

Pesquisadores buscam produto natural que controle doenças bucais infecciosas

FOP e CPQBA avaliam ação de plantas medicinais contra espécies de *Candida*

RAQUEL DO CARMO SANTOS
kel@unicamp.br

Pesquisadores da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) e do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da Unicamp estão na busca de um novo produto capaz de controlar doenças infecciosas da boca, causadas por leveduras do gênero *Candida*. A ideia é que o estudo possa gerar o desenvolvimento de uma pasta dental ou solução de bochecho para combater espécies de leveduras que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), desde a década de 1980, constituem o terceiro causador de doenças infecciosas hospitalares do mundo (veja texto nesta página).

A levedura está normalmente presente no organismo humano fazendo parte da flora microbiana da boca, trato gastrointestinal e vagina, sem causar nenhum tipo de dano ao homem. Sob determinadas circunstâncias, porém, esses microrganismos podem superar as defesas do hospedeiro e agir como oportunistas, produzindo diversas manifestações clínicas superficiais e até mesmo sistêmicas.

Por enquanto, os testes concentraram-se na determinação da atividade antimicrobiana de óleos essenciais e extratos vegetais das plantas *Allium tuberosum*, conheci-

da como nirá ou cebolinho chinês; *Coriandrum sativum*, ou coentro, *Cymbopogon martinii*, popularmente chamado de palmarosa; *Cymbopogon winterianus*, chamada de citronela; e *Santolina chamaecyparissus*, a santolina. Todas pertencem à Coleção de Plantas Medicinais e Aromáticas do CPQBA.

O estudo, tema da tese de doutorado da cirurgiã-dentista Vivian Fernandes Furletti, orientada pelos professores José Francisco Höfling, do Departamento de Microbiologia e Imunologia da FOP e Marta Cristina Teixeira Duarte, da Divisão de Microbiologia do CPQBA, avaliou o efeito dos extratos vegetais e óleos essenciais em amostras clínicas obtidas na cavidade oral de pacientes sistemicamente saudáveis e portadores de doença periodontal.

A técnica utilizada para a verificação da atividade antimicrobiana foi a chamada concentração inibitória mínima (CIM), que possibilitou chegar ao coentro como óleo essencial de melhor atividade em menores concentrações. “Não que as outras plantas estudadas não apresentassem boa atividade, porém a técnica permitiu observar a eficácia do coentro em menores concentrações”, esclareceu. As plantas medicinais estudadas foram selecionadas a partir de um trabalho anterior realizado pela equipe do CPQBA, em que centenas de espécies foram investigadas até se chegar às cinco plantas com atividade antibiótica potencial.

Análises de microscopia eletrônica de varredura também permitiram verificar alterações morfológicas na parede das leveduras.

A próxima etapa dos trabalhos, dentro da proposta de pós-doutorado de Vivian a ser desenvolvido no CPQBA, consistirá no estudo da ação dos óleos associados e de formulação, visando o desenvolvimento de um produto para uso no combate à levedura. Segundo Vivian, há inúmeros medicamentos no mercado utilizados no tratamento deste tipo de infecção. O uso prolongado desses fármacos, no entanto, pode diminuir a eficiência do tratamento devido à resistência adquirida pelos microrganismos. Neste sentido, a busca de novas substâncias antimicrobianas a partir de plantas medicinais pode se tornar uma alternativa viável para o tratamento dessas doenças.

As leveduras *Candida* presentes no organismo coexistem sob a forma de biofilme, que nada mais é do que um aglomerado de células microbianas capazes de ocasionar infecções. Há que se observar ainda a dificuldade em desarranjar essas estruturas tridimensionais em que estão constituídos os microrganismos, pois eles se auto-protectem e formam placas espessas que impedem a passagem do medicamento.

Imunossuprimidos são os mais atingidos

Os fungos podem ser organismos unicelulares ou multicelulares. O gênero *Candida* é caracterizado por leveduras que apresentam formas arredondadas ou ovais. Algumas espécies como *C. albicans*, produzem uma cadeia de células chamada de pseudo-hifas, forma necessária para invadir tecidos mais profundos nos quadros de infecção.

As leveduras do gênero *Candida* spp. – objeto do estudo de Vivian – vêm recebendo notório destaque na literatura médica. “No início da década de 80, *Candida* spp. era apenas o sétimo patógeno relacionado com infecções em hospitais dos Estados Unidos da América. No final da década de 80 já era o quinto e hoje, segundo os autores, *Candida* spp. responde por 8% dos casos de infecção hospitalar, sendo o quarto patógeno a ser isolado nos testes diagnósticos”, explica.

A relevância clínica dos estudos, segundo revisão bibliográfica feita pela pesquisadora, é que nesta última década nota-se um aumento na incidência deste tipo de infecção e que os pacientes mais acometidos são os imunossuprimidos que se enquadram dentro dos grupos de risco, como aqueles sob tratamento para o câncer, transplantados e portadores do HIV.

