

PREV NEWS

Colgate® THE ORAL CARE REPORT



Boletim Informativo sobre Avanços em Odontologia e Saúde Bucal

O Potencial da Medicina Genômica Oral para a Transformação da Prática Odontológica

Projeto Genoma Humano

No dia 14 de abril de 2003, o Consórcio Internacional de Seqüenciamento do Genoma Humano anunciou a conclusão bem-sucedida do Projeto Genoma Humano.¹ A partir daquele dia, cerca de 99% das regiões portadoras de genes do genoma humano foram seqüenciadas com uma precisão de 99,99%.¹ Essa tremenda conquista tornou-se possível devido aos avanços nas diversas áreas da ciência e tecnologia, entre elas os sistemas ópticos a laser, a tecnologia da informação, a miniaturização e a biologia molecular.² O deciframento das informações genômicas constitui uma base para estudos detalhados dos mecanismos moleculares envolvidos nos distúrbios orais, dentais e craniofaciais, e abre vastas oportunidades para a transformação da prática odontológica.²

Genética das Doenças e Distúrbios Oraais, Dentais e Craniofaciais

Está ficando cada vez mais claro que a maioria das doenças tem algum componente genético.²

Distúrbios orais podem resultar de mutações de apenas um gene ou de interações complexas e múltiplas entre genes e entre genes e meio ambiente.^{2,3} Mutações de apenas um gene são responsáveis por doenças raras (veja exemplos na tabela da próxima página) e geralmente seguem os padrões mendelianos de herança e condição dominante ou recessiva, dependendo se uma ou duas cópias do alelo que sofreu mutação são necessárias para produzir o fenótipo afetado.² Técnicas de biologia molecular já estabelecidas, como a clonagem posicional, foram usadas com sucesso para isolar e caracterizar mutações de apenas um gene responsáveis por esses tipos de doenças.²

Distúrbios mais comuns, por outro lado, são causadas por uma interação complexa entre múltiplos fatores genéticos e ambientais.^{2,3} Esses distúrbios, comumente vistos na prática odontológica, incluem as más-formações craniofaciais, como fissuras labiais e palatinas, e a ausência congênita de dentes, cáries dentais, doenças periodontais, cânceres de cabeça e pescoço e

Volume 14, número 2

Nesta edição

<i>O Potencial da Medicina Genômica Oral para a Transformação da Prática Odontológica</i>	1
<i>Página Periodontal</i>	4
<i>Página de Higiene</i>	5
<i>Prática Clínica</i>	8
<i>Tendências na Área da Saúde</i>	12

Editor-Chefe

Chester Douglass, DMD, PhD; E.U.A.
Professor de Política de Saúde Oral e Epidemiologia, Harvard School of Dental Medicine e School of Public Health

Editores Associados

John J. Clarkson, BDS, PhD; Irlanda
Saskia Estupiñan-Day, DDS, MPH
Organização Pan-Americana de Saúde;
Washington, D.C.

Joan I. Gluch, RDH, PhD; E.U.A.
Kevin Roach, BSc, DDS, FACD; Canadá
Zhen-Kang Zhang, DDS, Hon. FDS,
RCS (Edin.); China

Conselho Internacional

Per Axelsson, DDS, Odont. Dr.; Suécia
Irwin Mandel, DDS; E.U.A.
Roy Page, DDS, PhD; E.U.A.
Gregory Seymour, BDS, MDS, PhD,
MRCPath; Austrália

EXPEDIENTE

Informativo publicado pelo departamento de Relações Profissionais da Colgate-Palmolive R. Rio Grande, 752 - V. Mariana - São Paulo/SP CEP 04018-002.

Coordenação: Dr. Fávio Namur.
Jornalista responsável: Maristela Harada
Mtb. 28.082. Produção: Cadaris comunicação
e-mail: cadaris@cadaris.com.br.
CTP e impressão: Type Brasil.
Tiragem: 30 mil exemplares. Distribuição gratuita.
Proibida reprodução total ou parcial sem prévia autorização.

Proporcionando Educação Profissional a Serviço da Odontologia Mundial



Exemplos de distúrbios orais, dentais e craniofaciais em humanos causados por mutações de apenas um gene*

Doença	Característica Principal	Gene Afetado
Fibromatose Gingival Hereditária	Aumento benigno progressivo lento dos tecidos gengivais	Atualmente desconhecido; mutações localizadas em região do cromossomo 2p
Epidermólise Bolhosa	Formação de bolhas que afetam tecidos orais moles (e, algumas vezes, duros)	Geneticamente heterogênea; e.g., codificação do gene para queratina 5 e 14, colágeno, laminina 5
Displasia Dentinária Tipo I e II	Más formações dentárias	Atualmente desconhecido; prováveis candidatos: gene da fosfoproteína ácida da matriz dentinária e gene da sialofosfoproteína dentinária
Craniossinostose	Fusão prematura das suturas cranianas	Homeo-domínio da codificação do gene MSX2 para um fator de transcrição
Síndrome Trico-Dento-Óssea	Hipoplasia do esmalte, taurodontismo	Codificação do gene DLX3 para um fator de transcrição de homeobox.
Amelogênese Imperfeita	Esmalte defeituoso	Geneticamente heterogênea, e.g., codificação do gene AMEL X para amelogenina.

