos e profissionais da área da saúde.

Das doenças degenerativas catalogadas pela Medicina, as mais prevalentes são diabetes, câncer, doenças cardiovasculares (hipertensão arterial, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral), musculoesqueléticas (osteoartrose e osteoporose), glaucoma, esclerose múltipla e doenças neurológicas como Alzheimer e Parkinson. Embora algumas possam ocorrer por fator genético/familiar ou por mutação adquirida, o principal

## **PREVENIR AINDA É**

Os meios mais simples de prevenção das doenças crônico-degenerativas incluem atitudes individuais como manter uma alimentação saudável e com o mínimo de gordura, carboidrato e sal, praticar exercícios físicos regularmente, diminuir o estresse, parar de fumar, evitar o álcool e dormir bem. No caso das doenças de origem genética, cujos genes já estão identificados pela Ciência, é possível manter acompanhamento



# ssiva da saúde

causador dessas enfermidades é o estilo de vida, que é pautado na alimentação incorreta, no excesso de álcool e de cigarros e no sedentarismo.

“A má alimentação associada ao estresse, ao sedentarismo e, consequentemente, à obesidade, pode resultar no aumento das doenças crônico-degenerativas. Por isso, embora algumas existam desde a antiguidade, dados epidemiológicos apontam que quanto mais desenvolvido for o país, mais suscetível a essas enfermidades a população será”, assegura o biomédico Jacinto da Costa Silva Neto, professor do Departamento de Histologia e Embriologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O especialista lembra que os países desenvolvidos são campeões em alimentação com excesso de gordura e carboidrato, além de serem atingidos pela poluição e fazerem uso excessivo de tabaco, álcool e produtos industrializados ricos em sal, corantes, aromatizantes, metais pesados, agrotóxicos, herbicidas e outros.

O Brasil tem demonstrado que está seguindo os passos dos países desenvolvidos, não somente pelo seu crescimento econômico, mas também pelo aumento de casos de diabetes – dados deste ano

indicam que mais de 5,6% dos brasileiros estão diabéticos –, obesidade e doenças cardiovasculares. Segundo a médica geriatra Adriana Braga de Castro Machado, professora da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (FMB/UNESP), o desenvolvimento também é refletido na melhoria das condições sanitárias e de saúde. “Com a transição epidemiológica e o aumento da expectativa de vida, observamos um importante incremento na prevalência de uma série de doenças degenerativas relacionadas ao envelhecimento da população, que até algumas décadas eram menos frequentes”, explica.

O biomédico Jacinto da Costa Silva



ADRIANA BRAGA DE CASTRO MACHADO

Neto salienta que um dos grandes problemas epidemiológicos envolvendo as doenças crônico-degenerativas é a falta de notificação, principalmente no Brasil, onde os dados são subestimados por não haver obrigatoriedade e compromisso de profissionais da saúde, hospitais e clínicas. “Somos detentores de altos índices de doença renal crônica, mas só ficamos sabendo da nossa realidade quando aconteceu o acidente em um centro de hemodiálises da cidade de Caruaru, em Pernambuco, com 130 pacientes, causando mais de 60 mortes. Desde então, diretrizes foram criadas, normatizações e fiscalizações continuadas. Por que não fazer isso com as demais doenças?”, questiona o professor.



JACINTO DA COSTA SILVA NETO

Fotos: Arquivo pessoal

## O MELHOR REMÉDIO

e orientação médica precoce para evitar o surgimento ou agravamento de patologias. Nas enfermidades hereditárias é necessário utilizar outras ferramentas, tais como traçar o perfil familiar estimando a sua probabilidade de surgimento, a exemplo do diabetes, cujo risco aumenta quanto maior for o número de casos na família.

Para o diagnóstico precoce, cabe ao médico desconfiar e investigar, por

meio de exame clínico periódico, exames laboratoriais, exames de imagem, perfil genético e familiar. No entanto, a infraestrutura de trabalho limita a ação dos profissionais, principalmente em regiões afastadas dos grandes centros, que não possuem equipamentos, laboratórios, especialistas e medicamentos necessários. No caso da doença já instalada, é possível controlar com dieta e medicamentos, lembrando que sempre o melhor controle

traz o melhor resultado em termos de progressão. “Entretanto, existem situações em que, mesmo com acompanhamento e tratamento adequados, a evolução é inexorável e, às vezes, rápida. Nestes casos, a Medicina atua no sentido de melhorar a qualidade de vida do paciente promovendo o melhor conforto, a autonomia e o controle de dor”, enfatiza a geriatra Adriana Braga de Castro Machado.

cheferu/istockphoto.com

# Atitudes saudáveis evitam perda de neurônios

Estudos realizados nas últimas décadas, principalmente coordenados pelo psiquiatra George Valliant, diretor de pesquisa do Departamento de Psiquiatria da Universidade Harvard, nos Estados Unidos, demonstram que os indivíduos que mantêm alto o nível de ansiedade, estresse, angústias e preocupações ao enfrentar seus problemas têm alto risco de desenvolver doenças degenerativas, principalmente com perda de função cognitiva, como Alzheimer e Parkinson. Ao longo de toda a vida, novos neurônios são produzidos no tecido nervoso com objetivo de substituir os perdidos, mas o estresse e a depressão são conhecidos como os maiores bloqueadores dessa produção.

Com o decorrer do tempo ocorre um impacto negativo em relação à capacidade de raciocínio, memória, poder de expressão, cálculo e abstração, e todas as capacidades consideradas nobres do cérebro humano serão prejudicadas. Além da tranquilidade, as pesquisas também descobriram que outras três características são fundamentais para envelhecer

com qualidade de vida: grande capacidade de não guardar ressentimentos, grande capacidade de sentir gratidão e ser altruísta. Esta personalidade faz com que o indivíduo não fique parado e deixe de usar todas as regiões do cérebro, situações comuns aos aposentados.

Com autoestima e vontade de fazer e acontecer, a pessoa com este perfil continuará desenvolvendo algum tipo de atividade e, conseqüentemente, utilizará as áreas do cérebro que resolvem problemas. “A utilização do cérebro também influencia a produção e, quando trabalhado, pode até mesmo aumentar o número de neurônios, fator fundamental para adquirir uma habilidade nova. A ideia de que ao chegar em uma idade avançada o indivíduo tem de descansar, parar e não fazer nada é errada, pois, além de fazer o cérebro se degenerar, essa atitude passiva favorece a depressão e até mesmo a perda de capacidade mental”, explica o neurologista Cícero Galli Coimbra, professor livre docente do Departamento de Neurologia e Neu-

rocirurgia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

Embora não signifique que todos os idosos terão doenças relacionadas à perda da função cognitiva, a idade é o maior fator de risco. Estimativas indicam que 1% dos indivíduos com 65 anos, na população em geral, têm demência, e a cada cinco anos o percentual é duplicado, de tal forma que 70% das pessoas com 95 anos de idade têm chance de desenvolver o problema. Por isso, o ideal é nunca parar de desenvolver atividades que ocupem a mente para manter a qualidade de vida e a independência.



CÍCERO GALLI COIMBRA



# Visão também pode ser atingida

A Oftalmologia tem catalogadas centenas de doenças degenerativas da visão que podem levar à cegueira. Entre as enfermidades estão o glaucoma e a catarata, que são bem conhecidos pela população, no entanto, as que mais preocupam os oftalmologistas são as degenerações da mácula, enfermidade complexa que compreende alterações progressivas da retina, estrutura localizada no fundo do olho e responsável pela captação dos estímulos luminosos e transformação em sinal elétrico para o cérebro. A mácula, porção central da retina responsável pela visão central e de detalhes, é a principal região acometida.

A degeneração da mácula mais comum e menos grave é a forma seca, caracterizada pela perda visual central, de progressão lenta, podendo dificultar a realização de algumas atividades como ler e escrever ou a identificação de traços de fisionomia. A forma úmida acomete cerca de 10% dos indivíduos com degeneração macular e ocorre quando, além das altera-

ções da forma seca, aparecem também hemorragias e acúmulo de líquido devido ao surgimento de vasos sanguíneos anormais sob a retina. Neste caso, há perda visual de progressão rápida ou até mesmo súbita.

As doenças degenerativas relacionadas à visão também podem ser prevenidas com hábitos saudáveis. Entretanto, com este órgão são necessários outros cuidados, como a proteção à exposição prolongada aos raios UVA e UVB. “No caso das distrofias, que são de ordem genética, a única forma de prevenção é o aconselhamento genético, ou seja, avaliar na família quais os casos que poderiam vir a desenvolver a doença para, no futuro, instituir uma terapia genética com troca de genes defeituosos”, explica o oftalmologista Ricardo Japiassú, membro da diretoria da Sociedade Brasileira de Oftalmologia (SBO).



Arquivo SBO

A Oftalmologia dispõe de diversos exames que contribuem para o diagnóstico precoce das degenerações oculares, mas é necessário que os pacientes visitem regularmente o especialista. Algumas doenças têm tratamento e controle, como a degeneração macular relacionada à idade, diferentemente das doenças genéticas. A área também promete diversas novidades para os próximos anos, algumas ainda em estudo, como o uso das células tronco e a terapia genética.



# A dor

Kokoruu/stockphoto.com

A DIFICULDADE E A DEMORA NO DIAGNÓSTICO DA DOENÇA AFETAM A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES

*Aline Nascimento*

**Mecanismo associado** comumente à existência de uma lesão, a dor manifesta danos reais ou potenciais na estrutura anatômica do corpo. Na fibromialgia, entretanto, embora não ocorra lesão tecidual ou muscular, a dor também é a principal manifestação. Conhecida desde a década de 1930 pela terminologia de fibrosite, a enfermidade afetava indivíduos que relatavam queixas de dor exagerada

e difusa. Entretanto, a ausência de lesões, muitas vezes, motivava a classificação dos pacientes como neuróticos e hipocondríacos. Com a criação dos critérios de diagnóstico pelo Colégio Americano de Reumatologia, em 1990, o termo fibrosite foi abandonado e a fibromialgia foi reconhecida como uma síndrome e não como uma doença inflamatória ou psicossomática. No entanto, quase 25 anos depois, profissionais e pacientes ainda enfrentam dificuldades para o diagnóstico.

# da fibromialgia

A fibromialgia se caracteriza por dor crônica generalizada manifestada com a ausência de danos ao corpo e atinge de 2% a 5% da população, com maior prevalência na parcela feminina – de cada 10 pacientes com a doença, entre sete e nove são mulheres. A maior sensibilidade à dor é provocada por um distúrbio de processamento dos estímulos dolorosos pelo sistema nervoso central. Recente pesquisa divulgada pelo laboratório Pfizer e realizada no Brasil, México e na Venezuela, com a participação de médicos e pacientes, revelou que o diagnóstico da fibromialgia leva aproximadamente cinco anos para ser realizado. O estudo apontou ainda que 77% dos clínicos gerais e 84% dos especialistas acreditam que a enfermidade não é muito conhecida, inclusive entre os próprios médicos.

Para o reumatologista Eduardo Paiva, chefe do Ambulatório de Fibromialgia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC/UFPR), um dos fatores que dificultam o diagnóstico é a possibilidade de os médicos confundirem a síndrome com outras enfermidades, assim como a carência de um tempo de consulta mais adequado, o que impede a interação. “Muitas vezes, os médicos têm pouco tempo para a consulta e o diagnóstico da fibromialgia é absolutamente clínico. Portanto, depende de uma boa conversa para que o profissional possa verificar a história e os sintomas do paciente, o que exige tempo”, afirma. Para evitar os danos, médicos e pacientes também devem observar a fibromialgia como uma síndrome para que a enfermidade não seja interpretada como doença psicossomática.

Embora não provoque a evolução de quadros inflamatórios ou de lesões, a demora no diagnóstico pode provocar a piora da dor e, desta forma, impactar

diretamente na qualidade de vida. Isolamento, dificuldades de relacionamento e absenteísmo integram os principais problemas relacionados à fibromialgia. “Embora as causas ainda sejam pouco conhecidas, muitos estudos já comprovaram que a dor existe de fato, por isso, os pacientes necessitam de atenção e tratamento”, reforça o médico Eduardo Paiva. Experimentos recentes revelaram que, em pacientes com fibromialgia, o córtex sensorial, o giro do cíngulo e a amígdala cerebral, regiões do cérebro responsáveis pela percepção da dor, são mais ativadas. Já em estudos realizados com o líquido foi observado que a concentração da substância P, neurotransmissor



EDUARDO PAIVA

que transmite a dor, está cerca de três a quatro vezes aumentada em indivíduos com a enfermidade.