Em resumo, conclui Vivian, as espécies de *Candida* alcançam êxito pela capacidade de aderência que leva à formação de biofilme, o que implica na maior patogenicidade dessas leveduras. Esta característica apresenta grande relevância médica e industrial, já que a presença de um biofilme maduro dificulta a ação de antifúngicos, levando a um aumento da resistência a determinadas drogas.

A cirurgiã-dentista Vivian Fernandes Furletti e o professor José Francisco Höfling, um dos orientadores da pesquisa: microrganismos podem superar as defesas do hospedeiro

Foto: César Maia

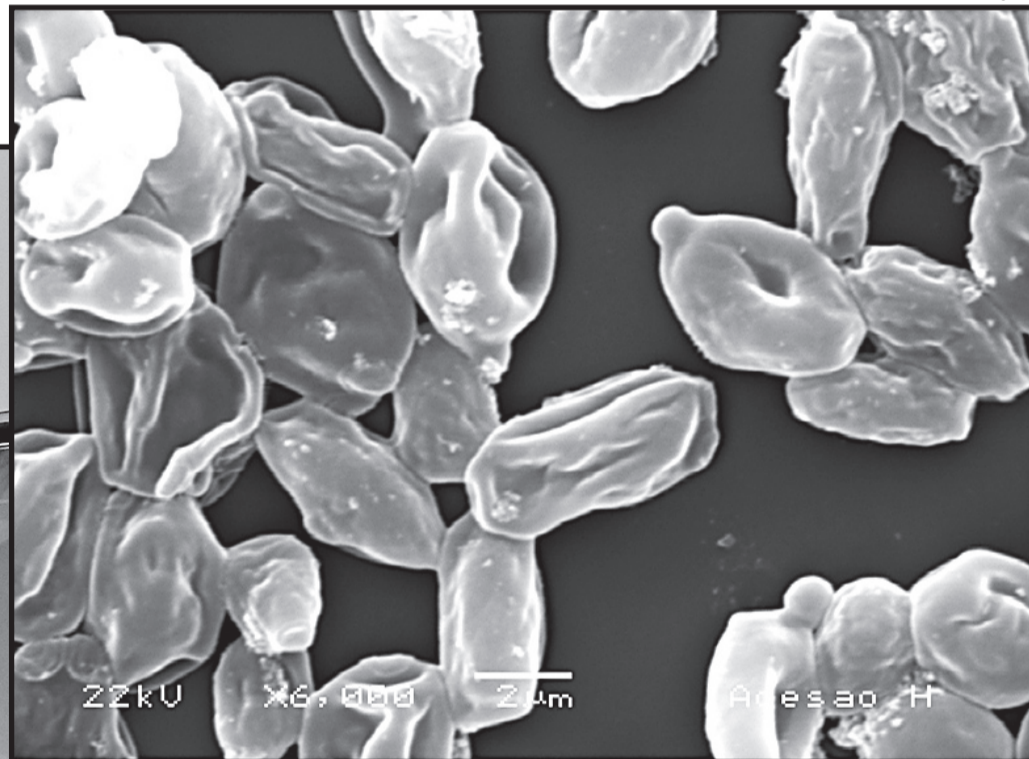


Foto: Divulgação

Foto de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) mostra o efeito do óleo essencial do coentro (*C. sativum*) sobre o biofilme de *Candida* spp: imagem revela como as células se apresentam murchas e desidratadas, em razão do efeito do óleo do coentro sobre as células da levedura, indicando a inibição do seu desenvolvimento



UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor Fernando Ferreira Costa
Coordenador-Geral Edgar Salvadori de Decca
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva
Pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários Mohamed Ezz El Din Mostafa Habib
Pró-reitor de Pesquisa Ronaldo Aloise Pilli
Pró-reitor de Pós-Graduação Euclides de Mesquita Neto
Pró-reitor de Graduação Marcelo Knobell
Chefe de Gabinete José Ranali

JORNAL DA UNICAMP

Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade semanal. Correspondência e sugestões Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, CEP 13081-970, Campinas-SP. Telefones (019) 3521-5108, 3521-5109, 3521-5111. Fax (019) 3521-5133. Site <http://www.unicamp.br/ju>. E-mail leitorju@reitoria.unicamp.br. Coordenador de imprensa Eustáquio Gomes. Assessor Chefe Clayton Levy. Editores Álvaro Kassab e Luiz Sugimoto. Redatores Carmo Gallo Netto, Hélio Costa Júnior, Isabel Gardenal, Jeverson Barbieri, Manuel Alves Filho, Maria Alice da Cruz, Nadir Peinado, Raquel do Carmo Santos, Roberto Costa e Ronei Thezolin. Fotografia Antoninho Perri e Antônio Scarpinetti. Edição de Arte Oséas de Magalhães. Serviços Técnicos Dulcinéia Bordignon, Everaldo Silva e Luís Paulo Silva. Impressão SRG Gráfica e Editora: (011) 4223-5911. Publicidade JCPR Publicidade e Propaganda: (019) 3232-2210. Assine o jornal on line: www.unicamp.br/assineju