de Hart et al., 20004

distúrbios auto-imunes, entre muitos outros. Ao contrário das doenças causadas por mutações de apenas um gene, não se pode estabelecer uma correlação estreita entre genótipo e fenótipo clínico por causa do importante impacto do comportamento e do ambiente, e porque genes múltiplos estão envolvidos em graus variáveis em diferentes pacientes.^{2,3}

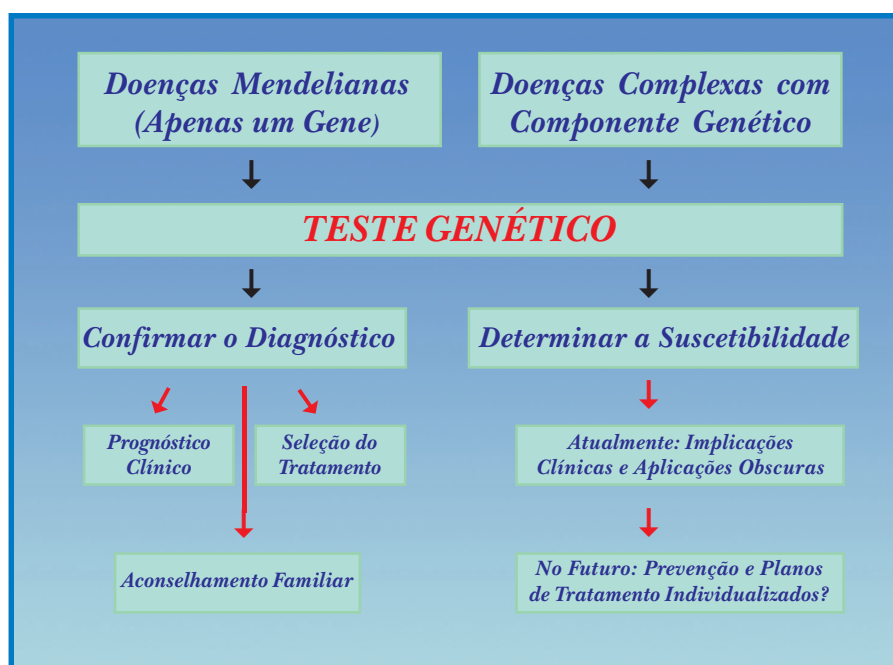
Antes que os testes genéticos possam se tornar parte rotineira da prática odontológica, sua utilidade clínica deve ser avaliada, levando-se em consideração implicações psicológicas, sociais, legais e econômicas.³ No caso de doenças mendelianas simples, o principal objetivo do teste genético é confirmar e refinar o diagnóstico (veja figura à direita). Informações genéticas assim obtidas são úteis para estabelecer um prognóstico mais preciso, para aconselhar os familiares e para selecionar a terapia mais apropriada.³ No caso de doenças

complexas comuns, testes genéticos podem determinar se uma variação genética associada a uma doença está presente ou ausente em um indivíduo, e assim fornecer uma medida de

suscetibilidade à doença.³ A utilidade dessas informações para a prática clínica ainda não está clara. Entretanto, acreditamos que, conforme desenvolvermos um conhecimento mais refinado de como os fatores genéticos, ambientais e comportamentais interagem na etiologia das doenças comuns, os testes genéticos vão se tornar um instrumento útil para o desenvolvimento de tratamentos individualizados e planos de prevenção. Isso irá auxiliar a identificar pacientes com risco aumentado de doença periodontal, cáries dentais e câncer oral.³

Entendendo a Ligação entre Genômica Microbiana e Infecção Oral

A cavidade oral é habitada por uma grande quantidade de microorganismos, sendo a maioria deles inócua.² Porém, alguns membros da flora oral comum podem se tornar virulentos em resposta a alterações no



de Hart et al., 20004



ambiente hospedeiro desencadeadas por medicações, imunodeficiência, alterações na estado nutricional ou estresse psicológico.² Até o momento, 156 genomas microbianos foram seqüenciados, incluindo os patógenos orais *Streptococcus mutans* e *Porphyromonas gingivalis*, e outros 186 projetos de seqüenciamento estão em andamento. A análise de genomas microbianos constitui a fundação para um melhor entendimento de como os micróbios orais se adaptam ao ambiente hospedeiro, tornam-se virulentos e interagem com fatores hospedeiros para iniciar os processos patológicos.² Instrumentos poderosos empregados nesses estudos incluem a mutagênese de transpôson, que permite excluir ou adicionar um gene específico para determinar sua função, e a tecnologia de microsséries de DNA, usada para determinar simultaneamente os níveis de expressão de milhares de genes.²

Avanços no Câncer Oral

Os cânceres de cabeça e pescoço são malignidades comuns. Os carcinomas de células escamosas de boca e nasofaringe são causados por mutações seqüenciais múltiplas em genes responsáveis pela divisão, adesão, comunicação e morte programada de células.² Embora amostras de biópsias de carcinomas de células escamosas de pacientes diferentes possam ser muito semelhantes entre si, esses pacientes podem responder de maneira muito diferente aos tratamentos e diferir no prognóstico, devido às diferenças nas características genéticas subclínicas de sua doença.²

