

Super Saudável

10
anos
2001 - 2011

Publicação da Yakult do Brasil - Ano XI - Nº50 - Março a Junho/2011



A **N** **O** **S**

a serviço da saúde

Nosso interesse é a saúde!

Neste momento em que a revista Super Saudável completa 10 anos, primeiramente eu gostaria de agradecer a todos os leitores que nos acompanharam e prestigiaram durante essa caminhada. Agradeço também a todos os profissionais de saúde que colaboraram conosco concedendo entrevistas, pois foram fundamentais para que a nossa publicação ganhasse credibilidade e fosse respeitada.

Desde que foi fundada pelo médico Minoru Shirota, em 1935, a Yakult sempre trabalhou para desenvolver alimentos que ajudassem a manter a saúde das pessoas. Quando a empresa resolveu, há exatos 10 anos, investir em uma publicação voltada à área da saúde, reforçou ainda mais esse compromisso. Hoje, 10 anos depois de a revista Super Saudável ter sido lançada, enfatizamos a nossa busca constante pela saúde, que só pode ser conquistada graças a hábitos saudáveis e à cultura da prevenção.

A Yakult foi criada em uma época difícil, quando muitas crianças sofriam de problemas intestinais no Japão e o doutor Minoru Shirota se empenhou muito para desenvolver um alimento que pudesse ajudar a manter a microbiota mais saudável. Mesmo depois de 76 anos e com o avanço das tecnologias, nossa empresa continua na vanguarda por fabricar alimentos voltados à preservação da saúde intestinal, fundamental para a integridade do sistema imunológico e, consequentemente, da saúde global do organismo.

Nossa empresa desenvolve centenas de pesquisas no Japão, na Europa e nos Estados Unidos e, agora, queremos fazer o mesmo na América Latina. As pesquisas voltadas à população da América Latina possibilitarão à Yakult desenvolver alimentos que agradem ao paladar e às características da população dos países dessa região, que são diferentes de europeus, norte-americanos e asiáticos. Para isso, novamente contaremos com a ajuda de especialistas e acadêmicos, que serão nossos aliados em mais essa empreitada voltada a melhorar a saúde de todas as pessoas.

Muito obrigado,

Ichiro Amano
Presidente
Yakult do Brasil



Informação qualificada

Desde que foi concebida pela Yakult do Brasil, no fim de 2000, o objetivo da revista Super Saudável sempre foi publicar informações sobre as doenças e suas diferentes vertentes, com foco na melhoria da qualidade de vida e na prevenção. Quando assumi a responsabilidade editorial da publicação e dei início ao primeiro número, em fevereiro de 2001, minha maior preocupação era ter, a cada edição, fontes fidedignas que pudessem esclarecer dúvidas e agregar conhecimento a um público seletivo. Afinal, a revista Super Saudável tinha – como tem até hoje – médicos e profissionais da saúde como principais leitores, e nosso interesse é que possam encontrar, na publicação, dados que ajudem no dia a dia da prática clínica.

Diante desse que foi um dos maiores desafios da minha carreira, arregacei as mangas e, com a ajuda de outros jornalistas altamente qualificados, dei início a essa jornada que é, ao mesmo tempo, difícil – pela complexidade dos temas – e absolutamente envolvente. Para informar os nossos leitores elegemos como fontes mestres e doutores em Medicina, Nutrição, Pesquisa, Saúde. Ao longo desses 10 anos tivemos a colaboração de centenas de profissionais que, com didática e paciência, nos informaram sobre os temas que queríamos abordar, corrigiram os nossos erros e nos possibilitaram chegar aos 10 anos como uma publicação conceituada na área da saúde.

Para um jornalista, a melhor recompensa pela busca incessante por informação é ter a certeza de que o que foi publicado será utilizado para melhorar a vida dos leitores, agregando conhecimento e possibilitando a formação de opinião. Neste sentido, a revista Super Saudável é mais que um presente, pois, ao longo desses 10 anos, não ficamos um mês sequer sem receber uma carta, um telefonema ou e-mail com comentários, sugestões e elogios de leitores, inclusive os leigos, que têm a oportunidade de ler a revista nos consultórios dos médicos que a recebem. Mais que um presente, é um grande orgulho para um repórter, que trabalha diariamente para levar informação de qualidade aos seus leitores, saber que essas informações estão colaborando para terem uma vida melhor.

Em meu nome e de toda a minha equipe, quero agradecer a todos os profissionais da Saúde que estiveram conosco nesta jornada. Nem preciso dizer que sem a colaboração, a disponibilidade, a paciência e a competência de nossas fontes não poderíamos comemorar este aniversário. Agradeço também à Yakult e aos seus gestores, que confiaram em mim para ser a responsável por este importante projeto. Nesta edição especial, procuramos ampliar a informação sobre algumas das doenças mais desafiadoras para a Medicina, com objetivo de elencar os fatos mais importantes da década e destacar os caminhos que a Ciência está tomando, sempre em busca de melhorar a saúde e ampliar a vida. Espero que gostem.

Adenilde Bringel
Diretora de Redação

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 Gonçalves

Fotografia
Arquivo Yakult e Ilton Barbosa

Capa
Thiago Alves

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

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.





6 ESPECIAL 10 ANOS

Os avanços relacionados à saúde e à qualidade de vida marcaram a primeira década deste novo século. No entanto, ainda há um longo caminho a trilhar para que todas as pessoas tenham acesso aos recursos e tratamentos e, com isso, possam desfrutar de uma vida mais saudável e feliz

8 DOENÇAS DA MODERNIDADE

Os novos hábitos de vida da população trouxeram também novas enfermidades, que preocupam as autoridades de saúde

12 AIDS

Epidemia de HIV completa 30 anos em meio a muitos avanços, mas ainda há milhares de pessoas em risco de vida em todo o planeta

16 TECNOLOGIA

A evolução tecnológica passou por grandes mudanças na última década, ampliando as chances de diagnósticos e tratamentos

22 ENTREVISTA DO MÊS

O presidente do Conselho Federal de Medicina (CFM), **Roberto Luiz D'Ávila**, enumera os principais desafios do Brasil na área da saúde, que incluem reavaliar a assistência oferecida pelo Sistema Único de Saúde, melhorar a formação do médico e valorizar a carreira



Marcio Arruda/CFM

18 CÉLULAS-TRONCO

Um dos principais desafios da Ciência nos próximos anos é demonstrar as reais potencialidades da terapia celular

26 CÂNCER

Apesar de todas as novidades em diagnósticos e tratamentos, o câncer é, hoje, a doença que mais provoca mortes em todo o mundo

30 PROBIÓTICOS

Dezenas de pesquisadores estudam os microrganismos probióticos para ampliar o desenvolvimento de alimentos mais saudáveis

34 LACTOBACILOS

Cientistas da Yakult estudam os benefícios que o *Lactobacillus casei* Shirota promove na microbiota intestinal há 76 anos

38 DESTAQUE

Desde que foi fundada, em 1935, a Yakult mantém a preocupação de desenvolver alimentos que promovam a saúde global

Saúde melhora no

Apesar dos avanços, ainda há vários desafios pela frente

Adenilde Bringel

Indiscutivelmente, foram muitos os avanços pelos quais passaram a Ciência e a Medicina nas últimas décadas, com especial incremento de qualidade em diagnósticos e tratamentos. No entanto, devido a mudanças epidemiológicas, provocadas pelo aumento das enfermidades crônicas causadas pelo envelhecimento da população, e a novas doenças infecto-contagiosas que surgem

periodicamente – como a H1N1, por exemplo –, pesquisadores, médicos e profissionais da saúde ainda têm muitos desafios a enfrentar. Entre os problemas apontados por estudiosos da área estão o atual modelo de atenção à saúde, ainda voltado à consulta e ao tratamento e não à prevenção ou controle das doenças, e o distanciamento que se criou entre médico e paciente, fator que prejudica – e muito – para que a atenção à saúde dê melhores resultados.

Para o gastroenterologista Joffre M. de Rezende, professor emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM-UFG), os modernos recursos tecnológicos vieram proporcionar todos os meios necessários para um diagnóstico preciso, tanto do ponto de vista topográfico como etiológico, com evidente benefício para os pacientes. Portanto, era de se

esperar que todo esse notável progresso trouxesse maior aproximação entre médico e paciente, mas ocorreu exatamente o oposto. “A Medicina se tornou mais técnica e menos humana”, sentencia, ao afirmar que os profissionais da saúde chegaram ao século 21 empolgados com o enorme progresso alcançado pela Ciência, mas, por outro lado, frustrados ao constatar que nem todos os indivíduos desfrutaram das mesmas conquistas.

“O médico ganhou em eficiência, em capacitação profissional, em recursos diagnósticos e terapêuticos, mas perdeu em prestígio. O médico, de modo geral, passou a se preocupar mais com imagens, gráficos e constituintes biológicos do que com o paciente como ser humano; passou a dar menor atenção às queixas do paciente e a examiná-lo mais apressadamente”, lamenta. Entre os fatores que contribuíram para isso estão a negligência com o exame clínico, decorrente da pressa com que o paciente é atendido no atual modelo de assistência médica, e a intermediação do serviço, que interfere na liberdade do médico e restringe a liberdade do paciente em escolher o profissional que vai atendê-lo.

O atual modelo de assistência à saúde também é apontado como fator de crise pelo sanitarista e consultor em saúde pública Eugênio Vilaça Mendes. Esse modelo de atendimento, em que o paciente vai ao médico com alguma queixa, é diagnosticado e medicado, foi desenvolvido a partir da metade do século 20 devido à necessidade de se combater doenças infectocontagiosas. No entanto, com a tecnologia diagnóstica e o desenvolvimento de medicamentos cada vez mais eficientes houve uma transição no

Chris Schmidt/stockphoto



século 21



Joffre M. de Rezende

padrão das doenças, mas o modelo continua o mesmo. “Atualmente, o modelo de assistência à saúde precisa se preocupar mais com as doenças crônicas do que com as infecciosas, uma vez que a população idosa cresce em números expressivos em todo o planeta”, defende.

No Brasil, a transição demográfica acelerou a partir de 2005 e, hoje, 11,3% da população tem mais de 60 anos de idade. A previsão para 2030 é de o Brasil ter mais de 15% de população idosa. Com isso, cresce exponencialmente a projeção de doenças crônicas típicas do envelhecimento, como hipertensão, diabetes, doenças reumáticas, osteoporose e outras. Segundo pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2008, aproximadamente 80% dos brasileiros idosos tinham uma ou mais doenças crônicas. Hoje, essas doenças já significam média de 66% da carga de enfermidades no País. “Quanto mais idosos, maior a probabilidade de doenças crônicas”, ressalta o consultor.

Eugênio Vilaça Mendes defende uma mudança no modelo de atendimento, que

deve envolver equipe multiprofissional que atenda o paciente em várias frentes, ações que estimulem a prevenção de doenças, atendimento em grupo, utilização das diretrizes baseadas em evidência, introdução de prontuários eletrônicos para estrato de risco e ênfase ao autocuidado. “O autocuidado não significa passar a responsabilidade do tratamento ao paciente, mas fazer planos de cuidados que o incluam como protagonista, de acordo com o risco de sua doença. O importante é que a equipe tenha domínio de técnicas de mudança de comportamento”, acredita o sanitarista, para quem o Sistema Único de Saúde (SUS) avança nesse sentido por meio do Programa de Saúde da Família, que já atende 50% da população brasileira, embora ainda tenha lacunas a resolver.

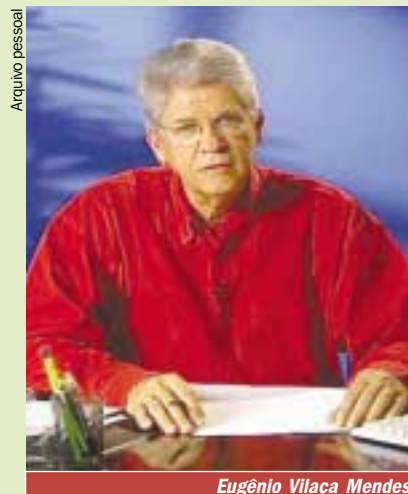
EVIDÊNCIAS

A última década também marcou uma maior ênfase na discussão sobre a prática médica, que começa a se voltar mais para as evidências. “Há uma tendência em considerar evidência unicamente como expressão de uma verdade incontestável, como ocorre na matemática e nas ciências exatas. Mas, evidência também significa indicação, probabilidade de que algo seja verdadeiro, e é esta a acepção aplicada à Medicina, na qual as verdades são sempre relativas e provisórias, dependentes, na maioria das vezes, de aparências e interpretações”, afirma o professor Joffre M. de Rezende. O médico lembra que, de certo modo, a Medicina sempre se baseou em evidências, seja na construção das hipóteses diagnósticas, seja na interpretação etiológica das doenças, que direciona a conduta terapêutica.

BRASIL AVANÇA

Dados do Ministério da Saúde demonstram que o Brasil passou por mudanças radicais de melhoria na saúde, com forte redução na mortalidade infantil em todas as regiões. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) sobre saúde constatou que houve grande avanço na estrutura, no acesso e na utilização de serviços de saúde. “O Brasil é modelo no controle da AIDS, tem um programa de vacinação exemplar e é o sistema público que mais oferta transplantes no mundo, embora com recursos abaixo do necessário. Além disso, o Programa de Saúde da Família é citado como modelo internacional até para países ricos”, enumera Eugênio Vilaça Mendes.

Para o professor Joffre M. de Rezende, o progresso alcançado pela Medicina no fim do século 20 tem tido desdobramentos que repercutiram na primeira década deste século de maneira positiva e trouxeram muitos benefícios à população na área da saúde. “O Brasil acompanhou de perto todo o avanço que se verificou nos países desenvolvidos e implementou programas de medicina preventiva e social que o colocam na vanguarda dos países em desenvolvimento”, assegura.



Eugênio Vilaça Mendes

Novos hábitos, novas

Vida moderna elevou o risco de doenças causadas pela má alimentação e pelo sedentarismo

Elessandra Asevedo

A rápida urbanização e o desenvolvimento do Brasil mudaram o perfil de mortalidade ao longo dos anos, seguindo a tendência mundial de mais mortes causadas por doenças crônicas e violentas. Dentre as enfermidades que mais matam e preocupam as autoridades de saúde atualmente estão as chamadas ‘Doenças Crônicas da Mo-

dernidade’, com destaque para obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e articulares, que estão associadas à longevidade da população e aos novos hábitos de vida, como má alimentação, consumo excessivo de álcool, tabagismo e sedentarismo, reforçando a necessidade de mudança de atitude dos profissionais da saúde e da população frente a esses problemas.

Dados da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde indicam que, em 1930, as doenças infecciosas respondiam por aproximadamente 46% das mortes nas capitais brasileiras. A partir dos anos 1960, as Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) ocuparam esse papel, mas, em 2003, essas enfermidades já respondiam a apenas 5% dos óbitos. Paralelamente,

as doenças cardiovasculares, que representavam apenas 12% das mortes na década de 1930 são, atualmente, as principais causas de óbito em todas as regiões brasileiras, respondendo por quase um terço do total. Dentre os fatores que contribuíram para essa transição epidemiológica estão a queda nas taxas de fecundidade e natalidade e um progressivo aumento na proporção de idosos, fatores que favorecem o aumento das doenças crônico-degenerativas como as cardiovasculares, o câncer, o diabetes e as doenças respiratórias.

A transição nutricional, marcada pela diminuição expressiva da desnutrição e pelo aumento do número de indivíduos com excesso de peso, aliada ao sedentarismo provocado pelas facilidades do mundo moderno, tam-

Mal do século já atinge mais de

A era da modernidade trouxe muitos avanços para a Ciência e a Medicina – e, consequentemente, para a população mundial –, mas veio acompanhada do aumento da ingestão de alimentos ricos em calorias, principalmente gorduras, e de alimentos industrializados e refinados. Esse fator, aliado ao amplo acesso à tecnologia que facilita a vida diária, com eletrodomésticos cada vez mais autônomos, escadas rolantes e controle remoto, entre tantos outros, favorece o aumento constante e preocupante do número de obesos no planeta. Estimativas

da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que mais de 1,6 bilhão de adultos têm sobrepeso e pelo menos 400 milhões já são obesos.

No Brasil, o último levantamento da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) indica que aproximadamente 50% dos brasileiros têm excesso de peso e, destes, 12,4% dos homens e 17% das mulheres já apresentam obesidade, com índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30kg/m². Esses números preocupam a classe médica, uma vez que a obesidade está relacionada com diversas complicações, entre elas as dislipide-

mias, o diabetes, a hipertensão arterial, as doenças cardiovasculares e osteoarticulares, os distúrbios do sono e a asma. O aumento excessivo de peso é uma realidade encontrada em todo o País, classes sociais e idades. Rosana Radominski, endocrinologista e presidente da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), afirma que uma em cada três crianças de cinco a nove anos de idade tem excesso de peso e aproximadamente 20% dos adolescentes entre 10 e 19 anos também. “Além das mudanças de hábitos alimentares, o seden-

enfermidades

bém é responsável pela mudança do perfil de mortalidade. As projeções do Ministério da Saúde do Brasil para as próximas décadas apontam para o crescimento epidêmico das DANT nos países em desenvolvimento, em particular as doenças cardiovasculares, o câncer e o diabetes tipo 2. Os gastos assistenciais com essas enfermidades também crescerão para além dos 70% que representam atualmente no Brasil. Especialistas lembram que a prevenção dessas doenças é uma responsabilidade compartilhada, pois depende do sistema de saúde e da conscientização da população, que deve investir na mudança de hábitos, consumir alimentos saudáveis, praticar atividade física regularmente e evitar fumar e consumir álcool.



