

# Super Saudável

Publicação da Yakult do Brasil - Ano XII - Nº56 - Outubro a Dezembro/2012

## **HEPATITES VIRAIS ATINGEM MAIS DE 2,5 MILHÕES DE BRASILEIROS**

**Pesquisadores estudam a ação dos probióticos no controle do colesterol**

***L. casei* Shirota pode ser um aliado no combate a bactérias multirresistentes**

**Incor realiza transplantes com pulmões recondicionados**

**Procedimentos minimamente invasivos geram múltiplos benefícios**

## Necessidade de atenção

Um dos principais desafios dos médicos nos dias atuais é ajudar os pacientes a se manterem saudáveis e, para isso, a orientação para que tenham bons hábitos de vida é fundamental. Além de dar atenção às enfermidades e oferecer orientação adequada para a cura e a manutenção da saúde, os profissionais da Medicina também precisam orientar sobre os riscos de doenças que, aparentemente, não estão presentes na vida de seus pacientes. O alerta vale para as hepatites virais que, por serem assintomáticas, colocam em perigo a saúde de milhares de pessoas em todo o mundo. A mesma atenção deve ser dada ao câncer de próstata, segunda neoplasia maligna que mais atinge os homens e que, por ser assintomática no início, pode levar os pacientes a acreditarem que estão longe dos riscos. Outro problema assintomático e perigoso é a dislipidemia, provocada pelo aumento do LDL-colesterol, que pode levar a alterações cardiovasculares e a outros transtornos. Por tudo isso, cabe aos médicos estarem cada vez mais atentos durante as consultas, ouvindo e prestando atenção nas histórias de vida de seus pacientes, para que possam, efetivamente, viver mais e melhor todos os dias.

Os editores

creatas

### MATÉRIA DE CAPA 4

**Estudos indicam que as hepatites virais devem atingir mais brasileiros do que o previsto nos próximos anos, com prevalência do tipo C**



### 18 ENTREVISTA DO MÊS

**O cirurgião Paulo Manuel Pêgo Fernandes, coordenador do Projeto de Recondicionamento Pulmonar do Programa de Transplante do Incor, detalha os desafios existentes para salvar mais vidas**



### TURISMO 30

**O Vale dos Vinhedos, no Rio Grande do Sul, reúne mais de 30 vinícolas e oferece aos turistas a possibilidade de conhecer os detalhes da produção de vinhos**

Mônica Rachele Lovera



**9** Pesquisadores brasileiros estudam os benefícios dos probióticos sobre o colesterol

**13** Leite fermentado com *L. casei* Shirota ajuda a inibir bactérias multirresistentes

**16** Estudos indicam vários benefícios do maracujá, desde a casca até a polpa

**22** INCA alerta que câncer de próstata deverá atingir mais de 60 mil homens neste ano

**24** Técnicas minimamente invasivas colaboram com as cirurgias mais complexas

**27** Plasma rico em plaquetas é utilizado na recuperação de lesões de joelho com sucesso

**28** Pesquisa sugere que música erudita pode auxiliar na recuperação de enfermidades

**32** Yakult lança campanha e também ganha prêmio como líder em laticínios

## 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  
**Editora responsável:** Adenilde Bringel - MTB 16.649 – adbringel@companhiadeimprensa.com.br  
**Editoração eletrônica:** Felipe Borges – **Fotografia:** Arquivo Yakult/Iilton Barbosa/Divulgação

**Capa:** Thinkstock – **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.



# Doença silenciosa

MAPEAMENTOS REALIZADOS  
NOS ÚLTIMOS 10 ANOS  
MOSTRAM A REALIDADE  
DA HEPATITE NO BRASIL

*Elessandra Asevedo*

**Conhecidas como** doenças silenciosas que nem sempre apresentam sintomas, as hepatites virais inflamam o fígado e causam lesões permanentes neste importante órgão de coordenação fisiológica. No Brasil, as hepatites virais mais comuns são as causadas pelos vírus A, B e C, mas há ainda os vírus D e E, encontrados na África e na Ásia. Dados do Ministério da Saúde mostram que, entre 1999 a 2011, foram notificados mais de 343 mil casos de hepatites virais no País, fator preocupante já que muitas pessoas têm o vírus e não sabem, o que leva a um risco importante de a doença evoluir

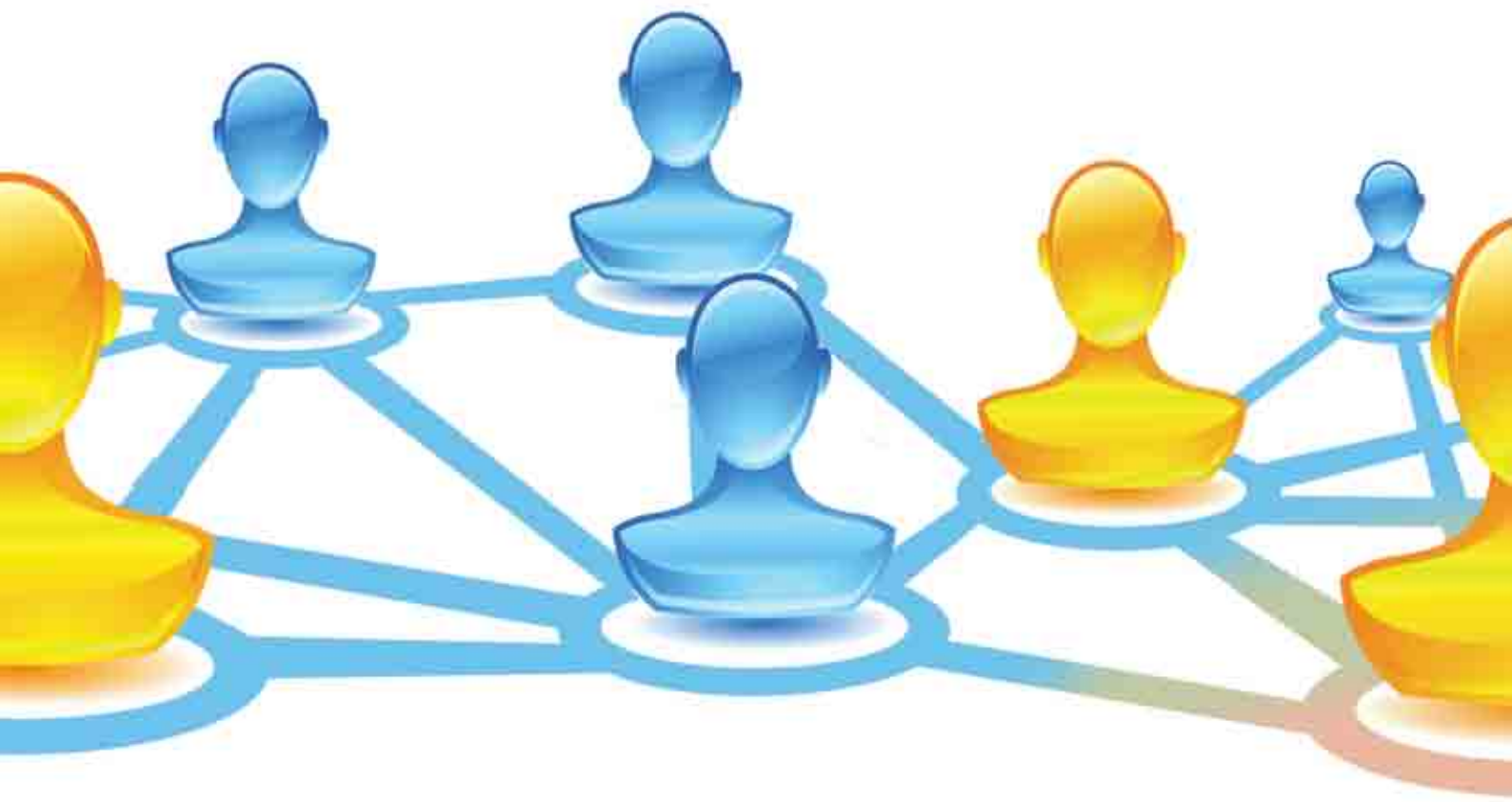
e causar danos mais graves ao fígado, como cirrose e câncer. Nos últimos 10 anos, inúmeras pesquisas começaram a ser feitas para identificar o quadro real das hepatites virais no Brasil. Assim, será possível aplicar as políticas públicas e as ações adequadas para controlar e prevenir as enfermidades.

A hepatite é assintomática e, para cada quadro agudo, outros cinco indivíduos entram em contato com o vírus e não apresentam sintomas ou sinais de doença. Diversos vírus são responsáveis pelas hepatites, designados pelas letras A, B, C, D e E, que são caracterizados pela inflamação do fígado na infecção aguda e fibrose nos casos crônicos. Segundo o Ministério da Saúde, surgem sete mil casos de hepatite A por ano no Brasil e, em 2011, este tipo da doença foi responsável por 31 mortes. A hepatite do tipo B causou 500 mortes no mesmo período, com aproximadamente 14 mil casos por ano, e a hepatite C registra 10 mil novos casos e dois mil óbitos anual-

mente. Das hepatites mais raras no País, a Delta (D), que infecta quem possui o vírus B, é responsável por 39 óbitos por ano e atingiu 360 indivíduos no ano passado, enquanto a E registrou 967 casos nos últimos 12 anos.

No Brasil, aproximadamente 35% dos habitantes com menos de 20 anos de idade têm anticorpos contra o vírus da hepatite A e somente 10% desta população é atingida pela hepatite clínica, que provoca sintomas como febre, vômitos, fadiga, olhos amarelos e urina escura. A maioria das pessoas com hepatite A, B e E elimina o vírus na fase aguda da doença, no entanto, 10% dos indivíduos infectados pelo vírus B e 70% dos pacientes com hepatite C aguda desenvolverão formas crônicas da doença, que poderão evoluir em 20 a 30 anos para quadros de cirrose hepática e câncer de fígado, caso não sejam descobertas e tratadas.

O professor doutor Henrique Sergio Moraes Coelho, chefe do Serviço de



# que atinge o fígado

Hepatologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e presidente da Sociedade Brasileira de Hepatologia (SBH), esclarece que a hepatite C é a mais grave e com tendência a evoluir para formas crônicas. Hoje, no Brasil, 1,3% da população está infectada, o que significa aproximadamente 2,5 milhões de habitantes. O mais grave é que a doença é silenciosa e necessita de exame específico (antiHCV) para ser diagnosticada. “A hepatite C é, atualmente, a principal causa de cirrose no Brasil e a principal indicação de transplante hepático. Além disso, 80% dos casos de carcinoma do fígado estão associados a este vírus. O fato é ainda mais preocupante quando sabemos que apenas 400 mil indivíduos foram diagnosticados com a infecção e apenas 100 mil foram ou estão sendo tratados”, enfatiza.

A hepatite causada pelo vírus C tem um curso diferente em cada paciente,

fazendo com que a necessidade de tratamento seja avaliada individualmente. Após a infecção aguda, que quase sempre passa despercebida, ocorre um longo período de doença assintomática e a hepatite crônica geralmente é descoberta em exames de rotina ou mesmo durante a avaliação necessária para doação de sangue. Menos de 5% dos indivíduos apresentam sintomas relacionados às manifestações extra-hepáticas do HCV. A cirrose hepática pode ocorrer em 20% dos casos, em geral após 15 a 20 anos de infecção, e a associação com outros vírus, como B e HIV, o uso do álcool e a obesidade contribuem para a evolução da doença. O hepatocarcinoma pode surgir em cerca de 1% a 3% ao ano nos pacientes com cirrose estabelecida. Casos com longo período de hepatite crônica, com graus variáveis de fibrose observados na biópsia hepática que antecede a evolução para cirrose, permitem uma intervenção terapêutica. Mesmo nos pacientes



HENRIQUE SERGIO MORAES COELHO

Sociedade Brasileira de Hepatologia

com cirrose constituída e clinicamente compensada, o tratamento está indicado, pois, quando há sucesso, previne-se a descompensação e a evolução para o câncer de fígado.



Kraska/istockphoto.com

# Inquérito indica prevalências da

O 'Estudo de Prevalência de Base Populacional das Infecções pelos vírus das Hepatites A, B e C nas Capitais do Brasil', desenvolvido a partir de uma demanda da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, com apoio da Organização Pan-americana da Saúde, objetivou preencher uma lacuna de conhecimento sobre os padrões epidemiológicos das hepatites virais em todas as capitais do País, uma vez que os mesmos vinham sendo avaliados principalmente a partir de registros de doadores de san-

gue, voluntários, grupos especiais ou a partir de levantamentos realizados em áreas geográficas restritas. Publicado em 2010, o inquérito pesquisou aproximadamente 26 mil amostras de soros provenientes de indivíduos de 5 a 19 anos de idade para hepatite A e de 10 a 69 anos para as hepatites B e C.