## III NOVOS CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO

Além de dor crônica, a fibromialgia também pode estar associada a sintomas como fadiga, sono não reparador, dores de cabeça e distúrbios cognitivos, como alteração de memória, depressão e ansiedade. Apesar da variedade de sintomas, a enfermidade só pode ser diagnosticada quando é verificada a presença dos *tender points*, pontos dolorosos na musculatura, fator que também é apontado como uma das dificuldades no diagnóstico, pois ignora os demais sintomas. Para facilitar a detecção da síndrome, o Colégio Americano de Reumatologia formulou, em 2010, novos critérios para o diagnóstico, que ainda estão em processo de validação.

Com as novas regras, os *tender points* não serão mais exigidos e, além da dor difusa, sintomas satélites serão incluídos. “Os novos critérios irão melhorar e facilitar o diagnóstico

ao adicionarem os outros sintomas. Também reforçam para os profissionais da saúde que o paciente necessita de uma abordagem multidisciplinar, pois a fibromialgia apresenta diversas características associadas”, informa a reumatologista Karina Bonfiglioli, responsável pelo Ambulatório de Fibromialgia e Reumatismo de Partes Moles do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP).



KARINA BONFIGLIOLI



# Equipe multidisciplinar no combate à dor

A fibromialgia não deve ser encarada como uma doença incapacitante e a adesão ao tratamento coordenado por equipe multidisciplinar é fundamental. Criado em 2008, o Grupo de Apoio a Pacientes com Fibromialgia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) é constituído por reumatologistas, psicólogos e fisioterapeutas que atuam de maneira voluntária. O grupo desenvolve um trabalho de tratamento multidisciplinar da fibromialgia e atende cerca de 30 pacientes. Entre as atividades desenvolvidas está a prática de atividades físicas, apontada por especialistas como a peça-chave para a recuperação. Exercícios aeróbicos, como caminhada e hidroginástica, alongamentos, eletroterapia, massagens e técnicas de desativação dos pontos gatilhos estão entre os principais estímulos físicos indicados para a recuperação.

“Os exercícios contribuem tanto para o controle da dor como melhoram a ansiedade, o humor e a autoestima, porque liberam uma série de substâncias químicas, como a endorfina e a serotonina, aumentando a sensação de bem-estar. As atividades também contribuem para o desenvolvimento de maior aptidão cardiovascular e evitam o encurtamento muscular”, relata Felipe Moretti, fisio-

terapeuta do Grupo de Apoio a Pacientes com Fibromialgia da Unifesp. Apesar de os exercícios serem fundamentais, em decorrência da dor muitos pacientes apresentam resistência às atividades, por isso é importante adequar as técnicas de acordo com as necessidades de cada indivíduo e iniciar o tratamento com atividades moderadas. Segundo o fisioterapeuta, o desafio da equipe multidisciplinar é fazer com que o paciente se sinta engajado e adote todas as abordagens do tratamento, principalmente os exercícios.

Aliado à prática de atividades físicas está o atendimento psicológico. Com a perda de qualidade de vida provocada pela dor crônica, muitos pacientes apresentam baixa autoestima, desmotivação e depressão, e as principais consequências são as alterações sociais e o absenteísmo. “O objetivo da abordagem psicológica é potencializar cada indivíduo dentro de suas limitações e possibilidades para promover a reinclusão na vida social e profissional. Com o trabalho desenvolvido na terapia em grupo é possível que, através da troca de experiências, os pacientes se sintam

inseridos e reconhecidos novamente, pois conseguem compartilhar os problemas vivenciados pela doença”, explica Ana Maria Nunes, psicóloga do Grupo de Apoio a Pacientes com Fibromialgia da Unifesp. Composto principalmente por analgésicos e antidepressivos, o tratamento medicamentoso ganhou dois novos fármacos há quatro anos, que atuam em dois sintomas simultaneamente. A pregabalina age no sistema nervoso diminuindo as mensagens de dor transmitidas ao cérebro, ameniza a dor e melhora a qualidade do sono. Já a duloxetine aumenta a concentração de neurotransmissores, como a serotonina e a noradrenalina, o que reduz a dor e contribui para diminuir os sintomas da depressão.



FELIPE MORETTI



ANA MARIA NUNES



AlexRaths/istockphoto.com

# Microrganismo na prevenção de amigdalites

PESQUISADORA ISOLOU CEPA DE *STREPTOCOCCUS SALIVARIUS* CAPAZ DE PROTEGER A GARGANTA CONTRA O ATAQUE DO PERIGOSO *S. PYOGENES*

**Adenilde Bringel**

**Dados do** Ministério da Saúde indicam a ocorrência de 10 milhões de casos de amigdalite bacteriana por ano no Brasil, com alta prevalência entre crianças. A doença é causada pelo *Streptococcus pyogenes*, um importante agente patogênico que, além de infecções comuns como amigdalite e faringite, também é responsável por doenças invasivas com elevada mortalidade, como sepses, fascite necrosante e síndrome de choque tóxico. Estudos indicam que, embora a amigdalite seja frequentemente controlada com uso de antibióticos, a partir do foco primário orofaríngeo a bactéria pode, eventualmente, acometer diferentes órgãos e tecidos e provocar complicações no organis-

mo. Um dos maiores riscos das infecções de garganta causadas por *Streptococcus pyogenes* é a sua sequela, a febre reumática, doença autoimune que, com o tempo, causa dores nas articulações e passa a destruir as válvulas do coração.

A febre reumática apresenta índices elevados de morbidade e mortalidade entre crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade. No Brasil, aproximadamente 200 mil pacientes têm surto reumático anualmente e 40% evoluem para a valvopatia crônica. O cuidado com estes pacientes envolve cifras que beiram os R\$ 100 milhões anuais no País, pois grande parte é obrigada a passar por cirurgia para colocação de válvula no coração. No mundo, 600 milhões de indivíduos têm infecções por *Streptococcus pyogenes*, cer-

ca de 20 milhões desenvolvem doença reumática cardíaca e 500 mil vão a óbito anualmente. Apesar de a Medicina conhecer a causa das amigdalites de repetição, até o momento não há formas eficazes de prevenir a ocorrência das infecções por meio de medicamentos ou vacinas.

Na Odontologia, é comum o estudo de bactérias que provocam doenças. No entanto, ao estudar as diferentes bactérias presentes na boca, uma espécie chamou a atenção da pesquisadora Vera Fantinato, professora aposentada da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) campus São José dos Campos, justamente por ser protetora da mucosa bucal. Em 1985, no desenvolvimento da tese de doutorado, a professora começou os estudos

PROBIÓTICOS





com o *Streptococcus salivarius* subespécie *salivarius* para avaliar a sua capacidade de inibir o crescimento de *Streptococcus pyogenes* e, conseqüentemente, prevenir as amigdalites. “Verificamos que algumas das bactérias da espécie *Streptococcus salivarius* eram capazes de impedir, *in vitro*, o crescimento da espécie *S. pyogenes* causadora de amigdalite. Com este dado, começamos a pesquisar a possibilidade do uso dessas bactérias para a prevenção da doença”, conta.

Depois da defesa da tese de doutorado, em 1987 – ‘*Streptococcus salivarius*: detecção de cepas produtoras de substâncias semelhantes à bacteriocinas contra algumas bactérias bucais’ –, no Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB/USP), a pesquisadora resolveu avaliar crianças com e sem amigdalite para verificar se havia alguma relação entre essa doença e a presença ou não da bactéria estudada em sua tese. Assim, deu continuidade aos estudos de pós-doutorado na Universidade de Otago, na

Nova Zelândia, onde confirmou a viabilidade da bactéria para o desenvolvimento de um produto que pudesse ajudar na prevenção de amigdalites. “Com os dados obtidos no Laboratório de Microbiologia da Universidade de Otago defendi a tese de Livre-Docência”, relata. Mesmo após a aposentadoria, Vera Fantinato continuou estudando o assunto como pesquisadora independente e conseguiu, em 2006, um auxílio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), fundação ligada ao Ministério da Ciência e Tecnologia que financia projetos de produtos inovadores. A professora trabalha no desenvolvimento de iogurte obtido pela fermentação do leite com *Streptococcus salivarius* subespécie *salivarius*. O iogurte tradicional é produzido com cepas de *Streptococcus salivarius* subespécie *termophilus*. Segundo a pesquisadora, a subespécie *salivarius*, além de fermentar o leite, é um habitante da microbiota orofaríngea normal de indivíduos saudáveis e a utilização do iogurte poderá beneficiar

crianças ou adultos pela colonização da cavidade bucal, especialmente a língua, por uma bactéria que vai se instalar no seu ambiente natural e promover a prevenção de amigdalites. “A presença de *S. salivarius* levará a um equilíbrio ecológico desse ambiente, realizando sua função principal que é impedir a penetração de microrganismos indesejáveis”, reforça.



VERA FANTINATO

Arquivo pessoal

## COMPROVAÇÕES CIENTÍFICAS INDICAM PROTEÇÃO

Para a tese de doutorado foram coletadas e identificadas várias cepas de *S. salivarius* e testada sua atividade antagonista contra outras bactérias. Após identificação bioquímica das cepas isoladas foi feita a verificação da produção de substâncias semelhantes à bacteriocina contra cepas de *Streptococcus mutans* (agente da cárie dental), *Streptococcus sanguis* (habitante normal da superfície dos dentes), *Actinomyces viscosus* e *Rothia dentocariosa* (encontrados na boca e relacionados a infecções gengivais), *Streptococcus pyogenes* (agente da amigdalite) e *Staphylococcus aureus* que, apesar de ser um microrganismo patogênico, está presente na boca ou mucosa nasal de 30% da população, embora esses indivíduos sejam ‘portadores sadios’. “Observamos acentuado antagonismo contra *R. dentocariosa*, *A. viscosus* e *S. pyogenes*, extremamente baixo sobre *S. sanguis* e *S. mutans*, e nenhuma inibição de *S. aureus*”, detalha.

O objetivo do trabalho que se seguiu ao doutorado foi avaliar a presença de *Streptococcus salivarius* na mucosa de crianças com e sem dor de garganta. As amostras foram coletadas de 54 crianças de 7 a 14 anos de idade que tinham frequentemente dor de garganta, e de um grupo controle de 50 crianças que não sofriam da doença nos últimos três anos. As amostras foram coletadas da língua através de swab e semeadas no meio de cultura Agar Mitis Salivarius (Difco) para isolar a espécie a ser

estudada. A técnica empregada para verificação da ação contra *S. pyogenes* foi a do antagonismo pós-posto, através da qual foi demonstrada a produção de bacteriocina ativa contra *S. pyogenes* por 47 das 48 cepas analisadas, entre as crianças que não apresentavam quadro de amigdalite.

Os resultados demonstraram que as crianças que nunca apresentavam quadros de amigdalite tinham o *Streptococcus salivarius* com atividade antagonista a *S. pyogenes* na mucosa bucal, enquanto que as que tinham a infecção repetidas vezes não apresentaram a presença de cepas com essa atividade. Para comprovar os achados, na tese de pós-doutorado a pesquisadora desenvolveu testes com a introdução de várias cepas na mucosa bucal de 500 estudantes da Universidade de Otago para avaliar qual seria o melhor veículo para a introdução desse microrganismo e verificar se a bactéria ‘grudaria’ na boca. “Neste caso, como introduzimos a bactéria uma única vez, o resultado foi fraco, pois encontrávamos a bactéria inoculada em altos níveis nos primeiros dias após a introdução da mesma, mas, com o passar de dias e semanas, elas desapareciam. Como era o primeiro estudo clínico com o *Streptococcus salivarius*, chegamos à conclusão de que haveria necessidade de inoculações seguidas para que o microrganismo colonizasse a boca, além de utilizarmos um veículo adequado”, acrescenta.

# Iogurte probiótico está em testes no Brasil

Com o auxílio financeiro da FINEP, a pesquisadora Vera Fantinato continua suas pesquisas, atualmente com objetivo de avaliar de que forma o *Streptococcus salivarius* poderia colonizar a mucosa bucal. A professora já descobriu que a bactéria é capaz de fermentar o leite para a produção de leite fermentado ou iogurte. “Esse veículo seria ideal para a introdução da ‘bactéria boa’ na cavidade bucal e, consequentemente, para proteger contra o ataque da espécie *S. pyogenes*”, acredita. A fase clínica desta pesquisa está sendo desenvolvida em parceria com o Hospital Albert Einstein, em São Paulo, e envolve 100 crianças e adolescentes de 3 a 14 anos de idade com amigdalite recorrente. As crianças estão recebendo uma dose do iogurte com probióticos três vezes por semana, durante um ano.

“Queremos saber se a cepa pode aderir à mucosa bucal e se vai proteger as crianças da doença”, argumenta. A professora Vera Fantinato já tem a confirmação de que a bactéria adere e permanece na cavidade bucal, porém, embora esses primeiros resultados tenham sido positivos, é preciso aguardar um tempo maior para que os pediatras acompanhem as crianças durante

todo o período de estudo e possam fornecer dados conclusivos quanto à prevenção da amigdalite.