Claudia Dewald/stockphoto

1,6 bi de adultos

tarismo contribui sobremaneira para o excesso de peso. Esse problema também é causado pelo aumento da violência, que contribui para que as crianças fiquem dentro de casa, pela falta de espaços seguros para brincarem e pela distância excessiva das escolas e dos domicílios, que obrigam a utilização de veículos”, argumenta.

Os reflexos do problema podem ser observados pelo aumento do número de casos de diabetes tipo 2 que, apesar de possuir um fator hereditário maior do que no tipo 1, tem uma grande relação com a obesidade e o sedentarismo. “Essa

enfermidade era chamada antigamente de diabetes do adulto, mas, hoje, com o aumento do número de crianças acima do peso, passou a ser chamada de tipo 2 e já soma 90% dos casos totais da doença”, ressalta o endocrinologista Saulo Cavalcanti da Silva, presidente da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e professor emérito de Endocrinologia da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG). Números do Ministério da Saúde indicam que o diabetes foi a terceira causa de morte em 2008, representando um aumento de 10% em relação há 10 anos. ►



Divulgação

Saulo Cavalcanti da Silva

Envelhecimento agrava

Além dos hábitos de vida, à medida que o indivíduo envelhece são maiores as chances de contrair alguma doença crônica. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no último censo, somente 22,6% das pessoas de 60 anos de idade ou mais declararam não ter doenças; para brasileiros com 75 anos ou mais,

essa proporção cai para 19,7%. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD-2009) registraram que 48,9% dos idosos brasileiros sofria de mais de uma doença crônica e, no subgrupo de 75 anos ou mais, a proporção atingia 54%. Entre as doenças crônicas, a hipertensão é a que se destaca em todos os subgrupos de idosos, com proporções em torno de 50%. Dores na coluna ou nas costas e artrite ou reumatismo aparecem, também, com muita frequência entre maiores de 60 anos ou mais: 35,1% e 24,2%, respectivamente.

“Atualmente, são as doenças do envelhecimento que expõem os indivíduos aos processos degenerativos e, dentre essas enfermidades, as doenças cardiocirculatórias são as que têm maior índice de mortalidade”, alerta o cardiologista Dikran Armaganian, diretor da Divisão Clínica do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia de São Paulo e diretor de Promoção de Saúde Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia/Fundo do Coração (SBC/Funcor). Em números absolutos, morrem no Brasil de 320 a 350 mil pessoas por ano de doenças cardiocirculatórias e, embora nos países desenvolvidos os casos estejam diminuindo, nas nações em desenvolvimento há uma curva de



Kurhan/Istockphoto

► Além dos problemas característicos do diabetes, a glicemia permanentemente elevada pode danificar os vasos arteriais e os nervos que existem em todas as partes do corpo, causando danos a vários órgãos. Entre as complicações mais importantes da doença estão a retinopatia diabética, segunda causa de cegueira do mundo, e a nefropatia diabé-

tica, que provoca com frequência hipertensão arterial e insuficiência renal. O coração e o cérebro também podem sofrer as consequências da falta de controle do diabetes, pois a glicemia alta aumenta o colesterol e os triglicerídeos do sangue, favorecendo a arteriosclerose precoce com comprometimento da circulação do cérebro, o que pode pro-

vocar acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio e as temidas gangrenas diabéticas.

Os especialistas ressaltam a importância do controle do diabetes para que os pacientes tenham uma vida normal e reduzam os riscos de desenvolver uma complicação relacionada à enfermidade. Para isso, é necessário que conhe-

OS RISCOS

ascensão devido ao ritmo de vida e à falta de orientação sobre a saúde.

As doenças osteoarticulares também são mais frequentes na população com mais de 50 anos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que apenas uma dessas patologias – a osteoartrose –, afeta mais de 135 milhões de pessoas no planeta. O problema é a quarta causa mais frequente de ida a médicos por mulheres e a oitava entre os homens. Embora algumas alterações nas articulações tenham origens congênitas, existem doenças inflamatórias inespecíficas e sindrômicas e aquelas causadas pela obesidade e pelo sedentarismo. “A lubrificação, o equilíbrio e a



Marcos Musafir

Arquivo pessoal

proteção da cartilagem das articulações se dá pelo líquido sinovial, um filtrado ultrasensível do sangue que é gotejado nas articulações e tem sua produção estimulada por meio da atividade física regular”, explica Marcos Musafir, médico ortopedista e consultor da OMS para assuntos de trauma no Brasil.

Para aumentar a conscientização da população e dos profissionais da saúde sobre a importância das doenças musculoesqueléticas, a OMS elegeu o período de 2000 a 2010 como a Década dos Ossos e das Articulações, que foi estendido até 2020 devido à gravidade do problema. Apesar de todos os esforços no sentido de conscientizar a população mundial, hoje, essas enfermidades representam em média 20% das despesas diretas e indiretas com a saúde e estima-se que custem US\$ 900 bilhões por ano aos governos e aos sistemas de saúde mundiais. Com a longevidade da população do planeta, a tendência é de este número crescer, o que preocupa ainda mais as autoridades de saúde.

Para o médico Marcos Musafir, a proposta desafiadora é convencer e influenciar os gestores da saúde a reduzirem o sofrimento diário de milhões de indivíduos por meio de tratamentos de baixo custo e mais eficazes, além de aumenta-

çam a doença e, de forma consciente, possam aderir totalmente ao tratamento para manter a glicemia dentro dos níveis fisiológicos, fazer uso terapêutico adequado da insulina e dos medicamentos, além de ter dieta alimentar saudável e praticar atividades físicas. “A obesidade também pode ser controlada sem grandes segredos, pois envolve orienta-

ção alimentar, exercícios físicos regulares e mudança do estilo de vida na maior parte dos casos. Cabe aos médicos e pacientes gerenciarem esse controle pois, quando os resultados não são satisfatórios, é preciso entrar com medicamentos e, em casos mais graves, optar pela cirurgia bariátrica”, explica a médica Rosana Radominski.



Dikran Armaganian

rem o incentivo às pesquisas. O cardiologista Dikran Armaganian acredita que o esforço conjunto das políticas públicas, pesquisas integradas entre equipes multidisciplinares, profissionais da saúde e a população pode modificar a atual situação dessas enfermidades. “A criação de leis relacionadas à composição de determinados alimentos e à restrição ao uso do tabaco e álcool, por exemplo, é um caminho que gera resultados benéficos ao conjunto da população. No entanto, a sociedade tem de fazer a sua parte, assim como usar seus direitos e cobrar medidas cabíveis aos responsáveis”, acrescenta.



Rosana Radominski

Divulgação

Três décadas de lutas

Apesar dos muitos avanços, a epidemia de HIV ainda mata em todo o mundo

Elessandra Asevedo

A Após 30 anos do início da epidemia de aids, o atual cenário mescla avanços e comemorações com muitos desafios. O tratamento evoluiu com a criação de drogas mais eficazes e com menos efeitos colaterais, o acesso aos medicamentos foi ampliado, houve mais aplicação de recursos financeiros e técnicos na área, fazendo com que houvesse sinais de estabilização dos casos em várias partes do mundo e até mesmo redução da prevalência e

incidência de novas infecções em alguns países. No entanto, ainda há 10 milhões de indivíduos infectados em todo o planeta sem acesso a tratamento, muitas gestantes não foram diagnosticadas e, com isso, não são tratadas, milhares de pessoas não recebem informação básica sobre a doença e vivem sob o risco de contrair o vírus, e ainda persiste o estigma e a discriminação contra grupos mais vulneráveis e pacientes que vivem com o HIV.

De acordo com o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS), a epidemia da doença está começando a mudar de rumo, com uma diminuição no número de indivíduos recém-infectados pelo HIV e uma redução no número de óbitos relacionados à doença. Estimativas do órgão indicam que 2,6 milhões de pessoas tenham se infectado pelo HIV em 2009, quase 20% abaixo das 3,1 milhões em 1999 e, atualmente, cerca de 33,3 milhões de pessoas convivem com o HIV. No mesmo período foram contabilizados 1,8 milhão de

óbitos, um quinto a menos que o registrado em 2004. No Brasil, de 1980 até o mês de junho de 2010 foram registrados 592.914 casos da doença, sendo 38.538 notificados em 2009. A taxa de incidência oscila em torno de 20 casos por 100 mil habitantes, assim como em outros 56 países que estabilizaram ou diminuíram significativamente as taxas de novas infecções pelo HIV.



Pedro Chequer

Divulgação

DOENÇA CRESCE ENTRE JOVENS E IDOSOS

A Pesquisa de Comportamento, Atitudes e Práticas da População Brasileira (PCAP), de 2008, aponta que 97% dos jovens de 15 a 24 anos de idade sabem que o preservativo é a melhor maneira de evitar a infecção pelo HIV, mas o uso cai à medida que a parceria sexual se torna estável. O percentual de uso do preservativo, que na primeira relação sexual é de 61%, desce para 30,7% em todas as relações com parceiros fixos. “De forma geral, os jovens se expõem mais e têm mais parceiros casuais. Além disso, trata-se de um grupo que não vivenciou a experiência da epidemia sem tratamento eficaz, por esse motivo fica com a impressão de que não é uma doença extremamente grave”, acredita Ronaldo Hallal, coordenador de Cuidado e Qualidade de Vida do Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde.

Ao comparar os dados da última década, os idosos apontam leve tendência de aumento na taxa de incidência por 100 mil habitantes, o que pode ser explicado por terem maior resistência cultural ao uso do preservativo, pois é uma geração que amadureceu sexualmente sem o hábito de utilizar camisinha. Em contrapartida, o Brasil reduziu em 44,4% a taxa de incidência de casos de aids em crianças menores de cinco anos de idade, passando de 5,4 para 3 casos por 100 mil habitantes. Cerca de 90% dos casos nesta faixa etária é resultado da transmissão vertical, que ocorre da mãe para

O UNAIDS indica que, em 2010, cerca de US\$ 13 bilhões foram aplicados no enfrentamento da epidemia, recursos majoritariamente destinados ao tratamento e aos cuidados com os pacientes. Para Pedro Chequer, coordenador do UNAIDS no Brasil, há uma importante lacuna na área de prevenção, já que os recursos não são suficientes. Globalmente, US\$ 20 bilhões serão necessários neste ano, mas há dúvidas quanto à sua adequada alocação diante da crise econômica mundial, que ainda persiste. “O montante destinado à pesquisa de vacinas tem sido claramente insuficiente e 90% dessa verba tem origem estatal. Não há, por parte dos laboratórios privados, grande interesse nessa área. Todavia, quando lembramos que em 1996 esse montante era inferior a meio bilhão de dólares, observava-se um grande avanço na disponibilização de recursos financeiros”, afirma. O Ministério da Saúde prevê, para este ano, um orçamento de R\$ 1,2 bilhão para o desenvolvimento de todas

as questões relacionadas à política brasileira de enfrentamento à aids, DST e hepatites virais, sem considerar as ações intersetoriais.

Em São Paulo, a Secretaria de Estado da Saúde iniciará neste ano testes de duas vacinas preventivas contra a aids. A pesquisa é uma parceria entre o Centro de Referência e Treinamento DST/Aids, órgão ligado à Secretaria, e a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) para a rede internacional de pesquisa de vacinas HIV Vaccine Trials Network (HVTN), sediada nos Estados Unidos. Este estudo é de fase 1B, quando os pesquisadores testarão se o produto utilizado é seguro e se desperta resposta imunológica no organismo humano. Embora os testes com vacinas ocorram mundialmente desde 1985 e ainda não haja algo com alta eficácia, Gabriela Calazans, coordenadora de educação comunitária da Unidade de Pesquisas de Vacinas Anti-HIV do Centro de Referência do Estado de São Paulo, acredita que a realização

de pesquisas de vacinas anti-HIV traz boas expectativas para o campo da prevenção e colabora com descobertas relacionadas à doença. “Durante os estudos há melhor entendimento sobre o funcionamento do vírus e informações úteis na criação de novas drogas e medicamentos. Vale ressaltar que as pesquisas sempre geram respostas de valor para a Ciência, mesmo que não sejam as efetivamente procuradas”, assegura.



Gabriela Calazans

o filho. Medidas como teste anti-HIV no primeiro trimestre da gestação ou durante o trabalho de parto ajudam a diagnosticar a infecção pelo vírus e, nos casos positivos, é necessário começar o tratamento antirretroviral na gestante. Ao nascer, a criança também receberá o medicamento AZT injetável como medida profilática por um mês. “Com essas medidas, a chance de o bebê nascer soropositivo é menor que 1%”, ressalta Ronaldo Hallal. Os casos da doença em idosos, jovens e crianças reforçam a tese de que a aids deixou de ter grupo de risco, como ocorreu no início da epidemia, e pode se manifestar em qualquer pessoa, mesmo as saudáveis, bonitas, ricas, solteiras ou casadas, independentemente de serem hetero ou homossexuais, desde que não tomem as medidas de prevenção.

O alerta serve para toda a sociedade e também para os médicos, que devem solicitar o teste de HIV não apenas quando identificarem sinais e sintomas nos pacientes, pois essa conduta pode representar um diagnóstico tardio. Pedro Chequer lembra que ninguém precisa esperar que o médico tome a decisão de solicitar o teste e quem se sentir sob o risco de ter contraído a infecção pelo HIV deve tomar a iniciativa. “À medida que a aids está relacionada ao comportamento de risco, esse passa a ser o parâmetro de referência para o cidadão que busca o diagnóstico e para o médico na indicação do exame laboratorial. As exceções ocorrem em caso de transplante, doação de sangue e gestantes quando, independentemente de características comportamentais relevantes, a indicação se faz presente”, ressalta.

De enfermidade fatal para doença

Ainda na década de 1980, o Estado de São Paulo e, especialmente, o município de Santos, iniciaram a distribuição do medicamento AZT e, já em 1996, foi promulgada a Lei Federal 9313 que garante o acesso ao tratamento antirretroviral a todos os pacientes HIV positivo. Atualmente, existem 20 formulações distribuídas e, nos últimos três anos, tem sido incorporado um novo medicamento a cada ano, ampliando as opções de tratamento. Em maio de 2007, pela primeira e única vez no mundo, o Brasil fez o licenciamento compulsório do medicamento *Efavirenz*. Essa iniciativa

foi analisada primeiramente em 1999 e é fruto de um processo de amadurecimento político, técnico, dos aspectos legais e de mobilização social. A droga atende a 85 mil pacientes em todo o País – quase metade dos brasileiros que vivem com aids – e, associada à *Zidovudina* e *Lamivudina*, constitui o esquema antirretroviral mais prescrito no Brasil, particularmente no tratamento inicial de pessoas infectadas pelo HIV.

O *Efavirenz* é bem tolerado, possibilita maior adesão ao tratamento e é mais eficaz em controlar a replicação do HIV no organismo ao longo do tempo. E, com a produção nacional, não há risco de faltar o medicamento no País. O licenciamento compulsório do *Efavirenz* foi realizado com base no Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (ADPIC), que contempla o uso de flexibilidade por razões de interesse público ou de extrema urgência. Estudos do Ministério da Saúde indicam que, com o uso de coquetéis de medicamentos e atenção à saúde, a sobrevivência de um paciente com aids que segue corretamente o tratamento passou de 58 meses, em 1995, para 108 meses em 2007. “Graças ao desenvolvimento

e à distribuição gratuita de novas drogas, junto com a criação de redes de atenção à saúde, a aids se tornou uma doença crônica, com importantíssima redução do número de casos fatais. Porém, alguns interpretam essas conquistas de forma equivocada”, enfatiza o doutor em Infectologia e médico assistente do SAE/HD ‘Domingos Alves Meira’ da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Alexandre Naime Barbosa.

O especialista lembra que parte da população considera erroneamente a existência de um tratamento eficaz para a aids como ‘o fim do perigo’ e não é incomum dispensar o uso do preservativo durante o ato sexual. Porém, ao adquirir o HIV o indivíduo passa a ser obrigado a seguir um rigoroso acompanhamento clínico, laboratorial e de uso de medicações para o resto da vida. Além disso, nenhuma droga é isenta de efeitos adversos e o uso contínuo, durante anos e anos como exigem os antirretrovirais, leva ao surgimento de inúmeras complicações. “É importante dizer que nem todos vão desenvolver esses efeitos, mas é muito frequente que surjam alterações metabólicas (aumento de colesterol e triglicérides e



Flávio Fogueral

Alexandre Naime Barbosa

LINHA DO TEMPO

1977 e 1978 – Primeiros casos identificados nos Estados Unidos, Haiti e África Central, descobertos e definidos como aids em 1982, quando se classificou a nova síndrome.