Em relação à hepatite A, os pesquisadores observaram queda na prevalência dessa infecção nas faixas etárias estudadas em todas as capitais (39,5%), o que poderá refletir em aumento no número de adultos suscetíveis à hepatite do tipo A em todo o País. O resultado pode ser reflexo das melhores condições socioeconômicas e de saneamento básico, pois a transmissão ocorre via fecal-oral, atingindo principalmente as crianças. "Esse resultado levou o Ministério da Saúde a solicitar outra pesquisa com o foco sobre o custo e a efetividade da utilização da vacina contra a hepatite A no calendário vacinal. Esta vacina poderá ser inserida no calendário nacional de vacinação, visando proteger especialmente adolescentes e adultos da hepatite A, quando a doença poderá apresentar sintomas mais

graves", explica a biomédica pesquisadora do Instituto Adolfo Lutz Regina Célia Moreira, coordenadora nacional de laboratório do estudo. A hepatite A na infância causa uma infecção branda e assintomática, mas, na fase adulta, pode apresentar sintomas de hepatite aguda e, se coincidir com a infecção por outro vírus de hepatite, pode levar a um quadro de hepatite fulminante.

A pesquisa mostrou que 0,4% da população das capitais brasileiras é portadora crônica de hepatite B, o que significa que poderá evoluir para um quadro mais grave, como cirrose ou hepatocarcinoma, além de serem fontes de infecção para outras pessoas por meio do sangue e/ou de secreções. O vírus da hepatite B é 100 vezes mais resistente que o do HIV e é facilmente transmitido. A boa notícia é que a prevalência também diminuiu, sendo classificada como intermediária de acordo com os dados e critérios de avaliação da Organização Mundial da Saúde (OMS), até mesmo nas capitais da região norte, antes tida como de alta prevalência. O declínio é resultado da utilização da vacina, que



REGINA CÉLIA MOREIRA

## A DIVERSIDADE GENÉTICA DA ENFERMIDADE

Há cerca de 10 anos, o médico e bioquímico João Renato Rebello Pinho, do Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), responsável pelo Laboratório de Gastroenterologia e Hepatologia Tropical no Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (IMTSP), realiza pesquisas que traçam as origens e identificam a diversidade genética das hepatites B, C e D no Brasil e na América Latina, principalmente genótipos do vírus B, largamente encontrados no continente americano. "Fizemos um estudo que sequencia diversos vírus e, a partir das

sequências obtidas, é possível contar a história das epidemias. Além disso, as pesquisas permitem diferenciar os genótipos, fator importante para o tratamento da hepatite", pontua.

Os estudos sobre a hepatite B mostram que mesmo os genótipos característicos de áreas distantes do Brasil, como B e C encontrados no Extremo Oriente, foram identificados no País devido à miscigenação da população. O genótipo E, característico da África, foi verificado em pacientes africanos que moram no Brasil, no entanto, o relato deste genótipo na Colômbia gerou surpresa aos

pesquisadores, pois os colombianos não são caracterizados como indivíduos que viajam para o continente africano. Uma das hipóteses é que este genótipo seja herança dos escravos, fato que gerou outro estudo com a população negra brasileira que mora em comunidades remanescentes de quilombos. Até agora, inquéritos feitos na Bahia e no Maranhão, estados que têm grande população de negros, não encontraram o genótipo E.

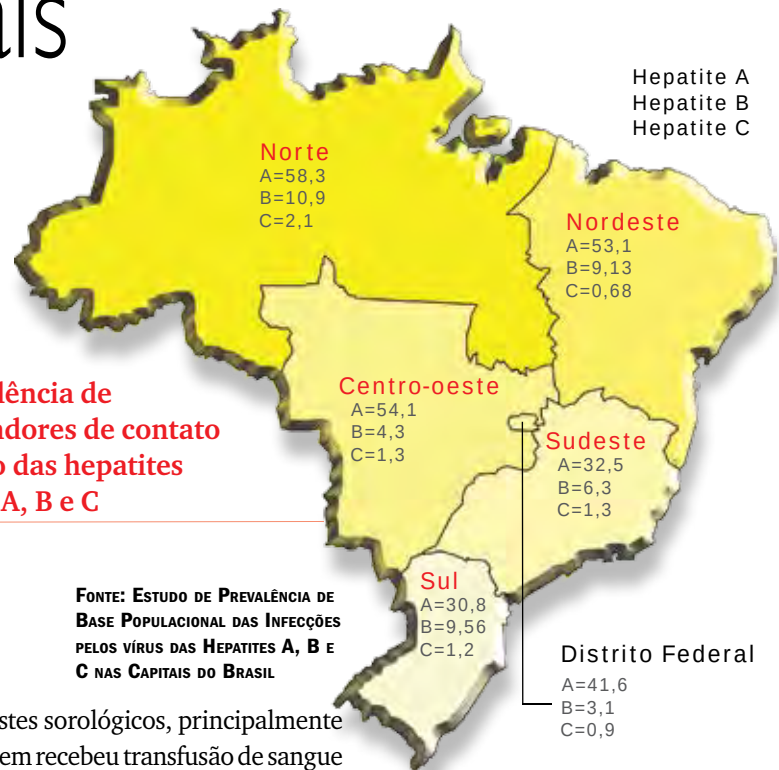
O estudo surpreendeu ao encontrar, no Maranhão, casos do genótipo 8 da hepatite Delta, só encontrado na África, fato que indica a necessidade de estudos

# doença no País

faz parte do calendário nacional e está disponível em postos de saúde de todo o País para crianças e adultos de até 29 anos de idade. Outro fator importante são as medidas de prevenção, como usar preservativos e evitar o compartilhamento de objetos que possam conter sangue, como agulhas e seringas contaminadas.

Identificada apenas em 1989, o estudo verificou que a prevalência de hepatite C é de 1,4% e o fator determinante que favoreceu essa disseminação foi causado pela falta de triagem da doença nos bancos de sangue até 1993. Hoje, são realizados testes de triagem sensíveis e específicos que tornam a contaminação por transfusão rara, quase inexistente. No entanto, ainda não existe vacina contra hepatite C e as medidas de prevenção são fundamentais, como evitar o compartilhamento de instrumentos que possam conter sangue, como agulhas e seringas contaminadas ou, ainda, objetos cortantes como os alicates de cutícula. Diagnosticada com exame laboratorial, cabe ao médico ficar atento ao paciente com sintomatologia não muito definida e pedir avaliação das enzimas hepáti-

## Prevalência de marcadores de contato prévio das hepatites virais A, B e C



FONTE: ESTUDO DE PREVALÊNCIA DE BASE POPULACIONAL DAS INFECÇÕES PELOS VÍRUS DAS HEPATITES A, B E C NAS CAPITAIS DO BRASIL

cas e testes sorológicos, principalmente para quem recebeu transfusão de sangue antes de 1993 e indivíduos com piercing e tatuagem.

O diagnóstico clínico deve estar sempre aliado ao diagnóstico laboratorial e aos dados epidemiológicos para definir se é uma hepatite viral ou não, e a vacinação contra a hepatite do tipo B é fundamental para a prevenção desta infecção. Porém, um alerta deverá ser dado na vacinação dos adolescentes, pois a cober-

tura vacinal contra hepatite B nesta faixa etária cai. “Isso talvez ocorra por causa do esquema vacinal necessário, que deve ser dividido em três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda, e com a terceira dose dada apenas seis meses depois, fator que pode levar ao esquecimento e dar a falsa ideia de que duas doses já são suficientes”, alerta a biomédica.

clínicos e epidemiológicos para investigar a presença da infecção em outras áreas no Brasil. “O Delta é um vírus que só infecta quem tem hepatite B e vem ganhando importância maior, pois se achava que era restrito a alguns lugares, como Amazônia Ocidental, África e Itália. Nos últimos anos, talvez porque os especialistas passaram a prestar mais atenção ao vírus, surgiram relatos em lugares antes nunca descritos, como Japão e China”, informa.

A hepatite C não possui genótipo que seja característico à população latino-americana, pois provavelmente surgiu na Ásia ou na África, locais com maior

diversidade genética do vírus. No Brasil, os genótipos 1 e 3 são os mais encontrados. Por meio da análise das sequências, um estudo realizado junto com a Rede de Diversidade Genética de Vírus da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) mostrou a história desses genótipos em São Paulo, onde no início da infecção havia a predominância dos subgenótipos 1a e 3b e, com o tempo, o primeiro ganhou mais força. Os resultados mostraram também que a expansão do vírus da hepatite C diminuiu e está controlada desde a introdução da triagem nos bancos de sangue.



JOÃO RENATO REBELLO PINHO



zerocattle/istockphoto.com

# Genótipos da hepatite C têm respostas diferentes

O estudo 'Tendências e projeções epidemiológicas do vírus da hepatite C na América Latina' fez uma análise de trabalhos anteriores sobre a epidemiologia do vírus em seis países, incluindo o Brasil, e mapeou a prevalência do vírus como um todo e os mecanismos de transmissão, possibilitando políticas públicas de prevenção e tratamento. Segundo o professor doutor Henrique Sergio Moraes Coelho que, em parceria com o professor doutor Fernando Lopes Gonçalves Junior, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), foi responsável pela pesquisa no Brasil, conhecer os genótipos da hepatite C é importante, pois apresentam respostas diferentes ao tratamento.

“Também são tratados por período de tempo diferente, sendo um ano para o genótipo 1 e seis meses para os genótipos 2 e 3. Hoje, com terapia tripla (interferon peguilado, ribavirina e um inibidor de protease-boceprevir ou telaprevir) é possível curar cerca de 75% dos pacientes com genótipo 1 e, somente com a terapia dupla, é possível curar 80% a 90% daqueles com genótipos 2 ou 3”, exemplifica. O trabalho mostrou que, no País, as principais vítimas da doença foram os indivíduos que receberam sangue ou transfusões de produtos sanguíneos antes de 1993 e usuários de drogas injetáveis, que eram tipicamente indivíduos maiores de 30 anos.

Outra descoberta consistente e com-

parável nos países analisados é o baixo número de pacientes tratados, o que sugere que a carga de complicações, tais como cirrose hepática e carcinoma hepatocelular, continuará a aumentar. No geral, os dados sugerem o acesso insuficiente a serviços de saúde e/ou a falta de conscientização e educação da doença entre a população em geral. Uma das principais conclusões é que o número de pessoas com o diagnóstico tende a ser maior do que o previsto e a prevalência de hepatite C é constante ou crescente. Além disso, o número de indivíduos infectados irá aumentar, a menos que sejam adotadas medidas para minimizar os casos novos e tratar a população de infectados.

# Alimentos aliados do colesterol

VÁRIAS PESQUISAS SUGEREM QUE OS PROBIÓTICOS PODEM COLABORAR NO CONTROLE DA DISLIPIDEMIA

*Adenilde Bringel*

**Dados da** Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) indicam que o Brasil possui aproximadamente 77 milhões de habitantes com dislipidemia e, das 320 mil mortes anuais por doenças cardiovasculares, 32% são decorrentes dos índices elevados de colesterol. A associação entre dislipidemia e aumento do risco de morte por doença coronariana tem sido demonstrada em inúmeros es-

tudos, por isso, o controle do colesterol está entre as metas de organismos de saúde e governos em várias partes do mundo. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, 30% da população tem níveis elevados de LDL-colesterol e, na maioria dos casos, o tratamento é feito à base de estatinas. No entanto, alguns estudos têm levado os pesquisadores a acreditar que os probióticos também podem ser aliados importantes para a redução do colesterol e dos riscos relacionados. ➔

PROBIÓTICOS

digital vision



➔ O primeiro trabalho sobre a ingestão de bactérias probióticas e controle de colesterol foi publicado em 1963 por George V. Mann e Anne Spoerry. Os pesquisadores norte-americanos constataram que o consumo elevado de leites fermentados com algumas espécies de lactobacilos reduziu o colesterol sérico de moradores da tribo Samburu, na África. Dois outros estudos clínicos controlados foram realizados pelos pesquisadores James W. Anderson e Stanley E. Gilliland, do Grupo de Investigação Metabólica da Universidade de Kentucky, em Lexington, e do Departamento de Ciência Animal da Oklahoma State University, nos Estados Unidos, para avaliar o efeito do leite fermentado contendo *Lactobacillus acidophilus* L1 sobre o colesterol sérico em humanos hipercolesterolêmicos.

No primeiro estudo, os indivíduos foram selecionados aleatoriamente e receberam leite fermentado contendo *Lactobacillus acidophilus* L1 de origem humana ou *L. acidophilus* ATCC 43211 de origem suína. Neste estudo duplo-cego, os participantes consumiram uma porção de 200 mililitros de leite fermentado por dia durante três semanas. O segundo estudo foi um duplo-cego, placebo-controlado. Os voluntários ingeriram o leite fermentado por quatro semanas, aguardaram outras duas e completaram o tratamento em mais quatro semanas.

No estudo com leite fermentado com *L. acidophilus* L1 foi registrada redução de 2,4% na concentração de colesterol sérico. No segundo estudo, a concentração de colesterol sérico foi de 3,2% no primeiro período de tratamento e não houve alterações significativas no segundo período. “Uma vez que cada 1% de redução na concentração de colesterol sérico é associada com uma redução estimada de 2% a 3% no risco de doença coronariana, a ingestão regular de leite fermentado contendo uma estirpe adequada de *Lactobacillus acidophilus* tem o potencial de reduzir o risco de doença cardíaca coronária em 6% a 10%”, concluem os pesquisadores.

