

Por um tratamento de canal mais eficaz

Trabalho delinea condutas que podem ser adotadas no tratamento endodôntico

CARMO GALLO NETTO

carmo@reitoria.unicamp.br

Pesquisa desenvolvida na Faculdade de Odontologia de Piracicaba pelo dentista Rogério de Castilho Jacinto, sob orientação da professora Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes, ganhou o Grande Prêmio Capes de Tese – 2008 da área de Ciências da Saúde, que engloba ciências biológicas, ciências da saúde e ciências agrárias. O prêmio será outorgado no dia 10 de julho, quando se comemora o 50º aniversário da instituição (veja texto nesta página).

O objetivo primeiro do trabalho vencedor foi analisar que tipos de microrganismos – bactérias e fungos – estão presentes no canal infectado de pacientes com dor de origem endodôntica, ou seja, oriunda de problemas de canal. Ela pode provocar males maiores se não tratada, originando problemas de ordem sistêmica e ocasionando até a morte do indivíduo, dependendo do grau de comprometimento. O estudo se ateve a 90 pacientes atendidos nas clínicas de graduação e pós-graduação e no plantão de emergência da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) da Unicamp, onde amostras de canais comprometidos foram coletadas.

Foram estudadas, também, além das bactérias, a suscetibilidade delas aos antibióticos comumente receitados, pois elas desenvolvem resistências a eles, o que as torna mais, ou menos, resistentes ao tratamento. Sem o desenvolvimento desse estudo não se pode aquilatar a eficiência dos antibióticos mais prescritos na clínica odontológica, nos casos em que o paciente tem febre devido à infecção dentária ou apresenta edema espalhado, ou em outros casos particulares que exigem sua administração. Nesse estudo se monitora a resistência bacteriana aos antibióticos mais usados na clínica odontológica de uma maneira geral.

Constatou-se que a variação da microbiota, ou seja, dos microrganismos que causam dor de origem endodôntica, é muito grande. Nas microbiotas estão em geral presentes as bactérias gram-negativas anaeróbicas que agravam o quadro, liberando endotoxinas, que constituíram também objeto de estudo, pois estão relacionadas com o fenômeno da dor e da reabsorção óssea. Nos canais infectados, em que se manifesta a dor, a presença de endotoxinas é muito alta devido às bactérias gram-negativas. Para o estudo *in vivo* dos microrganismos e das endotoxinas causadoras da dor, foram coletadas amostras de canais radiculares de pacientes que apresentam esta sintomatologia.

A tese resultante do trabalho delinea condutas que podem ser adotadas no tratamento endodôntico e alerta sobre a resistência de microrganismo aos agentes antimicrobianos, casos dos antibióticos de usos sistêmicos, indiscriminadamente utilizados ou prescritos.

O estudo ateuve-se ainda à avaliação dos níveis de endotoxina que se forma no processo infeccioso. Embora a avaliação dos níveis de endotoxina seja realizada em diversas áreas de saúde humana, ainda não tinha sido realizada *in vivo* na endodontia. Estudos sugerem que as endotoxinas



Tratamento dentário na Faculdade de Odontologia de Piracicaba; pesquisa se ateve a 90 pacientes atendidos nas clínicas de graduação e pós-graduação e no plantão de emergência da unidade



A professora Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes, orientadora da tese: trabalho gerou novos questionamentos

podem agravar o quadro de sintomatologia do paciente. A quantificação das endotoxinas encontradas nos canais radiculares alerta para a importância da adoção de técnicas de preparo químico-mecânico do canal capaz de neutralizar esses agentes biologicamente ativos.

Esse processo permite determinar como as substâncias que se usam durante o tratamento endodôntico atuam na neutralização das endotoxinas que são liberadas quando as bactérias gram-negativas morrem ou se multiplicam. A neutralização das endotoxinas é a grande questão a ser enfrentada no tratamento de canal e dela depende fundamentalmente o seu sucesso. O que está sendo inclusive pesquisado é como, mesmo sem a neutralização completa das endotoxinas, grande parte dos canais é tratada com sucesso. Para isso estão sendo utilizadas substâncias químicas, associando-as a variações nas técnicas de instrumentação, incluindo o uso do ultra-som, com o objetivo de melhorar a sua eficácia e aumentar a eficiência no tratamento de canais.

O trabalho contou com financiamento da Fapesp e teve apoio da Capes durante o doutorado sanduíche realizado pelo pesquisador Rogério de Castilho Jacinto em Londres, Inglaterra, na Agência de Proteção à Saúde (“Health Protection Agency”), na Unidade de Identificação Molecular (“Molecular Identification Services Unity”), tendo

como orientador o professor Haroun N. Shah. O pesquisador fez questão de participar da banca de defesa da tese, ocasião em que ministrou inclusive um curso para professores e alunos de pós-graduação da FOP. O trabalho desenvolvido em Londres versou sobre “Técnicas genômicas e proteômicas de caracterização de bactérias isoladas de canais radiculares humanos infectados (“Genomic and proteomic approaches in characterizing bacterial isolates from human root canal infections”). A professora Brenda constata que do intercâmbio resultaram publicações conjuntas e uma interação que se vislumbra duradouro entre as instituições envolvidas.