1980 – Primeiro caso no Brasil, em São Paulo, também só classificado em 1982.

1982 – Descoberto o fator de possível transmissão por contato sexual, uso de drogas ou exposição a sangue e derivados. Primeiro caso por transfusão de sangue.

1983 – Primeira notificação de aids em criança e, no Brasil, primeiro caso no sexo feminino.

1984 – Estruturação do primeiro programa de controle da aids no Brasil, da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo.

1985 – Primeiro teste anti-HIV é disponibilizado. Primeiro caso de transmissão vertical.

1986 – Criação do Programa Nacional de DST/AIDS, pelo ministro da Saúde Roberto Santos.

1987 – Início da utilização do AZT, o primeiro medicamento que reduz a multiplicação do HIV. Os casos notificados no Brasil chegam a 2.775.

1988 – Primeiro caso na população indígena.

1991 – Começa o processo para aquisição e distribuição gratuita de antirretrovirais para controle do HIV. 11.805 casos de aids no Brasil.

1995 – Estudos revelam que a combinação de drogas reduz a progressão da infecção. Brasil já soma 19.980 casos.

1996 – Queda das taxas de mortalidade por aids, diferenciada por regiões. A infecção aumenta entre as mulheres e na população de baixa escolaridade e baixa renda. O Brasil tem 22.343 casos.

1997 – Implantação da Rede Nacional de Laboratórios para o monitoramento de pacientes

crônica

realocação da gordura corporal), gastrointestinais, hepáticas, cardiológicas, psiquiátricas e neurológicas, entre outras”, alerta o médico do SAE/HD. E, mesmo com o uso correto e eficaz das medicações, a simples presença do HIV favorece a instalação de um estado de atividade inflamatória generalizada do sistema imune, causando uma série de outras complicações. Nos indivíduos com HIV que ainda não iniciaram o tratamento ou para aqueles que a medicação não esteja funcionando adequadamente, a principal preocupação são as doenças oportunistas, infec-

ções que se aproveitam da debilidade do sistema imune para se instalar, como pneumocistose e neurotoxoplasmose.

PIONEIRISMO

No Brasil, o tratamento é considerado investimento em saúde. O País foi um dos primeiros a garantir o acesso universal aos medicamentos antirretrovirais, em 1996. Para atender os 200 mil pacientes que estão em tratamento medicamentoso, o Governo Federal compra as drogas e repassa aos estados e municípios. Em 2010 foram gastos R\$ 700 milhões com a compra de antirretrovirais. “A mobilização do Estado e a sociedade civil – incluindo profissionais da saúde e organizações não governamentais – junto com uma política baseada no respeito à liberdade individual, contribuíram para a resposta à aids no Brasil, que é motivo de destaque no cenário internacional”, pontua Ronaldo Hallal.



Ronaldo Hallal

Divulgação

com HIV em terapia com antirretroviral, com a realização de exames de carga viral e contagem de células CD4. Já são 22.593 casos no Brasil.

1999 – Mortalidade dos pacientes cai 50% e qualidade de vida melhora significativamente.

2000 – Proporção nacional de casos notificados é de uma mulher para cada dois homens.

2001 – O HIV Vaccine Trials Network planeja testes com vacina em vários países, entre eles o Brasil. Em duas décadas, casos atingem 220 mil.

2002 – A UNAIDS afirma que a aids vai matar

70 milhões de pessoas em 20 anos, a maior parte na África, a não ser que as nações ricas aumentem os esforços para conter a doença.

2004 – Lançamento do algoritmo brasileiro para testes de genotipagem.

2006 – Brasil reduz em mais de 50% o número de casos de transmissão vertical.

2007 – Aumenta a sobrevida de pacientes com aids no Brasil, que registra 474.273 casos de infecção pelo HIV até junho.

2008 – Conclusão do processo de nacionaliza-

ção de um teste que permite detectar a presença do HIV em apenas 15 minutos. A Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz) pode fabricar o teste, ao custo de US\$ 2,60 cada. Governo brasileiro gastava US\$ 5 por teste.

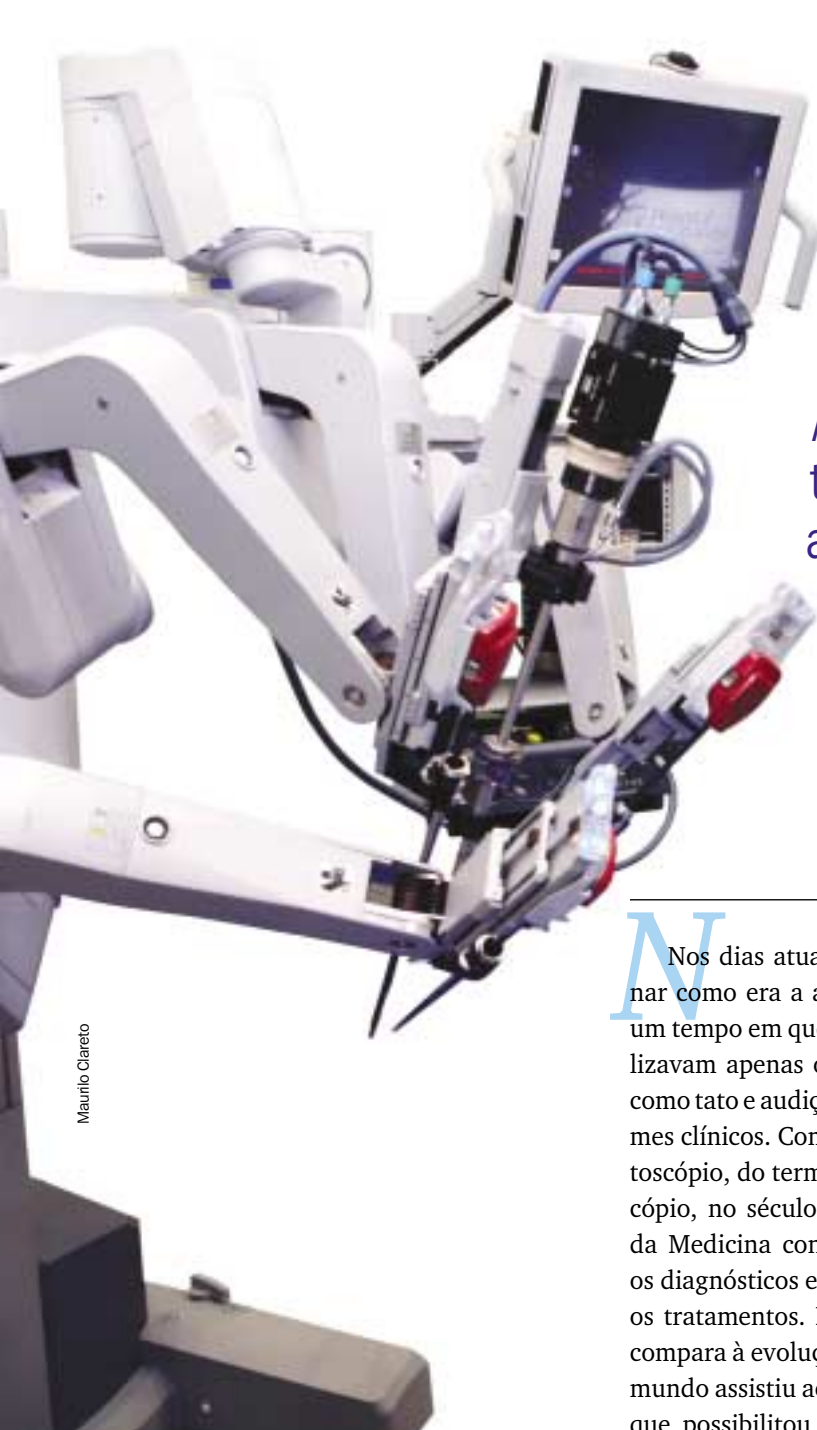
2009 – Desde o início da epidemia são notificados 544.846 casos de aids no Brasil.

2010 – Governos do Brasil e da África do Sul firmam parceria inédita para distribuir 30 mil camisinhas e folderes sobre prevenção da aids e outras doenças sexualmente transmissíveis durante a Copa do Mundo de Futebol.

Fonte: Ministério da Saúde



Matthew Brown/istockphoto



Maurício Claretto

Nova era

A tecnologia trouxe apoio aos médicos e mais qualidade de vida aos pacientes

Elessandra Asevedo

Nos dias atuais, fica difícil imaginar como era a atividade médica em um tempo em que os profissionais utilizavam apenas os próprios sentidos, como tato e audição, para realizar exames clínicos. Com a invenção do estetoscópio, do termômetro e do microscópio, no século 19, os profissionais da Medicina conseguiram aprimorar os diagnósticos e, conseqüentemente, os tratamentos. No entanto, nada se compara à evolução tecnológica que o mundo assistiu ao longo do século 20, que possibilitou à classe médica ter

acesso a recursos tecnológicos que proporcionam diagnósticos e tratamentos muito mais precisos. Atualmente, a globalização e a informática propiciam avanços médicos constantes e a criação de novos materiais, medicamentos e exames que melhoram cada vez mais a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes.

O marco inicial da era tecnológica na Medicina ocorreu com a descoberta dos raios X pelo físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen, em 1895. Mesmo com tantos anos de estrada e novas



André Scatigno Neto

TECNOLOGIA NÃO É SOBERANA

O uso de computadores está causando uma verdadeira revolução da informação e a convergência digital possibilita criar e alimentar um banco de dados com históricos, exames laboratoriais e de imagens, assim como os medicamentos ministrados nos pacientes. A tecnologia também permite a visualização ou análise de cada caso à distância, e essa integração de informações disponibilizadas

em rede traz benefícios não só para o paciente, como também gera um intercâmbio de experiências e a difusão de conhecimentos entre os médicos.

No entanto, apesar de os avanços tecnológicos trazerem benefícios em relação a diagnósticos e tratamentos, é necessário evitar o deslumbramento dos profissionais da classe médica para acreditarem que não cometerão erros ou até mesmo esquecerem

da relação médico-paciente. O engenheiro clínico Marcello Bonfim lembra que a máquina não toma decisões, simplesmente obedece a um comando dado pelo profissional e fornece a informação pedida. Depois desse passo, é o médico quem deve analisar e dar continuidade ao atendimento.

“Vale ressaltar que, com tanta tecnologia e equipamentos, o paciente passou a interagir mais com as máquinas e isso pode

para a medicina

técnicas de exames por imagem, o raio X continua sendo largamente utilizado por ser considerado de diagnóstico rápido e baixo custo. Ao longo dos anos, a técnica passou por atualizações e, hoje, possui tecnologia que permite visualizar as imagens em formato digital, eliminando o uso de filmes – que, para serem revelados, demandam tempo e geram resíduos prejudiciais ao meio ambiente –, e diminuindo o tempo de espera, pois o médico tem acesso instantâneo ao exame por meio de uma rede de computadores.

Por serem armazenadas em formato digital, as imagens têm durabilidade infinita. “O investimento para implementar esse sistema é elevado, mas há um retorno ao longo dos anos. É vantajoso para locais com grande demanda, como o Hospital das Clínicas, que realiza 600 mil exames por ano”, explica André Scatigno Neto, médico radiologista e diretor clínico do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad-HC-FMUSP). Outras técnicas por imagem também revolucionaram a prática mé-

dica, como o ultrassom, a tomografia e a ressonância magnética, que começaram a surgir no fim dos anos 1970 e permitem visualizar as estruturas anatômicas e morfológicas dos órgãos e sistemas do organismo.

Antes da tomografia, por exemplo, era impossível avaliar o cérebro, pois não havia meios de conseguir imagens e, conseqüentemente, de realizar intervenções cirúrgicas na região. Hoje, os novos equipamentos permitem trabalhar com grande número de cortes e imagens por rotação, com menos dose de radiação para o paciente e maior precisão no diagnóstico. Já a ressonância magnética não apenas revolucionou a Medicina e o diagnóstico e tratamento de diversas doenças, como também permitiu um novo patamar de pesquisas científicas, sobretudo no campo das neurociências. Atualmente, existem equipamentos de 7 tesla – um tesla corresponde a cerca de 20 mil vezes o campo magnético da Terra – que permitem uma análise morfológica e funcional de órgãos e sistemas e a verificação de diversas patologias e lesões sutis em pacientes.

causar um sentimento de insegurança, pois só o contato humano e a relação com o médico favorecem um relacionamento próximo e de confiança”, afirma Marcello Bonfim. Alguns centros de atendimento, atentos a essa nova realidade, já utilizam artifícios para criar uma atmosfera acolhedora, com o uso de fotografias de natureza nos espaços, arquitetura e iluminação aconchegante, e música ambiente.



Marcello Bonfim

MAIS SEGURANÇA E BEM-ESTAR

Assim como revolucionou a medicina diagnóstica, a tecnologia também trouxe novos caminhos para tratamentos e cirurgias. Na década de 1990, o Brasil começou a empregar a técnica de laparoscopia, que traz vantagens em relação às cirurgias abertas por ter menor incisão, ser menos invasiva, causar menos dor no pós-operatório e reduzir o tempo de hospitalização. Na década passada, as atenções ficaram voltadas para as cirurgias que usam robôs e contam com instrumentação mais precisa e as mesmas vantagens das cirurgias minimamente invasivas. “O braço robótico é a tradução do braço humano, com a vantagem de ser mais preciso e com movimentos livres que permitem o alcance de 360 graus”, explica Marcello Bonfim, gerente de Engenharia Clínica do Hospital Sírio-Libanês, de São Paulo.

Em 2010, o mundo voltou os olhos para a Espanha, onde foi realizado o primeiro transplante total de rosto, que incluiu toda a pele e músculos da face, nariz, lábios, maxilar superior, dentes, ossos da maçã do rosto e da mandíbula, utilizando técnicas de cirurgia plástica e microcirurgia reparadora vasculonervosa. A área de implantes também cresceu com a evolução da tecnologia e, hoje, os procedimentos são realizados com menos cicatrizes aparentes e menor risco cirúrgico. Além disso, o uso de materiais biocompatíveis e provenientes do próprio corpo do paciente geram um alto grau de regeneração na área afetada e menos rejeição. Os stents, utilizados para normalizar o fluxo sanguíneo, também evoluíram na última década e ganharam uma superfície coberta por medicamento que reduz os riscos de uma nova obstrução, os chamados stents farmacológicos.

Desafio

Alguns estudos com células-tronco começam a entrar na fase de testes clínicos, mas o caminho ainda é longo

Isabel Alves

Especial para Super Saudável

A primeira década deste século se destacou pelos avanços no campo das ciências da vida, sobretudo na área de genética, com a conclusão do mapeamento do genoma humano. Em teoria, isso abriu a possibilidade para a descoberta de novos medicamentos e de instrumentos capazes de fazer diagnósticos mais precisos sobre a propensão individual para determinada doença e seu consequente tratamento. No Brasil, o tema despertou inúmeros debates e campanhas para a aprovação da Lei de Biossegurança, que permitiria o uso de células-tronco embrionárias nas pesquisas. Em 2005, 85% dos deputados aprovaram a lei, transformando o Brasil no primeiro País da América Latina e 26º no mundo a permitir esse tipo de estudo.

“A pesquisa científica anda mais rápido que a ética, porque primeiro fazemos a descoberta e depois surgem os questionamentos éticos”, ressalta a geneticista Mayana Zatz, professora do Departamento de Genética e Biologia Evolutiva do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP) e coordenadora do Centro de Estudos do Genoma Humano da instituição. Na prática, o grande desafio dos cientistas é fazer, de fato, a transição dos estudos em laboratório para tratamentos com pacientes. Apesar das expectativas, os pesquisadores envolvidos em estudos com células-tronco sabem que será necessário um bom tempo e inúmeras fases antes da aprovação de um tratamento clínico. Ainda assim, e mesmo que esses objetivos sejam atingidos, é importante lembrar que as terapias celulares não serão capazes de curar todas as enfermidades.

A professora Mayana Zatz lembra que quando os cien-

para os cientistas

tistas começaram a divulgar as pesquisas com o genoma humano foram criadas grandes expectativas, por parte dos pacientes, de que as descobertas iriam se transformar rapidamente em tratamentos. No entanto, os pesquisadores já sabiam que o sequenciamento era apenas o início de tudo. A pesquisadora esclarece que existe uma grande diferença entre utilizar células-tronco em uma pesquisa e tratar pacientes. No caso das células-tronco embrionárias, o uso pode demorar ainda mais tempo, porque são células ‘desobedientes’ que ainda estão na fase de pesquisa e longe da aplicação clínica. “Precisamos testar diferentes estratégias, verificar se as células se dirigem ao lugar certo, se não causam tumores, se elas se diferenciam nas células que o organismo precisa e não em outro tipo celular e acompanhar o efeito nos animais de laboratório, em longo prazo, para partir para a segunda fase das pesquisas”, enfatiza.