## PIONEIRISMO

No Brasil, um dos precursores na investigação da capacidade de probióticos reduzir o colesterol é o professor doutor Elizeu Antonio Rossi, titular do Departamento de Alimentos e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (FCF-UNESP), campus de Araraquara. Em 1994, o docente desenvolveu um estudo que envolveu pesquisadores da UNESP e do Centro de Referência para Lactobacilos (Cerela), da Argentina, com uma cepa de *Enterococcus faecium* – microrganismo considerado probiótico pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2008 – que demonstrou capacidade de reduzir o colesterol em 50% a 60% em modelos *in vitro*.

Os pesquisadores adicionaram a cepa a um iogurte de soja desenvolvido nos laboratórios da UNESP e partiram para estudos com coelhos – considerados ideais para este tipo de estudo por absorverem muito bem o colesterol administrado na ração e elevarem rapidamente os lípides sanguíneos – e ratos hipercolesterolêmicos. “Nos ensaios com animais houve redução de 18,4% no colesterol total e aumento de 17,8% da fração de HDL”, explica o professor Elizeu Rossi. A partir destes resultados, o pesquisador realizou ensaio clínico randomizado e duplo-cego envolvendo 40 homens com idades entre 40 e 50 anos, com as taxas de colesterol no limiar entre normal e alta.

Os voluntários, que receberam diariamente 200 mililitros do iogurte reforçado com o microrganismo probiótico, tinham os mesmos hábitos alimentares, eram sedentários e não tomavam medicamentos para controlar o colesterol. Os resultados apontaram elevação do HDL em 10%, embora não tenha havido diminuição do colesterol total. O professor explica que isso ocorreu devido ao fato de o grupo não ser formado por indivíduos hipercolesterolêmicos. “No entanto, consideramos o resultado interessante, pois o iogurte probiótico elevou o HDL nos voluntários com colesterol normal. Como o fator de risco para as doenças coronarianas é a relação de HDL e colesterol total, essa elevação significa uma proteção a mais”, justifica.



Francisco Carlos Rocatelli

ELIZEU ANTONIO ROSSI



# Probióticos e soja com bons resultados

A soja vem sendo amplamente pesquisada e muitos estudos já indicam que está relacionada à redução do colesterol devido ao efeito de alguns componentes bioativos, como isoflavonas, lecitina e proteínas. Na Faculdade de Ciências Farmacêuticas da UNESP, o professor Elizeu Rossi desenvolveu um novo estudo, em 2010, juntamente com a professora Daniela Cavallini, desta vez com o leite de soja suplementado com isoflavonas – a soja, ao ser processada, perde praticamente 95% da quantidade de isoflavonas. Os ensaios foram realizados com coelhos hipercolesterolêmicos e em voluntários, com resultados considerados interessantes.

Os coelhos foram divididos em nove grupos, compostos de animais saudáveis, hipercolesterolêmicos e grupo controle, que receberam o iogurte fermentado e suplementado com isoflavonas, o produto fermentado sem suplementação, o produto não fermentado, a suspensão de *E. faecium* (cultivo puro), a solução de isoflavonas e a sinvastatina, respectivamente. Os produtos fermentado, fermentado suplementado com isoflavonas e não fermentado provocaram uma redução significativa no colesterol total e no HDL, e impediram a redução da fração HDL em relação ao grupo controle positivo

(hipercolesterolêmico). O grupo que recebeu a sinvastatina exibiu aumento significativo nos níveis de HDL em relação ao grupo de animais controle negativo (sadios).

No ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, 49 voluntários hipercolesterolêmicos moderados foram divididos em três grupos e receberam diariamente 200 miligramas dos produtos fermentado e suplementado com isoflavonas, fermentado e não fermentado, respectivamente. O produto fermentado suplementado com isoflavonas reduziu os níveis basais de colesterol total em 13,8% e impediu a redução do HDL dos voluntários com hipercolesterolemia moderada após 42 dias de tratamento. O grupo que recebeu o produto fermentado suplementado com isoflavonas exibiu redução na concentração de LDL-oxidada em relação aos níveis basais. “Os resultados obtidos, tanto em modelo animal quanto no estudo clínico, indicam que a ingestão regular do produto fermentado pode reduzir o risco de doenças cardiovasculares através da melhora no perfil lipídico e de alguns outros marcadores de risco cardiovascular, e que a suplementação com isoflavonas pode ampliar os mecanismos de proteção observados”, descrevem os professores.

# Cultura probiótica mista com ação positiva

Um projeto desenvolvido pela pós-doutoranda Raquel Bedani, no Departamento de Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (FCF-USP), sob supervisão da professora doutora Susana Marta Isay Saad, da mesma instituição, e co-supervisão do professor doutor Elizeu Antonio Rossi, da FCF-UNESP, investigou a ação de um produto à base de soja fermentado, baseado na formulação do produto desenvolvido pelo professor Elizeu Rossi, com uma cultura probiótica composta de *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* Bb-12, *Lactobacillus acidophilus* La-5 e *Streptococcus thermophilus*. O produto também foi suplementado com inulina, que é um ingrediente prebiótico, e com farinha de okara, resíduo formado durante o processamento do extrato hidrossolúvel de soja. “Um dos objetivos do estudo foi avaliar a influência desse produto sobre os marcadores laboratoriais de risco para aterosclerose, pois trabalhos demonstram o efeito benéfico das cepas sobre o perfil lipídico”, explica a autora.

A pesquisadora realizou um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo com 36 voluntários do sexo masculino, de 30 a 60 anos de idade, com níveis normais



FotografiaBasica/istockphoto.com

de colesterol. Divididos em dois grupos, os indivíduos receberam 100g/dia do produto fermentado à base de soja suplementado com inulina e farinha de okara e 100g/dia do produto não fermentado à base de soja, também suplementado com inulina e farinha de okara (placebo), respectivamente. Depois de oito semanas, o grupo que consumiu o produto fermentado apresentou redução de aproximadamente 10% do LDL-colesterol, enquanto no grupo placebo a diminuição aproximada foi de 4%. “Alguns trabalhos internacionais demonstram que o efeito sobre indivíduos hipercolesterolêmicos pode ser maior ainda”, afirma Raquel Bedani, ao informar que o objetivo é realizar um novo estudo com um número maior de voluntários.

A pesquisadora acredita que esses resultados são um indicativo de um possível efeito positivo do produto fermentado sobre o perfil lipídico de indivíduos. Já o efeito probiótico benéfico sobre a concentração sanguínea de lipídios pode ocorrer porque as bactérias probióticas fermentam os carboidratos não digeríveis provenientes dos alimentos no intestino. “Alguns autores sugerem que os ácidos graxos de cadeia curta resultantes dessa fermentação possivelmente causem diminuição das concentrações sistêmicas dos lipídeos sanguíneos através da inibição da síntese de colesterol hepático e/ou da redistribuição do colesterol do plasma para o fígado”, acrescenta.



RAQUEL BEDANI

# *L. casei* Shirota inibe bactérias multirresistentes causadoras de infecções hospitalares

ESTUDO PUBLICADO NO *J. MEDICINE ASSOC THAI* AVALIOU BACTÉRIAS RESISTENTES ÀS MULTIDROGAS, COMO *A. BAUMANNII*, *P. AERUGINOSA*, *E. COLI* E *K. PNEUMONIAE*

Surapee Tiengrim, MSc, Visanu Thamlikitkul, MD  
Faculdade de Medicina do Hospital Siriraj,  
Universidade Mahidol, Bangkok, Tailândia

**As infecções** adquiridas em hospitais (HAI, na sigla em inglês) são problemas sérios e crescentes em todos os níveis do sistema de cuidados com a saúde. As HAIs estão associadas ao aumento da mortalidade, duração da permanência no hospital e custos de internação dos pacientes, seguros e equipamentos de saúde. A incidência de HAI em países em desenvolvimento é muito maior do que em países desenvolvidos e, na Tailândia, foi de 6,5%, com o maior índice em hospitais universitários (7,6%). Os tipos mais comuns de HAI naquele país foram as do trato respiratório inferior (36%) e urinário (26%). As bactérias comumente causadoras de HAIs normalmente são resistentes a antibióticos, incluindo o *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* produtora de ESBL, *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina.

A colonização por bactérias resistentes é comum em pacientes hospitalizados, especialmente nos que recebem antibióticos resultantes do desenvolvimento da HAI. Medidas não antibióticas para impedir ou erradicar

→ a colonização por bactérias resistentes em pacientes são sempre bem-vindas. Probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem efeitos benéficos ao hospedeiro. Os lactobacilos e as bifidobactérias são os tipos mais comuns de probióticos. Uma recente meta-análise de testes randomizados e controlados comparando probióticos e controle em pacientes submetidos à ventilação mecânica revelou que a administração de probióticos levou à diminuição da incidência de pneumonias causadas pela ventilação comparada ao controle. Entretanto, entre os muitos tipos de probióticos, em diferentes dosagens, analisados nas revisões, poucos apresentaram benefícios.

O Hospital de Siriraj conduz um estudo randomizado controlado para determinar a eficiência do leite fermentado com *Lactobacillus casei* Shirota (FMLC) na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (VAP) em pacientes hospitalizados. Desde que as bactérias causadoras da ventilação mecânica foram identificadas como *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, bactérias Gram negativas produtoras de beta-lactamase de amplo espectro (ESBL) e MRSA, o objetivo do estudo foi determinar a atividade inibitória do leite fermentado com *Lactobacillus casei* Shirota contra as bactérias comuns MDR causadoras de HAIs.

## DISCUSSÃO

A evidência dos efeitos inibitórios sobre as bactérias MDR, a partir dos leites fermentados contendo os *Lactobacillus casei* Shirota, dá o respaldo para o desenvolvimento racional dos estudos clínicos para a comprovação da eficiência dos *Lactobacillus casei* Shirota na prevenção de pneumonias em pacientes hospitalizados. Com objetivo de determinar a atividade inibitória do leite fermentado com *Lactobacillus casei* Shirota sobre bactérias comuns resistentes às multidrogas (MDR) causadoras de infecções hospitalares foram testados métodos de time-kill de leite fermentado com *L. casei* Shirota e fluidos filtrados isentos de células de leite fermentado com *Lactobacillus casei* Shirota contra *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli* e *Klebsiella pneumoniae*, produtoras de beta-lactamase de largo espectro, e *Staphylococcus aureus* resistente à metilina. As soluções de controle foram o meio Mueller Hinton (MHB) e água destilada (DW). As misturas de FMLC, CF-FMLC, MHB e DW com  $10^5$  a  $10^6$  UFC/ml de cada bactéria foram preparadas e incubadas a 35°C. Cada mistura foi quantificada para bactérias viáveis nos tempos zero, 1, 3, 6 e 24 horas após a incubação em placas de ágar de infusão cérebro-coração. As placas de ágar inoculadas foram incubadas a 35°C por 24 a 48 horas. As contagens de bactérias obtidas nas placas foram comparadas entre si.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### PRODUTOS PROBIÓTICOS

Leites fermentados com *Lactobacillus casei* Shirota (FMLC) e extratos filtrados isentos de células de FMLC (CF-FMLC). O CF-FMLC foi preparado pela filtração do leite fermentado com *Lactobacillus casei* Shirota com membrana filtrante de 0,2  $\mu$ m. Meio de controle: meio Mueller-Hinton (MHB) e água destilada.

### BACTÉRIAS EM ESTUDO

Bactérias resistentes às multidrogas *A. baumannii*, MDR *P. aeruginosa*, *E. coli* produtora de ESBL, *K. pneumoniae* produtora de ESBL e MRSA.

### TÉCNICA DA CURVA DE TIME-KILL

As misturas de bactérias deste estudo e os probióticos presentes no produto ou do meio controle foram preparados como mostra a tabela abaixo. As misturas foram incubadas a 35°C. As células viáveis das bactérias foram quantificadas nos tempos zero, 1, 3, 6 e 24 horas após a incubação. As contagens de colônias foram realizadas em séries de 10 diluições em solução salina estéril de  $10^{-1}$  a  $10^{-10}$ . Uma alíquota de 100  $\mu$ l de cada tubo de diluição foi inoculado com a infusão cérebro-coração (BHI) em placas de ágar, e as placas inoculadas foram incubadas a 35°C por 24 a 48 horas. Com a finalidade de determinar as quantidades mínimas de bactérias viáveis, 100  $\mu$ l de amostras não diluídas a seis horas foram inoculadas em placas BHI, e 1,0 ml de amostras de 24 horas não diluídas foram inoculadas sobre as placas de BHI e 5 ml de MHB. As placas de BHI e MHB inoculadas foram incubadas a 35°C por 24 a 48 horas. As subculturas de MHBs inoculadas foram utilizadas para contagem das colônias. As Unidades Formadoras de Colônia (UFC) das bactérias foram determinadas a partir da contagem das colônias e expressas em UFC/ml. As quantidades de cada tipo das bactérias estudadas após a mistura com MHB, água destilada, FMLC e CF – FMLC e incubadas a 35°C por zero, 1, 3, 6 e 24 horas.