Outra parte do trabalho, desta vez com 60 gestantes, visa avaliar se o iogurte probiótico pode ajudar a colonizar o bebê logo após o parto e, com isso, provocar uma proteção desde o nascimento contra o *Streptococcus pyogenes* que causa amigdalite. Cada bebê que nasce é acompanhado por uma semana e são colhidas amostras de material da boca para análise. Até agora, a bactéria foi encontrada na mucosa bucal de alguns bebês, mas não em 100%. “Consideramos os primeiros resultados importantes, porque estas crianças que nascem e adquirem a cepa já estarão protegidas contra as infecções provocadas pelo *Streptococcus pyogenes*”, ressalta a pesquisadora. Ao final dos estudos, em 2013, a principal intenção da professora Vera Fantinato é entrar com documentação junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para que o *Streptococcus salivarius* seja oficialmente considerado um microrganismo probiótico e para que o iogurte possa ser utilizado por toda a população.





# Impacto do consumo do leite probióticos *L. casei* Shirota so

D. Benton, C. Williams e A. Brown  
Departamento de Psicologia da Universidade de  
Wales Swansea, País de Gales, Reino Unido

Os probióticos são cada vez mais utilizados como suplementos alimentares, indicando que podem oferecer uma ampla gama de benefícios à saúde. Estes suplementos geralmente contêm bactérias lácticas que pertencem aos gêneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*. A influência sobre uma ampla variedade de sintomas foi revisto, incluindo o alívio à síndrome do intestino irritável, doença inflamatória intestinal, intolerância à lactose e prevenção ao câncer. Além disso, pesquisas recentes sugerem que a microbiota intestinal pode influenciar no desempenho do sistema imunológico e em muitas outras atividades do organismo, além da regulação dos intestinos.

Devido a essa grande variedade de benefícios, este estudo investigou a possibilidade da ingestão de probióticos influenciarem no aumento do bem-estar do organismo. Em particular, verificamos se a diminuição do grau de constipação está associada à melhora do humor. Existem vários relatos de que indivíduos que sofrem de constipação crônica apresentam baixos índices de humor ou qualidade de vida, embora os voluntários já tivessem passagens por hospitais ou fossem portadores de doenças crônicas graves. Uma recente pesquisa concluiu que os probióticos atuaram como adjuvantes na terapia dos transtornos da depressão. Embora se discutam uma série de mecanismos de ação, é possível que os probióticos atuem através da redução da constipação.

A população em geral, associada à qualidade de vida, tem sido pouco estudada. Esta recente pesquisa foi uma exceção, pois relatou a reação do organismo ao consumo dos alimentos e o estado de humor de mulheres saudáveis jovens sem histórico de constipação. O principal resultado encontrado foi o de uma forte tendência de as voluntárias que sofriam de constipação apresentarem os piores estados de humor. Houve significativa relação inversa entre a constipação e a sensação agradável de bem-estar, lucidez e calma. A frequência de constipação esteve associada às sensações de desconforto após as refeições. Um baixo nível de humor foi correlacionado com



# fermentado contendo bre o humor e a cognição

a frequência de constipação uma vez por semana que, depois, foi diminuindo para uma a cada seis meses.

A natureza de correlação destes dados, entretanto, impediu a conclusão da existência de uma correlação causal. Existem muitos fatores, como por exemplo, o exercício, que poderiam influenciar tanto os níveis de humor como de constipação. Assim, existe a necessidade de estudos para monitorar a sensação de bem-estar enquanto se manipula a frequência da constipação. Portanto, o presente estudo considerou o impacto do consumo de um leite fermentado contendo probióticos, tanto quanto o placebo, sobre o humor. Além disso, é relatada uma correlação entre baixos índices de humor e de retenção de informações e de memória.

## MÉTODO DO NOSSO ESTUDO

Convidamos 132 voluntários saudáveis e que não consumiam iogurtes habitualmente, por meio de folhetos distribuídos pela cidade. Os voluntários passaram por uma entrevista em que foram coletados os valores de base dos itens pesquisados. Deste grupo, 126 retornaram após 10 dias de consumo dos leites fermentados ou dos placebos e 124 completaram a experiência. Os dados de um voluntário que preencheu o questionário errado foram descartados. Dos seis voluntários que não retornaram para a segunda entrevista, dois faltaram devido à incompatibilidade de horário, um por falecimento de um familiar, dois não gostaram do sabor do produto e o último não indicou a razão da ausência.

Os critérios de inclusão foram baseados no autorrelato, nas boas condições de saúde em que encontravam e no não consumo de produtos contendo lactobacilos vivos. Os voluntários afirmaram que não sofriam de depressão, demência, esquizofrenia ou qualquer outro distúrbio neurológico, e não apresentavam problemas clínicos significativos no coração, pulmões, rins ou fígado. Se alguém fosse acometido de alguma enfermidade, que tivesse um intervalo de pelo menos dois anos. Diabéticos ou hipoglicemiantes eram admitidos se fossem controláveis pela dieta. Voluntários com hipotireoidismo eram admitidos se estivessem controlados pela terapia de suplementação por mais de seis meses. Hipertensos eram aceitos se estivessem sob tratamento e estáveis por mais de três meses. Dos que retornaram para a segunda entrevista, 51 eram homens e 75 mulheres. A idade média foi de 61,8 anos  $\pm$  7,3 (desvio padrão), com uma faixa de 48 a 79 anos. Tendo como base os endereços residenciais, suas profissões e graus de educação, os voluntários possuíam, na sua maioria, um bom nível de esclarecimento.

## PROCEDIMENTO E DETALHAMENTO

Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética e todos os voluntários consentiram formalmente a participação. No dia Zero, os voluntários foram divididos em pequenos grupos e submetidos ao teste nacional de leitura (NART – National Adult Reading Test), respondendo a um questionário sobre hábitos alimentares e comportamento. Medidas de memória e fluência verbal foram tomadas. Os valores basais de humor foram obtidos através do perfil do estado de humor (POMS – Profile of Mood States). A memória e a fluência verbal foram avaliadas. Os voluntários foram distribuídos de forma aleatória e duplo-cega para consumirem os produtos contendo probióticos ou produtos placebos. Dias 1 a 10: em casa, foram avaliados diariamente os níveis de humor e o grau de constipação através do número de evacuações. Dia 10: novos valores basais foram medidos através de testes cognitivos e de humor no laboratório. Dias 11 a 20: repetição dos procedimentos realizados nos dias 1 a 10. Dia 20: novos testes para obtenção dos valores basais de cognição e de humor foram realizados.

O produto, fornecido pela Yakult, Japão, continha *Lactobacillus casei* Shirota com água, açúcar, leite em pó desnatado e aroma. Cada frasco continha 65ml e fornecia no mínimo  $6,5 \times 10^9$ , que daria  $10^8$  por ml de lactobacilos vivos. Foi desenvolvido um placebo com sabor, cor e aroma semelhantes, mas sem lactobacilos. Nos testes preliminares, os voluntários classificaram os produtos que estavam ingerindo em quatro grupos: doce/azedo, ralo/cremoso, agradável/desagradável, intenso/suave. As avaliações foram realizadas por meio de quatro régua de 10cm de escala visual análoga. Analisando todas as respostas, tanto o produto quanto o placebo não apresentaram diferenças significativas. Cada 65ml de produto forneceu 50kcal e 0,8g de proteínas, 12g de carboidratos e menos que 0,1g de gordura.



# HUMOR AVALIADO CIENTIFICAMENTE

No início do estudo e após 10 e 20 dias, avaliou-se o grau de humor dos voluntários utilizando o questionário-base POMS. Os testes consistiram de 72 adjetivos para que os voluntários respondessem usando a escala de Likert, indicando o grau de cada adjetivo com o qual o voluntário se identificava referente à semana anterior. O teste mede seis dimensões básicas de humor: energético/cansado, lúcido/confuso, calmo/ansioso, confiante/inseguro, eufórico/deprimido, feliz/irritado. Estas dimensões básicas de humor foram também classificadas em uma base diária: todas as noites os voluntários avaliavam o seu estado de humor com a escala visual análoga de 10cm com estes pares de adjetivos em cada extremidade. Este procedimento foi adotado para verificar se os voluntários com grau de humor mais baixo se sentiam mais à vontade para responder à avaliação, uma vez que havia a possibilidade de que o estado de espírito positivo pudesse mascarar a resposta ao consumo do leite fermentado. As pontuações da linha de base foram divididas em três partes. Esta divisão refletiu um estado positivo na maioria das amostras. No início do estudo, 80% dos valores basais estavam acima do ponto médio da escala animado/deprimido, isto é, o humor era inicialmente mais positivo do que negativo. A escolha dos terços resultou em uma necessidade de estudar mais profundamente os voluntários com baixo nível de humor, considerando que o tamanho da amostra fosse suficiente.

A memória episódica foi medida usando duas histórias do teste de memória lógica da Escala de Memória de Wechsler (1998). Uma terceira história foi construída a partir dos trechos lembrados pelos voluntários. Cada história foi contada através de um equipamento e imediatamente cada voluntário escrevia no papel tudo o que lembrava a respeito da história que ouviu. No fim da sessão, para se medir os índices de memória posterior, os voluntários escreviam novamente tudo o que conseguiam recordar da história que haviam ouvido. Foi dada pontuação para cada item correto que os voluntários conseguiram escrever. Um teste de recuperação da memória em longo prazo também foi realizado através da habilidade de lembrar os nomes de capitais de vários países. Como este teste pode ser usado uma única vez, foi realizado no fim do estudo. Uma lista de 30 países foi mostrada. Esta lista foi elaborada durante a realização do teste piloto, baseada em países pouco conhecidos em geral ou conhecidos por somente alguns dos voluntários. Nos casos em que não houve resposta, os voluntários respondiam através de uma escala de seis pontos se tinham vontade ou não de conhecer ou lembrar a resposta certa. Os testes de fluência verbal são utilizados para medida de funcionamento dos lobos frontais do

cérebro. Uma de três letras era apresentada por vez, com a orientação de o voluntário escrever quantas palavras pudesse se lembrar, começando com esta letra. As sequências de letras utilizadas foram RWA, CFL e PRW em visitas sucessivas.

## COMPORTAMENTO E HÁBITO DE ALIMENTAÇÃO

Os voluntários responderam às perguntas a seguir, assinando uma das cinco ou seis alternativas pertinentes à questão, por exemplo, uma vez ao dia, a maioria dos dias, uma vez por semana, uma a cada seis meses, uma vez ao ano, quase nunca. Você sente mal estar após as refeições? Se sim, com que frequência? Você sente dor no estômago após as refeições? Com que frequência você tem a sensação de queimação no estômago após as refeições? Com que frequência você sente um ardor na boca (regurgitação ácida) após alguma refeição? Quantas vezes você precisa arrotar após comer? Quantas vezes você tem diarreia? Quantas vezes você tem a sensação de estufamento após as refeições? Você sente flatulência? Você tem problemas de digestão? Se sim, com que frequência? Quantas vezes você sente a necessidade de evacuar, mas não consegue? Quantas vezes você vai ao banheiro para evacuar? Com que frequência você fica constipado? O NART (National Adult Reading Test) revisado é utilizado para avaliação neuropsicológica onde houver a necessidade de avaliar a inteligência pré-mórbida. Uma série de palavras, com baixa frequência de uso, pronunciadas de um modo não usual, é apresentada na forma escrita. O número que a palavra pode ser pronunciada corretamente prevê a medida de inteligência.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

As respostas foram analisadas através de modelos de análises de variância (ANOVA) e de covariância. Tipicamente, leite fermentado (com probióticos/placebo) x sexo x testes (após 10 ou 20 dias) com o último como fator das medidas de repetição. Os valores basais foram utilizados como covariáveis. Quando se avaliou a memória, a lembrança imediata/tardia foi incluída como um fator adicional de medidas de repetição. Quando se compararam os valores basais dos índices de humor ou cognição dos voluntários que ingeriram leite fermentado com probióticos ou placebo não se observou diferença estatisticamente significativa. Também as frequências de ocorrência da constipação relatadas pelos voluntários não diferiram entre o grupo que ingeriu o leite fermentado com probióticos ( $6,17 \pm 0,29$ ) ou o grupo placebo ( $6,15 \pm 0,34$ ) – uma escala de seis indicou que a constipação ocorria uma vez a cada seis meses. Os dois grupos de voluntários foram bem distribuídos.