Apesar de ainda não conseguirem encontrar todas as respostas para o uso das células-tronco, os cientistas não de-

sistem. As pesquisas têm se intensificado em todo o mundo e, no Brasil, há inúmeros grupos estudando as possibilidades de uso da terapia celular para curar diferentes patologias. No Centro de Estudos do Genoma Humano da USP são realizadas pesquisas com células-tronco para tentar substituir células e tecidos defeituosos, regenerar células musculares e ósseas e estudar os genes responsáveis por algumas doenças genéticas. Segundo Mayana Zatz, as pesquisas pré-clínicas em que foram injetadas células-tronco em modelos com distrofia demonstraram resultados animadores. “Observamos que células-tronco retiradas do tecido adiposo são melhores para formar músculos do que as de cordão umbilical ou de polpa do dente que, por sua vez, são eficientes para a formação de ossos”, explica.

REPROGRAMAÇÃO

Uma alternativa ao uso das células-tronco embrionárias é um método para reprogramar as células adultas e torná-las potencialmente iguais às embrionárias e sem o risco de formar tumores. A reprogramação das células-tronco adultas foi descoberta em 2007 por pesquisadores japoneses e dependia do uso de vírus, mas a inovação da técnica veio com os norte-americanos com o uso do RNA sintético, considerado pela comunidade científica um grande avanço nas pesquisas. De acordo com o estudo, o novo método não oferece riscos, é mais eficiente e torna as células mais semelhantes às células-tronco embrionárias verdadeiras. Para os pesquisadores, a nova técnica poderá abrir caminho para a criação de células que não existem na



Mayana Zatz

natureza, mas são capazes de produzir medicamentos.

“Com a reprogramação das células adultas é possível gerar uma célula com o mesmo potencial de uma embrionária, mas isso ainda é experimental”, explica a pesquisadora Milena Soares, do Centro de Biotecnologia e Terapias Celulares (CBTC) do Hospital São Rafael, em Salvador, na Bahia. A professora Mayana Zatz reforça que as células reprogramadas são importantes para as pesquisas, porque permitem gerar diferentes linhagens celulares de pacientes, estudar nessas células como se expressa o gene defeituoso e pesquisar diferentes estratégias terapêuticas. Por outro lado, a geneticista é cautelosa e lembra que ainda não se sabe se algum dia essas células serão utilizadas para terapia, porque também há o risco de causarem tumores. Além disso, novas pesquisas mostram que elas guardam a memória de onde foram retiradas. “As células reprogramadas nunca me convenceram que seriam iguais às embrionárias, são antinaturais”, acentua.



Milena Soares

Brasil já desenvolve estudos com

Um dos maiores estudos de investigação do uso de células-tronco adultas em cardiologia no mundo está sendo realizado no Brasil. O Estudo Multicêntrico Randomizado de Terapia Celular em Cardiopatias, coordenado pelo médico Antonio Carlos Campos de Carvalho, do Instituto Nacional de Cardiologia do Rio de Janeiro, envolve 40 ins-

Fotos: Divulgação



Antonio Carlos Campos de Carvalho

tuições brasileiras, mil voluntários e, se confirmar a eficácia da terapia celular, tem a possibilidade de ser adotado como tratamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS). No estudo duplo-cego, iniciado em 2005, os pacientes foram divididos em quatro grupos de doenças cardíacas: infarto agudo do miocárdio, isquemia crônica, miocardiopatia dilatada e doença de Chagas. Todos passaram pelo tratamento convencional, no entanto, apenas a metade recebeu o transplante de células-tronco retiradas da medula óssea do próprio paciente, para promover a regeneração do músculo cardíaco. O médico explica que dificilmente a terapia vai curar o paciente, porque não ataca a patogênese da doença, mas poderá melhorar o quadro clínico dos cardiopatas. Segundo o pesquisador, nos casos de doença de Chagas a terapia não trouxe benefícios adicionais aos pacientes e a expectativa para a miocardiopatia dilatada tam-

bém não é das mais promissoras. “Minha impressão é que a terapia pode trazer benefícios para as doenças isquêmicas e para pacientes com infarto agudo, pois existem trabalhos que indicam benefícios”, informa o médico.

Outro estudo em andamento no País é do Centro de Biotecnologia e Terapias Celulares (CBTC) do Hospital São Rafael, em Salvador. Os pesquisadores vão realizar, ainda neste ano, os primeiros testes clínicos de um tratamento que visa recuperar os movimentos de 20 pacientes paraplégicos com lesões crônicas há mais de seis meses. A pesquisadora Milena Soares, que coordena o estudo, explica que a terapia apresentou respostas muito boas quando foi aplicada em 10 animais de laboratório que haviam perdido parte dos movimentos depois de terem sofrido quedas ou atropelamentos. As células-tronco foram retiradas dos próprios animais, cultivadas durante quatro semanas em labo-

REGENERAÇÃO DE NERVOS EM PARCERIA COM A FRANÇA



Jefferson Braga

A criação de um nervo artificial é mais um exemplo de que as pesquisas com células-tronco estão avançando. O estudo, desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) e pela Universidade de Montpellier, na França, visa criar um material absorvível pelo organismo que regenere o nervo periférico rompido por acidente ou trauma. O médico Jefferson Braga, que coordena o braço brasileiro da pesquisa, explica que o nervo artificial recebe fatores de crescimento – substâncias sintetizadas fabricadas pelo organismo – que

proporcionam o desenvolvimento de determinado tecido, estimulando sua reparação. “A nanotecnologia é usada para incorporação das moléculas bioativas ao polímero”, relata.

O cientista acrescenta que o desenvolvimento desses biomateriais e de moléculas bioativas está entre o que existe de mais moderno na pesquisa de medicina regenerativa. “As vantagens são inúmeras, pois preveem a utilização de tecido artificial, construindo não apenas nervo, mas ossos, pele e músculos. Os estudos iniciais mostraram resultados excelentes e agora parti-

aplicação clínica

ratório e, depois, injetadas nos locais lesionados. Nesta primeira fase de estudo clínico, que deve durar aproximadamente dois anos, os pacientes receberão as células-tronco e farão fisioterapia. “Se atingirmos os resultados esperados, o procedimento poderá até ser adotado como tratamento”, prevê.

VOLTAR A ENXERGAR

Pacientes com retinose pigmentar considerados incuráveis ganharam uma esperança de voltar a enxergar ou, pelo menos, de estabilizar a doença e deixar de perder a visão, devido à pesquisa realizada pelo oftalmologista Rubens Siqueira, do D’Olhos Hospital Dia, de São José do Rio Preto, em parceria com pesquisadores da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). O grupo desenvolveu uma técnica inédita de implante de células-tronco no vítreo do globo ocular de portadores da doença,

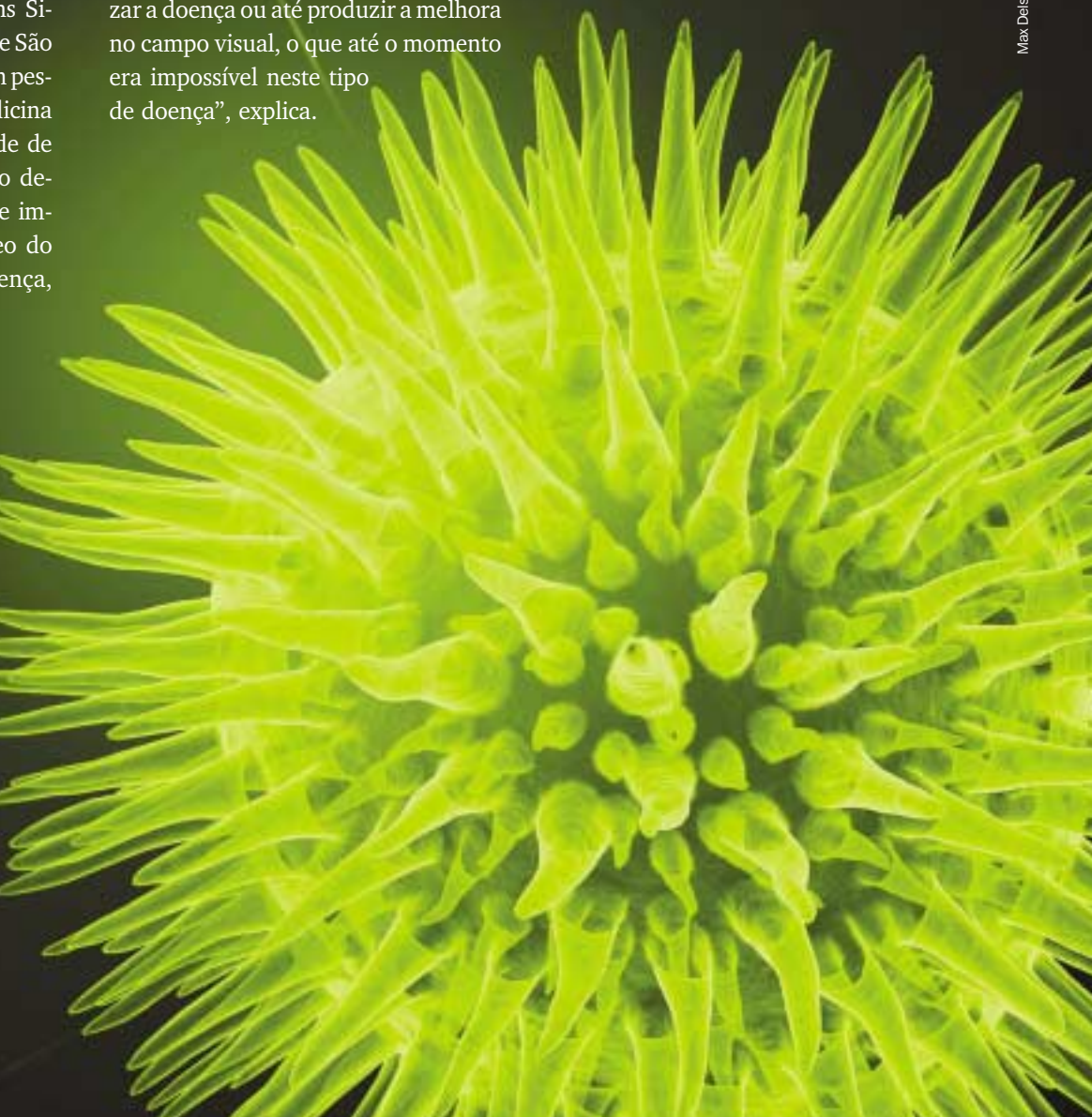
pesquisa que chamou a atenção da comunidade científica ao ser publicada no *Retina Journal*, nos Estados Unidos. O procedimento, utilizado pela primeira vez em seres humanos, demonstrou na primeira fase da pesquisa que as células-tronco liberam substâncias que estimulam o melhor funcionamento da retina. Cinco pacientes receberam o tratamento experimental, no qual foram avaliados especialmente eficiência, viabilidade e segurança. “Na segunda etapa, com início programado para março, os testes avaliarão se esse tipo de terapia consegue pelo menos estabilizar a doença ou até produzir a melhora no campo visual, o que até o momento era impossível neste tipo de doença”, explica.



Rubens Siqueira

Max Delson Martins Santos/istockphoto

mos para o desenvolvimento do protótipo”, reforça. Jefferson Braga está animado, porque os experimentos realizados com animais apontaram uma recuperação funcional adequada do ponto de vista motor e de sensibilidade. A expectativa é que os primeiros testes clínicos sejam realizados até junho, simultaneamente nos dois países. “Se o nervo artificial realmente for criado, teremos grandes avanços nas pesquisas de lesões de pele, ossos e cartilagens”, ressalta.





A grand

Adenilde Bringel

Os primeiros 10 anos do século 21 foram de grande importância para a Medicina. A partir do mapeamento do genoma humano, no fim do século 20, foi possível avançar – e muito – em métodos de diagnósticos, desenvolver novos medicamentos e novas tecnologias que permitem tratar melhor as enfermidades. No entanto, ainda há um longo caminho a percorrer para oferecer condições ideais de assistência à saúde para toda a população. Nesta entrevista exclusiva, o presidente do Conselho Federal de Medicina (CFM), Roberto Luiz D'Ávila, enumera os desafios na área para o Brasil, que envolvem reavaliar a assistência oferecida à população por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), melhorar a formação médica e, consequentemente, valorizar a carreira.

Na última década foram muitos os avanços da Ciência. Quais foram os mais revolucionários no sentido de melhorar a saúde?

Vivemos uma época de grande transformação. Nas últimas décadas, a humanidade conseguiu chegar onde não se considerava possível. Se conseguimos pisar na Lua e mandar sondas ao espaço profundo, podemos comemorar conquistas como a possibilidade de traçar o mapa genético do ser humano. Essa deve ser a matriz de todas as novas ferramentas que serão criadas e desenvolvidas no futuro. Com ela, teremos não apenas técnicas de diagnóstico, mas também tratamentos e equipamentos implementados sob medida para dar mais qualidade e bem-estar à vida da população.

Apesar de todos os avanços, ainda há enfermidades que provocam a morte de milhares de pessoas. O que precisa ser feito para mudar este quadro?

Certamente temos alcançado vários avanços no

e transformação

campo da saúde, mas, ainda há sérios problemas que precisam ser enfrentados. No Brasil, consideramos urgente a necessidade de se reavaliar a assistência oferecida à população por meio do SUS. Trata-se de um belo projeto, ainda não concluído, no qual problemas como a incidência de doenças infectocontagiosas e a taxa de mortalidade por problemas simples ainda são realidade.

E por que isso ocorre?

Ora, porque faltam financiamento e gestão adequados. O País apenas terá a saúde que precisa ter quando o SUS contar com recursos compatíveis com sua grandeza. Esse financiamento almejado é necessidade fundamental para que possa ser cumprido o preceito constitucional da saúde como direito de todos e dever do Estado. Enfim, ainda precisamos caminhar muito para chegarmos aos níveis minimamente justos e eticamente justificáveis. Por outro lado, não basta ter mais recursos. É necessário ter uma gestão mais eficiente, moderna e ágil dos recursos disponíveis, inclusive com foco na melhora das políticas do trabalho em saúde. Com a criação de um plano de carreira e a oferta de condições de trabalho e melhores honorários será possível, por exemplo, levar médicos e outros profissionais para municípios onde hoje não há cobertura assistencial.

Das doenças infectocontagiosas, quais as que mais preocupam a Medicina?

Todas as doenças são preocupantes. Não podemos escolher uma ou priorizar essa ou aquela. A elaboração das políticas de saúde, ou mesmo em nível nacional, deve ser baseada na compreensão das

necessidades locais, de suas características. Por exemplo, no Norte, a hanseníase é um problema grave. No entanto, no Sul, não tem incidência tão significativa. Já a tuberculose tem crescido em comunidades do Sul e Sudeste, especialmente em grandes centros. Enfim, a Medicina trabalha com a realidade e com as evidências que diferem de canto para canto.

A aids completa 30 anos em meio a avanços importantes, mas também ao aumento no número de casos entre idosos. Como os médicos podem ajudar a administrar esse problema?

O aumento dos casos de contaminação pelo HIV entre os idosos é a consequência das grandes transformações so-

Não basta ter mais recursos. É necessário ter uma gestão mais eficiente, moderna e ágil

ciais vivenciadas nas últimas décadas. Trata-se do reflexo da revolução sexual, da mudança de comportamento, do novo perfil da mulher. É o lado perverso da nova sociedade. Com relação aos médicos, creio que devem ser agentes efetivos da assistência, apoiando as ações de promoção de hábitos saudáveis e de prevenção à doença, o que inclui o uso de preservativos e evitar comportamentos de risco. Da mesma forma que devem continuar a atuar na seara dos cuidados com rigor e critério, fazendo o uso inteligente e

racional de novos equipamentos, remédios e tecnologias terapêuticas. Isso deve contribuir para reduzir o aparecimento de novos casos e aumentar a qualidade de vida dos que estão com o vírus HIV.

Outra preocupação da comunidade médica mundial é a obesidade e as doenças relacionadas. Que postura os médicos devem ter para melhorar a adesão dos pacientes aos tratamentos?

Vejo essa questão como um dilema para toda a sociedade e não apenas para os médicos. Claro que os profissionais devem se preparar para esse novo desafio, o que exige qualificação técnica e científica dos pacientes e seus familiares. No entanto, o enfrentamento dessas epidemias da modernidade depende também que outros atores façam seu dever de casa. Os gestores públicos precisam investir em programas que estimulem a atividade física e a alimentação saudável. Também é preciso dar aos que já estão doentes acesso a médicos, remédios e tratamentos para evitar o avanço da doença e assegurar bem-estar aos que forem diagnosticados. Já o cidadão precisa estar consciente de que é o dono de sua própria saúde e precisa cuidar dela dia a dia. Isso significa parar de fumar, cortar alimentos gordurosos, comer mais frutas e verduras, fazer esporte, evitar o estresse. Só assim, com a união de forças, poderemos vencer essa realidade.

Uma das mais recentes novidades do CFM é a nova resolução para reprodução humana assistida. Qual a importância das mudanças aprovadas?