The mixtures of study bacteria and probiotics products or control media

| Reagent                       | Tube Number |             |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                               | 1           | 2           | 3           | 4           |
| FMLC                          | 5 ml        | -           | -           | -           |
| CF-FMLC                       | -           | 5 ml        | -           | -           |
| MHB                           | -           | -           | 5 ml        | -           |
| Distilled water               | -           | -           | -           | 5 ml        |
| Study organism $10^7$ CFUs/ml | 100 $\mu$ l | 100 $\mu$ l | 100 $\mu$ l | 100 $\mu$ l |

# Resultados confirmam estudos anteriores

Os achados do presente estudo mostraram que o FMLC e o CF-FMLC apresentaram uma lenta atividade inibitória contra as bactérias MDR, resultando na erradicação de todos os microrganismos em estudo no período de 24 horas. Tanto o FMLC quanto o CF-FMLC tiveram efeitos semelhantes na inibição do crescimento bacteriano, no qual os efeitos inibitórios se deram devido aos metabólitos do *Lactobacillus casei* Shirota presentes no leite fermentado, como o ácido láctico. Entretanto, estes efeitos foram observados *in vitro* no leite fermentado com *Lactobacillus casei* Shirota contra as bactérias MDR.

Um estudo recente relatou o efeito protetor dos *Lactobacillus casei* Shirota contra infecções letais causadas pela *Salmonella* entérica sorovariedade *Typhimurium* DT 104 multiresistente a drogas em camundongos. Muitos estudos clínicos, com vários tipos de probióticos em diferentes doses, revelaram que muitos metabólitos produzidos pelos probióticos eram benéficos em diversos estados de saúde. Assim, estudos clínicos são necessários para se determinar se o consumo das diversas espécies e suas respectivas doses de probióticos realmente exercem efeitos benéficos em condições particulares do estado de saúde.

Os logaritmos das contagens das Unidades Formadoras de Colônias (UFC)/ml de cada bactéria em MHB e água destilada após a incubação aumentaram de 5,1 a 6,3 no tempo zero para 6,4 a 11 em 24 horas. Os logaritmos de UFC de cada bactéria em FMLC e CF-FMLC, após a incubação com as bactérias-estudo nos tempos zero, 1, 3, 6 e 24 horas, diminuíram para níveis desprezíveis em 24 horas. Os resultados mostraram que o FMLC e CF-FMLC apresentaram lentas atividades inibitórias contra as bactérias MDR, resultando na erradicação em 24 horas das bactérias em estudo. Os efeitos inibitórios foram observados devido à ação dos *Lactobacillus casei* Shirota. Estudos clínicos são necessários para determinar se o consumo do leite fermentado com *L. casei* Shirota pode prevenir e tratar a colonização e infecção com bactérias MDR em pacientes hospitalizados.



# Saudável da polpa

PESQUISAS COMPROVAM QUE O CONSUMO DO MARACUJÁ PODE PROPORCIONAR BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE

Aline Nascimento  
Especial para Super Saudável

**Fruto originário** da América Tropical, o maracujá é tradicionalmente conhecido pela beleza de suas folhas, flores e frutos. A fama também está associada aos diversos benefícios que o fruto pode proporcionar à saúde, por ser fonte de minerais e vitaminas, como cálcio, fósforo e vitamina C. A utilização do maracujá como planta medicinal integra a cultura de povos americanos, europeus e asiáticos. Com denominação de origem indígena, o termo maracujá vem do Tupi e significa ‘alimento em forma de cuia’. Na Europa e América do Norte, também é conhecido popularmente

como flor-da-paixão, devido à relação das cores e formas da flor com os símbolos da Paixão de Cristo.

Pertencente à família das passifloráceas, estima-se que existam entre 450 e 600 espécies de maracujá, que apresentam diversas diferenças morfológicas em relação às folhas, flores e frutos, além de variação de tamanho, cor, aroma e sabor. Embora aproximadamente 70 espécies brasileiras possuam frutos comestíveis, apenas o maracujá *Passiflora edulis* var. *flavicarpa* deg, popularmente conhecido como amarelo, é comercializado em grande escala no Brasil, que é o maior produtor e consumidor mundial. O fruto é produzido nas regiões tropicais do sudeste ao norte do País.

Para comprovar os benefícios que o maracujá amarelo pode proporcionar à saúde, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com instituições como a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a



ANA MARIA COSTA

Fabiano Bastos

Universidade de Brasília (UnB), entre outras, desenvolveu diversos estudos que demonstraram a presença de componentes importantes para a saúde na polpa, nas folhas, na casca e nas sementes da fruta. “Nas avaliações notamos que, apesar de a polpa não ser exageradamente rica em algum componente particular, apresenta um balanço interessante de antioxidantes, o que confere

## ALIADA NO COMBATE A DIFERENTES ENFERMIDADES

Desidratada e transformada em farinha, a casca do maracujá amarelo, que corresponde a aproximadamente 60% do peso do fruto, pode ser uma importante aliada no tratamento de algumas enfermidades. Pesquisas realizadas em diferentes instituições com o acompanhamento do professor e pesquisador Armando Sabaa Srur, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), comprovaram que a utilização da farinha produzida com a casca do maracujá pode auxiliar no tratamento de *diabetes mellitus* tipo 2, contribuir para a saúde de indivíduos portadores de HIV e reduzir os níveis de colesterol.

Para avaliar o efeito da farinha da casca do maracujá na glicemia de ratos, o professor realizou, em 1998, uma pesquisa com animais saudáveis e diabéticos. Durante os experimentos, os animais separados em dois grupos receberam dois tipos de ração, uma à base de celulose e outra com farinha de casca do maracujá.

Ao final do estudo, os pesquisadores concluíram que, tanto para os animais saudáveis como para os diabéticos, a farinha reduziu a glicemia. Pesquisa realizada com a participação do professor em portadores de *diabetes mellitus* tipo 2 também comprovou a eficácia do produto na redução da glicemia em humanos.

Realizado em 2007, outro estudo avaliou o efeito da farinha de cascas de maracujá em mulheres hipercolesterolêmicas. Tratadas diariamente com 30 gramas da farinha por 60 dias, as mulheres apresentaram redução nos níveis de LDL-colesterol. Uma recente pesquisa demonstrou que a farinha também contribui para a saúde de indivíduos com HIV com lipodistrofia – distúrbio caracterizado por alterações na massa corpórea em pacientes que recebem a Terapia Antirretroviral Altamente Ativa (HAART). A pesquisa concluiu que a utilização de 30 gramas de farinha de casca de maracujá, associada à orientação dietoterápica, foi efetiva na

# à casca

ao alimento propriedades importantes na prevenção de doenças degenerativas, fortalecimento da resposta imunológica e prevenção do câncer”, explica Ana Maria Costa, pesquisadora da Embrapa e coordenadora nacional dos estudos.

Entre os compostos antioxidantes encontrados na polpa da fruta merecem destaque os carotenoides, incluindo os precursores da vitamina A; os compostos fenólicos, como ácidos fenólicos; vitamina C, flavonoides, fibras solúveis e minerais como potássio, fósforo, magnésio, ferro, zinco e cobre. Graças à presença de flavonoides e de compostos fenólicos, o maracujá ajuda na prevenção de doenças degenerativas e no fortalecimento da resposta imunológica. Além disso, pode atuar na prevenção de doenças oculares relacionadas à deficiência de vitamina A.

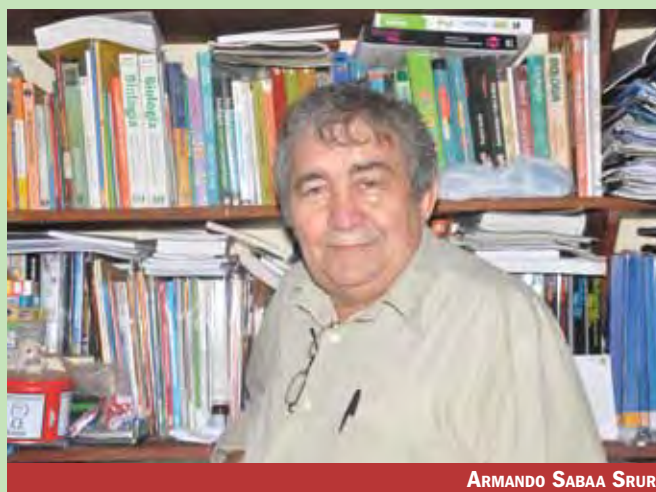
As funções cardiovasculares podem ser beneficiadas pelo consumo da pol-

pa, devido à presença das fibras solúveis. “O maracujá ajuda, ainda, a prevenir a formação de tumores e a retardar o envelhecimento, pois, como é rico em sais minerais, favorece os processos enzimáticos normais da célula, evitando a morte celular e favorecendo a sua multiplicação de forma saudável”, enumera a pesquisadora. Embora a crença popular credite as propriedades sedativas ao

suco produzido com a polpa da fruta, os princípios ativos calmantes do maracujá amarelo estão nas folhas. Já as sementes apresentam uma composição de ácidos graxos insaturados, como o ômega 6, importante para o bom funcionamento cardiovascular. O óleo da semente de maracujá pode ser utilizado nas indústrias de cosméticos, pois ajuda a equilibrar o pH da pele.

**redução dos níveis de colesterol e de triglicerídeos nos portadores de síndrome lipodistrófica do HIV que desenvolveram dislipidemia.**

O professor Armando Sabaa Srur explica que os efeitos benéficos da farinha são atribuídos às fibras solúveis, principalmente a pectina, encontradas no produto. “As fibras modulam e reduzem a taxa de digestão e absorção de nutrientes por vários mecanismos, como o esvaziamento gástrico, que retarda e aumenta a saciedade, reduzindo a absorção de nutrientes como glicídios e lipídeos, devido à formação de uma camada gelatinosa na mucosa intestinal”, esclarece. A farinha de cascas de maracujá também é rica em fibras insolúveis, importantes para estimular o trânsito intestinal. Para preparar o produto, a casca do maracujá deve ser lavada com detergente e água clorada. Após a higienização, cortar as cascas em tiras e deixar secar em temperatura ambiente. Para finalizar o processo basta bater no liquidificador. O pesquisador recomenda



ARMANDO SABAA SRUR

o consumo diário de 30 gramas dessa farinha, quantidade que atende aproximadamente 50% do IDR de fibra alimentar, divididas em três refeições.

# Um sopro de espera

Adenilde Bringel

**O Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor-HC-FMUSP) realizou, dia 2 de março, o primeiro transplante do País usando um pulmão recondicionado. O órgão, que não tinha qualidade para ser transplantado, foi recuperado com a ajuda de um processo desenvolvido na Suécia. O receptor foi um homem de 31 anos de idade que tinha uma doença pulmonar rara e não conseguia mais respirar sozinho. O cirurgião e coordenador do Projeto de Recondicionamento Pulmonar do Programa de Transplante de Pulmão do Incor, Paulo Manuel Pêgo Fernandes, ressalta que o principal objetivo é contribuir para que os pacientes que aguardam por um pulmão na fila do transplante sejam atendidos mais rapidamente e, conseqüentemente, voltem a ter uma vida com muito mais qualidade.**

## Por que é necessário recondicionar pulmões para transplante?

Os pulmões são órgãos com taxa de aproveitamento relativamente baixa se comparado com os rins, por exemplo, porque têm mais sensibilidade de infecção. O rim está relativamente protegido dentro do corpo, mas o pulmão, por causa da intubação geralmente usada nos pacientes em UTI, pelo fato de o paciente ter secreções e devido à presença de bactérias, vírus e outros, está muito mais suscetível a infecções. Se já existe risco de infecção normalmente em UTIs, tanto em pacientes intubados quanto em pacientes com graves problemas, no doente com morte cerebral esse risco aumenta. Quando o doente tem morte cerebral ocorre uma série de efeitos deletérios, como imunossupressão, insuficiência endócrina, instabilidade hemodinâmica, hipotermia e resposta inflamatória. O rim tolera mais tanto pressões altas quanto pressões baixas e não tem esse risco do meio exterior, assim como o fígado. Por isso, o aproveitamento do rim e do fígado é muito alto. O aproveitamento do coração, porque resiste menos à oscilação de pressão e ao choque, e do pulmão, por esse mesmo motivo e pelo fato de ter esse problema de contaminação, é menor comparativamente. Esse

é um problema mundial, mas, no Brasil, pelo fato de o sistema de saúde ser muito heterogêneo, isso é ainda mais relevante.

## Qual é o índice médio de aproveitamento de pulmões?

O índice de aproveitamento mundial, na média, é em torno de 12% a 15%. O aproveitamento no Estado de São Paulo está em torno de 5%, porque tem essas discrepâncias de sistema de saúde e assim por diante. Por esse motivo, o recondicionamento é importante em vários lugares. O procedimento foi descrito pela primeira vez na Suécia, em 2000, e está sendo utilizado mais largamente em Toronto, no Canadá.

## Qualquer pulmão pode passar pelo recondicionamento?

Só podemos usar o órgão de doentes que não têm infecção. No entanto, o pulmão de um paciente que recebeu muito soro, por exemplo, e com isso acabou tendo um edema pulmonar, pode ser recondicionado.

## Em que consiste a técnica?

O objetivo do recondicionamento pulmonar é, basicamente, enxugar e recondicionar o pulmão, diminuindo a inflamação no pós-operatório. Retiramos o pulmão,

fazemos uma perfusão extracorpórea com uma solução hiperosmótica que é rica em albumina e, com isso, 'enxugamos' o órgão. Assim, uma parte desses pulmões se torna aproveitável. Aparentemente, a técnica também reduz o componente inflamatório e, com isso, melhora o órgão também neste sentido.