Sobre a abrangência do trabalho, a orientadora lembra que gerou conhecimento suficiente para a elaboração de onze artigos em periódicos de impacto internacional, além de resumos publicados em revistas nacionais e internacionais. Os onze trabalhos publicados por Jacinto relatam as bactérias encontradas através de técnicas de culturas e moleculares: PCR – método que identifica microrganismos pela amplificação de fragmentos de seu DNA; clonagem – inserção de fragmentos de DNA em células de uma bactéria específica que, ao crescer, possibilita que estes fragmentos sejam separados e identificados; sequenciamento genético – determinação da sequência referente ao

código genético de cada microrganismo; quantificação das endotoxinas presentes, entre outras.

Mas, talvez mais importante, diz ela, seja o fato de o trabalho ter gerado novos questionamentos que impulsionarão pesquisas futuras a serem realizadas no laboratório da Área de Endodontia da Faculdade. A propósito, menciona o próprio pós-doutorado de Jacinto, que versou sobre “Investigação na microbiota dos canais radiculares infectados de dentes sintomáticos por cultura e sequenciamento do gene 16sRNA”, cuja pesquisa foi resultante dos conhecimentos adquiridos durante o doutorado. Ela destaca ainda que a microbiota endodôntica está sendo estudada intensivamente agora, o que tem levado à procura do conhecimento dos microrganismos, das suas suscetibilidades aos antibióticos, do estudo das substâncias e técnicas a serem utilizadas durante o tratamento como forma de melhorar o sucesso do tratamento endodôntico. Em decorrência, várias publicações têm surgido relatando descobertas nessa área.

A professora Brenda considera que as premiações de Jacinto decorrem da qualidade do trabalho, do alcance de sua abordagem, da originalidade e novidades que trouxe, da sua relevância para o desenvolvimento científico, tecnológico e

Prêmios Capes

Estabelecidos em 2005 pela Capes – Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – o Prêmio Capes de Teses e o Grande Prêmio Capes de Tese têm o objetivo de distinguir anualmente as melhores teses de doutorado apresentadas nos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação, considerando os quesitos originalidade e qualidade.

O Prêmio Capes de Teses é outorgado à melhor tese selecionada em cada uma das 44 áreas de conhecimento estabelecidas pela instituição. Já o Grande Prêmio Capes de Tese é outorgado para a melhor tese selecionada nos grupos de três grandes áreas: Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Humanas.

social, do valor por ele agregado ao sistema educacional, que se dá através das publicações, pela geração de outras pesquisas que seus resultados sugerem, caso do tema de pós-doutorado do próprio pesquisador, financiado pela Fapesp.

Rogério de Castilho Jacinto foi admitido através de concurso público como professor Adjunto I da Endodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pelotas, RS. Participa ainda como pesquisador colaborador de Pós-Graduação em Clínica Odontológica como orientador e co-orientador de alunos de mestrado e doutorado do Departamento de Odontologia Restauradora da FOP.

Originalidade

A tese desenvolvida por Jacinto, que estudou a “Relação da sintomatologia com a presença de microrganismos e endotoxinas em canais radiculares com necrose e suscetibilidade antimicrobiana de bactérias anaeróbicas estritas”, resultou de uma pesquisa clínica integrada à microbiologia básica, diz sua orientadora professora Brenda. Ela conta que foram utilizados diversos métodos de identificação microbiana, da cultura à biologia molecular. Investigou-se tanto a microbiota de canais radiculares de dentes com abscesso periapical como a quantidade de endotoxinas presentes em tais canais, estudo que ainda não havia sido realizado em pacientes, na área de endodontia.

Além disso, foram realizados testes de suscetibilidade de agentes antimicrobianos utilizados via sistêmica frente a microrganismos isolados dos canais radiculares. Ela explica que estes testes são de extrema importância, pois o uso indiscriminado de antibióticos pode desenvolver microrganismo multiresistentes, gerando um problema de saúde pública. O estudo permitiu, ainda, através de comparações com resultados anteriormente obtidos, avaliar as alterações dos padrões regionais de suscetibilidade aos antimicrobianos empregados rotineiramente em odontologia. A professora afirma com entusiasmo que “para mim, orientadora, a premiação foi motivo de muito orgulho e comprova a seriedade das pesquisas realizadas na FOP e a qualidade dos nossos cursos de graduação e pós-graduação”.

Brenda lembra que a endodontia brasileira é uma das que mais tem publicado trabalhos em periódicos internacionais de renome e o grupo da FOP é um dos que mais publica na área, destacando-se na microbiologia endodôntica.