Apesar de a antiga resolução ter representado grande avanço, o CFM sen-

tiu a necessidade de se adaptar à evolução tecnológica e modificações de comportamento social. Trata-se de um avanço, pois permite que a técnica seja desenvolvida em todas as pessoas, independentemente de estado civil ou orientação sexual. É uma demanda da sociedade moderna. A Medicina não tem preconceitos e deve respeitar todos de maneira igual. Essa resolução, assim como tantas ou-

Essa é uma das preocupações da atual diretoria do CFM, ou seja, a ênfase na questão do ensino médico e sua humanização

tras, confirma a preocupação da Medicina com todos os indivíduos, procurando estar sempre atenta às transformações e conquistas da sociedade.

Os médicos estão preparados para lidar com as novas exigências dos pacientes?

Essa é uma questão delicada e o novo Código de Ética Médica toca nela ao estimular o debate entre médico e paciente. Nestes novos tempos, é preciso perceber que a pessoa tem mais acesso à informação e aos seus direitos. Quando o paciente chega ao consultório deve ser estabelecido um canal de diálogo, uma parceria, na qual o indivíduo leva suas contribuições e a palavra final do que deve ou não ser feito cabe ao médico. As opções terapêuticas devem ser justificadas para garantir que se estabeleça um forte elo de confiança entre as partes. Acreditamos que os médicos estão conscientes dessa realidade e buscam adaptar-se a ela.

A evolução tecnológica, fundamental para melhorar diagnósticos, faz com que os médicos fiquem mais distantes de seus pacientes?

Pode ser que isso ocorra em alguns casos. Por isso, nossa preocupação em deixar o médico mais receptivo ao diálogo, à parceria com o paciente. A tecnologia não pode significar um maior apuro técnico ao custo da desumanização das relações com o paciente. Vamos trabalhar com ardor para que isso não ocorra.

Algumas escolas de Medicina estão preocupadas com a formação humanística. O que fazer para que o médico volte a dar mais atenção ao paciente?

Essa é uma das preocupações da atual diretoria do CFM, ou seja, a ênfase na questão do ensino médico e sua humanização. Recentemente, foi aumentada a competência de uma comissão de ensino médico do CFM. Uma das primeiras propostas desse grupo é convocar todos os médicos que são coordenadores dos 181 cursos de Medicina para uma discussão. Isso será feito em parceria com a Associação Brasileira de Ensino Médico e a Comissão Nacional de Residência Médica. Tudo será encaminhado em conjunto com as outras duas entidades médicas nacionais: Federação Nacional de Medicina (Fenam) e Associação Médica Brasileira (AMB). O problema será discutido intensamente. De um lado, com a melhor qualificação do profissional e, de outro, com a oferta de uma política de trabalho adequados no SUS e nos planos de saúde será possível ver o médico em ação com melhores resultados.

O senhor foi o responsável pela revisão do Código de Ética Médica. O que muda com relação a esse tema?

No novo Código, a principal mudança está relacionada à atribuição de maior autonomia aos pacientes. Isso terá reflexos na relação médico/paciente, que se

tornará mais transparente, mais participativa. O paciente passará a se comprometer mais, pois participará do processo de tomada de decisões. Assim, se fortalece este vínculo, o que foi nossa intenção desde o início.

Quais são as principais competências de um gestor em saúde?

O gestor tem de juntar algumas qualidades decisivas para alcançar êxito. Em primeiro lugar, deve saber planejar suas ações em acordo com as prioridades técnicas, o que é um sério problema em um País como o nosso, onde tudo é urgente. Ao mesmo tempo, deve ter o trânsito político e a capacidade de articulação necessários à conquista de apoios importantes no processo de execução das políticas públicas. Diria, ainda, que necessita ter o entendimento de que estamos em um momento de transição, no qual é preciso adequar o escopo teórico e legal à realidade. A ousadia de aperfeiçoar, muitas vezes quebrando paradigmas, é um dom que o gestor deve possuir se quiser deixar uma marca efetiva por onde passou.

Quais são os maiores gargalos da saúde atualmente no Brasil?

São vários os nós da assistência no Brasil, mas considero três os principais: a falta de recursos, que poderia ter sido solucionada com a aprovação das regras que regulamentam a Emenda Constitucional 29; a pouca capacidade dos gestores de atuar como reais agentes de transformação, no lugar de continuar reproduzindo modelos ineficientes e até mesmo falidos; e a tímida regulação existente na área da saúde suplementar, que cresce a olhos vistos e, por omissão, tem favorecido o ganho das empresas aos direitos de usuários e profissionais, como os médicos. Não é à toa que pesquisa recente da Associação Médica Brasileira mostra o alto nível de rejeição de médicos a planos e operadoras de saúde.

Se a regulamentação do ato médico for aprovada pelo Congresso Nacional, o que trará de avanço para a sociedade?

A grande conquista que a proposta traz para o País é a garantia de que o diagnóstico de um problema de saúde e de que o tratamento para enfrentá-lo, assim como a realização de procedimentos invasivos capazes de gerar risco de vida, sejam realizados por um médico. Caberá a um profissional da Medicina, devidamente capacitado, avaliado e fiscalizado por instâncias de controle profissional, realizar essas ações. Quando adoecemos queremos ser atendidos por médicos. Quando nossos filhos, pais e irmãos adoecem, queremos que um médico investigue as causas do problema, diagnostique e nos oriente sobre o que fazer. Com a ampliação e especialização dos diferentes campos do conhecimento, logicamente que outros profissionais podem participar na recuperação da saúde dos pacientes. No entanto, cabe ao médico fazer o diagnóstico e o tratamento, principalmente em função de sua formação profissional e pela credibilidade e confiança atribuídas a ele pelos pacientes. A população passa a ser a grande beneficiada com a mudança, pois contará com uma linha de cuidados integral e articulada dentro de princípios de competência e responsabilidade. Isso trará maior segurança e proteção aos pacientes ao contribuir para evitar distorções que colocam a vida e o bem-estar de todos em risco. As recomendações e prescrições passarão a ser implementadas segundo critérios rígidos e científicos que asseguram que o indivíduo será avaliado de forma holística, integral, e não apenas em função de sinais e sintomas que nem sempre refletem a real dimensão de uma doença ou agravo de saúde. Por outro lado, a legislação será também um instrumento de aperfeiçoamento do próprio SUS ao exigir que os gestores, em todas as esferas, contem em suas equi-

pes com médicos. Esta é uma maneira de enfrentar a iniquidade do acesso à saúde no País, evitando que apenas receba a orientação de profissionais da Medicina quem tem recursos para pagar consulta ou plano privado de saúde.

A nova lei tem sido criticada porque estabelecerá a tutela dos médicos sobre os demais profissionais da saúde?

Temos assistido, através da mídia, a manifestação desfavorável de alguns setores com relação ao texto que tramita no Senado. Para tanto, usam argumen-

A valorização da
carreira médica é
nosso principal desafio.
O médico deve
perceber a necessidade
de se adaptar, se
aperfeiçoar, em função
de uma nova realidade

tos infundados, distorcidos, que confundem e geram polêmicas desnecessárias. Entre os equívocos está a interpretação de que, com sua regulamentação aprovada, os médicos agirão de forma corporativista e usurparão prerrogativas de outras categorias no exercício de sua função. Ora, o texto não desconsidera os avanços alcançados pela multiprofissionalidade da atenção em saúde. Pelo contrário, valoriza o espaço de enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos, biólogos, biomédicos, farmacêuticos, fonoaudiólogos, educadores físicos, terapeutas ocupacionais, técnicos e tecnólogos de Radiologia, entre outros, ao

ressaltar o que as regulamentações de cada categoria já fizeram quando definiram o escopo de suas atuações. Pela proposta em tramitação, esses profissionais poderão participar ativamente das ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e reabilitação dos enfermos e pessoas que vivem com deficiências.

Como o senhor analisa a atividade do médico atualmente?

Com muita preocupação. A profissão está desvalorizada, com baixos salários e condições inadequadas para seu exercício. Isso explica, em parte, o motivo de o médico não querer trabalhar no serviço público e mesmo na iniciativa privada. Muitas vezes, ao gerenciar seu negócio, consegue atuar em condições melhores. Queremos trabalhar pela melhora da autoestima do médico. É preciso mostrar à sociedade o que o médico faz, sua dedicação ao paciente e a realidade das condições de trabalho. Mostrar a diferença entre os salários do médico e outras profissões. E pretendemos lutar pela implementação de carreira de Estado, sensibilizando gestores e parlamentares.

Quais são os principais desafios para os médicos brasileiros atualmente?

A valorização da carreira médica é nosso principal desafio. Também incluiria a melhora da qualidade do ensino médico, com oferta de vagas em residências para egressos das universidades, assim como a disseminação de um comportamento ético por todos os profissionais. Os desafios são enormes e, pela própria dinâmica da sociedade, se renovam a cada minuto. O médico deve perceber a necessidade de se adaptar, se aperfeiçoar, em função de uma nova realidade. Para enfrentar todos esses problemas não há uma resposta única. O caminho passa pela mobilização da sociedade, que deve se desprender de interesses particulares e lutar de forma unida.

Um risco para a vida

Câncer já é a causa número um de mortalidade no mundo

Françoise Terzian
Especial para Super Saudável

Na primeira década do século 21, o câncer deixou o status de inimigo oculto para transformar-se em um elemento com autorretrato definido.

Neste período, a Medicina ganhou novos e importantes arsenais na luta contra a doença que, no ano passado, tornou-se a número um em mortalidade no mundo, segundo estudo do Centro Internacional de Pesquisas Contra o Câncer da Organização Mundial da Saúde (OMS). Pela primeira vez na história, o câncer está matando mais que as doenças cardiovasculares. As mortes estão aumentando porque a incidência da doença avança de cara no envelhecimento da população e no crescimento de

maus hábitos como o fumo, a alimentação gordurosa e o sedentarismo. Além disso, ficou mais fácil diagnosticar o câncer. Ao mesmo tempo em que a enfermidade avança, a última década consolidou o conceito de prevenção e capacitou os profissionais da saúde a encarar o câncer de forma mais assertiva. Atualmente, os pacientes em tratamento têm melhor qualidade de vida e maior sobrevida, e as cirurgias ficaram menos mutilantes.

“O exemplo mais claro de que o câncer tornou-se mais facilmente identificável e controlável é o do ex-vice-presidente da República José Alencar, que luta contra a doença há mais de 10 anos”, afirma o cirurgião oncologista Ademar Lopes, diretor do Departamento de Cirurgia Pélvica do Hospital A.C. Camargo, de São Paulo. De uma década para cá, os estudos em torno da doença avançaram e o tratamento, até então baseado na aparência celular, passou a ser conduzido a partir da característica molecular e biológica da célula. Com o Projeto Genoma, a Medicina começou a estudar o

DIAGNÓSTICO

Descobrir um tumor maligno ficou mais fácil ao longo dos anos. O oncologista clínico do Hospital Israelita Albert Einstein, de São Paulo, Rafael Kaliks, lembra que os exames de imagem e laboratoriais deram um grande salto evolutivo. “Os últimos 10 anos foram de grande evolução no diagnóstico e no tratamento do câncer, um resultado muito maior que nas quatro décadas anteriores. Houve desde a sofisticação nos equipamentos de radioterapia, que agora oferecem menos toxicidade, até grande melhora na introdução de novos testes radiológicos como o PET/CT, que ajuda o médico a identificar pequenos focos de doença e tratar de forma mais precoce e adequada os diversos tipos de câncer”, explica. O PET/CT, em uso comercial há menos de uma



mecanismo que ativa a característica genética de cada tipo de tumor e, a partir daí, a medicação é usada de acordo com os aspectos biológicos da neoplasia.

“Mesmo com os avanços na biologia molecular do câncer, de metodologias de diagnóstico mais precisas e novas modalidades de tratamento, o mais importante é o diagnóstico precoce”, reforça o médico, ao enfatizar que, com diagnóstico e tratamento corretos, é possível curar 90% dos casos somente com cirurgia, a baixo custo e sem mutilação. Nas



Ademair Lopes

fases iniciais, o câncer é indolor e a melhor maneira de fazer diagnóstico precoce é através do oncocheck-up, que significa procurar anualmente um médico com experiência, que converse com o paciente, o examine da cabeça aos pés e, dependendo de seus fatores de risco, peça os exames pertinentes. Nas fases mais avançadas, o diagnóstico preciso é feito por meio da história do paciente, de um bom exame físico, de exames de imagem e de um sofisticado exame de patologia, que permite ao especialista conhecer os aspectos biológicos de cada tumor e lançar mão, quando necessário, de tratamento personalizado por meio das drogas-alvo.

“A última década foi marcada por progressos gigantescos em diagnósticos em patologia molecular, sequenciamento genético e maquinaria sofisticada, não só para diagnóstico, mas para o tratamento”, ressalta. O aumento da expectativa de vida de pacientes com câncer não foi o único alvo da Medicina na última década. “Há uma grande preocupação com a redução dos efeitos

década, trouxe nova esperança na busca por diagnósticos precoces de eventuais recidivas e na avaliação adequada da extensão da doença, pois permite identificar com maior sensibilidade lesões menores e permite melhor avaliação da resposta precoce ao tratamento.

O equipamento, que reúne recursos da medicina nuclear e da radiologia, demonstra a função metabólica dos diversos órgãos e pode mostrar a captação de glicose por pequenos tumores antes que mudan-

ças anatômicas sejam perceptíveis nos exames de rotina. Usado para identificar tumores em estágios iniciais ou na fase da doença metastática, o equipamento sobrepor as imagens metabólicas (PET) às imagens anatômicas (CT), produzindo assim um terceiro tipo de imagem. Hoje, graças ao PET/CT, o médico observa a disseminação da doença mesmo em volume pequeno das metástases e consegue poupar o paciente de ser submetido a grandes cirurgias que acabariam sendo fúteis.



Maria Del Pilar Estevez Diz

colaterais. Fazer um tratamento em tempo mais curto, sem prejudicar a rotina do paciente e sem causar dor, é uma meta perseguida pela Oncologia”, diz Maria Del Pilar Estevez Diz, coordenadora médica da Oncologia Clínica do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP). Até 20 anos atrás, a principal causa de abandono do tratamento eram náuseas e vômitos provocados pela quimioterapia. Hoje, há vários medicamentos que reduzem esses efeitos em até 90%. Segundo a médica, se a Oncologia continuar trilhando pelo caminho escolhido na última década, o câncer deverá evoluir para uma doença crônica nos próximos anos em grande parte dos casos.



Rafael Kaliks

Molécula ajuda a classificar tumor

A grande aliada da Medicina atual é a Oncologia Molecular, que está ajudando a reclassificar as neoplasias com base no conhecimento genético e das proteínas expressadas pelas células do tumor. A boa notícia é que há recentes inovações no campo molecular, como os novos marcadores utilizados para diagnóstico, prognóstico e como alvo terapêutico de tumores. Rafael Kaliks acrescenta que, graças ao Projeto Genoma, passou a ser possível conhecer muitos dos genes relacionados aos diferentes tipos de câncer. No ano 2000, uma classificação molecular do câncer de mama foi descrita pelos cientistas, levando a doença a ser reclassificada. Hoje, a seleção da terapia obedece em boa medida esta classificação e novas drogas foram desenvolvidas com base na sua capacidade de alvejar o produto de determinados genes com função aumentada, como é o caso no tratamento de

casos de câncer de mama com hiperexpressão do gene Her-2. “Esses medicamentos diminuíram em aproximadamente 50% o risco de a doença voltar em cinco anos e aumentaram a probabilidade de o paciente, mesmo com doença metastática, permanecer vivo por mais tempo. Em outro exemplo, uma medicação inovadora melhorou de maneira muito expressiva o prognóstico de determinados tipos de linfoma”, enfatiza o oncologista do Hospital Israelita Albert Einstein. Os especialistas garantem que a Oncologia chegou, inegavelmente, ao princípio de uma nova era.

Contudo, não dá para dizer que a Medicina alcançou o ápice do conhecimento. “Ainda falta muito para evoluirmos do transistor para o microchip, mas estamos mudando a compreensão biológica do câncer”, observa o médico Artur Katz, coordenador médico do Centro de Oncologia do Hospital Sírio-Liba-

nês, também de São Paulo. Historicamente, o tumor cancerígeno era definido pela sua morfologia e dividido em câncer de mama, de pulmão, de cólon, entre outros. Um exemplo típico é o adenocarcinoma, que se origina em tecido glandular e sempre foi tratado da mesma forma. O que ocorre, contudo,



Artur Katz

DROGAS-ALVO COMO ALTERNATIVA

As chamadas terapias-alvo são vistas como grande evolução frente aos tradicionais tratamentos quimioterápicos. A principal diferença entre esses medicamentos e a quimioterapia convencional é a sua capacidade de inibir processos que ocorrem na célula tumoral e de permitir ao oncologista realizar um tratamento personalizado, a partir da combinação de múltiplas estratégias terapêuticas. “As drogas-alvo tratam o paciente no alvo conhecido. Antes, tratávamos genericamente de câncer de mama, por exemplo. Agora, o cenário mudou e o tratamento é individualizado e inteligente”, afirma Ma-

ria Del Pilar, do ICESP. Essa nova geração de drogas é dividida em dois grupos: as que atuam ligando-se a receptores na superfície das células e as que se ligam a receptores no interior da célula.