## Além de Suécia, Canadá e Brasil, outros países usam a técnica?

Sei que na Inglaterra estão querendo fazer, na Espanha e nos Estados Unidos também. São poucos os países que hoje utilizam o recondicionamento de pulmão. A primeira vez que a técnica foi utilizada, na Suécia, o doador era um paciente com o coração parado. Neste caso, a equipe esfria o doente, pega um termo de autorização – que pode ser dado por um legista ou por algum familiar, dependendo do país – e a equipe médica pode utilizar o órgão. No entanto, no Brasil a legislação não permite este procedimento, porque aqui é preciso comprovar a morte cerebrale, depois de seis horas, comprovar de novo. Com essa dupla comprovação passam sete, oito horas. Com isso, o pulmão já não pode mais ser usado. No Canadá, o grande uso é para testar e recondicionar pulmão em doente que está com o coração parado. A legislação do Canadá permite isso. Nosso País é muito heterogêneo e, se eu fosse legislador, não sei se permitiria, porque acho que não estamos prontos para isso.

## O transplante de pulmão intervivos também é uma opção importante?

O transplante intervivos em rim é muito comum. O indivíduo tem dois e doa um. No caso do pulmão, muitas pessoas também vivem com um só, por motivos diversos. Neste caso, o cirurgião resseca, às vezes um pedaço, outras vezes o pulmão inteiro, e o doente vive com um pulmão só. No caso de doadores intervivos, o que acontece é que,

# ança

em geral, são crianças ou adolescentes com fibrose cística. A criança começa a piorar e a chance de ter um doador compatível é relativamente baixa, devido ao tamanho do órgão. Como o pulmão direito tem três lobos e o esquerdo tem dois, o pai pode doar, por exemplo, um lobo direito, e a mãe doa um lobo esquerdo. Assim, transplantamos o pulmão direito da criança com o lobo direito do pai e o pulmão esquerdo com o lobo esquerdo da mãe. A lógica desse procedimento é que uma criança com pouca chance de receber um doador morto terá uma oportunidade de continuar vivendo. Na verdade, o transplante intervivos é um dilema ético grande. O pessoal da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre tem feito, mas nós não temos pretensão imediata de fazê-lo devido ao risco considerável do procedimento. É uma situação realmente dramática um pai ou uma mãe, ainda em recuperação pós-operatória, ter de lidar com a perda do filho transplantado, o que não é raro ocorrer frente aos riscos inerentes do procedimento intervivos. Ou, ao contrário, embora com um risco bem menor, uma criança transplantada ter a perda de um dos pais doadores.

## O pulmão, assim como o fígado, também se regenera?

O pulmão não se reconstrói. Aquele pulmão que perdeu um pedaço não vai voltar a ter a mesma função. É possível viver bem com um pulmão só, com um pulmão e meio ou com um e dois terços, mas o indivíduo não tem a função totalmente igual àquele que tem os dois pulmões. O mesmo ocorre com os rins. Se o paciente tiver um problema no futuro, perdeu a sua reserva. Em outras palavras, não é totalmente inócuo.

## O que a técnica de regeneração dos pulmões significa para a Medicina?

Há várias formas de ver isso, pois o próprio transplante de pulmão – aliás, todo transplante – já é uma fronteira. O



transplante de pulmão, dentre os órgãos sólidos, é um dos mais difíceis e se configura em uma fronteira ainda maior. O condicionamento de pulmão é uma fronteira dentro da fronteira; dentro do transplante de pulmão estamos tentando evoluir aumentando o número de transplantes e melhorando a qualidade deles. Além disso, estamos tentando aumentar os doadores.

## Qual seria o perfil do doador ideal de pulmão?

Doador ideal para o transplante pulmo-

nar quase não existe. Quando começamos a trabalhar com transplante de pulmão, há uns 15 anos, tentamos achar o doador ideal, segundo a literatura. Não tinha! O doador ideal para transplante de pulmão seria o doador em morte cerebral com menos de 48 horas, com uma gasometria com a PO<sub>2</sub> acima de 300, um doador que nunca foi fumante, jovem, que não tem nenhum problema de hipotensão e de pressão arterial, que não tem nenhum antecedente pulmonar e que está recebendo pouca droga vasoativa. Na verdade, esse doador é muito,

muito difícil. Logo em seguida, a literatura expandiu esse doador ideal para cinco dias de intubação ou até sete dias de intubação. Além disso, o doente pode ser fumante, desde que não seja fumante inveterado; a gasometria tem de estar acima de 300, mas, se estiver próxima, a equipe já avalia. Dois outros critérios do doador ideal são aqueles em que a radiografia de tórax e a broncoscopia sejam normais. Broncoscopia normal em paciente com morte cerebral praticamente inexistente, porque algum grau de secreção sempre tem. Hoje, também alteraram um pouco este critério e o doador só não pode ter uma secreção francamente purulenta. Quanto à radiografia, se não mostrar uma pneumonia o doador poderá ser avaliado. Isso é o que chamamos de doador limítrofe: não é o ideal, mas também não é tão ruim, porque, se formos muito rígidos, não teremos doadores e os doentes que precisam do transplante acabarão falecendo na fila.

## **Como foi a primeira experiência no Incor com o transplante de pulmão reconicionado?**

O doador tinha uma gasometria não ideal. Tudo aparentemente era razoável, mas a gasometria estava mais baixa do que gostaríamos e, aparentemente, era um pulmão que tinha recebido muito soro. Retiramos esse pulmão como se faz normalmente. A diferença é que, quando chegou ao Incor, colocamos para reconicionar, em um processo que dura de quatro a cinco horas. Colocamos na máquina, reconcionamos e testamos. Ao vermos que poderia ser utilizado, já tínhamos chamado um potencial receptor. A partir daí começamos o procedimento. Esfriamos de novo o pulmão, que é conservado gelado a 4°C e, a partir daí, preparamos o receptor para receber o órgão. A técnica de retirada e de colocação do pulmão é idêntica ao transplante convencional. O que muda é que, entre a retirada e o transplante, tem o processo de reconcionamento do pulmão e, no final desse processo, o órgão pode ser utilizado ou não, dependendo dos testes.

## **O resultado foi o esperado?**

O resultado foi bom. O pós-operatório imediato foi um pouco mais trabalhoso do que o habitual, mas, na verdade, para

O transplante de pulmão, dentre os órgãos sólidos, é um dos mais difíceis e se configura em uma fronteira ainda maior

termos uma posição mais definitiva precisamos de mais casos, porque qualquer transplante, seja por uma técnica ou por outra, tem pacientes que dão mais trabalho, que são mais graves. Por isso, muitas vezes nos baseamos em experiências de grupos com mais casos. Hoje, o grupo que tem maior número de pulmões reconicionados, quase 70, é o de Toronto. Eles têm feito muitos transplantes e estão entre os maiores grupos de transplante pulmonar do mundo. E o resultado deles é semelhante ao nosso.

## **Esta técnica envolve outros hospitais no Brasil?**

Até o momento só nós fizemos. O principal objetivo é aumentar o número de transplantes porque, assim, diminuiremos a mortalidade na fila de espera. Na medida em que o transplante de pulmão fique mais conhecido e as pessoas saibam que existe, naturalmente existirá uma procura espontânea maior e um encaminhamento maior dos médicos também. Há 20 anos não se falava em transplante de pulmão. O doente que, potencialmente, precisaria de transplante, nem sabia disso e acabava falecendo sem essa opção. Na medida em que essa técnica ficar mais conhecida, mais doentes virão para cá.

## **Qual é o tamanho da fila de espera para o transplante de pulmão?**

A fila no Incor deve estar em torno de 80, 90 doentes. O Brasil tem 193 milhões de

habitantes e, certamente, teríamos potencial para fazer mais de mil transplantes de pulmão por ano. No entanto, não estamos nem perto disso. A ideia é, dentro do nosso serviço, tentar melhorar o atendimento aos doentes que estão esperando, basicamente aumentando o número de transplantes. Com isso, poderíamos atender mais doentes e, assim, pretendemos reduzir tanto o tempo de espera quanto a mortalidade na fila.

## **Quantos transplantes de pulmão são realizados atualmente no Brasil?**

Hoje, temos feito em torno de 70, 80 transplantes de pulmão por ano no Brasil. O número é muito baixo. O de rim, por exemplo, deve ter uns 2,5 mil a 3 mil e o de fígado em torno de 2 mil anuais. Isso ocorre porque, primeiro, a estrutura que o hospital precisa ter para fazer transplante de rim é muito menor do que para transplante de pulmão, e esse é um dado importante. Segundo, a demanda é maior: tem muito mais pessoas precisando de transplante de rim do que de pulmão. Se olharmos a estatística mundial deve haver em torno de 4 mil transplantes de pulmão por ano no planeta. O registro internacional dos maiores centros do mundo está em torno de 3,2 mil, 3,3 mil transplantes de pulmão por ano, e mais ou menos a mesma quantidade de transplantes de coração anuais.

## **Quanto tempo um paciente consegue esperar pelo transplante de pulmão?**

A média seria em torno de dois anos, mas é uma média. Alguns doentes já entram em estado muito grave e, para estes, a espera não pode ser longa. O ideal é que o doente que tenha uma das doenças com indicação de transplante, que são basicamente fibrose de pulmão, enfisema pulmonar, fibrose cística e hipertensão pulmonar, já seja encaminhado para avaliação de transplante quando o médico perceber, ou quando o doente perceber, que o quadro está começando a piorar, apesar do tratamento clínico. O transplante é indicado quando o paciente já não responde mais ao tratamento e começa a piorar clinicamente, com dependência de oxigênio, não conseguindo fazer esforços pequenos, enfim, quando a qualidade de vida piora. Alguns pacientes, às vezes, não têm força para comer. Se este

paciente procurar o serviço assim que começar a piorar haverá tempo de aguardar o doador. Se o doente já chega muito grave, se já está em UTI, fatalmente não dará tempo de ter um doador adequado.

## **Quais são as doenças que podem levar uma criança para a fila do transplante?**

Em crianças, a etiologia mais influente é a fibrose cística. A fibrose cística teve uma evolução interessante. Se olharmos no mundo e, em especial no Brasil, até 40, 50 anos atrás, era muito raro um doente com fibrose cística chegar à idade adulta. A detecção da doença está mais precoce e o tratamento clínico mais efetivo. Com antibioterapia, fisioterapia, reabilitação, várias medidas e medicamentos, a criança está conseguindo chegar à fase de adolescência e à fase adulta. Na medida em que chega lá, o fator limitante de ela continuar vivendo passa a ser o pulmão. Mas a fibrose cística não é um problema só do pulmão, pois a doença em geral também causa problema no pâncreas e em outros órgãos. Na medida em que os pediatras estão conseguindo detectar mais precocemente, controlar e tratar melhor a doença, há uma porcentagem maior de crianças chegando à fase adulta. Quando o paciente chega na fase adulta e o limitante à vida passa a ser o pulmão, aí o transplante entra como uma alternativa a mais. O transplante de pulmão no mundo, e também no Brasil, começou a ser uma alternativa para essas crianças, pois elas estão vivendo mais. Antes, morriam com 5, 6 ou 7 anos e não tinha muito o que fazer.

## **Quais são os principais sintomas da fibrose cística?**

A doença causa certa destruição do pulmão, com acúmulo de secreção e, com isso, o paciente tem infecções repetidas. Uma das causas de óbito é uma infecção muito grave em qualquer faixa etária. Se o médico conseguir controlar bem a infecção e prevenir de o paciente ter uma infecção atrás da outra, esse paciente poderá ter uma qualidade de vida melhor. Algumas vezes também há alterações pancreáticas importantes.

## **E nos adultos, que doenças podem atingir o pulmão?**

Para o adulto, acima de 50, 60 anos,

O transplante de pulmão é uma boa alternativa quando já não há outra opção terapêutica eficaz para manter a vida

no mundo inteiro, o enfisema é a grande causa. O indivíduo que fuma aumenta muito o risco de ter enfisema, então, o ideal é não fumar ou parar de fumar. Um indivíduo que fumou e parou, mas já está com o enfisema instalado, pode ser um candidato ao transplante. O doente que continua fumando não é um candidato, porque, se não tem aderência suficiente para parar de fumar, não vai se cuidar para o transplante. O transplante de pulmão é uma boa alternativa quando já não há outra opção terapêutica eficaz para manter a vida. Se a doença é evitável, o ideal é que se faça a profilaxia para que não apareça. Agora, se o indivíduo já desenvolveu a doença, se já é irreversível, o transplante é uma alternativa. Também é fundamental a avaliação da fisioterapia, da nutrição, do serviço social, da psicologia, da farmacoterapia, para ver se o doente preenche os outros critérios. Se o doente é um alcoólatra, por exemplo, ou viciado em drogas, e não consegue deixar o vício, não poderá ser um candidato, porque não terá aderência ao tratamento. Para o transplante é fundamental ter aderência muito firme ao tratamento, tanto do ponto de vista da imunossupressão quanto de outros medicamentos. O doente tem de tratar o restante da sua vida e, para que esse restante seja longo, precisa se tratar direito.