# Resultados indicam benefícios

Existem vários relatos que relacionam a constipação ao estado de mau humor. Em um grupo com constipação severa foi observada a relação da existência da síndrome da indigestão dis péptica e disfunção do intestino com as medidas de bem-estar. Pesquisadores encontraram uma relação direta do grau de constipação com psicopatologias. Distúrbios psicossociais, por exemplo, e problemas de infância, estavam associados a graus severos de constipação. Não se pode esperar um estado de bom humor em indivíduos que sofrem de qualquer desconforto.

Uma observação mais surpreendente foi feita por Benton (2001) que considerou uma amostra da população normal que não havia sido selecionada por causa do problema da constipação. A frequência relatada de constipação de uma vez por semana para até uma vez a cada seis meses foi correlacionada com o estado do humor. O presente estudo confirmou esta observação. Assim, parece que a relação existente entre a frequência de constipação e o humor se estende além das populações clínicas e dura por um longo período de tempo. Não houve relação entre o estado de humor e sintomas que ocorreram com maior frequência, inclusive indigestão e desconforto.

*Publicado no European Journal of Clinical Nutrition (2007) 61, 355 - 361. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602546; publicado online em 6 de dezembro de 2006.*

A natureza da correlação destes dados tornou difícil a sua interpretação. Uma relação causal entre a constipação e o humor não pode ser afirmada neste experimento. É fácil sugerir mecanismos que podem influenciar tanto o humor quanto a constipação. Dieta e exercício já são conhecidos por influenciarem os dois estados. Não estar constipado pode ser um motivo para se prestar atenção à dieta. O estado de humor pode influenciar na incidência da constipação, pois, em uma pesquisa prévia, os voluntários que se declararam estressados sofriam de maior grau de constipação.

No entendimento do presente estudo, dois fatores precisam ser considerados: os níveis basais de humor e a incidência da constipação. Os pesquisadores observaram que, nos primeiros cinco dias, 84% dos voluntários evacuavam pelo menos cinco vezes. A média da frequência da constipação relatada foi entre uma a cada seis meses até uma vez por ano. Os pesquisadores estavam estudando voluntários com problemas raros de constipação. Analogamente, os valores basais de humor dos voluntários eram satisfatórios, apresentando, portanto, pouca perspectiva de melhora destes índices. Usando uma escala de 100 pontos, excluindo três de seis níveis de humor, a média foi de 1990. Os ín-

dices mais baixos na escala de avaliação foram cansaço e depressão. Consequentemente, os voluntários se sentiam com mais energia e felizes.

O aparecimento de resultados positivos são esperados quando os valores basais são baixos. Neste contexto, é interessante notar que os voluntários no terço inferior dos estados eufórico/deprimido sentiram-se mais felizes depois do consumo dos leites fermentados com probióticos. A confirmação desta conclusão, utilizando duas medidas de humor, traz confiança ao resultado. Entretanto, esta melhora no estado de humor dos voluntários não se refletiu na diminuição da incidência da constipação. Em um novo estudo, a escolha das condições experimentais é inevitavelmente arbitrária e, na melhor das hipóteses, uma casualidade. Existe a possibilidade de o tempo de intervenção ter sido curto ou a quantidade de probióticos administrados ter sido insuficiente. Embora a dose escolhida fosse a recomendada comercialmente para a manutenção de um bom estado, todas as possibilidades deverão ser consideradas em um futuro estudo. Os resultados positivos do presente estudo justificam um futuro trabalho com um número maior de voluntários selecionados pelos critérios de baixo estado de humor ou com problemas de constipação.



# Uma fadiga quase se

Adenilde Bringel

**Cansaço em excesso pode ser sinal de síndrome da fadiga crônica, problema que atinge homens, mulheres e crianças e tem tantos sintomas que costuma confundir os médicos. Por causa disso, muitos pacientes peregrinam por diferentes especialidades em busca de solução para problemas que incluem dificuldade para dormir, alteração de memória e de concentração, irritabilidade, dores musculares e articulares, resfriados e dores de garganta constantes, entre outros. A médica especialista em Nutrologia Jane Corona, membro da Associação Médica Brasileira, da Associação Brasileira de Nutrologia e da Comissão de Fitoterapia do Conselho Regional de Medicina do Rio de Janeiro, e professora do curso de pós-graduação da Universidade Veiga de Almeida, é autora do livro *Fadiga Crônica* (DP&A Editora – 2000) e informa nesta entrevista exclusiva de que maneira os médicos podem ajudar a diminuir os sintomas e melhorar a qualidade de vida de pacientes que sofrem com o problema.**

**O cansaço é uma das cinco queixas mais frequentes de quem procura consultórios médicos. Como desconfiar que seja síndrome da fadiga crônica?**

O cansaço pode ser decorrente de uma atividade física ou de uma atividade profissional mais estressante e pode durar um dia ou até mesmo algumas semanas. Outras vezes, pode ocorrer depois de uma virose ou de uma gripe, depois de uma diarreia ou de exercícios físicos extenuantes. Mas a fadiga é diferente. Na fadiga, a pessoa fica cansada o tempo todo e isso não está necessariamente ligado a um esforço físico. Mesmo que o indivíduo durma, não acorda descansado. Essas pessoas costumam não ter um sono reparador, não melhoram com o repouso e têm esse cansaço crônico, normalmente há mais de seis meses.

**Este cansaço é físico ou mental?**

Geralmente está ligado a um cansaço físico e mental, porque uma das principais causas da fadiga crônica é um estresse crônico, em que parece que o indivíduo esgotou todas as suas reservas, todas aquelas substâncias que o organismo produz durante

o estresse para se defender, inclusive o anti-inflamatório natural que é o cortisol. A pessoa estressada cronicamente produz uma quantidade enorme de substância anti-inflamatória e de adrenalina e essa liberação crônica acaba provocando uma fadiga da glândula suprarrenal. Com isso, o organismo não consegue reagir.

**Os médicos estão preparados para diagnosticar esse problema?**

Sim, claro. Mas a fadiga crônica só é diagnosticada depois que o médico já descartou outras causas desse cansaço. Isso inclui avaliar se o indivíduo é usuário de droga; se está com alguma infecção crônica, por exemplo, cistite de repetição; se tem doença muscular ou doença nervosa como a esclerose múltipla; se não é uma doença do sistema imunológico... O médico costuma pesquisar hipotireoidismo, porque também dá muito cansaço; problemas hepáticos e renais, eficiência de vitaminas, câncer e até mesmo se o paciente não está com depressão. É importante descartar isso tudo para diagnosticar que aquele cansaço extremo é realmente um quadro de fadiga crônica.

**Como desconfiar que se está caminhando para uma fadiga crônica?**

Não existe um agente causador específico. Por exemplo, portadores do vírus do herpes, pessoas que tiveram uma doença inflamatória, uma perda na família, uma separação litigiosa, um filho doente cronicamente, entre muitos outros fatores, e começam a ter alteração na capacidade de dormir, fraqueza muscular que não tem relação com esforço e não se explica podem estar desenvolvendo síndrome da fadiga crônica. Outro fator de alerta é a dificuldade para se concentrar e desenvolver tarefas cotidianas. Inicialmente, esses são os sintomas mais comuns. Depois vem uma depressão e o indivíduo tem dificuldade de lidar com essa realidade. Com a depressão e o estresse crônico ocorre uma diminuição da resposta do sistema imune e a pessoa começa a ter problemas de saúde.

**Que doenças físicas estão associadas à fadiga crônica?**

A fadiga crônica é uma síndrome e chamamos de síndrome uma condição que envolve vários sintomas. Esses pacientes começam a ter gripes de repetição, gânglios no pescoço, na axila e na região inguinal, passam a reclamar de fraqueza muscular, dor de garganta de repetição, dor de cabeça que eu chamo de cinturão, porque é como se tivesse um cinto apertando a cabeça. É uma dor totalmente diferente, seguida de irritabilidade que o indivíduo não consegue lidar. Também surgem as dores musculares e os pacientes não sabem distinguir se doem as pernas, as costas, a nuca... A verdade é que doem todos os pontos que se aperta, é como se a musculatura estivesse inflamada. A fadiga crônica também causa sintomas gastrointestinais, que pode ser prisão de ventre ou diarreia. Isso ocorre porque o or-

# m fim

ganismo libera uma quantidade enorme de substâncias que promovem uma alteração na permeabilidade intestinal. O intestino fica como se estivesse permanentemente irritado, sintoma semelhante à síndrome do cólon irritável.

## **Essa quantidade de sintomas pode confundir os médicos?**

É muito difícil mesmo diagnosticar. O médico e o paciente têm de andar de mãos dadas na luta contra a síndrome, porque estamos falando de uma falta crônica de energia. Esse diagnóstico errôneo, na maioria das vezes, leva o paciente para o psiquiatra, e quando ele começa a tomar antidepressivos aí é que não melhora mesmo, pelo contrário. Ou então procura um reumatologista, porque tem muitas dores articulares. Algumas vezes, este especialista pode achar que essas dores são causadas por viroses, como a mononucleose. Isso porque, geralmente, o vírus da mononucleose fica meses e meses e, às vezes, provoca esse cansaço crônico. Outra coisa que também confunde muito o médico é quando o paciente faz uso de muitas medicações, por exemplo, para reduzir o colesterol, como as sinvastatinas, que podem ser responsáveis pela sensação de fadiga. Outras medicações que costumam causar muita fadiga muscular são os betabloqueadores, como o propranolol ou etanolol, os anti-histamínicos e os benzodiazepínicos, além do álcool, que altera a função hepática e também dá essa sensação de cansaço crônico.

## **A fadiga crônica atinge mais homens ou mulheres?**

A fadiga não escolhe idade, mas atinge preferencialmente as mulheres. A mulher normalmente produz menos serotonina que o homem, por isso tende a ser mais deprimida, mais sensível. Outra causa de fadiga também é a deficiência de nutrientes comuns em indivíduos que não se alimentam bem. No adolescente é muito comum vermos isso. Deficiência de vitaminas e de minerais também leva à fadiga crônica. As deficiências de magnésio e de vitaminas do complexo B são as que causam mais fadiga. Para fazer um diagnóstico preciso de fadiga crônica é importante que o médico saiba que aquela exaustão não melhora há seis meses e que todos os sistemas – muscular, articular, gastrointestinal – estão comprometidos.

## **Qual a especialidade mais indicada para diagnosticar a fadiga crônica?**

Um médico que conheça o paciente, e pode ser de qualquer especialidade. O seu médico. Aquele médico que sabe a história daquela pessoa, daquela família, que sabe que o paciente não está mentindo, que sempre teve uma boa memória, sempre foi uma pessoa concen-



Tiago Poschi



trada, bem focada, que nunca se queixou à toa, que nunca procurou o médico por nada, que essa dor de cabeça é diferente, que o paciente sempre dormiu bem, que nunca precisou de remédio... Enfim, que está realmente com uma fadiga fora do normal. Porque não existe um especialista em fadiga crônica. Eu conheço a fadiga crônica porque, quando escrevi o meu livro *Fadiga Crônica* – e comecei a escrever depois de fazer quimioterapia – não conseguia melhorar. Estava fraca há seis meses e não era normal o que estava acontecendo comigo. Fiquei quase um ano cansada, não tinha reservas dentro de mim. Assim, comecei a pesquisar sobre isso, a estudar, ver quantas pessoas estavam assim. Comecei a tomar remédios, utilizar alimentos funcionais, vitaminas e complexos de minerais com magnésio e zinco. Foi assim que consegui me recuperar. Por isso, talvez um nutrólogo possa ser um profissional preparado para tratar a fadiga crônica, justamente por esse conhecimento que vai valorizar essa falta de energia, pelo menos.

## **O médico tem de dar um pouco mais de atenção para as queixas dos pacientes?**

Eu acredito que sim. Inclusive, esse livro que estou lançando agora *Saúde em Jogo*, dedico aos meus pacientes, que me ensinam. Coloco um relóginho na minha frente – minha consulta dura em média uma hora – e deixo o paciente falar uns 20 minutos, meia hora. Quando ele já não aguenta mais, não tem mais assunto, eu falo: agora você vai me ouvir. E aí então começo a perguntar. O médico tem de ser educado, não pode interromper o doente, assim como ele não gosta de ser interrompido. Normalmente, a gente tem de aprender a ouvir, pois o paciente sabe e nos diz o diagnóstico. O médico só precisa juntar os sintomas. Se o médico pudesse escrever tudo o que o paciente diz e analisar essas informações, analisar cada história, acho que nem precisaria pedir tantos exames ou o exame seria só para confirmar o diagnóstico. No caso da fadiga, não adianta pedir exames, pois todos são normais. A única

Quando se começa a melhorar o estilo de vida, se afastar do problema, é como se estivesse dando um tempo para acumular de novo as substâncias de autorregulação.

alteração pode vir do aparelho digestivo. Por exemplo, se o médico pedir uma endoscopia pode encontrar uma gastrite. O que pode ter alterada, às vezes, é a série branca que mostra infecção crônica ou então uma eosinofilia, quando o paciente já está com a função gastrointestinal tão alterada que começa a fazer alergias. Ou pode encontrar um leucocitose, um aumento leve dos leucócitos, para sinalizar que o organismo está tentando se defender, mas o mais comum é a leucopenia, uma baixa de leucócitos. O diagnóstico é realizado na conversa mesmo. O médico tem de conversar com o paciente.