A vantagem desse novo método de tratamento é a promessa de uma melhora no controle da doença, impedindo a proliferação das células tumorais sem afetar as saudáveis. As drogas-alvo já representam uma realidade para alguns tipos de tumor, mas não para a maioria. “Nem todas as drogas surtem o efeito desejado, uma vez que o câncer é um processo complexo que vem de várias mutações e não de uma só”, explica o médico Ademar

Lopes. A Medicina não conhece todas as mutações que ocorrem na maioria dos tumores e, assim, fica difícil encontrar drogas-alvo para vários pontos do tumor. Além disso, no dia que essas respostas forem encontradas é possível que os efeitos colaterais sejam muito relevantes pela lesão das células normais. Contudo, algumas neoplasias de difícil tratamento foram beneficiadas com o tratamento, como a leucemia mieloide crônica, que passou a ser combatida com o *Imatinib*, e o linfoma folicular.

Os especialistas defendem que o tratamento prolongado com a *MabThera* (rituximabe) protege os pacientes com linfoma

é que a morfologia vem perdendo a sua importância para dar espaço para uma série de características biológicas. “Na última década, a Oncologia passou a observar as alterações das células e a revolucionar o tratamento a partir de uma atenção individualizada do paciente.

O tratamento passou a ser feito sob medida, levando em consideração o tipo de câncer, a localização do tumor, o grau de evolução da doença, o estado de saúde do paciente e, principalmente, as características diversas da neoplasia. Enxergar o paciente como portador de um adenocarcinoma, sem especificar o tipo, a exemplo daqueles com mutação EGRF (Epidermal growth factor receptor) era um erro que deixou de ser cometido a partir da última década. Hoje, também há drogas específicas para tratar este tipo de mutação e um tratamento dirigido e específico para cada alteração molecular de cada tumor.

ChristianAnthony/istockphoto



“Embora esse cuidado mais aprofundado com o câncer aumente as chances de sucesso do tratamento, é fato que os cuidados individualizados tornaram o cenário mais complexo, pois não há drogas disponíveis ou em desenvolvimento para todas as doenças. “Na últi-

ma década, começamos a raspar a superfície do conhecimento, que está migrando da patologia do nível microscópico para o nível molecular”, explica Artur Katz. No início do século 21, os esforços da Medicina e da indústria farmacêutica voltaram-se para os chamados tratamentos inteligentes. Agora, os cientistas estudam as características de cada tipo de câncer para desenvolver drogas capazes de atacar mecanismos envolvidos na multiplicação das células tumorais com mais eficácia e menos efeitos colaterais.

folicular por mais tempo do risco de agravamento da doença. O uso foi aprovado pela Comissão Europeia aos pacientes que sofrem de linfoma folicular e que responderam à terapia inicial de indução. Os cientistas acreditam que a droga dobre as chances dos pacientes viverem mais tempo sem agravamento da doença. “A aprovação do uso de rituximabe na terapia de manutenção na União Europeia representa um passo significativo que mudará o modo como tratamos essa doença”, afirmou o professor Gilles Salles, do Centre Hospitalier Lyon Sud, na França, a jornalistas internacionais. O câncer de rim, até então incurável, também ganhou um tra-

tamento com algum grau de eficiência graças à terapia-alvo.

Embora as novas drogas tenham posto fim aos efeitos colaterais pesados, essas descobertas não acabaram com os sintomas ruins causados pela nova geração de medicamentos. “Isso não passa de um mito. Algumas drogas-alvo são extremamente tóxicas e apresentam outros efeitos colaterais, como diarreia, fadiga, aumento de glicemia e do colesterol”, diz Artur Katz. A principal diferença entre esses medicamentos e a quimioterapia é a capacidade de as drogas de alvo molecular inibirem processos que ocorrem na célula tumoral de forma distinta

de uma célula normal. O câncer de rim, que responde mal à quimioterapia convencional, é exemplo de doença beneficiada pelas novas drogas, assim como o GIST, tipo raro de tumor do trato gastrointestinal, e tumores de intestino, fígado e linfoma. Apesar do salto promovido pelas terapias moleculares, a quimioterapia continua vital para muitos pacientes, além de ser usada em paralelo às drogas-alvo, dependendo do caso. “Em até duas décadas, as novas terapias-alvo deverão eliminar os tumores, manter as células boas e reduzir os efeitos colaterais”, prevê Rafael Kaliks.

cratvision/istockphoto.com

A revolução dos probi

Alimentos com microrganismos vivos estão cada vez mais presentes na mesa dos consumidores

Adenilde Bringel

Desde que o búlgaro William Metchnikoff publicou uma coleção de ensaios sobre indivíduos que ingeriam iogurte diariamente, denominado 'O prolongamento da vida. Estudos otimistas', em 1907, pesquisadores de várias partes do mundo tentam desvendar o papel desses seres microscópicos para a preservação da saúde. Segundo a teoria de Metchnikoff, a putrefação por bactérias proteolíticas no intestino grosso provocava autointoxicação e este efeito poderia ser evitado por meio da ingestão oral de leite fermentado com bactérias produtoras de ácido láctico, provavelmente *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus*

thermophilus. A descoberta foi uma verdadeira revolução na época e estimulou a ingestão diária de iogurte, que ganhou muita popularidade na Europa. Milhares de pesquisas e um século depois, os probióticos ganham cada vez mais a confiança de cientistas, nutricionistas, médicos e da população, que busca melhorar a qualidade de vida por meio da ingestão de alimentos mais saudáveis.

Probiótico é um termo biológico que significa pró-vida e foi definido em 1974 pelo cientista R. B. Parker para indicar organismos e substâncias que contribuem para o equilíbrio microbiano intestinal, embora o termo tenha sido usado pela primeira vez em 1965 por D. M. Lilly e R. J. Stillwell em um artigo sobre a simbiose de dois protozoários. Mesmo antes de o termo ser adotado pela Ciência, o médico sanitário Minoru Shirota, que isolou a cepa *Lactobacillus casei* Shirota em 1935 e criou o leite fermentado Yakult, no Japão, já utilizava o princípio dos probióticos. As pesquisas envolvem aspectos da aplicação desses microrganismos para esclarecer as interações

entre o hospedeiro e a microbiota e, a cada nova descoberta, dados relevantes são acrescentados ao tema. As bactérias do ácido láctico foram empregadas, inicialmente, para produção de leite fermentado e iogurte. Atualmente, os pesquisadores já testam a introdução de bactérias probióticas em produtos cárneos, queijos, alimentos à base de soja, sobremesas, embutidos, pães e outros.

Entre os pesquisadores que estudam alimentos com microrganismos probió-



Susana Marta Isay Saad

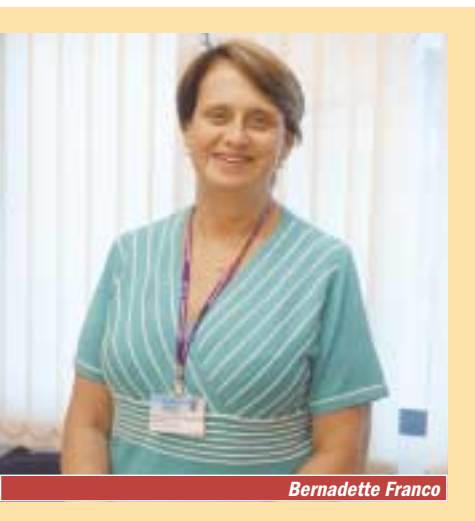
BACTÉRIAS LÁCTICAS COM AÇÃO ANTIMICROBIANA

As bactérias lácticas são usadas nos processos de fermentação e conservação de alimentos, especialmente os lácteos, mas também fazem parte da microbiota natural de uma infinidade de alimentos, como mamão, salmão defumado, linguiça, salsicha e presunto, entre outros. Com objetivo de melhorar a qualidade e conservação desses alimentos, o grupo de estudos da professora titular de Microbiologia de Alimentos do Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, Bernadette Franco, avalia se as culturas probióticas são capazes de produzir bacteriocinas e se as que produzem bacteriocinas têm ou não características probióticas. Para isso, os pesquisadores isolam as bactérias lácticas dos próprios alimentos e as utilizam para melhorar a conservação e, conseqüentemente, aumentar o tempo de prateleira. "O trabalho, desenvolvido há aproximadamente 15 anos no Brasil, começa a dar os primeiros resultados mais interessantes", avalia a professora. Um dos alunos acaba de finalizar um estudo com salame, do qual isolou uma bactéria que produz bacteriocina e, agora, quer saber se essa bactéria pode passar pelo sistema digestório e chegar viva ao intestino. Bernadette Franco explica que, das bactérias isoladas pelo grupo da FCF-USP, várias já apresentam características probióticas. Uma delas é o *Lactobacillus sakei* subespécie *sakei* 2a, que produz pelo menos três bacteriocinas diferentes e está sendo estudado para avaliar a segurança no uso em alimentos.

óticos

ticos está a professora associada da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (FCF-USP), Susana Marta Isay Saad, editora do livro *Probióticos e Prebióticos em Alimentos – Fundamentos e Aplicações Tecnológicas* (editora Varela/2011), que deu início aos estudos há exatos 10 anos, quando os probióticos ainda eram muito pouco pesquisados no Brasil. Em 2001 foi aprovado o primeiro projeto da instituição – um queijo minas frescal com probióticos – e, a partir dessa experiência, mais de 25 pesquisas de mestrado, doutorado e pós-doutorado envolvendo probióticos foram desenvolvidas nos laboratórios da USP sob orientação da especialista. “Esses projetos visam desenvolver produtos menos convencionais com culturas probióticas”, explica.

A partir de 2003, no entanto, os pesquisadores passaram a incluir também substâncias consideradas prebióticas, como oligofrutose e inulina, nos produtos probióticos, com objetivo de avaliar a interação entre os microrganismos e as fibras, que são usadas como alimentos



Bernadette Franco



Ugurhan Betir/istockphoto

dessas bactérias e estimulam a sua multiplicação. “Nos dois projetos já desenvolvidos, o queijo fresco cremoso e o ‘petit suisse’, a simbiose entre probióticos e prebióticos não provocou degradação mesmo depois de 25 dias de refrigeração”, ressalta Susana Saad. Ao longo dos últimos 10 anos, sete patentes já foram depositadas pela FCF-USP, com utilização de cepas industriais com interesse científico. A primeira patente foi do queijo ‘petit suisse’ com probióticos e prebióticos desenvolvido em 2007 por Haíssa Roberta Cardarelli, doutoranda da instituição na época.

COMPORTAMENTO

Além de desenvolver novos produtos, os pesquisadores querem conhecer o comportamento dos microrganismos probióticos no sistema digestivo e, para isso, a FCF-USP mantém um convênio com a Wageningen University, na Holanda, que desenvolveu um equipamento que

imita o intestino delgado e o intestino grosso, inclusive com simulação de presença fecal, monitorado por computador com controle de alterações da velocidade da passagem dos fluidos pelo sistema e pH, entre outros. O sistema, denominado TIM, permite avaliar como as bactérias se comportam no trato intestinal praticamente como se estivessem no organismo humano. “Por meio desse equipamento é possível avaliar como o sistema digestivo se comporta com relação a probióticos, drogas e qualquer outro alimento funcional, antes da pesquisa com humanos”, conta a pós-doutoranda Haíssa Roberta Cardarelli, que esteve na Holanda para estágio na Wageningen University. Um dos objetivos dos pesquisadores holandeses é investigar se, mesmo chegando mortas ao intestino, as bactérias probióticas podem provocar algum efeito positivo, como a produção de enzimas, por exemplo.

Soja suplementada com

Diane Labombardi/stockphoto



No Departamento de Alimentos e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual Paulista (Unesp), *campus* de Araraquara, a soja está no centro das atenções das pesquisas com probióticos desenvolvidas pelo professor titular Elizeu Antonio Rossi. O docente, que é um dos precursores no estudo com probióticos no Brasil e pioneiro na produção de iogurte de soja no mundo – começou as pesquisas em 1981 – desenvolveu o primeiro iogurte de soja com probióticos em 1983 e, em 1993, introduziu as bactérias probióticas ao produto. “Se a soja já reduz comprovadamente o colesterol pelo efeito de alguns componentes bioativos, como lecitina, isoflavonas e proteínas, entre outros, por que não buscar um microrganismo com essa mesma propriedade?”, questiona.

O professor utiliza uma cepa de *Enterococcus faecium* que, diferentemen-

te de outras do mesmo gênero, não tem fator de virulência e reúne condições seguras para utilização em alimentos, além de estar presente na microbiota humana. “Fiquei surpreso com a capacidade de redução de colesterol da cepa, que apresentou cerca de 60% de redução do colesterol adicionado ao meio de cultura”, conta. Em estudo *in vivo* com coelhos hipercolesterolêmicos, o professor Elizeu Rossi utilizou dose de 10ml do iogurte com soja e probióticos e conseguiu reduzir em 18% o colesterol total. No entanto, o melhor resultado foi a elevação do HDL-colesterol em 18%, o que animou ainda mais o pesquisador. O estudo foi repetido em ratos e, em 2002, foi avaliado em 40 voluntários com colesterol próximo ao limite, sedentários e com hábitos alimentares pouco saudáveis.

No grupo placebo, o colesterol subiu, mas isso era esperado devido ao comportamento de risco dos voluntários. Já o grupo que recebeu o iogurte de soja

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA GARANTE SERIEDADE

Com a publicação de quatro resoluções relacionadas a novos alimentos e aos alimentos com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde, editadas em 1999 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (Anvisa), o Brasil mudou o paradigma de avaliação de registro de alimentos e incorporou a avaliação de segurança baseada em estudos científicos, realizada caso a caso. Para elaboração da legislação nacional, a Anvisa recebeu contribuições de várias instituições e pesquisadores da área de Nutrição, Toxicologia e Tecnologia de Alimentos, entre outras especialidades, além de utilizar, como referência, as normas do Codex Alimen-

tarius da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação/Organização Mundial da Saúde (FAO/OMS) e de outras normas internacionais.

A partir da Portaria nº 15 da Anvisa, de 30 de abril de 1999, foi criada também a Comissão de Assessoramento Técnico-científico em Alimentos Funcionais e Novos Alimentos (CTCAF), formada por pesquisadores de diferentes instituições de ensino e pesquisa, que assessora o trabalho da equipe técnica multidisciplinar na avaliação da documentação e dos estudos científicos enviados pelas empresas. “A avaliação é feita caso a caso e cabe à empresa interessada apresentar evidências cientí-

ficas que comprovem que o produto é seguro como alimento”, resume a gerente de Produtos Especiais da Anvisa, Antônia Maria de Aquino, ao ressaltar que, em 2002, o órgão publicou, também, a resolução que estabelece o Regulamento Técnico de Substâncias Bioativas e Probióticos Isolados com Alegação de Propriedades Funcional e ou de Saúde.

As resoluções brasileiras estabelecem que a alegação de propriedade funcional é relativa ao papel metabólico ou fisiológico que o nutriente ou não nutriente tem no crescimento, desenvolvimento, manutenção e outras funções normais do organismo. Já a alegação de propriedade de saúde afirma,

resultados surpreendentes

probiótico teve o nível de colesterol total inalterado. No entanto, o HDL neste grupo subiu 10%, enquanto no placebo caiu. “Esse foi o grande resultado do estudo, pois indica que o alimento pode ajudar a manter os níveis de colesterol total nos limites estabelecidos e aumentar o HDL, o que é importante”, ressalta. Diante do resultado, o professor abriu outras fren-

tes de pesquisa, primeiramente estudando as isoflavonas, quando percebeu que, quando a soja é processada, perde aproximadamente 94% desses componentes. Por isso, adicionou ao iogurte uma suplementação de isoflavonas, com a mesma percentagem perdida no processamento.

Em dois novos estudos com animais de laboratório com o alimento já suplementado o professor confirmou, respectivamente, que o iogurte manteve o mecanismo de redução de colesterol e que desencadeou uma modulação do sistema imune, ajudando na redução de câncer de cólon em ratos. “Enquanto o efeito positivo sobre o colesterol foi em razão da presença das isoflavonas e do probiótico, no caso do câncer o efeito benéfico é apenas do microrganismo probiótico. Agora, estamos fazendo novos estudos para entender como ocorre essa ação”, informa. Em pesquisa com ratas com osteoporose, o docente constatou que, no grupo de iogurte suplementado com iso-

flavonas e probióticos, a densidade mineral óssea das ratas apresentou a mesma qualidade dos animais sem a doença, o que demonstra uma ação importante também sobre a perda óssea. Para avaliar a ação do iogurte de soja com probióticos e prebióticos sobre o diabetes, o pesquisador trabalha com o yacon, raiz tuberosa rica em frutooligossacarídeos. Outra pesquisa em andamento visa avaliar a ação de uma goma de mascar com probiótico sobre a cárie. “É importante ressaltar que o interesse dos pesquisadores que trabalham com probióticos não é substituir os medicamentos, mas ser um aliado, tanto como prevenção quanto no processo terapêutico”, enfatiza o docente. Os especialistas ressaltam que o grande desafio do futuro é estabelecer qual a quantidade ideal de probióticos e prebióticos no intestino para que ocorra o efeito benéfico, assim como avaliar a interação desses microrganismos com alimentos e medicamentos.