## **DPOC e câncer de pulmão têm indicações para transplante?**

ADPOC e o enfisema são mais ou menos sinônimos, e a DPOC pode ter ou não indicação. Já o câncer de pulmão, em 99% das vezes não tem indicação, pelo contrário, é uma contra-indicação. Por causa da imunossupressão, necessária para o organismo

não rejeitar o órgão transplantado, em dois ou três meses o paciente estará com câncer novamente. E será um câncer de evolução rápida. Agora, se o paciente já teve outro tipo de câncer, por exemplo, de próstata, de cólon, de intestino, e se curou, e depois teve um problema no pulmão, aí sim pode até ser candidato ao transplante. Existe um tipo de câncer de pulmão que não é tão comum, chamado bronquioloalveolar que, bem eventualmente, pode vir a ser um caso para receber transplante de pulmão, mas é a exceção da exceção.

## **Em quanto tempo um paciente transplantado volta a ter uma vida normal?**

Oscila um pouco de acordo com a gravidade da doença e com a idade do paciente. Indivíduos mais jovens se recuperam mais rápido, mas, se o doente chegou muito grave, normalmente a recuperação dele é mais trabalhosa e mais lenta. No geral, na média em 45, 60 dias o doente está recebendo alta hospitalar. A partir daí vai se cuidando e, em torno de dois a três meses, estará tendo uma vida normal dentro das possibilidades para um transplantado, que é diferente de uma vida normal de um não transplantado. O doente transplantado tem de tomar remédios todos os dias, não deve ir a locais de grandes aglomerações, senão o risco de infecção aumenta muito, não deve conviver em lugar que tenha gente doente, com infecções transmissíveis ou com gripe muito forte, e assim por diante. Entretanto, pode ter uma atividade intelectual normal e pode ter uma atividade física perto do normal.

## **Existe alguma receita para manter o pulmão saudável?**

Essa é uma pergunta interessante, pois comentamos pouco sobre isso, ensinamos pouco e aprendemos pouco também. Certamente, se um indivíduo conviver em lugares menos poluídos, pelo menos de tempos em tempos, será melhor. Não fumar é obviamente obrigatório e não conviver em ambientes de tabagismo é outro componente importante. Se o indivíduo trabalhar em áreas expostas a poluentes deve usar máscara de proteção. Não conheço nenhum estudo que indique que a caminhada melhore a saúde dos pulmões, mas, certamente, a atividade melhora a função pulmonar.

# Risco para a saúde

APESAR DA ALTA INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE PRÓSTATA, ESPECIALISTAS AFIRMAM QUE O DIAGNÓSTICO PRECOCE PODE SALVAR MUITAS VIDAS

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

**Considerada uma neoplasia** da terceira idade, uma vez que possui pico de incidência após os 65 anos, o câncer de próstata é o segundo tumor mais frequente da atualidade na população masculina, atrás apenas do câncer de pele não melanoma. A neoplasia é a sexta mais comum no mundo, representando cerca de 10% do total de tumores malignos. Algumas pesquisas epidemiológicas indicam aumento da incidência da neoplasia – assim como do câncer de forma geral – em todo o planeta. O estudo ‘International Variaton em Prostate Cancer Incidence and Morality Rates’, publicado na última edição da revista da Associação Europeia de Urologia, registra que houve aumento dos casos do tumor em 32 dos 40 países analisados, de todos os continentes.

As regiões que apresentaram os maiores índices foram América do Norte, Europa e Oceania, no entanto, o crescimento das taxas de incidência e de mortalidade pelo tumor foi observado nos países em desenvolvimento da América do Sul, do Caribe e da África. O estudo indica, também, que ocorreram 250 mil mortes pelo tumor em 2008 no mundo e quase 1 milhão de novos casos da doença são diagnosticados anualmente em todo o planeta. No Brasil, de acordo com dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), em 2010 foram registradas 12.778 mortes em consequência da doença e, para este ano, a estimativa é de 60.180 novos casos. O aumento observado nas taxas de incidência no País pode ser parcialmente justificado pela evolução dos diagnósticos, melhoria na qualidade dos sistemas de informação e aumento da expectativa de vida da população.

“Apesar de o maior componente ser genético, principalmente para homens com histórico familiar de câncer, a evolução da neoplasia é multifatorial e, como em outras doenças, se expressa de acordo com o estilo de vida do indivíduo. Dieta hipercalórica, ausência de atividade física e consumo de cigarro podem con-

tribuir para o surgimento da doença”, informa o urologista Homero Arruda, professor doutor da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e membro da Sociedade Brasileira de Urologia (SBU). O médico acrescenta que, independentemente do estilo de vida, esse é um tipo de tumor muito incidente, que acomete 17% da população masculina, o que significa que um a cada seis homens poderá ter a doença clínica.

Para comprovar a relação entre a alimentação e o câncer de próstata, pes-



JOSÉ CARLOS TRINDADE FILHO



ELINEY FERREIRA FARIA

Arquivo pessoal

## TRATAMENTOS INCLUEM VIGILÂNCIA

Manter uma rotina de acompanhamento médico é a melhor forma de combater o câncer, pois um tratamento precoce pode significar 90% de chance de cura. “Atualmente, fazemos o diagnóstico 10 anos antes do pico de incidência e com o indivíduo totalmente assintomático. Se a situação de doença localizada é descoberta precocemente é possível fazer um tratamento radical com eficiência”, explica o urologista Homero Arruda.

O rastreamento da doença é realizado por meio do exame clínico (toque retal), combinado com o resultado da dosagem do antígeno prostático específico (PSA, na sigla em inglês) no sangue, que podem sugerir a existência da doença. Quando o PSA estiver elevado deverá ser repetido e, se mantiver o mesmo resultado, é indicada biópsia prostática transretal, que tem chance entre 40% e 60% de detectar um foco incidente de câncer

# dos homens

quisadores da Universidade do Sul da Califórnia e do Instituto de Prevenção Californiano, nos Estados Unidos, desenvolveram estudo que aponta o consumo de carne branca ou vermelha em excesso, feitas na frigideira, como responsáveis por 40% a mais do risco de desenvolver a neoplasia. O artigo, publicado recentemente na revista *Carcinogenesis*, afirma que isso ocorre porque as substâncias liberadas pela gordura e fritura interagem com o organismo e podem acelerar o processo de desenvolvimento da doença.

## SILENCIOSO

Na fase inicial, o câncer de próstata tem evolução silenciosa e, na maioria dos casos, há ausência de sintomas. Quando aparecem, os sinais podem ser confundidos com os de doenças benignas, como a hiperplasia prostática, que também causa dificuldade de urinar, aumento da frequência de micções noturnas ou urgência para urinar, inclusive com perda. Segundo o professor doutor José Carlos Trindade Filho, do Departamento de Urologia da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), na fase mais avançada, quando há acometimento

de outros órgãos, o paciente apresenta dores, emagrecimento, anemia e falta de apetite. “Concomitantemente ocorre obstrução urinária com desenvolvimento de insuficiência renal, dificuldade para evacuar, dores importantes ou infecção generalizada”, pontua o docente.

O médico Eliney Ferreira Faria, uro-oncologista do Hospital do Câncer de Barretos e membro titular da Sociedade Brasileira de Urologia, orienta os médicos para que, no surgimento de quaisquer sintomas, mesmo antes dos 50 anos, encaminhem o paciente a um urologista para tirar dúvidas, fazer os exames de rotina e, em caso de detecção da doença, começar o tratamento. “A agressividade do câncer pode ser maior em homens mais jovens, por volta dos 50 anos, do que quando descoberto em um indivíduo de 80, por exemplo, já que nesses casos a maioria dos tumores é indolente e não tem potencial letal”, alerta.

de próstata. Constatada a doença, o tratamento é imediato e individualizado, e deve ser definido após o especialista discutir, com o paciente, os riscos e benefícios.

“Podem ser indicadas cirurgia, radioterapia e, até mesmo, vigilância ativa, quando a agressividade do tumor é baixa. Neste último caso, o paciente é observado de perto e, caso o tumor mude suas características, pode receber um dos tratamentos dis-

poníveis. Em todos os tratamentos para combater o câncer de próstata, com exceção da vigilância, há uma série de efeitos colaterais e, é claro, o paciente não está isento de morbidade”, explica o uro-oncologista Eliney Ferreira Faria, ao acrescentar que, graças ao diagnóstico precoce, o índice de mortalidade é menor atualmente do que nas décadas de 1970 e 1980, o que hoje equivale entre 3% a 5% do total de casos.



# Intervenções sem

TÉCNICAS MINIMAMENTE  
INVASIVAS PERMITEM  
PROCEDIMENTOS MAIS  
RÁPIDOS E GERAM MUITOS  
BENEFÍCIOS AOS PACIENTES

*Ellessandra Asevedo*

**C**om o avanço tecnológico, atualmente a Medicina dispõe de recursos que permitem realizar cirurgias e procedimentos menos agressivos e em áreas consideradas críticas e inoperáveis há alguns anos, com destaque para as técnicas minimamente invasivas. A prática possibilita intervenções por meio de agulhas ou instrumentos bem finos que, introduzidos no corpo do paciente através da pele, eliminam a necessidade de cortes ou pontos, diminuindo os riscos, o tempo de cirurgia e a perda sanguínea, e permitindo que o paciente tenha uma recuperação muito mais rápida. Esses procedimentos são utilizados em diferentes especialidades e vêm ganhando destaque nas cirurgias de coluna vertebral, especialmente aquelas em que os procedimentos invasivos são mais delicados para médicos e pacientes.

Para tratar as dores na coluna vertebral há uma série de técnicas que utilizam a radiofrequência. Por meio de agulhas que emitem pulsos eletromagnéticos ou calor no nervo danificado e o inativam, esses procedimentos interrompem a dor. As técnicas são indicadas nos casos em que os medicamentos e a fisioterapia não surtem mais efeito, além de serem alternativas para as cirurgias de coluna tradicionais, que implicam em grandes incisões. A ra-

diofrequência é considerada o melhor tratamento para articulação posterior e pode ser feita na região lombar, cervical ou torácica, com a vantagem de o paciente voltar para casa no mesmo dia, pois é um procedimento rápido, sem grandes cortes e que necessita apenas de anestesia local e sedação. A durabilidade dos benefícios gerados pela radiofrequência variam de 1 a 2 anos.

No caso de dor discogênica, a técnica de radiofrequência utilizada é a Intradiscal Electrothermal Therapy (IDET). Por dentro de uma agulha é passado um eletrodo – um tipo de fio metálico – que transmite os pulsos eletromagnéticos para dentro do disco doente, causando contração ou fechamento das fissuras do anulo fibroso, assim como contração do núcleo pulposo e denervação do disco que causa a dor. A técnica Biacuplastia é a opção quando a altura do disco está muito reduzida, inferior a 50%. O procedimento cauteriza o disco por meio da introdução de duas agulhas, uma de cada lado na região do anel, que emitem radiofrequência aquecendo e inativando os

microscópicos nervos neoformados nas fissuras do disco que causam a dor.

Para casos mais críticos, como hérnia de disco lombar, a técnica utilizada é o Disc-FX, que também pulsiona o disco e guia o médico por um equipamento de raios-X. Como o aparelho tem uma cânula grossa, permite inserir uma pinça e retirar um pouco do material do disco para análise ou usar uma câmera ótica para visualizar a coluna do paciente. Segundo o médico neurocirurgião Joel Augusto Ribeiro Teixeira, do Centro de Terapias Minimamente Invasivas da Coluna Vertebral do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, em São Paulo, o futuro das técnicas minimamente invasivas está pautado nas cânulas endoscópicas que permitem enxergar por dentro da coluna sem realizar cortes.

A cânula endoscópica possibilita, também, realizar técnicas que melhoram a dor em pacientes com síndrome pós-laminectomia – que já foram operados – como a epiduroscopia que, além de desfazer as áreas de fibrose, possui um sistema que permite a injeção direta de anti-inflamatórios sobre o local da

Arquivo pessoal



ERNANI ABREU



JOEL AUGUSTO RIBEIRO TEIXEIRA

# cortes

dor, em concentrações muito mais elevadas do que se os medicamentos fossem ingeridos via oral. “A epiduroscopia possibilita, ainda, injetar ozônio no local, que age como anti-inflamatório e destrói pequenos nervos que causam a dor”, complementa o médico.

## SOLUÇÃO PARA FRATURAS

Geralmente, as fraturas nas vértebras são tratadas por meio do controle das dores com analgésicos, uso de colete para proteger a coluna até que as fraturas se consolidem e repouso. No entanto, quando essas técnicas não geram muito resultado os especialistas indicam a vertebroplastia e a cifoplastia, duas cirurgias minimamente invasivas feitas percutaneamente por meio de cânulas, pelas quais se injeta cimento medicinal na vértebra para fixá-la, aliviar a dor e reduzir a deformidade.

Com apenas anestesia local e a introdução de uma cânula por vértebra a ser tratada, a vertebroplastia consiste no preenchimento da fratura com metilmetacrilato com bário, chamado de cimento medicinal, que tem consistência mole e endurece em cerca de 10 minutos, retirando a dor imediatamente. Já a cifoplastia foi criada com base na vertebroplastia e representa uma grande evolução, pois consiste em introduzir, por meio da cânula, um balão na vértebra fraturada. Este balão é inflado para que restaure a altura do corpo vertebral e, em seguida, o cirurgião injeta o cimento medicinal.