## **Se a fadiga crônica não for tratada que prejuízos pode trazer?**

Em primeiro lugar, o paciente vai ser uma farmácia ambulante, porque vai tomar medicamentos para combater a dor muscular, a dor de cabeça, a dor articular... Este paciente vai passar a vida toda tomando anti-inflamatório, que vai piorar ainda mais o quadro gastrointestinal. Vai ter de tomar remédio para dormir, para acordar, antidepressivos... e só vai piorar o quadro.

## **A qualidade de vida desse indivíduo fica altamente prejudicada?**

Sim, e vai chegar a um ponto que ele terá dificuldade até para fazer uma simples conta. Também vai começar a ficar intolérante a tudo: ao barulho de televisão, aos cheiros, a alguns alimentos... Vai ficar

aquela pessoa chata, com alteração de humor, que ninguém aguenta ficar perto porque se queixa 24 horas. Com isso, terá prejuízos físicos, emocionais e psíquicos, principalmente na área da afetividade, pois não vai conseguir se relacionar com as pessoas.

## **A síndrome da fadiga crônica é nova?**

Não. Nos anos 1990, depois de uma conferência internacional, foi mundialmente reconhecida pela Organização Mundial da Saúde e chamada de síndrome da fadiga crônica. Também era chamada de síndrome da disfunção imune, pois todo o sistema imunológico fica comprometido. Esta síndrome drena a energia de milhões de pessoas no mundo todo.

## **O sistema imune reforçado é fundamental para regredir o quadro?**

É, tanto que uma das questões que trabalhamos para a cura da fadiga crônica é investigar o nível de estresse emocional de forma que a pessoa se afaste do problema e, só depois disso, procure ajuda de um psicólogo ou de alguém para conversar sobre o problema. É importante dar uma pausa para o sistema imune, porque as substâncias químicas liberadas pelas células do sistema imune influenciam no funcionamento do cérebro. Ao melhorar, ao mudar o estilo de vida, essas substâncias químicas passam a ser liberadas e começam a melhorar também a maneira de visualizar o problema. Com isso, começam a ajudar a equilibrar o indivíduo. A fadiga geralmente ocorre quando se tem a quebra dessa homeostase, desse equilíbrio, por situação estressante ou doença. Nosso sistema imune é dinâmico e está permanentemente nos defendendo, liberando substâncias na circulação sanguínea que ficam o tempo todo patrulhando nosso corpo, detectando sintomas, enviando mensagens por meio das citocinas para liberar hormônios e nos equilibrar. Quando não se tem mais esse hormônio para o equilíbrio, o organismo desaba. Quando se começa a melhorar o estilo de vida, se afastar do problema, é como se estivesse dando um

tempo para acumular de novo as substâncias de autorregulação. Por isso, a orientação para tratar a fadiga crônica sempre inclui repouso, férias, terapia ocupacional ou outra atividade que ajude a relaxar, como aprender a cantar, tocar um instrumento, fazer teatro ou aula de dança. Além disso, é importante assistir filmes interessantes, ligar para os amigos e procurar ajuda fora do ambiente do estresse.

### **Qual é o papel do intestino para a cura desta síndrome?**

No intestino ocorre a liberação de uma quantidade enorme de substâncias – pelo menos 80% dos nossos hormônios são produzidos no intestino –, que também produz serotonina em uma quantidade enorme. O sistema digestivo influencia no estado emocional, em como nos comportamos. Há uma estreita ligação entre o sistema digestivo e as emoções e temos de equilibrar a função intestinal para o intestino voltar a funcionar direito, de modo que seja permeável somente para as substâncias que o organismo aproveita, que pare de absorver toxinas, pois essas toxinas irão cair na circulação e inflamar os músculos. As bactérias fabricam muitas toxinas, então, quando o intestino está inflamado, permeável, aumenta a absorção dessas toxinas e permite também a passagem de metais pesados, de partículas alimentares mal digeridas, proteínas de peso molecular grande que, além de causar alergias alimentares, podem ser potencialmente maléficas para o cérebro e alterar o funcionamento cerebral. A baixa de serotonina também faz com que o indivíduo comece a ter necessidade de consumir uma quantidade excessiva de açúcar e carboidratos, o que aumenta a produção de triglicerídeos. Com isso, o sistema linfático fica todo obstruído, cheio de triglicerídeos; a perna começa a ficar pesadíssima, sintoma clássico de uma congestão linfática. Açúcar e carboidratos são os alimentos preferidos pelas bactérias e pelos fungos. O excesso de açúcar aumenta a quantidade de cãndida que, além de produzir substâncias tóxicas para o cérebro, aumenta a forma-

## Quando estamos diante de um estresse e começamos a ter problema intestinal, o primeiro alimento é o probiótico.

ção de gases e a permeabilidade intestinal e o indivíduo fica em desequilíbrio total.

### **Como os probióticos podem ajudar a melhorar este quadro?**

Nos últimos anos ficou mais que comprovado que o uso de probióticos, mais especificamente de lactobacilos, é uma alternativa barata para restaurar a função intestinal e manter a imunidade. Isso porque os probióticos começam a acionar as bactérias, a povoar o intestino com bactérias que realmente trazem saúde, bactérias que produzem antibióticos naturais, que são capazes de competir naquele ambiente contaminado com microrganismos tóxicos, poluentes. As bactérias boas brigam com as patogênicas e repovoam o intestino, e isso melhora a inflamação. Com isso, os probióticos melhoram também a permeabilidade intestinal. Atualmente, o probiótico é o produto que pode impulsionar de maneira mais barata o nosso sistema imunológico, porque atacamos onde tudo se dissemina, que é o intestino. E quando melhora a função intestinal o paciente começa a selecionar melhor o alimento e ter energia, porque os ácidos graxos de cadeia curta que são produzidos no intestino são substâncias que dão energia para o músculo. A produção de energia começa a ser restaurada lentamente.

### **Existem alimentos que ajudam a evitar a fadiga crônica?**

Quando estamos diante de um estresse e começamos a ter problema intestinal, o

primeiro alimento é o probiótico. Os probióticos estão nos suplementos fermentados e fortificados com lactobacilos. Depois, as vitaminas. Todas as frutas e verduras verdes são fontes de vitamina C. Também é importante ingerir alimentos que tenham vitamina A, que repara a mucosa intestinal para melhorar a permeabilidade, como as verduras de cor muito verde e todos os alimentos coloridos encontrados na natureza. Outra substância ótima para diminuir o cansaço e é um anti-inflamatório natural é o ômega 3. O salmão é uma fonte importante, mas ando com receio de indicar, porque o salmão está sendo alimentado com soja transgênica. Temos como opção a sardinha, o óleo de linhaça e a semente de chia, que têm muito ômega 3. Se o indivíduo tiver algum problema de digestão pode tomar uma dessas enzimas digestivas, como papaína ou bromelina em suplemento, ou comer um pedaço de mamão depois da refeição. Além disso, oriento a tomar chá. O chá de erva cidreira com boldo é uma combinação ótima para o fígado e melhora o processo de desintoxicação. É água, água, água. Se fizermos tudo direitinho o organismo vai trabalhar bem, porque sabe perfeitamente onde encontrar a substância adequada quando ingerimos a dieta adequada.

### **Amar a vida e ter bom humor diminuem os riscos para a fadiga crônica?**

Isso é tudo. Ser bem humorado nessa vida é tudo. Temos de levar a vida de bom humor, porque se não formos bem-humorados diante da vida seremos pessoas amargas, não teremos amigos, não teremos nada. E outra coisa: problemas todo mundo tem. O nosso é maior para nós, mas não para a pessoa que está ao lado. Então, quando alguém estiver diante de um grande problema, procure olhar à sua volta e ver se tem alguém com um problema maior, porque o seu diminui rapidinho. Somos perfeitos e temos a capacidade de esquecer rapidamente, de não guardar mágoa, de não fazer nada que destrua, por isso, temos de fazer coisas positivas na vida. Quando se é positivo diante da vida, a doença não nos pega fácil.



# A desconhecida fr

POUCO CONSUMIDA NO  
PAÍS, A PITAIA É RICA  
EM FIBRAS PREBIÓTICAS

*Ellessandra Asevedo*

**B**onita por fora e suculenta por dentro, a pitaia, também conhecida como fruta-do-dragão por sua casca que lembra escamas de dragão, chama atenção pela característica física e pelo sabor diferenciado, mas o destaque são mesmo as propriedades nutricionais com teores significativos de oligossacarídeos, que auxiliam no bom funcionamento do intestino e melhoram a digestão e a absorção de nutrientes. Com baixa caloria e abundante em água, a fruta também é rica em micronutrientes, especialmente cálcio, ferro e fósforo, além de ser fonte de betacaroteno, licopeno e vitamina E.

Pertencentes à família *Cactaceae*, existem inúmeras espécies de pitaia descritas na literatura, resultando em grande variabilidade relacionada ao tamanho e à coloração dos frutos, embora a maioria tenha polpa branca, com a cor da casca variando do vermelho ao púrpura. Na América Latina, várias espécies diferentes são denominadas pitaia e as mais conhecidas

e de maior valor comercial são a de casca amarela (*Selenicereus megalanthus*), provenientes da Colômbia ou da Martinica e que têm polpa branco-amarelada, e as de casca vermelha com polpa branca ou vermelho-rosada (*Hylocereus undatus*), encontradas no México, na Nicarágua e no Brasil.

Existe ainda a espécie *Selenicereus setaceus*, conhecida como pitaia do cerrado ou popularmente chamada de 'saborosa', com fruto avermelhado tendendo para o roxo e polpa branca com inúmeras sementes negras comestíveis. Encontrada naturalmente nos cerrados de Minas Gerais, Bahia, Goiás, Distrito Federal e Tocantins, há relatos de sua ocorrência também em áreas de restinga na Bahia e no Rio de Janeiro, bem como na Argentina e no Paraguai. "As variedades de pitaia apresentam composição nutricional relativamente semelhantes, com baixo valor

calórico, e podem constituir-se em fontes de cálcio, ferro e fósforo, além de apresentar teores significativos de vitamina E, carotenoides, betaxantinas e betacianinas, com destaque para as variedades de polpa vermelha", explica o doutor em Ciência dos Alimentos Luiz José Rodrigues, professor da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

O estudo 'Oligosaccharides of pitaya (dragon fruit) flesh and their prebiotic properties', desenvolvido nas instituições Prince of Songkla University e King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, da Tailândia, e The University of Reading, do Reino Unido, com as espécies vermelha de polpa branca (*Hylocereus undatus*) e vermelha de polpa roxa (*Hylocereus polyrhizus*) mostrou que a pitaia é uma fonte potencial de prebióticos, que podem ser usados como ingrediente em alimentos funcionais e produtos nutracêuticos graças aos oligossacarídeos presentes na fruta,



# fruta-do-dragão

que mostraram resistência às condições ácidas do estômago e à saliva humana (parcial), assim como capacidade para estimular o crescimento de lactobacilos e bifidobactérias na microbiota intestinal.

Os oligossacarídeos são prebióticos que afetam benéficamente o hospedeiro por estimulação do crescimento e/ou da atividade de uma ou de um número limitado de bactérias no cólon, melhorando a saúde, pois são os principais substratos de crescimento dos microrganismos presentes nos intestinos. Esses prebióticos estimulam o crescimento dos grupos endógenos de população microbiana, considerados benéficos para a saúde humana. “Algumas pesquisas têm enfatizado o papel dos oligossacarídeos à saúde humana. Além de auxiliar no bom funcionamento do intestino, esses compostos podem atuar melhorando a digestão e a absorção de nutrientes, auxiliando na prevenção de tumores, no controle do colesterol e prevenindo o diabetes”, explica o professor Luiz José Rodrigues.

Além de apresentar baixa caloria –



VIRNA BRAGA MARQUES

cerca de 36 em 100 gramas – e ter muita água, a polpa da pitaia vermelha também é rica em micronutrientes, como cálcio, ferro e fósforo, que colaboram para a manutenção dos ossos e dentes, na contração muscular e na produção de células vermelhas. A polpa também é fonte de betacaroteno, licopeno e vitamina E e, junto com a casca, é rica em betaxantinas, betaxantinas e polifenóis, indicando atividade antioxidante e, consequentemente, colaborando para restringir os efeitos malefícios dos radicais livres no organismo.