Elizeu Antonio Rossi

sugere ou implica a existência da relação entre o alimento ou ingrediente com a doença ou a condição relacionada à saúde.

Entre os princípios que norteiam a avaliação do registro de alimentos com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde pela Anvisa estão a avaliação de segurança e a análise de risco com base em critérios científicos, e a avaliação da eficácia da alegação com base em evidências científicas. “As alegações devem estar em consonância com as diretrizes das Políticas de Saúde do Ministério da Saúde, tais como a Política Nacional de Alimentação e Nutrição e a Política de Promoção da Saúde”, explica Antônia Maria de Aquino.

AVANÇOS

Desde o início da década de 1990 já havia, na Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, pedidos de análise para fins de registro de diversos produtos até então não reconhecidos como alimentos, dentro do conceito tradicional. Com o passar dos anos, além do aumento do número de pedidos, aumentou a variedade de produtos, apelos e divulgação nos meios de comunicação. “Como os conhecimentos relativos aos novos alimentos, a alimentos com alegação, às substâncias bioativas e aos probióticos estão em constante evolução, a Anvisa disponibiliza em seu site informações complementares sobre o tema”, acrescenta.

Divulgação Anvisa



Antônia Maria de Aquino

L. casei Shirota são

Desde que foi isolada pelo pesquisador Minoru Shirota, inúmeros estudos demonstram as propriedades da cepa para manutenção da saúde

Adenilde Bringel

Estudos que envolvem os *Lactobacillus casei* Shirota têm sido desenvolvidos desde que a cepa foi descoberta pelo médico sanitarista Minoru Shirota, fundador da Yakult, em 1935. Desde então, o principal objetivo dos pesquisadores do Instituto Central de Pesquisas em Microbiologia da Yakult, localizado em Tóquio, no Japão, é investigar a viabilidade dessa cepa diferenciada na prevenção de doenças como alergias, enfermidades crônicas do intestino e alguns tipos de câncer, como

de cólon e bexiga. Desde 1955, quando o Instituto de Pesquisas foi criado, foram muitos os resultados promissores observados nesses estudos, alguns com a participação de renomados cientistas de universidades da Ásia, Europa e dos Estados Unidos. Entre muitas comprovações científicas já documentadas está a de que o *L. casei* Shirota é ácido resistente e, por isso, sobrevive à passagem pelo trato digestivo. Os estudos também confirmaram que o microrganismo melhora a qualidade da composição da microbiota intestinal pela capacidade de chegar vivo aos intestinos e estimular o desenvolvimento de bifidobactérias, que também é uma cepa reconhecidamente benéfica à saúde.

O *L. casei* Shirota pertence à classe das mais importantes espécies de



pesquisados há 76 anos

bactérias lácticas existentes. As bactérias do ácido láctico metabolizam carboidratos como a lactose, presente no leite e, assim, obtêm a energia para o crescimento ou proliferação e para a biossíntese de proteínas. O microrganismo também melhora a função intestinal, porque inibe a geração de substâncias nocivas e, conseqüentemente, previne infecções no intestino. Por melhorar a digestão e a absorção de nutrientes e regular os movimentos do intestino, através da produção de ácido láctico, o *Lactobacillus casei* Shirota supera problemas intestinais, como diarreia e constipação.

Após inúmeros estudos *in vitro* realizados no Instituto Central de Pesquisas em Microbiologia da Yakult ficou comprovada que a viabilidade do *L. casei* Shirota no intestino, após a administração oral, tem implicações importantes quando se avaliam seus efeitos biológicos. “A habilidade de um microrganismo para utilizar carboidratos é um indicador básico de sua atividade proliferativa”, descrevem os pesquisadores Tsugio Watanabe e Akito Mike. Os cientistas estudaram a habilidade de o *L. casei* Shirota utilizar monossacarídeos (pentoses e hexoses), oligossacarídeos (dissacarídeos e tetrassacarídeos), álcoois do açúcar e glicosídeos. Para determinar a viabilidade da cepa no suco gástrico foi feita a cultura do microrganismo em suco gástrico artificial, suplementando o meio de cultura líquido padrão com ácido clorídrico e pepsina. O *L. casei* Shirota foi mais resistente ao suco gástrico artificial do que outras bactérias do ácido láctico presentes em laticínios, que mostraram

uma diminuição da contagem de células viáveis mesmo ao pH 3,0. No duodeno, onde o pH aumenta até 7,0, a tripsina e a bile atuam como agentes antibacterianos. Os pesquisadores prepararam suco intestinal artificial usando tripsina e bile e a viabilidade do *L. casei* Shirota foi avaliada. “O microrganismo proliferou lentamente no suco intestinal artificial, mas a taxa de crescimento diminuiu à medida que a concentração biliar aumentou. O *L. casei* Shirota parece ser o segundo microrganismo mais resistente ao ácido deoxicolico depois do *Enterococcus faecalis*”, descrevem.

BALANÇO IMUNOLÓGICO

Por meio de suas paredes celulares, o *L. casei* Shirota estimula os macrófagos e, com isso, deixa essas células do sistema imune mais alertas a qualquer anormalidade, tornando mais rápida e eficiente a produção de respostas às invasões de bactérias patogênicas. “O *L. casei* Shirota tem a capacidade de ajudar a diminuir a concentração de substâncias potencialmente cancerígenas no intestino e de estimular nossa capacidade de defesa contra as doenças”, reforça a farmacêutica-bioquímica Yasumi Ozawa Kimura, da Yakult do Brasil. Em estudo com nove voluntários de meia-idade e 10 idosos, pesquisadores da Yakult chegaram a resultados que sugerem que a ingestão diária de *L. casei* Shirota exerce realmente um efeito positivo sobre a atividade das células NK.

Os voluntários ingeriram diariamente leite fermentado contendo 4×10^{10} unidades formadoras de colônias de *Lactobacillus casei* Shirota durante três

semanas e foram examinadas as atividades naturais de células NK e outras funções imunológicas. No experimento com voluntários de meia-idade, as atividades das células NK aumentaram significativamente ($P < 0,01$) após três semanas do início, permanecendo altas mesmo após as três semanas seguintes, fato mais evidente em indivíduos que apresentaram as taxas mais baixas de atividade das células NK. Em voluntários idosos, a atividade das células NK diminuiu significativamente ($P < 0,01$) no grupo controle após três semanas do início do experimento. Entretanto, na fase de ingestão do leite fermentado contendo *L. casei* Shirota, as atividades das células NK se mantiveram estáveis.

O pesquisador Massami Morotomi, do Instituto Central de Pesquisas em Microbiologia da Yakult, também estudou os efeitos do *L. casei* Shirota sobre o sistema imunológico, na proteção contra a ação de bactérias nocivas, vírus e câncer. “Temos uma aliança defensiva no organismo com cinco batalhões de células que trabalham em conjunto”, explica. O primeiro batalhão é formado por macrófagos, a patrulha que identifica os inimigos; o segundo são as células T, que elaboram a estratégia de ataque; o terceiro são as células de combate Natural Killer, preparadas para um ataque imediato; o quarto são as células T Killer, que pertencem à unidade especial de combate; e o último são as células B, que atacam com ‘mísseis’, que são os anticorpos. “Estamos trabalhando arduamente para tornar a cepa *L. casei* Shirota uma arma preventiva contra o aparecimento de doenças”, garante.

A large, detailed microscopic image of numerous Lactobacillus casei bacteria. The bacteria are rod-shaped, with some showing flagella at one end. They are densely packed in the upper left and lower left areas, while the right side of the image is mostly white space containing text.

Estudos indi

Desde a década de 1970, pesquisadores do Instituto Central de Pesquisas em Microbiologia da Yakult vêm desenvolvendo estudos para avaliar o efeito antitumoral de várias espécies de lactobacilos. Em um desses estudos foi constatado que o *Lactobacillus casei* Shirota possuía poderosa atividade antitumoral, o que levou à descoberta de que a cepa tinha forte influência sobre o sistema imune. Na experiência, várias espécies de lactobacilos foram administradas em camundongos inoculados subcutaneamente com células cancerosas de sarcoma 180, para estudar o efeito antitumoral baseado na porcentagem de inibição de crescimento do tumor, calculada pelo peso do tumor sólido no tecido cutâneo. A cepa *L. casei* Shirota atingiu 82,7% de inibição de crescimento do tumor, a mais alta entre as 26 espécies de lactobacilos estudadas, o que demonstra que teve poderoso efeito inibitório contra o crescimento do câncer. Em seguida, o efeito antitumoral da cepa foi estudado por meio de várias vias de administração (intraperitoneal, subcutânea e intravenosa) em animais inoculados com várias espécies de células cancerosas, em diferentes locais, também com resultados positivos.

Em outra experiência, os cientistas confirmaram os resultados de que a cepa inibe a carcinogênese induzida por carcinógenos químicos. No experimento, desenvolvido com metilcolantreno, carcinógeno que causa câncer de pele, foi administrada dieta contendo 0,6% da cepa *L. casei* Shirota a camundongos expostos à substância. O resultado demonstrou significativa queda na incidência de câncer nos animais de laboratório. A ação dos lactobacilos foi confirmada, novamente, em outro estudo que administrou BBN aos camundongos, uma nitrosamina que induz ao

OUTRAS PESQUISAS COMPROVAM RESULTADOS

O pesquisador Massami Morotomi vem realizando, há alguns anos, estudos clínicos com o *L. casei* Shirota, bifidobactérias e oligossacarídeos em crianças que passaram por cirurgias do trato intestinal, para investigar a ação das bactérias lácticas no organismo no pós-operatório, em parceria com o Departamento de Cirurgia Pediátrica da Universidade de Tóquio. Dois casos obtiveram resultados positivos e foram destacados pelo pesquisador. O pri-

meiro foi o de uma menina de nove meses de idade com problema congênito na laringe, traqueia e esôfago, que sofria de constipação crônica. Por causa dos problemas, a criança pesava pouco mais de três quilos, não evacuava sem estímulo de medicamento e só se alimentava através de sonda. “Após dois meses da administração do *L. casei* Shirota, a menina começou a ganhar peso e passou a evacuar naturalmente, além de receber alimentação sem a sonda”, conta o pesquisador. Outro caso relatado foi de uma criança de quatro anos que passou por ci-

cam ajuda no controle do câncer

carcinoma de bexiga, com alta incidência depois da administração oral. Com a administração da cepa *L. casei* Shirota via oral, observou-se a redução de incidência de câncer de bexiga simultaneamente ao crescimento do tumor, e o peso da bexiga foi significativamente menor que no grupo controle.

Baseados nos resultados dos estudos de laboratórios, os cientistas começaram os estudos com a cepa *L. casei* Shirota como agente antitumoral. Em pesquisas clínicas, o alvo era a prevenção da recorrência pós-operatória de câncer cervical uterino, pleurite carcinomatosa e câncer de bexiga. Para avaliar a ação dos *Lactobacillus casei* Shirota em relação ao câncer de bexiga, um experimento foi realizado por Ohashi e colaboradores, que avaliaram 180 pacientes com idade média de 67 anos durante 12 meses, entre 1997 e 1998. Os resultados foram publicados na revista científica *Urologia Internationalis* em 2002, sob o título 'Habitual Intake of Lactic Acid Bacteria and Risk Reduction of Bladder Cancer' (Ingestão Habitual de Lactobacilos e Redução do Risco de Câncer de Bexiga). Os pacientes foram selecionados de sete hospitais de referência que participaram de um estudo de caso-controle em paralelo com 445 pessoas compatíveis em idade e sexo escolhidas entre a população sadia. Os pesquisadores constataram quatro mecanismos sugeridos como responsáveis pelos efeitos antitumorais dos lactobacilos, especialmente os *Lactobacillus casei* Shirota: a inibição da atividade das enzimas relacionadas à carcinogênese e produzidas pelas bactérias

intestinais; a ligação de pirolisatos mutagênicos potentes aos corpos celulares; a supressão, na urina, da atividade mutagênica derivada dos alimentos e a imunomodulação.

METÁSTASES CONTROLADAS

Um ensaio prévio com BLP com cerca de 1×10^{10} de *L. casei* Shirota viáveis por grama, controlado e randomizado, com 58 pacientes diagnosticados com câncer superficial de bexiga, avaliou o efeito do BLP na recorrência de tumor seguido de ressecção transuretral. O resultado foi considerado eficiente, já que o período livre de recorrência de 50% foi significativamente prolongado pelo tratamento com BLP via oral para aproximadamente 1,8 vezes mais que no grupo controle. Outro estudo, dessa vez duplo-cego, envolveu 138 pacientes com carcinoma celular transicional superficial de bexiga seguido de ressecção por dois anos. O BLP foi administrado oralmente em três subgrupos e mostrou efeito profilático melhor que o placebo nos pacientes com tumores múltiplos primários e com tumores simples recorrentes. A pesquisa envolveu 20 instituições no Japão e os pesquisadores consideraram o BLP seguro e eficiente para a prevenção da recorrência de câncer superficial de bexiga. A administração oral de *L. casei* Shirota também se mostrou eficaz contra tumores da bexiga e metástases hepáticas induzidos experimentalmente em camundongos. A cepa inibiu a carcinogênese química na bexiga de camundongos e diminuiu a atividade mutagênica em seres humanos.

rurgia e teve parte do intestino retirada. A menina sofria de enterocolite repetitiva e estava recebendo antibióticos muito fortes, por isso, tinha crises de acidose e febre alta. Um mês depois do início da administração de *Lactobacillus casei* Shirota, a menina já começou a ganhar peso e os problemas foram diminuindo. "Seis meses depois do início do tratamento, as fezes já estavam normais", reforça Massami Morotomi.

Em outro experimento, cientistas da Yakult avaliaram o efeito protetor da cepa *L. casei* Shirota contra a infecção pela bacté-

ria *E. coli* 0157. O estudo foi feito em coelhos lactentes e os que ingeriram o preparado contendo *E. coli* sem receber a cepa *L. casei* Shirota tiveram diarreia e perderam peso, enquanto os animais que ingeriram o lactobacilo antes do *E. coli* apresentaram crescimento normal. Os cientistas também registraram diferença significativa no peso corporal entre os dois grupos. Em outro experimento, compararam os títulos de IgA intestinal contra dois tipos de verotoxina (toxinas 1 e 2), entre animais com e sem a administração oral da cepa *L. casei* Shirota. Nes-

ta pesquisa, os animais que não receberam a cepa tinham duas vezes mais títulos de IgA contra a toxina 1 e de quatro a cinco vezes mais títulos de IgA contra a toxina 2. Os animais que receberam a cepa também mostraram um aumento três vezes maior de título de IgA contra o próprio *E. coli* 0157. Os dados sugerem que o *L. casei* Shirota pode proteger os animais contra a verotoxina e *E. coli* 0157, resposta comprovada pelo exame microscópico dos intestinos delgado e grosso após a administração oral da bactéria.



Uma empresa preocup

Yakult Honsha chega aos 76 anos com o mesmo princípio da época da fundação

Proteger a saúde e prevenir a doença. Com este conceito que hoje é um consenso entre profissionais da saúde no mundo todo, nasceu a Yakult, no Japão, em 1935. A filosofia do fundador da empresa, o médico sanitário Minoru Shirota, era prevenir doenças por meio da ingestão de alimentos e, para isso, o cientista investiu muitos anos de sua vida em pesquisas até conseguir isolar o *Lactobacillus casei* Shirota, em 1930. A cepa é a base do leite fermentado Yakult, carro-chefe da empresa, consumido por mais de 30 milhões de pessoas diariamente em 32 países. Hoje, indústrias em todo o mundo correm atrás de fórmulas para conseguir transformar leite, iogurtes, bar-

ras de cereais e muitos outros alimentos em produtos com substâncias benéficas à saúde, seguindo a filosofia iniciada pelo pesquisador japonês.

O cientista Minoru Shirota pregava que o intestino é o centro difusor de saúde do organismo humano. A filosofia do fundador da Yakult, de preservar a vida através da ingestão de alimentos com microrganismos probióticos e outras substâncias benéficas à saúde, acompanha até hoje os rumos da empresa, que investe pesadamente em pesquisas como meio de desenvolver alimentos e medicamentos que atendam a esses princípios. Para ampliar o número de consumidores com hábitos saudáveis e atingir a meta de distribuição para mais de 45 países, a Yakult dissemina informações sobre a importância dos alimentos para uma vida saudável em diferentes regiões e países, e desenvolve produtos respeitando o paladar, a cultura e as tradições locais.