“Devido ao balão, a cifoplastia tem a vantagem de, muitas vezes, melhorar o acunha-mento da fratura, por isso, a maioria dos médicos prefere esta técnica. No entanto, há restrição quanto à cobertura pelos planos de saúde”, lamenta o ortopedista e traumatologista Ernani Abreu, médico do Centro de Cirurgia de Coluna de Porto Alegre e presidente do Comitê de Cirurgia Minimamente Invasiva da Sociedade Brasileira de Coluna (CCMI-SBC). Ambas as técnicas diminuem a dor imediatamente e fortalecem a vértebra fraturada, além de permitirem que os pacientes recebam alta no mesmo dia, exceto os idosos, que ficam em observação.



# Cirurgias complexas mais acessíveis aos neurologistas

Até 10 anos atrás, quando os neurologistas constataavam malformação ou tumor nas áreas visual, motora e da fala de um paciente – consideradas críticas por não serem plásticas, ou seja, com baixo potencial de recuperação de função –, não eram realizadas intervenções devido à associação de riscos de sequelas definitivas. Hoje, com modernas técnicas de neuroimagem permite-se que o cirurgião saiba não só como é, mas também como funciona o cérebro. Assim, cirurgias complexas ficaram mais acessíveis e o profissional pode realizar procedimentos até mesmo em áreas críticas.

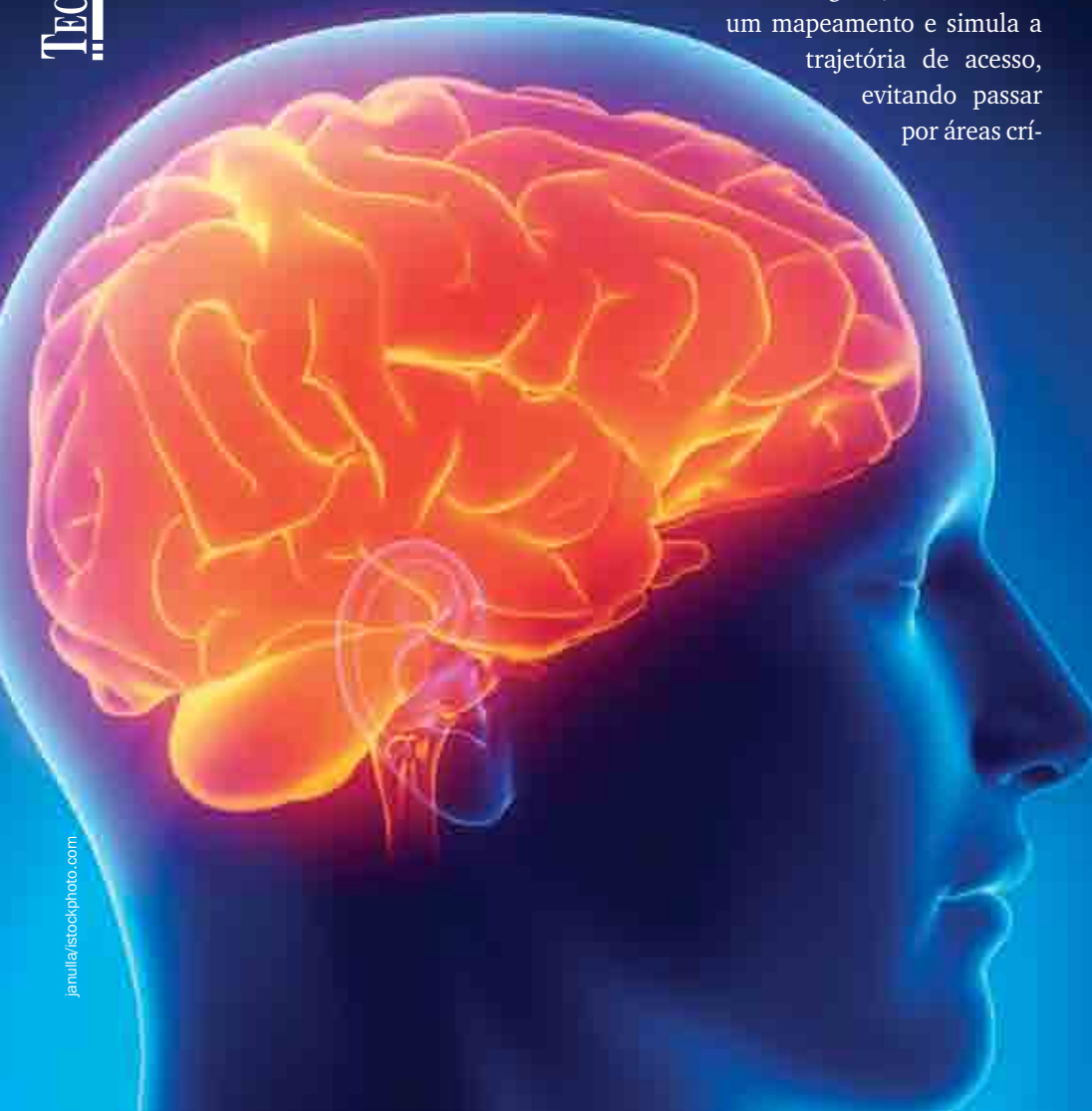
Entre os responsáveis pelo avanço estão os equipamentos para exames de imagem funcional, como a ressonância magnética funcional, que observa alterações do fluxo sanguíneo no cérebro para detectar as áreas de atividade; e a tractografia tridimensional, que possibilita a reconstrução tridimensional das vias motoras e a demonstração das suas relações com o tumor ou a lesão cerebral a ser operada, permitindo o aumento do grau de ressecção da lesão com maior segurança e menor morbidade. Por meio da técnica chamada neuro-navegação – planejamento cirúrgico de ambiente realizado no computador antes da cirurgia –, o médico faz um mapeamento e simula a trajetória de acesso, evitando passar por áreas crí-



**GUILHERME LEPSKI**

ticas. Além disso, o desenvolvimento de técnicas de monitorização eletrofisiológica permite ao cirurgião a monitorização contínua de algumas funções neurais em tempo real durante a cirurgia, o que vem aumentando significativamente a segurança dos procedimentos.

Para visualizar melhor os tumores e a malformação vascular, também já é possível realizar a marcação por fluorescência intraoperatória, que consiste em injetar ou ministrar ao paciente, por via oral, uma substância que é captada exclusivamente por tumores agressivos, colorindo a lesão a ser operada. “Além da recuperação mais rápida e a menor chance de sequelas, essas técnicas se coadunam com a preocupação maior do médico, que é devolver à família um paciente sem a doença, mas que pense, fale e trabalhe. Temos o compromisso maior com a qualidade de vida das pessoas”, enfatiza Guilherme Lepski, médico neurocirurgião e supervisor de Neurocirurgia do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP).



# PRP regenera tendão patelar

ESTUDO FOI DESENVOLVIDO NO INSTITUTO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DA USP

*Adenilde Brangel*

O plasma sanguíneo rico em plaquetas (PRP) vem sendo estudado desde a década de 1990 para a regeneração de tecidos e, mais recentemente, tornou-se uma opção para a Medicina Esportiva, especialmente nos tratamentos de lesões de ligamentos, tendões e cartilagem. Os problemas em atletas de alto nível são cada vez mais frequentes devido à excessiva carga de treinamentos, que pode causar lesões e alterações degenerativas precoces. Para avaliar a eficácia do uso do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) no tratamento de lesões tendíneas e ligamentares, o médico Adriano Marques de

Almeida, do grupo de Medicina Esportiva do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IOC-HC-FMUSP), desenvolveu pesquisa com atletas submetidos à cirurgia de ligamento cruzado anterior.

O estudo prospectivo, randomizado, avaliador cego foi tese de mestrado do especialista, sob orientação do professor doutor Arnaldo Hernandez. O estudo envolveu 27 pacientes entre 15 e 44 anos, que passaram por cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA) do joelho com enxerto de tendão patelar. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: 12 receberam plasma rico em plaquetas e 15 não receberam o PRP. O plasma rico em plaquetas foi aplicado no local de retirada de enxerto do tendão patelar. Após seis meses, foi realizado exame de ressonância magnética para avaliar a área não cicatrizada do defeito no terço central do tendão patelar, a área de secção transversa do tendão e a altura da patela. Também foram realizados testes isocinéticos e aplicados questionários específicos de função do joelho.

Seis meses após a cirurgia a área não cicatrizada do tendão patelar foi significativamente menor no grupo PRP em comparação com o grupo controle e não houve diferença entre os grupos na avaliação de espessura e comprimento do tendão, assim como nos resultados dos testes isocinéticos e questionários de função do joelho. “O resultado funcional foi igual nos dois grupos, mas a cicatrização foi melhor nos casos em que foi aplicado PRP. Outro resultado importante é que os pacientes submetidos ao tratamento com



PRP sentiram menos dor no primeiro dia de pós-operatório”, relata o médico Adriano Almeida. Em geral, após esta cirurgia os atletas ficam, em média, seis meses em recuperação e costumam ter dores durante o processo.

## NOVOS ESTUDOS

O médico afirma que o principal benefício da técnica é a aceleração da cicatrização, o que para um atleta é importante, pois pode abreviar a recuperação. No entanto, serão necessários mais estudos específicos e com alto nível de evidência, com um número maior de pacientes, para comprovar a eficácia do PRP no tratamento destas e de outras lesões. “Minha intenção é continuar nesta mesma linha de pesquisa, com um maior número de atletas, para avaliar, inclusive, outras aplicações para o PRP, como a utilização em lesões musculares de cartilagem”, acrescenta, ao informar que, no último congresso europeu de Ortopedia, pesquisadores apresentaram estudos com uso de PRP também no controle da artrose. O trabalho do médico Adriano Almeida, inédito com esse modelo, foi desenvolvido entre 2008 e 2011 e publicado no começo deste ano no *American Journal of Sports Medicine*.



ADRIANO MARQUES DE ALMEIDA

PESQUISA

Michael Sloboda/istockphoto.com

# Obras clássicas alia

O HÁBITO DE OUVIR MÚSICA ERUDITA PODE AJUDAR A MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA

Fernanda Ortiz

Especial para Super Saudável

O **cérebro humano** vem sendo investigado há décadas e seus mistérios continuam a desafiar o homem. O mesmo ocorre com a música, que provoca sensação e reação distintas, tornando muito mais complexo para a Ciência estabelecer as áreas específicas afetadas pelas melodias no cérebro. Alguns estudos indicam que a música pode melhorar o raciocínio, trazer tranquilidade, resgatar memórias, diminuir dores e contribuir para melhores resultados de um tratamento clínico. Além disso, a pesquisa 'Auditory stimulation of opera music induced prolongation of murine cardiac allograft survival and maintained generation of regulatory CD4+ CD25+ cells', realizada no Japão e publicada recentemente no *Journal of Cardiothoracic Surgery*, indica que, mais do que proporcionar momentos de relaxamento, combater a ansiedade e o desconforto, ouvir obras clássicas como *La Traviata* e peças de Mozart pode ajudar a fortalecer o sistema imunológico e diminuir a rejeição de órgãos transplantados.

Realizado em camundongos CBA (H2K) com coração transplantado por pesquisadores da Universidade Juntendo, chefiados pelo médico Masateru Uchiyama, o estudo submeteu as cobaias a sessões com três tipos de música: ópera (*La Traviata*), clássica (Mozart) e New Age (Enya), durante sete dias. Os resultados indicaram que o funcionamento do cérebro com estimulação auditiva à ópera obteve efeitos imunomoduladores, ativando a geração de células reguladoras e o aumento de citocinas anti-inflamatórias que resultaram na sobrevida dos camundongos. "Nossos resultados indicam que a exposição à ópera, tais como *La Traviata*, poderia afetar aspectos da resposta imune periférica como a geração de células regulatórias e o aumento da regulação de citocinas anti-inflamatórias, resultando em sobrevida", afirmam os pesquisadores no estudo.

A música erudita também é a base de um método musicoterapêutico conhecido como Imagens Guiadas e Música (GIM), que consiste na audição de música clássica, pré-selecionada e organizada em programas e temas, para trabalhar questões de perda, depressão, diversas enfermidades e estados patológicos. A técnica deve

# das da saúde



SANDRA DE MOURA CAMPOS

ser mediada por um musicoterapeuta especialista no método, com o objetivo de acessar os mecanismos e o potencial de cura que existe em cada indivíduo. “A estrutura da música clássica/erudita mobiliza componentes psicodinâmicos permitindo que o indivíduo enfrente e supere as situações mais difíceis de maneira segura e confiante. Além disso, favorece e possibilita desbloquear sentimentos arraigados, resgatar memórias remotas, modificar estados de consciência e minimizar situações de dor, entre outros benefícios”, explica Erci Kimiko Inokuchi, musicista e musicoterapeuta especializada no método GIM. A característica multidimensional da música erudita possibilita, ainda, alcançar estados espirituais que são essenciais para determinados estágios da vida ou de algumas enfermidades, possibilitando a condição reconstrutiva do indivíduo de forma integrada.