“As sementes, digeridas junto com a polpa, são ricas em óleos esteróis que têm ação laxante e reduzem o nível de coleste-



LUIZ JOSÉ RODRIGUES

rol total e LDL. O nível elevado de lipídios funcionais pode ser usado como fonte de óleos essenciais para fins medicinais”, acrescenta a doutora em Agronomia e Fitotecnia Virna Braga Marques, pesquisadora do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Para garantir seus efeitos benéficos, a recomendação é ingerir uma fruta *in natura* por dia. Em algumas regiões onde é cultivada, a pitaia é consumida em saladas, sucos, sorvetes e drinques. Ricos em ferro e carboidrato, os botões florais podem ser refogados e o caule usado em saladas ou servido cozido ou frito. O chá é indicado no combate à gripe.

Fotos: Arquivo pessoal

## A HISTÓRIA DA PITAIA

A fruta-do-dragão tem sua origem nas Américas desde a época pré-colombiana (antes do século XV) e tem sido muito comum em seus países de origem, onde é consumida pela população em geral. A fruta é distribuída em países como Costa Rica, Venezuela, Panamá, Uruguai, Brasil, Colômbia e México. Cultivada no Vietnã por mais de 100 anos, apenas recentemente recebeu a atenção dos agricultores em outras partes do mundo, incluindo Israel, Austrália e, recentemente, Estados Unidos. Atualmente, também é cultivada em Taiwan, Vietnã, Tailândia, Filipinas, Sri Lanka e Malásia. A produção no Brasil ainda é incipiente, com maior produção da pitaia vermelha (*Hylocereus undatus*) concentrada no interior de São Paulo. Disponível em regiões restritas e apenas em grandes centros comerciais e capitais, a fruta é pouco difundida no País.

Outro aspecto que impede seu largo consumo é o valor, que pode chegar a R\$ 90 o quilo da fruta. No entanto, os pesquisadores acreditam que o aumento no cultivo da pitaia deverá contribuir para a redução desse valor, uma vez que a procura por frutas consideradas exóticas cresce de forma significativa no Brasil. “Durante o ano de 2008 foram comercializadas na Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) 75,7 toneladas de pitaia e, em 2009, 115,49 toneladas, com aumento superior a 50%. Em 2010 foram comercializadas mais de 140 toneladas da fruta, com aumento de 20% em relação ao ano anterior. A pitaia comercializada foi procedente, principalmente, das cidades de Cedral e Socorro”, afirma o professor Luiz Rodrigues, ao lembrar que o consumo também deve aumentar aliado ao fato de ser uma fruta que apresenta peculiaridades de cor, sabor e aroma intensos e marcantes, agradando aos mais exigentes paladares.



# A evolução do ouvi

IMPLANTE COCLEAR PROGRIDE  
AO MESMO TEMPO QUE O  
AVANÇO DA INFORMÁTICA

*Elessandra Asevedo*

O aprimoramento constante da informática e da eletrônica propicia avanços médicos e a criação de novos materiais, medicamentos, exames e equipamentos que melhoram a qualidade de vida e a sobrevida dos pacientes. Até mesmo os procedimentos considerados revolucionários quando criados são aperfeiçoados constantemente com o avanço da tecnologia, como o implante coclear, chamado popularmente de ouvido biónico. O equipamento chegou ao Brasil há 20 anos e vem evoluindo radicalmente, com modelo e tamanho aprimorados para garantir melhores resultados e favorecer um número muito maior de pessoas. Nos últimos 10 anos, o Brasil passou de 100 a 900 implantes anuais.

Criado nos Estados Unidos na década

de 1970, o implante coclear é um aparelho eletrônico composto de uma unidade interna com um feixe de eletrodos inserido dentro da cóclea, e uma unidade externa, semelhante a um aparelho auditivo, que se chama processador da fala, que capta o som e transmite à unidade interna que leva este estímulo ao nervo. Com alta complexidade tecnológica, o implante restaura a função da audição e é indicado para portadores de surdez severa ou profunda bilateral que não se beneficiam do uso de próteses auditivas convencionais. Os resultados dependem principalmente de uma intervenção precoce, pois quanto mais cedo for realizado o implante após a perda auditiva melhor será o resultado e o paciente passará a escutar quase normalmente.

Segundo o médico otorrinolaringologista Ricardo Bento, professor titular de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e chefe do Grupo de Ouvido e Implante Coclear do Hospital das Clínicas (HC/FMUSP), tanto o hardware (aparelho) quanto o software evoluíram

muito. Hoje, os eletrodos ficaram mais delicados e atraumáticos e, com isso, é possível realizar o procedimento sem danificar as células restantes da cóclea. “Os primeiros implantes eram analógicos (sem processador), com um único eletrodo, e só davam sensações sonoras de ruídos ambientais. Com a introdução da informática a partir da década de 1980, os implantes se tornaram digitais, compostos de múltiplos eletrodos e processadores com vários canais de frequência, trazendo discriminação sonora, isto é, compreensão de palavras, e reabilitando o implantado a falar”, explica o especialista.

A tecnologia também está colaborando com a estética e o design, proporcionando aparelhos menores e mais leves. As técnicas cirúrgicas atuais são muito mais seguras, no entanto, é preciso que a equipe seja muito bem treinada e experiente para bons resultados, tanto médicos cirurgiões quanto fonoaudiólogos. Para garantir a segurança e eficácia é preciso buscar centros especializados que estão em várias cidades do Brasil, principalmente nas capitais. Os principais são os hospitais de universidades, como USP, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e institutos de otorrinolaringologia. O site da Central Brasileira de Implante Coclear ([www.ouvidobionico.org.br](http://www.ouvidobionico.org.br)) disponibiliza todos os contatos dos locais que realizam o procedimento no País.

Devido à tecnologia empregada nos aparelhos, que são fabricados nos Estados Unidos, na Austrália, França e Áustria, a unidade custa cerca de R\$ 50 mil e o total da cirurgia e da reabilitação fica em torno de R\$ 100 mil. “A cirurgia e o aparelho são de cobertura obrigatória dos planos de saúde, segundo a Agência



RICARDO BENTO



ROGÉRIO HAMERSCHMIDT

# do biônico

Nacional de Saúde Suplementar (ANS), e também pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em hospitais credenciados”, acrescenta o professor doutor Rogério Hamerschmidt, otorrinolaringologista do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR). A cirurgia dura aproximadamente duas horas e é realizada com incisão de mais ou menos três centímetros atrás da orelha. O acesso é feito por meio do osso atrás do ouvido, que se chama mastoide.

## A TECNOLOGIA

O implante coclear é um equipamento eletrônico computadorizado que substitui totalmente o ouvido de indivíduos com surdez total ou quase total. O implante estimula diretamente o nervo auditivo por meio de pequenos eletrodos, colocados dentro da cóclea, que leva estes sinais para o cérebro. A unidade interna é implantada cirurgicamente dentro do ouvido e possui um feixe de eletrodos que fica posicionado dentro da cóclea, órgão da audição com formato de caracol. Este feixe se conecta a um receptor que fica atrás da orelha, implantado debaixo da pele. Junto ao receptor fica a antena e o ímã que servem para fixar a unidade externa e captar os sinais elétricos.

Já a unidade externa, parte que fica aparente, é constituída por um processador de fala, uma antena transmissora e um microfone. A antena transmissora possui um ímã que serve para fixá-la magneticamente junto à antena da unidade interna. O microfone capta o som do meio ambiente e o transmite ao processador de fala. O processador seleciona e analisa os elementos sonoros, principalmente os elementos da fala, e os codifica em impulsos elétricos que serão transmitidos através de um cabo até a antena transmissora.

A partir da antena o sinal é transmitido através da pele por meio de radiofrequência e chega até a unidade interna que possui um receptor estimulador, que está sob a pele e contém um chip que converte os códigos em sinais eletrônicos e libera os impulsos elétricos para os eletrodos intracocleares, estimulando

diretamente as fibras no nervo auditivo. Esta estimulação é percebida pelo cérebro como som. Deste modo, o paciente recupera parte da audição e pode voltar a se comunicar.

## CONTRA A SURDEZ

O avanço da Otorrinolaringologia visa colaborar com o grande número de pessoas que têm problemas de audição. “Aproximadamente uma em cada 1 mil crianças nascidas tem surdez severa ou profunda e, se não forem tratadas, vão ter deficiência em seu desenvolvimento cognitivo e não falarão. Um trabalho da USP mostrou que 5,6% da população brasileira tem perdas auditivas que necessitam de tratamento, seja com prótese auditiva, cirurgia reconstrutiva ou implante coclear. Destes, aproximadamente 0,8% têm surdez severa ou profunda”, pontua o professor doutor Ricardo Bento.

Entre as causas para os problemas de surdez estão as viroses, como rubéola e caxumba, meningite, uso de determinados medicamentos ou drogas, propensão familiar e traumas na cabeça. Em recém-nascidos, há 10 anos a principal causa de surdez congênita era causada por rubéola materna mas, com o calendário nacional de vacinações, esta doença está praticamente extinta. Hoje, a principal causa são doenças genéticas e viroses e, para evitar, é importante que a mãe tome as vacinas prescritas durante a gravidez e cumpra rigorosamente o calendário de vacinas para o bebê depois de nascido, incluindo a da meningite.



# Um segundo cora

O HÁBITO DE FORTALECER A MUSCULATURA DA PANTURRILHA É MUITO MAIS QUE UM CUIDADO ESTÉTICO

**Fernanda Ortiz**  
*Especial para Super Saudável*

**Responsável pela** postura e pelo equilíbrio, a panturrilha, situada na face pósterio-superior da perna e composta pelos músculos gastrocnêmio e sóleo, também desempenha importante função como bomba muscular do retorno venoso, sendo responsável por fazer com que o sangue retorne contra a gravidade em direção ao coração. Devido a essa contribuição, a panturrilha é chamada de coração venoso periférico e, para que realize com eficiência a função de favorecer a circulação, precisa ser frequentemente fortalecida.

Segundo a médica Maria Janieire Alves, cardiologista do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor/HC/FMUSP), para bombear sete

litros de sangue no corpo o coração não trabalha sozinho. “O coração bombeia sangue para o sistema arterial e irriga os tecidos com nutrientes e oxigênio. Quando chega aos membros periféricos precisa retornar ao seu ponto de partida, e é nesse momento que a panturrilha entra em ação, pois precisa verter a ação da gravidade, bombeando o sangue de volta para o coração”, explica. Quando há uma diminuição de força do músculo da panturrilha podem surgir problemas como má circulação ou inchaço nas pernas.

A panturrilha fraca acomete, principalmente, os idosos, que muitas vezes ficam limitados devido a outros problemas de saúde que levam a dores e incapacidades. Quando é pouco estimulada também pode ocorrer a estagnação do sangue nos sistemas venoso e linfático, que gera inicialmente edemas e pode ser fator de risco para a trombose venosa profunda, assim como agravar as varizes. “A bomba muscular da panturrilha é um coração periférico, que é o mecanismo anti-inchaço mais eficaz da natureza”, pontua o médico Tulio Pinho Navarro, coordenador do Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital das Clínicas

da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFGM). Outras doenças podem ser associadas à panturrilha fraca, como sedentarismo crônico e enfermidades neuropáticas que comprometem sua contração.

Além de inchaços, as dores e a sensação de cansaço exagerado no membro inferior, principalmente os tornozelos, indicam enfraquecimento na panturrilha e, conseqüentemente, problemas relacionados à circulação. Para o cirurgião vascular Celso Ricardo Bregalda Neves, secretário geral da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular (SBACV), tais problemas podem ser diagnosticados através de avaliação médica e, se necessário, por exames complementares. “Na maioria dos casos, o sedentarismo, a obesidade e a alimentação desbalanceada são fatores que colaboram para o funcionamento inadequado da circulação, pois são responsáveis pela perda de condicionamento muscular e diminuição do retorno venoso”, alerta.

Os especialistas informam que o desenvolvimento exagerado da panturrilha pode ser fator prejudicial, mas em raríssimos casos. “Quando há excesso nas re-



CELSONO RICARDO BREGALDA NEVES

Arquivo pessoal



MARIA JANIEIRE ALVES

Arquivo pessoal



TULIO PINHO NAVARRO

# ção

petições de exercícios com pesos e a panturrilha cresce além do normal pode ocorrer compressão do sistema arterial, pois correm placas de cálcio com mais facilidade, diminuindo a irrigação do sangue e do oxigênio. Mas isso só ocorre em casos muito isolados, em especial com usuários de esteroides e anabolizantes”, aponta a médica Maria Janieire Alves.