O conceito de Shirota-ismo reúne os três princípios básicos pregados pelo

fundador da Yakult e que, até hoje, norteiam todas as atividades da empresa: investir na Medicina Preventiva, com ênfase para a prevenção de doenças, disseminar a informação de que a saúde do trato intestinal é a base da longevidade e ter um preço que qualquer um possa pagar. O objetivo do fundador da empresa, desde o início, era levar os produtos aos locais mais remotos e, para isso, desenvolveu um eficiente sistema de venda porta a porta que é, até hoje, praticado na maioria dos países em que a Yakult está presente. Hoje, aproximadamente 38 mil comerciantes autônomas – conhecidas como Yakult Ladies – comercializam produtos da Yakult nas regiões onde a empresa tem atuação, inclusive no Brasil, onde são cerca de 6 mil. O Japão possui aproximadamente 43 mil Yakult Ladies, que levam os produtos diariamente aos consumidores em todas as regiões do país. Essas comerciantes são constantemente orientadas sobre as características científicas dos produtos



No BRASIL DESDE 1966

A Yakult chegou ao Brasil em 1966 e, dois anos depois, inaugurou a primeira fábrica, em São Bernardo do Campo, no ABC Paulista, com a produção e comercialização do leite fermentado. Em 1999, inaugurou uma nova fábrica em Lorena, no interior de São Paulo, que está entre as mais modernas da empresa no mundo e onde são produzidos os leites fermentados Yakult e Yakult 40, o alimento à base de extrato de soja Tonyu, a bebida láctea fermentada Yodel e o suco de maçã. Os suplementos vitamínicos Hiline-F e Taffman-Ex, assim como a sobremesa láctea com *Lactobacillus casei* Shirota Sofyl, continuam sendo produzidos na unidade industrial de São Bernardo do Campo.

ada com a saúde

para levar esse conhecimento aos clientes e promover o hábito de manter uma alimentação saudável.

MEDICAMENTOS

Além de desenvolver constantes estudos para demonstrar os extraordinários efeitos benéficos dos microrganismos probióticos para a saúde, os pesquisadores do Instituto Central de Pesquisas em Microbiologia da Yakult investem no desenvolvimento de medica-

mentos dermatológicos e drogas anticâncer. A Divisão Farmacêutica da empresa começou a funcionar em 1961, quando passou a desenvolver enzimas para serem utilizadas em produtos alimentícios e farmacêuticos. Entre as drogas anticâncer desenvolvidas pela empresa está o *Campto*, injeção para tratamento de câncer utilizada como linha de frente em mais de 100 países, de todos os continentes, inclusive o Brasil. O medicamento tem o endosso da Food

and Drug Administration (FDA), o organismo responsável pela aprovação de medicamentos nos Estados Unidos, e a recomendação do New Drug Investigation Committee. Usado em tratamentos quimioterápicos, o *Campto* foi totalmente desenvolvido pela Yakult no Japão e é considerado inovador na primeira fase da quimioterapia para combater ao câncer do colo retal e pulmão, em que o tratamento convencional oferece pouco benefício aos pacientes.

PRÁTICAS SÃO REGIDAS POR CÓDIGO DE CONDUTA

O Grupo Yakult também promove a responsabilidade social corporativa, que tem entre os objetivos desenvolver e incentivar iniciativas que colaborem com o meio ambiente e com atividades de contribuição social. Para orientar as atividades de toda a corporação, em 2000 foram implantados os Princípios Éticos Yakult e o Código de Conduta em todas as unidades da empresa. A consciência ambiental é uma preocupação da organização desde 1991, reforçada com a adoção, em 1997, da Política Básica Yakult sobre o Meio Ambiente. Entre as ações para proteger a natureza estão a reciclagem de embalagens e recipientes e medidas para reduzir a emissão dos gases que provocam o efeito estufa, com a utilização de recursos e energias mais eficientes. A Yakult também incentiva e apoia atividades culturais e esportivas, além de promover inúmeras pesquisas para contribuição social, como o estudo sobre os impactos dos microrganismos na deterioração de ruínas históricas realizado em 2006, em parceria com a Universidade de Tecnologia e Agricultura de Tóquio.

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, informando o código da etiqueta. Todas as edições estão disponíveis no site www.yakult.com.br.

Confirme já!!

CARTAS

“Há 10 anos tive a oportunidade e o prazer de conhecer a revista Super Saudável e percebi que, ao longo desses anos, os artigos estão sempre se atualizando e continuam de excelente qualidade. Quero parabenizar a todos da redação, aos colaboradores e ao profissionalismo da jornalista Adenilde Bringel, autora de muitos textos em todas as publicações, pelos temas sempre atuais e reportagens abordadas. Como médica especialista em Nutrologia fico encantada com o conteúdo científico e aguardo ansiosamente a chegada do próximo número. É uma revista que não pode faltar no meu consultório e fico com pena quando, misteriosamente, desaparece da sala de espera. É sinal que o conteúdo é interessante tanto para leigos como para os profissionais da área de saúde! Fico feliz em ter colaborado em algumas publicações e poder fazer parte dessa história de sucesso e profissionalismo científico em prol da saúde. Parabéns a todos pelo excelente trabalho e desejo mais 10 anos de sucesso!”

Dr^a. Jane Corona
Rio de Janeiro – RJ.

“Tive a imensa satisfação de conhecer esta revista nas suas primeiras edições e, logo de início, me chamou a atenção pela abordagem dos tópicos, bem diferente das demais do gênero, que

apresentam cunho comercial muito forte, sem trazer informações tão variadas e ricas como esta. Achei sensacional a estratégia empregada pela revista, ao conquistar inicialmente a confiança do público por meio de entrevistas e depoimentos de especialistas dos mais diferentes segmentos, de forma séria, ética e educativa, baseados sempre em conhecimento científico. O produto é apresentado de forma sutil sem imposição e faz o leitor pensar no artigo que leu nas páginas anteriores. Acredito que a revista realmente alcançou o objetivo, pois vendeu muito bem a imagem de um produto que serve para manter a pessoa ‘super saudável’. Parabéns à revista Super Saudável, particularmente à editora Adenilde Bringel e toda a sua equipe, que por 10 anos vêm mostrando um trabalho de excelência. Faço votos que nos próximos 10 anos a revista mantenha o mesmo sucesso ou cresça ainda mais.”

Elsa M. Mamizuka
Prof^a. Pesquisadora de Microbiologia
Clínica do Departamento de Análises
Clínicas e Toxicológicas da Faculdade
de Ciências Farmacêuticas da
Universidade de São Paulo – SP.

“Cumprimento a revista Super Saudável pelos 10 anos de existência. Trata-se de uma revista que tem se caracterizado, ao longo desses 10 anos,

por uma busca constante de trazer para o seu público os mais recentes avanços na pesquisa científica, naquilo que interessa ao leitor, para que se consiga uma vida mais saudável. Não é uma tarefa fácil por duas razões básicas: em primeiro lugar há uma quantidade imensa de pesquisas em andamento nessa área e, em segundo lugar, de maneira geral, é difícil traduzir o jargão científico desses estudos para um público leigo. Acredito que a revista Super Saudável tem conseguido plenamente conciliar a escolha dos temas e a forma de abordá-los. Meus parabéns.”

Dr. Alfredo Elias Gilio
Diretor da Divisão de Clínica
Pediátrica do Hospital Universitário
da Universidade de São Paulo – SP.

“Em minhas memórias de infância, uma das mais saborosas lembranças é a da ‘Mocinha’ que vinha pela rua para vender em nossa porta um pequeno frasquinho de delícias chamado Yakult... Era assim que chegava à nossa casa o produto que, até hoje, não falta em minha geladeira. E, há mais ou menos um ano, novamente recebo em minha porta outro produto que, pela qualidade, também já se faz tradição. A revista Super Saudável impressiona pela clareza nas informações; na forma suave dos textos, mesmo quando

aborda temas ‘pesados’ como o câncer, e no preciosismo em buscar fontes renomadas e qualificadas. Gostaria de parabenizar a todos que trabalham nos bastidores da revista pelos 10 anos de sucesso!”

Dr^a Fabiana Makdissi

**Mestre em Oncologia pela USP e
Doutoranda pela mesma Instituição
São Paulo – SP.**

“Oferecer informação qualificada na área de saúde é a melhor forma de permitirmos que o grande público possa ter condições adequadas para nortear seus hábitos. Nesse sentido, a Super Saudável tem sido um veículo de divulgação ímpar, não só pela qualidade dos entrevistados e temas abordados, mas, principalmente, pelo conteúdo e a forma simples e acessível que seus jornalistas e editores trabalham as mensagens. O desafio será manter na próxima década a mesma receita que trouxe até aqui a Super Saudável. Parabéns!”

Dr. Victor Matsudo

**Especialista em Medicina Esportiva
São Paulo – SP.**

“Parabéns pelos 10 anos da Super Saudável, uma revista séria da área da saúde feita por jornalistas muito competentes, que sempre procuram transmitir os conhecimentos da área da saúde a técnicos e leigos. A revista possui uma linguagem clara sobre temas científicos, linguagem essa próxima do público leigo, mas que sempre primou pela divulgação da informação técnica de maneira correta, clara e ética. Mais uma vez, meus parabéns por esse brilhante trabalho.”

José Marcos Gontijo Mandarino

**Pesquisador da Embrapa Soja
Londrina – PR.**

“Quando, há 25 anos, começamos a divulgar a importância e a usar os lactobacilos na nossa alimentação e prática médica diária, sofremos várias críticas de colegas. Naquela época, trazíamos dos Estados Unidos. Graças à Yakult e ao seu compromisso de bem informar e permitir que vários segmentos de profissionais da saúde

pu dessem divulgar suas experiências e pesquisas, temos hoje a revista Super Saudável. Um informativo respeitável e aceito pela maioria dos médicos. Assim, os lactobacilos começam a fazer parte da dieta saudável. Parabéns à revista Super Saudável e desejo que continue cada vez mais científica e fácil de ler.”

Dr. José Valdaí de Souza

**Oncologista – MD-MC em Biologia
Molecular – Porto Alegre – RS.**

“O universo editorial sobre alimentação, nutrição saudável, qualidade de vida e novidades em nutrição, de forma muito incisiva, recebeu há 10 anos o lançamento de uma das mais impactantes publicações dessa área: a revista Super Saudável. Nesses anos, aprendemos a respeitar os conteúdos, avaliar as matérias editoriais e aprender com os novos fundamentos e conceitos nela impressos. A Super Saudável faz parte do cotidiano dos profissionais de saúde envolvidos com ações em nutrição, cada vez mais inovadora e à frente do seu tempo.”

Dr. Daniel Magnoni

**Diretor de Nutrição do Instituto
Dante Pazzanese de Cardiologia
Chefe do Serviço de Nutrologia do HCor
Diretor do Instituto de Metabolismo e
Nutrição – ImeN – São Paulo – SP.**

“A doença é fácil, a saúde é difícil de ser conquistada, especialmente neste século 21. A saúde requer uma série de atitudes pessoais e coletivas e elas começam com uma flora intestinal em equilíbrio. A revista Super Saudável, desde a sua fundação, vem apresentando importantes matérias com destacados cientistas da área, neste sentido. Sempre foi um grande prazer colaborar e seus exemplares estão na recepção do meu consultório para leitura e consulta. Desejo que, cada vez mais, este canal da saúde seja preservado e que muitas pessoas tenham acesso ilimitado para educação e consciência. Parabéns à equipe da revista Super Saudável!”

Dr^a Carmela Pedalino

**Pediatra e Especialista em Homeopatia
pela Associação Médica Brasileira e
Associação Médica Homeopática
Brasileira – São Paulo – SP.**

“Tenho recebido regularmente tão importante revista e espero que, por mais 10 anos, seja Super Saudável em saúde, trabalho e educação.”

**Fernando Miguez Vargas Júnior
Biblioteca da Faculdade de Saúde
Pública da Universidade de São Paulo
São Paulo – SP.**

“Meu marido é médico na cidade de Monte Alto, interior de São Paulo – doutor Carlos Aloísio Lemes – e recebe a revista Super Saudável. Realmente quero elogiar vocês, pois é uma revista supereducativa e de fácil compreensão. Os exemplares ficam na sala de espera e os clientes também fazem elogios à publicação e já chegaram a pedir para levar embora por conta de reportagens interessantes ou assuntos que interessavam a alguém da família. Abraços a todos da redação.”

**Ana Lúcia Bonaman Lemes
Monte Alto – SP.**

“Tenho interesse em me manter informada, pois trabalho na área da saúde. Sou psicopedagoga clínica e institucional e, além disso, também tenho alguns problemas com minha saúde. Por isso, me interesse por assuntos que venham somar, ajudar e orientar a mim mesma e às pessoas que presto atendimento, como as reportagens da Super Saudável.”

**Dr^a Alessandra Lucchetti
São Paulo – SP.**

“Sou nutricionista clínica e adoro a revista Super Saudável. Sempre com assuntos pertinentes, com profissionais competentes e matérias muito bem escritas. Parabéns pelo excelente trabalho.”

**Dr^a Danúbia da Cunha Antunes
Nutricionista do Hospital Estadual
Tavares de Macedo – HETM
Rio de Janeiro – RJ.**

“Sou nutricionista funcional e recebo a revista Super Saudável periodicamente. Adoro as reportagens.”

**Dr^a Cinthia de Carlo
Maringá – PR.**

Notícias da década

ABRIL DE 2003 – GENOMA HUMANO

Cientistas de 18 países decodificaram o genoma humano. A pesquisa foi realizada por cientistas reunidos no consórcio Projeto Genoma Humano, mantido com recursos públicos de Estados Unidos, Grã-Bretanha, Japão, França, Alemanha e China. O mapeamento representou um passo importante para avanços no desenvolvimento de tratamentos de doenças como câncer e diabetes tipo 2. Em 2000, os cientistas divulgaram a versão parcial da pesquisa, com 97% da decodificação da sequência de genes humanos.

ABRIL DE 2007 – NANOTECNOLOGIA

Um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul desenvolveu um creme anestésico que não necessita do auxílio de agulha para aplicação, com a utilização de nanotecnologia. O anestésico controla o tamanho das partículas do remédio e impede que a substância penetre na corrente sanguínea, permitindo que funcione sobre a pele. O creme foi um dos primeiros medicamentos desenvolvidos com nanotecnologia no País.

ABRIL DE 2008 – CIRURGIA ROBÓTICA

Uma equipe de médicos realizou a primeira cirurgia com a utilização de robô no hospital Sírio Libanês, em São Paulo. O robô Da Vinci foi desenvolvido para auxiliar em procedimentos microinvasivos e foi utilizado na cirurgia de prostatectomia. A cirurgia robótica proporcionou ao paciente uma recuperação mais rápida, com menos dor e perda de sangue, pois os cortes feitos pelo robô são menores que um centímetro.

JUNHO DE 2008 – CÉLULA-TRONCO

Um grupo de médicos e pesquisadores espanhóis, italianos e britânicos realizou o primeiro transplante de traqueia do mundo na colombiana Claudia Castillo. A cirurgia foi realizada em uma clínica de Barcelona e recuperou a saúde da paciente, que apresentava graves problemas respiratórios provocados por uma tuberculose. A cirurgia foi realizada após um procedimento que submeteu a traqueia de um doador a um processo de lavagem química para retirar as células-tronco, e depois o órgão foi revestido com as células-tronco da própria paciente para evitar rejeições.

SETEMBRO DE 2008 – CÂNCER

Um grupo de pesquisadores do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo – *campus* Ribeirão Preto, desenvolveu um novo tratamento para o câncer de pele. O creme foi desenvolvido com o auxílio da nanotecnologia e é ativado com a aplicação de luz visível. O novo tratamento apresentou 95% de eficiência na cura do câncer de pele e lesões pré-cancerígenas.

NOVEMBRO DE 2008 – HIV/AIDS

Um grupo de pesquisadores alemães anunciou a possível cura de um paciente norte-americano com aids depois de um transplante de medula óssea. O paciente Timothy Ray, de 42 anos, que também tinha leucemia, realizou um transplante de medula em 2007 e, desde a cirurgia, não apresentou mais nenhuma característica da presença da aids. O doador da medula

tinha uma mutação genética e, por isso, não produzia a proteína CCR5, responsável pela multiplicação do vírus HIV no organismo.

JUNHO DE 2009 – VÍRUS H1N1

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a pandemia pela gripe A, provocada pelo vírus H1N1 descoberto em abril de 2009 em pacientes no México e nos Estados Unidos. Várias medidas de prevenção contra a disseminação do vírus foram adotadas pela população mundial, e só em junho de 2009 a companhia farmacêutica suíça Novartis AG anunciou a produção do primeiro lote de vacinas contra a doença.

MARÇO DE 2010 – TRANSPLANTE

Uma equipe de médicos da Espanha realizou o primeiro transplante completo de rosto do mundo, em Barcelona. O paciente, que teve a face desfigurada depois de sofrer um acidente, ficou 22 horas na cirurgia para o transplante de pele, músculos faciais, ossos, nariz e dentes de um doador. A primeira cirurgia de transplante parcial de face foi realizada em Isabelle Dinoire, em novembro de 2005, na França.

JANEIRO DE 2011 – IMUNIZAÇÃO

Pesquisadores cubanos desenvolveram a primeira vacina terapêutica contra o câncer de pulmão. A vacina é baseada no fator de crescimento epidérmico e ajuda a controlar o crescimento do tumor. O novo tratamento foi testado em mais de 15 mil pacientes, que não apresentaram efeitos colaterais, e levou 15 anos para ser desenvolvido.