Para a musicoterapeuta Sandra de Moura Campos, os trabalhos na área da música e saúde ainda são controversos. “Não podemos afirmar com 100% de certeza que os estudos de laboratório realmente funcionariam com humanos, tampouco que um ritmo musical ou

uma melodia específica, como a música clássica, sejam responsáveis pelos resultados. Nos trabalhos que já realizei na Gerontologia pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), e com pacientes com Alzheimer, a primeira ação é descobrir qual tipo de música o paciente aprecia, pois, se não houver identidade, certamente não haverá benefícios”, argumenta. A especialista acrescenta que, ao identificar a preferência musical, é possível trabalhar aspectos cognitivos, emocionais e físicos.

O médico psiquiatra e professor do Departamento de Neurologia, Psi-

cologia e Psiquiatria da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), José Manoel Bertolote, ressalta que não é possível afirmar qual parte específica do cérebro é ativada ao ouvir determinada música. “Embora estejam na mesma zona de linguagem, há pequenas variações entre ouvir a voz falada, a voz cantada e a voz sussurrada, assim como na captação de uma vibração sonora. O que é certo é a associação que temos com a música, que nos acompanha praticamente em todos os momentos importantes das nossas vidas, desde as canções de ninar até a música fúnebre, e que contribuem para a construção de relações de afeto”, afirma o psiquiatra.

A apreciação da música e sua relação com a saúde também necessitam de uma identidade musical para agir positivamente e de forma prazerosa para quem a ouve. O médico não acredita na música como opção de cura, mas concorda que faça bem para a saúde. “Se a música encontra ressonância no indivíduo e ele reage positivamente a ela, isso mobiliza uma série de mecanismos que vão liberar endorfinas e fazer bem. Mas isso também ocorre em outras situações como, por exemplo, uma massagem”, explica.



ERCI KIMIKO INOKUCHI



JOSÉ MANOEL BERTOLOTE

Fotos: Arquivo pessoal

# O roteiro do vinho

CIDADES DO SUL DO PAÍS SE DESTACAM  
PELA QUALIDADE DA BEBIDA E PELA  
ESTRUTURA TURÍSTICA DAS VINÍCOLAS

*Adenilde Bringel*

**‘In vino veritas’** ou ‘no vinho está a verdade’ é uma frase em latim atribuída aos antigos romanos, conhecidos como grandes apreciadores de vinho. Do ponto de vista histórico é praticamente impossível definir quando e como surgiu o vinho, mas a bebida esteve presente em diversos períodos da humanidade. Algumas referências históricas indicam que pode ter surgido na Geórgia, pequena república do Cáucaso localizada na fronteira entre Europa e Ásia, onde foram encontradas grainhas (pequenas sementes de uva) datadas entre 7000 a.C. e 5000 a.C. Para os especialistas, a bebida surgiu por acaso, quando um punhado de uvas amassadas foi esquecido em um recipiente e recebeu os efeitos da fermentação. Seja qual for a origem, o vinho é uma unanimidade entre todos os povos e, no Brasil, ganha cada vez mais adeptos.



Gilmar Gomes

BARRIS DE CARVALHO EM BENTO GONÇALVES

No País, a região mais famosa pela produção de vinhos é o Rio Grande do Sul, especialmente o Vale dos Vinhedos, onde há mais de 30 vinícolas, de pequenos produtores a grandes grupos com participação internacional. Os vinhos do Vale possuem o Selo de Indicação de Procedência concedido pela Associação dos Produtores de Vinhos Finos do Vale dos Vinhedos (Aprovale) que, além de zelar pela qualidade da bebida produzida na região, mantém 35 empreendimentos de apoio ao turismo, como hotéis, pousadas, restaurantes, queijarias, ateliês de artesanato e lojas de antiguidades, entre outros.

Situado na Serra Gaúcha, o Vale é formado pelas cidades de Garibaldi, Monte Belo do Sul e Bento Gonçalves, esta última considerada a ‘capital brasileira do vinho’. As vinícolas abrem as portas para visitação durante o ano todo e, em época de safra, possibilitam ao turista acompanhar a colheita e a produção da bebida. Quem visita a região na época da colheita – entre janeiro e meados de março – tem a oportunidade de participar da Festa da Vindima (dia da colheita, em italiano), composta de inúmeras atividades que incluem a colheita,



# brasileiro

Acervo da Prefeitura de Monte Belo do Sul



CASA DA FAMÍLIA TASCA EM MONTE BELO DO SUL

informações sobre as diversas formas de cultivo e participação na pisa da uva.

Conhecida como a Capital dos Espumantes, com a produção de 60% de toda a bebida no Brasil, Garibaldi criou o projeto Estrada do Sabor, um passeio entre vinhas e vales, grutas e capitéis. O circuito envolve cinco comunidades: Santo Antônio do Araripe, Linha Araújo e Souza, São Jorge, Marcílio Dias e Santo Alexandre, onde é possível degustar os produtos coloniais e bons vinhos produzidos com matéria-prima cultivada em cada propriedade. A maioria das vinícolas do Vale dos Vinhedos permite ao turista degustar os produtos, durante o ano inteiro, sem necessidade de agendamento, desde que o grupo não ultrapasse 15 pessoas. Essas degustações geralmente são acompanhadas por enólogos e *sommeliers*, que dão uma verdadeira aula sobre a arte de saborear um bom vinho. As vinícolas também oferecem passeios guiados em que o visitante conhece as etapas de vinificação e participam de cursos de degustação.

## NATUREZA E HISTÓRIA

Com clima europeu e paisagens naturais, as colinas cobertas



VALE DOS VINHEDOS BENTO GONÇALVES

Glmar Gomes

por parreirais estão entre as principais atrações do Vale dos Vinhedos. A região pode ser explorada em caminhadas pelos parreirais, em trilhas guiadas a pé ou mesmo de bicicleta. Quem passa pelas cidades do Vale também se encanta com a arquitetura rústica e europeia, mais um dos legados deixados pelos imigrantes italianos que chegaram à região por volta de 1875. Devido à constante preservação, a região recebeu o título de Patrimônio Histórico e Cultural do Rio Grande do Sul.

A herança histórica deixada pelos imigrantes pode ser vista no Memorial do Vinho e na Casa do Filó, em Bento Gonçalves, onde estão expostas peças e fotos da época da colonização. Na cidade é possível embarcar na Maria Fumaça que percorre o caminho entre Bento Gonçalves e Carlos Barbosa. Durante o trajeto ocorre um show típico italiano, com tarantela e degustação de suco de uva e espumante. Em Monte Belo do Sul, a tradicional Família Tasca, que desembarcou no Rio Grande do Sul em 1882, dispõe de acervo com objetos, roupas, ferramentas e um casarão com a decoração italiana da época, com rádios antigos, revistas e jornais que podem ser vistos gratuitamente.

Colaborou na pesquisa: Alexandre Calisto

## VINHEDOS DE SÃO PAULO

Outras duas cidades turísticas conhecidas pelo cultivo da uva e pela fabricação de vinhos são Jundiaí e São Roque, em São Paulo. Em Jundiaí, conhecida como a 'Terra da Uva', o turista pode visitar museus que contam fatos marcantes da história da cidade. Em São Roque, em algumas adegas é possível ter acesso a tonéis, engarrafamento e acervo de máquinas antigas de produção do vinho. Um dos locais para visita na cidade é o prédio da antiga estação da Estrada de Ferro Sorocabana que, hoje, abriga a Guarda Municipal. Para um contato mais próximo com a natureza, as cidades oferecem visitas a sítios, pesqueiros e ranchos.



Divulgação

# Nova campanha da usa técnica de animação com

SOB O TEMA 'QUADRO A QUADRO', FILME MOSTRA A LONGA RELAÇÃO DO LEITE FERMENTADO YAKULT COM SEUS CONSUMIDORES

*Elessandra Asevedo*

**A** nova campanha publicitária da Yakult do Brasil, que começou a ser veiculada em 1º de setembro, tem como foco a estreita e longa relação existente entre o consumidor e o Leite Fermentado, carro-chefe da multinacional japonesa que foi fundada há 77 anos em Tóquio e está no País desde 1968. Criado a partir da técnica 'Time lapse', que permite fazer animações com fotografias, o filme mostra a trajetória de um único personagem em diferentes fases da vida, que

começa na melhor idade e segue até a infância, sempre consumindo Yakult. Com o título 'Quadro a Quadro', a campanha também reforça a assinatura da empresa: 'Para um amanhã mais saudável, Yakult hoje.'

No filme, o personagem também recebe o Leite Fermentado da Yakult das mãos da mesma comerciante autônoma (CA) desde a infância. O objetivo da empresa é demonstrar que milhões de consumidores mantêm um relacionamento duradouro com as senhoras que revendem o Leite Fermentado Yakult



# Yakult fotografia

ao longo da vida. A aparência saudável do personagem, em todas as etapas, reforça a importância de tomar o Leite Fermentado Yakult todos os dias para manter a saúde. O vice-presidente da Yakult do Brasil, Eishin Shimada, afirma que a campanha quer demonstrar que o Leite Fermentado Yakult está presente na vida de milhões de pessoas desde a infância, devido ao respeito e à credibilidade da marca.

## POR TRÁS DAS CÂMERAS

Com verba de R\$ 6 milhões, a cam-

panha criada pela agência Publicis Red Lion foi gravada em Curitiba e teve como destaque de produção a maquiagem do personagem em várias fases da vida adulta – que permite ao mesmo ator envelhecer e rejuvenescer – e o figurino, que está adequado a cada período durante a passagem do tempo. Os recursos de maquiagem foram feitos por um especialista em efeitos especiais e o figurino foi escolhido criteriosamente para que o consumidor identifique cada período. A campanha continua no ar até outubro.

## PRIMEIRA NO SEGMENTO NACIONAL DE LATICÍNIOS

A multinacional japonesa Yakult, líder mundial no segmento de leite fermentado, ganhou pela segunda vez consecutiva o prêmio 'Melhores do Agronegócio' na categoria Indústria de Laticínios, da revista *Globo Rural* e *Editora Globo*. A premiação elegeu as 30 melhores empresas que atuam em diversos ramos do agronegócio, de acordo com dados do desempenho econômico coletados pela Serasa Experian, relativos ao exercício de 2011.

Juntas, as empresas participantes mostram a evolução do agronegócio brasileiro e o crescimento econômico do setor. Realizada há oito anos, a premiação ocorre anualmente em outubro, mês de aniversário da revista *Globo Rural*. No Brasil, a Yakult produz a linha de alimentos composta do Leite Fermentado Yakult, Yakult 40 e sobremesa láctea Sofyl – os três com os exclusivos microrganismos probióticos *Lactobacillus casei* Shirota –, bebida láctea fermentada Yodel, Suco de Maçã Yakult, alimento à base de extrato de soja Tonyu e alimentos adicionados de nutrientes essenciais Hiline F e Taffman-EX.

A filial brasileira da Yakult começou a produção do leite fermentado em 1968, com a inauguração da fábrica em São Bernardo do Campo, no ABC paulista, a primeira da organização fora da Ásia. Em 1999, a empresa inaugurou a unidade fabril em Lorena, no Interior de São Paulo, considerada uma das maiores e mais modernas fábricas da Yakult em todo o mundo e que, atualmente, está sendo ampliada.



# 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

*“Recebo periodicamente a revista Super Saudável e ela fica exposta na recepção da clínica onde trabalho. Esta revista é bem disputada entre os pacientes e vejo que ajuda a esclarecer dúvidas sobre muitas doenças que são difíceis de entender. Os assuntos abordados são sempre muito interessantes e eu costumo ler do início ao fim, assim que chega em minhas mãos. Somos consumidores de Yakult em casa e vemos os benefícios. Gostaria que um colega médico oncologista, Dr. Jorge Shiguelo Kunizaki, recebesse os exemplares desta revista para que possa beneficiar também os seus pacientes.”*

**Dra. Lucia N. Fujita**  
São José dos Campos – SP.

*“À equipe da Super Saudável meus parabéns pela qualidade das reportagens e da apresentação da revista. Li um exemplar de um amigo, gostei muito e fiquei interessada em receber a publicação. Mais uma vez parabéns e sucesso!”*

**Dagmar D. P. Nogueira**  
Nova Iguaçu – RJ.

*“Sou bióloga, doutora em Imunologia pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo e trabalho com imunoterapia do câncer. Gostei muito da revista e gostaria de recebê-la.”*

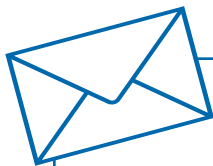
**Dra. Patrícia Cruz Bergami-Santos**  
Laboratório de Imunologia de Tumores – ICB/USP  
São Paulo – SP.

*“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.

*“Sou nutricionista de um hospital em Ibiporã, no Paraná, e ganhei alguns exemplares da revista Super Saudável em cursos. Agora, gostaria de agradecer pela gentileza de terem mandado os exemplares anteriores e a última edição da revista. Estou me deliciando com as informações contidas!! Essa revista tem nos ajudado muito, tenham a certeza!!.”*

**Dra. Jacqueline Ap. da Silva Martins**  
Ibiporã – PR.



## 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.