## ATIVIDADE FÍSICA COMO PREVENÇÃO



SILVIO REGGI

O fortalecimento muscular é importante tanto para o sistema venoso quanto para o sistema cardiovascular, pois reduz as chances de os indivíduos desenvolverem doenças como, por exemplo, o diabetes e as síndromes metabólicas. Segundo a cardiologista Maria Janieire Alves, o recomendável é ter uma vida ativa com a prática frequente de exercícios a partir da infância, pois, desta forma, o indivíduo terá chances muito menores de ter complicações cardíacas ou do sistema venoso na vida adulta.

O cardiologista da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Silvio Reggi, orienta que os exercícios aeróbicos, em especial a caminhada, são os mais indicados para o fortalecimento da panturrilha e a melhora dos problemas circulatórios. “Contudo, antes de dar início às atividades é preciso que seja feita uma avaliação médica, pois fazer exercícios, principalmente os mais intensos, sem orientação, envolve riscos semelhantes à automedicação”, assegura. Além das caminhadas regulares, a corrida e a musculação auxiliam no restabelecimento da função de bombeamento da panturrilha para o sistema cardiovascular.



Maridav/istockphoto.com



# Matriz da Yakult abre portas para jornalistas



PROGRAMAÇÃO INCLUIU VISITAS A UNIDADES DA EMPRESA E PALESTRAS SOBRE PREVENÇÃO DE DOENÇAS E CUIDADOS COM A SAÚDE

**Adenilde Bringel**

**Com objetivo** de apresentar a Yakult para jornalistas de países onde a multinacional japonesa tem fábricas e representações, a Yakult Honsha, matriz da organização que está presente em 32 países de todos os continentes, desenvolve duas vezes por ano uma semana de atividades exclusivas para profissionais da imprensa, em Tóquio, no Japão. O Tour da Primavera, realizado de 21 a 26 de maio, reuniu 27 jornalistas convidados de Austrália, Brasil, China, Índia, Itália, México e Singapura, além de 12 funcionários dos

países representados, que participaram de uma série de atividades. Desde que começou a desenvolver o tour para jornalistas, há oito anos, a Yakult Honsha já recebeu aproximadamente 100 profissionais, de diferentes partes do mundo.

O principal objetivo da programação é informar os jornalistas sobre a filosofia e os produtos da Yakult, empresa pioneira no segmento de probióticos, fundada em 1935 pelo médico Minoru Shirota a partir do desenvolvimento do leite fermentado com os exclusivos *Lactobacillus casei* Shirota. O encontro começou com a visita ao Instituto Central de Pesquisas em

# re as stas



Microbiologia, fundado em 1955 e onde são desenvolvidas pesquisas relacionadas à microbiota intestinal, às possibilidades no uso de probióticos para a prevenção de doenças e a novos produtos na área de cosméticos e medicamentos para o tratamento do câncer.

O Instituto passou por ampliação e, em 2009, ganhou um prédio com arquitetura diferenciada para integrar os espaços, as pessoas e a natureza. Com atuação de 250 profissionais, a maioria pesquisadores, o Instituto é líder em pesquisas relacionadas a alimentos funcionais e probióticos no mundo. Para ampliar as atividades de pesquisa e desenvolvimento, um novo prédio será inaugurado até 2015. “Nossa meta é desenvolver produtos para melhorar a saúde das pessoas ao redor do mundo”, afirma o diretor do Instituto Central de Pesquisas em Microbiologia da Yakult, Haruji Sawada.

O diretor associado do Instituto, Masanobu Nanno, responsável por inúmeras pesquisas relacionadas à interferência dos probióticos para a saúde da microbiota intestinal, apresentou a palestra ‘*Lactobacillus casei* Shirota: Is she a close friend to us?’ e um resumo dos estudos desenvolvidos nos últimos anos que demonstram a eficácia dos probióticos da Yakult para a manutenção da saúde. O pesquisador citou ensaio clínico que indica um efeito positivo na ingestão de leite fermentado com os probióticos *Lactobacillus casei* Shirota para a saúde de idosos, desenvolvido no ano passado; e estudos que demonstram ação dos microrganismos probióticos da Yakult no controle da diarreia

em crianças e na redução da incidência de infecções em atletas.

A programação incluiu, ainda, visita à Aoyama Elementary School, localizada no bairro de Minato, onde os visitantes conheceram a estrutura da escola e o programa de educação nutricional direcionado aos alunos. Com 17 classes – uma especial – e aproximadamente 160 estudantes, a escola é considerada um modelo em educação por incluir no currículo, além da educação nutricional, atividades esportivas e culturais que envolvem a tradição japonesa, como produção de arranjos florais e cerimônia do chá, entre outras.

Os jornalistas convidados também acompanharam uma manhã de trabalho das Yakult Ladies – senhoras revendedo-

ras que entregam os produtos de bicicleta – e conheceram diferentes departamentos de vendas da empresa nos arredores de Tóquio. No Japão, a Yakult mantém mais de 41 mil senhoras revendedoras, distribuídas por 2.546 departamentos de vendas. O sistema porta a porta foi criado pelo fundador da empresa em 1963, pois seu objetivo era que os produtos chegassem às mãos dos consumidores nos locais mais longínquos do Japão. A Yakult também possui aproximadamente 41 mil senhoras revendedoras nos 32 países onde tem fábricas. No Brasil, onde a multinacional japonesa instalou sua primeira fábrica fora da Ásia e a terceira da organização em 1968, 6 mil comerciantes autônomas distribuem os produtos em vários pontos do País.

## FÁBRICA MODELO

Das 15 plantas industriais da Yakult no Japão, o grupo de jornalistas visitou a de Fuji Susono, em Shizuoka, que se destaca por ocupar quase 205 mil m<sup>2</sup> de terreno, em meio a grande área de proteção ambiental, e manter uma estação de tratamento de efluentes que utiliza os frascos do leite fermentado Yakult como base para a despoluição da água. Fundada em 1986, mas ampliada e renovada diversas vezes, a planta é altamente tecnológica e possui as mais importantes certificações internacionais de qualidade dos produtos fabricados e de cuidados com o meio ambiente, como HACCP e ISO 9001, e ISO 14001, respectivamente.



Fotos: Divulgação



# Palestras abordaram importância

Os pesquisadores convidados para ministrar as palestras para jornalistas abordaram a alimentação e sua importância para a saúde, e como o hábito de ingerir alimentos probióticos pode ajudar a manter a microbiota intestinal saudável. No fim do século 20, o Japão passou a observar uma maior tendência da população de mudar alguns hábitos alimentares, com a introdução de alimentos da dieta ocidental, o que tem gerado uma elevação de doenças como obesidade e diabetes. Determinado a reverter este quadro, o governo japonês criou o Shokuiku, em 2005, que estabelece uma série de metas com objetivo de conscientizar a população sobre a necessidade de voltar a ter uma dieta mais saudável.

Ao abordar o tema, a vice-diretora do Gabinete para a Promoção Shokuiku, Fukue Seino, lembrou que o principal objetivo é prevenir as doenças e melhorar a qualidade de vida da população. Para isso, é fundamental que todos tenham acesso às informações sobre nutrição. Atualmente, 70% da população já tem interesse no Shokuiku, mas a meta para 2015 é de atingir 90% do país. Uma das maneiras considera-

das eficazes para melhorar a qualidade da alimentação é estimular as pessoas a voltarem a fazer as refeições em casa e em família. Pesquisas indicam que apenas 60% dos japoneses tomam o café da manhã em família e 70% se reúnem para o jantar. Além disso, aproximadamente 15% dos estudantes de ensino fundamental e um em cada três alunos do ensino médio tomam o café da manhã sozinhos. Os japoneses também estão ingerindo menor quantidade de vegetais que o recomendado, especialmente na faixa de 20 a 49 anos de idade.

Por todas essas razões, o índice de

obesidade e de pessoas abaixo do peso no país aumentou nos últimos anos. De 1997 a 2007, o número de habitantes com forte possibilidade de desenvolver diabetes também cresceu. “Nosso plano é promover e implantar novos hábitos em todas as famílias, assim como diminuir o consumo de tabaco e álcool”, resume Fukue Seino.

A professora Naomi Aiba, do Department of Nutrition and Life Science – Faculty of Applied Bioscience – Kanagawa Institute of Technology, apresentou dados de pesquisa sobre o Shokuiku e as metas do programa até 2015, como incrementar



FUKUE SEINO



NAOMI AIBA

## Uso de Probióticos Ajuda do Bebê ao Idoso

O Japão é pioneiro no uso de alimentos probióticos para a prevenção de doenças, conceito que começou com a criação do leite fermentado Yakult, em 1935. Ao longo das últimas décadas, dezenas de estudos foram desenvolvidas com objetivo de demonstrar a eficácia destes alimentos, em diferentes instituições. Uma delas é a Juntendo University Graduate School of Medicine, cujos pesquisadores vêm realizando estudos clínicos com resultados considerados promissores. O professor do Laboratório de Pesquisas em Probióticos da Juntendo University, Yuichiro Yamashiro, apresentou resultados de alguns estudos com idosos, crianças em tratamento contra o câncer e bebês prematuros e de baixo peso.

O estudo com idosos envolveu 84 voluntários com média de 82 anos de idade, a maioria mulheres. O grupo recebeu um frasco de leite fermentado Yakult 40 durante seis meses e, já no primeiro mês, houve redução significativa da febre, melhora da motilidade

intestinal, com diminuição de constipação e diarreia, e aumento da presença de lactobacilos e bifidobactérias na microbiota, com baixa na presença de bactérias patogênicas. “Os sintomas clínicos gerais também melhoraram”, relata o professor.

Para avaliar de que maneira os probióticos podem ajudar crianças que enfrentam o tratamento contra o câncer, a equipe do professor desenvolveu estudo clínico com uso de *Bifidobacterium breve*. “É inevitável que ocorram problemas intestinais com este tipo de tratamento, pois a baixa da imunidade aumenta a presença de bactérias patogênicas na microbiota intestinal”, explica. O uso dos probióticos para diminuir os efeitos da quimioterapia e de antibióticos apresentou importante diminuição dos episódios febris e da frequência de diarreias nas crianças submetidas ao tratamento.

No estudo com recém-nascidos prematuros e de baixo peso, cujo risco de intercorrências é alto, os cientistas utilizaram

# dos alimentos

o uso de ingredientes da culinária típica japonesa na dieta e aumentar o número de habitantes com a preocupação de manter uma alimentação mais saudável. A pesquisadora também apresentou os resultados de pesquisa com 500 idosos que apontou alguns hábitos rotineiros, como refeições diárias, alimentos que mais consomem, estado de saúde e doença, cuidados e principais dificuldades quando fazem as refeições. Naomi Aiba informou, ainda, sobre a evolução do Kaigoshoku, que envolve as instalações ideais para o bem-estar dos idosos, e sobre o Shokukaigo, que inclui condições nutricionais para esta parcela da população. “Não estamos satisfeitos com os resultados e queremos melhorar as condições de vida e saúde dos idosos”, afirma.

## FOSHU

O gerente geral do Japan Health and Nutrition Food Association, Akira Yabuki, apresentou o sistema que regulamenta os alimentos com alegações de saúde no Japão, que inclui o Food for Specified Health Uses (FOSHU), direcionado a alimentos funcionais, e o Foods for Special Dietary

Uses, que regulamenta alimentos para fins clínicos, gestantes, crianças e pessoas com intolerâncias alimentares. Modelo seguido por algumas agências reguladoras em vários países, o FOSHU mantém uma série de requisitos para que um alimento seja considerado funcional, a exemplo do que ocorre no Brasil por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Entre as exigências, os alimentos devem fazer parte da dieta diária, ter comprovações científicas de sua eficácia e segurança e os ingredientes funcionais não podem fazer parte da lista de princípios ativos de medicamentos. “As avaliações levam de dois a três anos para serem concluídas”, explica.



Fotos: Adenilde Bringel

*Bifidobacterium breve* –  $1 \times 10^9$  UFC/dia –, logo após o nascimento, por meio de sonda nasogástrica, sem descartar o leite materno. “O leite humano contém grande quantidade de bactérias benéficas e estimula o sistema imune dos recém-nascidos”, orienta o professor. O estudo envolveu 226 pacientes no grupo controle e 338 no grupo probióticos. Os bebês do grupo probiótico apresentaram menor risco para sepses, morte por infecções e enterocolite necrosante em comparação ao grupo que não recebeu *Bifidobacterium breve*, o que é um indicativo de que os probióticos podem ser eficazes na proteção a esses recém-nascidos.



O Tonyu é um produto alimentício que combina as riquezas nutritivas da soja com suco natural de frutas. O alimento, que foi um dos primeiros sucos à base de extrato de soja a ser lançado no Brasil, em 1985, acaba de ganhar nova embalagem que permite melhor visualização no ponto de venda e deixa mais clara a informação ao consumidor de que é um alimento saudável.

O produto é mais concentrado, contém mais proteínas vegetais, vitaminas e minerais e, por ser de origem vegetal, é livre de colesterol e lactose. Com isso, ajuda a proteger o coração e pode ser consumido por indivíduos alérgicos à proteína do leite. O Tonyu não tem conservantes ou ingredientes artificiais e, por isso, é indicado como complemento da alimentação de pessoas de todas as idades.

Existem diversos estudos que comprovam que o consumo de soja contribui para a diminuição das incidências de câncer de mama, de útero e de próstata, para diminuir a incidência dos sintomas da menopausa, melhorar os níveis de colesterol e, consequentemente, diminuir os riscos de doenças cardiovasculares, além de melhorar sintomas psíquicos como humor, irritabilidade, nervosismo e distúrbios do sono.





# Os caminhos

ROTA FOI CRIADA HÁ 300 ANOS E ENVOLVE 199 MUNICÍPIOS NOS ESTADOS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO E MINAS GERAIS

*Elessandra Asevedo*

**A busca e a extração** das riquezas de Minas Gerais pela Coroa Portuguesa criou, há 300 anos, a Estrada Real, uma rota que liga o interior mineiro ao litoral do Rio de Janeiro onde ficavam ancoradas as embarcações que levavam ouro e diamantes para Portugal. Hoje, a estrada tornou-se uma rota de turismo e aventura com quatro caminhos e mais de 1,6 mil quilômetros cercados pela natureza. A Estrada Real passa por 199 municípios, que podem ser conhecidos de bicicleta, a pé, a cavalo ou de carro. Em janeiro foi divulgada a lista das '7 Maravilhas da Estrada Real' que contempla seis pontos mineiros e um paulista: Cachoeira do Tabuleiro, em Conceição do Mato Dentro; Gruta da Lapinha, em Lagoa Santa; Praça Minas Gerais, em Mariana; Santuário do Caraça, em Catas Altas; Teatro Municipal, em Sabará; Parque Nacional da Serra do Cipó, que compreende Jaboticatubas, Itambé do Mato Dentro, Morro do Pilar e Santana do Riacho; e o Santuário Nacional de Nossa Senhora Aparecida, localizado em Aparecida.

TURISMO

OURO PRETO



## Caminho dos Diamantes

A rota passou a ter grande importância a partir de 1729, quando as pedras preciosas de Diamantina, no Estado de Minas Gerais, ganharam destaque nas economias brasileira e portuguesa. Com cerca de 350 quilômetros, a estrada liga Diamantina a Ouro Preto. O Caminho dos Diamantes destaca-se pela beleza natural. Todo o entorno do caminho possui unidades de conservação, como os Parques Estaduais do Rio Preto, de Biribiri, do Itambé, da Serra da Candonga, da Serra do Rola-Moça e do Itacolomi. Diamantina é uma das mais importantes cidades da era colonial brasileira, pois mantém preservados igrejas centenárias e casarios coloniais e tem infraestrutura para receber os viajantes, que podem visitar o Caminho dos Escravos, grutas e cachoeiras. Mariana preserva, junto com seus distritos, interessantes relíquias do tempo em que começou a ser desenhada a história das Minas Gerais. Os turistas devem visitar a Praça Minas Gerais, o Museu Arquidiocesano e a Mina da Passagem, maior mina de ouro aberta à visitação no mundo.

## Caminho de Sabarabuçu

Criado como rota alternativa entre parte do Caminho dos Diamantes e a cidade de Ouro Preto, tem 160 quilômetros que conectam os distritos de Cocais e Glaura. Embora a distância seja curta, abriga muitas histórias, como a que ocorreu há 300 anos, quando os bandeirantes confundiram o brilho do reflexo do minério de ferro do topo da Serra da Piedade com ouro, sendo reconhecida como a 'serra que reluz'. O caminho também tem como destaques Rio Acima, às margens da antiga Estrada Real, que surgiu como povoado em torno de uma capela erguida nos barrancos do Rio das Velhas, por volta de 1736. Entre os atrativos estão a Estação Ferroviária Central do Brasil, inaugurada em 1º de junho de 1890 e que trouxe impulso econômico à região, e as cachoeiras do Índio e Viana. A história de Sabará tem raízes nos primórdios da colonização do Brasil e está intimamente relacionada à lenda da serra feita de prata e pedras preciosas. Além das igrejas de Nossa Senhora da Conceição, Nossa Senhora do Ó e Nossa Senhora do Carmo, o turista pode visitar o Teatro Municipal e o Museu do Ouro, que fica instalado na antiga Casa da Intendência e Casa da Fundação, do século 18. Caeté guarda importantes episódios, como a guerra civil dos Emboabas, entre paulistas e portugueses que disputavam a posse das minas. A cidade é um dos principais destinos do Brasil para a prática de esportes radicais. Cocais é outra relíquia da Estrada Real. Com mais de 300 anos, a cidade abriga a Igreja de Santana, construída em 1769, e a Matriz do Rosário, de 1855, que estão em excelente estado de conservação. Há ainda cachoeiras, pinturas rupestres, museu histórico e conjunto arquitetônico colonial.

# da Estrada Real

Paraty



## Caminho Velho

O Caminho Velho foi a primeira via aberta oficialmente pela Coroa Portuguesa para que os exploradores fossem do litoral fluminense até a região mineradora. Com 630 quilômetros, sai de Paraty, no Rio de Janeiro, passa pela Serra da Mantiqueira, pelo Circuito das Águas e por antigas vilas, hoje transformadas em cidades com grande potencial turístico. A parada final é Ouro Preto, ponto central da Estrada Real. Durante o ciclo do ouro do Brasil colonial, a cidade era o mais importante centro econômico e político do País. Hoje, possui construções da época, dezenas de igrejas e museus, além de pontos turísticos como o Horto dos Contos, com trilha para caminhada.

Paraty abrigava o mais importante porto exportador de ouro durante o período colonial brasileiro. O município possui praias, cachoeiras e área de mata preservada, com destaque para o centro histórico com construções da época colonial. Em Minas Gerais, uma das cidades do roteiro é São Lourenço, que faz parte do Circuito das Águas. Tiradentes preserva antigos casarões e a segunda igreja com mais ouro do Brasil – Igreja Matriz de Santo Antônio – onde é possível assistir, aos sábados, o Espetáculo de Som e Luz que explica um pouco da história do Brasil.

A Serra do Cipó é uma das principais cidades da Estrada Real com foco no ecoturismo, pois boa parte da área do Parque Nacional da Serra do Cipó está dentro do município. O distrito tem diversas cachoeiras e as duas mais conhecidas são a Véu da Noiva e a Cachoeira Grande. O Morro da Pedreira é um paredão de rocha calcária muito frequentado para a prática do rapel, e o Rio Cipó é usado para canoagem e tirolesa. Localizado no município de Catas Altas, o Santuário do Caraça, considerado um santuário ecológico, compreende o complexo arquitetônico de inestimável valor histórico-cultural – o Santuário de Nossa Senhora Mãe dos Homens – e o antigo colégio setecentista, por onde passaram personalidades importantes da História do Brasil, como os presidentes da República Afonso Pena e Arthur Bernardes, além de Dom Pedro II, em 1881.

CAETÉ



Fotos: Acervo Instituto Estrada Real

## Caminho Novo

PETRÓPOLIS



Aberto para ser alternativa ao Caminho Velho, em 1698, a rota definitiva data de 1722 e 1725. Com 515 quilômetros de extensão, liga o Porto de Estrela, em Magé, no Rio de Janeiro, a Ouro Preto, e abriga algumas fazendas que foram transformadas em hospedagem e resgatam as construções e os costumes dos séculos 18 e 19. Petrópolis, na região serrana do Rio de Janeiro, apresenta um grande acervo histórico e cultural, além de belezas naturais. O distrito de Lavras Novas, em Minas Gerais, conserva grande parte das características originais, como as casinhas coloridas em estilo colonial que formam um bonito cenário ao redor da igreja de Nossa Senhora dos Prazeres. O vilarejo é cercado por quedas d'água e o aspecto montanhoso atrai praticantes de rapel, trekking, ciclismo e trail. No Distrito de Lima Duarte o destaque é o Parque Estadual do Ibitipoca, com um conjunto de cachoeiras, grutas, picos e rios. As trilhas levam a diversas cachoeiras com piscinas naturais, como a dos Macacos, da Janela do Céu e da Cachoeirinha, ao Pico da Lombada, com 1.784 metros de altitude, e ao Pico do Pião, com 1.712 metros, onde se encontram ruínas de uma igreja. Há ainda grutas abertas a visitação.



# Super Saudável

Os médicos que desejarem continuar recebendo a revista Super Saudável devem enviar a confirmação de todos os dados pessoais, CRM e especialidade pelo e-mail [cacy@yakult.com.br](mailto:cacy@yakult.com.br), informando o código da etiqueta. Todas as edições estão disponíveis no site [www.yakult.com.br](http://www.yakult.com.br).

**Confirme já!!**

## CARTAS

*"Adorei conhecer a revista Super Saudável, que uma colega indicou e que eu gostaria de receber. Sou nutricionista do Hospital Universitário Onofre, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Um abraço a todos que fazem parte desta equipe."*

**Dra. Sálvia Fernanda Tavares de Oliveira Natal – RN.**

*"Sou nutricionista e recentemente tive a oportunidade de conhecer a Revista Super Saudável, visitando um consultório médico. Achei a publicação muito interessante e, por isso, estou enviando este e-mail."*

**Dra. Valéria Cestari Várzea da Palma – MG.**

*"Sou profissional da área de nutrição e gosto muito do conteúdo da revista: simples, prático e de grande peso científico."*

**Dra. Adriana de Fátima Bravim Vila Velha – ES.**

*"Prezada equipe desta maravilhosa revista Super Saudável. Fiquei conhecendo esta revista na casa da minha nora, que é nutricionista, e quando terminei de ler amei pelos*

*artigos importantes que contém. Sou viúva e tenho 75 anos. A revista tem assuntos sobre tudo o que é importante para nós. Meus sinceros agradecimentos pela atenção com muitos beijos e abraços desta nova leitora."*

**Maria Aparecida Goulart São Paulo – SP.**

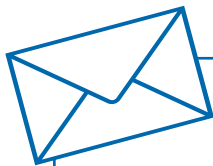
*"Gostaria de cumprimentar o Dr. Anderson Arantes Silvestrini pela excelente matéria sobre o câncer. Como especialista em cirurgia e Oncologia, Bioengenharia Genética e Toxicologia Clínica (toxigenética), gostaria de lembrar ao colega que todo tipo de câncer advém de uma alteração genética (mutação de DNA ou na transcrição para RNA). Essas alterações podem ser geneticamente herdadas ou adquiridas (fatores ambientais – viral, irradiações, intoxicações etc). Portanto, o vetor para se evitar ou tratar um câncer deve ser dirigido para a formação do DNA molecular, que vai levar à formação de um gene anormal, que vai desencadear a patologia. Aí reside a maior dificuldade, pois os tipos de câncer têm diferentes tipos de genes e ainda não temos todas as ferramentas disponíveis para fazer o diagnóstico individual. Talvez o aperfeiçoamento dos Microarrays (estudo de*

*agrupamentos de DNA ou RNA (ferramentas para diagnóstico mais rápido, amplo e preciso) nos ajude mais."*

**Dr. José Valdaí de Souza Porto Alegre – RS.**

*"Gostaria de parabenizá-los pela revista. Sou uma CA da Yakult na cidade de Taubaté e gosto quando recebo a revista. Eu adoro a área nutricional; estudos sobre patologias e os resultados de estudos sobre os benefícios dos agentes naturais encontrados em seus produtos no organismo. Adorei as matérias 'Sal na medida certa' e, por opção mais saudável, já usava o sal marinho há muitos anos. Também gostei da matéria 'A complexidade fundamental à saúde', falando sobre o sistema endócrino (jôia!) e aquela que esclareceu sobre a narcolepsia (amei!) em 'A doença do sono'. Mais uma vez parabéns!! A linguagem é bem técnica, mas as reportagens são ótimas. Gosto muito que meus clientes entendam o valor científico dos produtos e onde eles agem, e procuro sempre me informar."*

**Sueli dos Santos Vitor Taubaté – SP.**



## CARTAS PARA A REDAÇÃO

A equipe da Super Saudável quer saber a sua opinião sobre a publicação, assim como receber sugestões e comentários. Escreva para rua Álvares de Azevedo, 210 – Cj 61 – Centro – Santo André – SP – CEP 09020-140, mande e-mail para [adbringel@companhiadeimprensa.com.br](mailto:adbringel@companhiadeimprensa.com.br) ou envie fax para o número (11) 4432-4000.

Os interessados em obter telefones e endereços dos profissionais entrevistados devem entrar em contato pelo telefone 0800 13 12 60.