A caracterização genética dos vários tipos de câncer oral é um campo em rápida expansão. A análise de microsséries de DNA permite que se identifiquem quais e quantos genes

sofreram mutação, foram excluídos ou ampliados em uma amostra específica de tumor.² A análise da expressão gênica de microssérie de DNA pode avaliar simultaneamente os níveis de expressão de milhares de genes. A subsequente comparação entre tecidos saudáveis e malignos fornece informações sobre quais genes estão regulados em maior ou menor concentração no processo da doença.² Por fim, microsséries de proteínas ligantes podem identificar diferenças sutis entre as proteínas — que são os produtos finais dos genes — originadas de tecidos saudáveis e malignos.² A grande quantidade de informações resultantes dessas análises é correlacionada com resultados clínicos para construir uma base de conhecimento que possa ser usada para melhorar o diagnóstico, promover prognósticos mais precisos e prever a resposta às terapias baseadas em variações individuais na mutação e expressão dos genes.² Essas informações também são extremamente úteis para decifrar a complexa influência recíproca das variações genéticas individuais e dos fatores ambientais que resultam no processo neoplásico. O conhecimento detalhado dos mecanismos moleculares e caminhos envolvidos no câncer levará, por fim, ao desenvolvimento de terapias eficazes, dirigidas e individualizadas.²

Potencial da Tecnologia de Transferência Gênica

Uma nova estratégia de tratamento que emerge da pesquisa genômica é a tecnologia de transferência gênica.⁵ Os vírus são altamente eficientes na transferência de genes para tecidos humanos. Os vírus RNA incorporam-se

aleatoriamente no cromossomo hospedeiro, de forma que o gene que carregam possui potencial para permanecer na célula por longo período de tempo.⁵ Entretanto, a natureza aleatória do processo de integração desperta preocupações de que mutações fatais dos genes essenciais podem, potencialmente, ocorrer. Infecções com vírus DNA (*e.g.*, adenovírus), por outro lado, levam a uma transferência gênica apenas transitória, já que o vírus e o gene que ele carrega permanecem fora do cromossomo.⁵ Os vetores virais de transferência gênica também podem potencialmente despertar reações imunes potentes que podem destruir células infectadas e constituir um risco para o paciente.⁵

Métodos não-virais de transferência gênica são menos eficientes, porém geralmente são considerados menos arriscados.⁵ Lipossomas catiônicos são vesículas lipídicas de carga positiva que contêm o fragmento de DNA de carga negativa. Eles se ligam a membranas celulares para liberar o gene dentro da célula.⁵ Como o fragmento de DNA estranho degrada-se com o tempo, a transferência gênica repetida é necessária para a obtenção de expressão gênica de longa duração. Outros métodos não-virais de transferência gênica incluem complexos catiônicos de polímeros de DNA e grânulos revestidos com DNA que são forçados para dentro de tecidos-alvo sob alta pressão (“revólveres gênicos”).⁵

As glândulas salivares foram os principais órgãos-alvo para transferência gênica no campo da pesquisa craniofacial, em parte devido

Continua na página 10



PÁGINA

PERIODONTAL

Calculador de Risco para Doença Periodontal

O risco de desenvolver periodontite varia entre os pacientes, com base em vários fatores que incluem genética, diabetes, higiene oral insatisfatória e tabagismo. O conhecimento dos fatores de risco para periodontite possibilita aos profissionais da saúde bucal tomar medidas preventivas em pacientes que apresentam alto risco. A prevenção eficaz requer que os clínicos identifiquem os pacientes de alto risco.

Page e colaboradores criaram o Calculador de Risco Periodontal (CRP), que usa um programa de computador para integrar informações reunidas durante um exame oral de rotina para estimar o risco do paciente em relação à doença periodontal.^{1,2} O programa requer as seguintes informações sobre o paciente: idade, história de tabagismo, diagnóstico de diabetes, história de cirurgia periodontal, profundidade de bolsas, sangramento durante exploração, restaurações abaixo da margem gengival, cálculo radicular, altura óssea radiográfica, envoltórios de furca e lesões ósseas verticais.¹ O CRP atribui um peso relativo a cada item e calcula a classificação de risco periodontal para o paciente numa escala de 1-5, na qual 5 representa o risco mais alto.

A capacidade do CRP de prever resultados periodontais foi avaliada por meio de uma análise retrospectiva dos registros de 523 pacientes.^{1,2} O CRP atribuiu uma classificação de risco inicial para cada paciente, e a deterioração foi

determinada usando-se registros de consultas de acompanhamento de longo prazo.

Apenas dois pacientes receberam uma classificação de risco 1, portanto os resultados foram relatados apenas para pacientes que receberam classificações 2-5. A classificação de maior risco periodontal inicial aumentada correlacionou-se de maneira significativa ao aumento da doença periodontal nos anos 3, 9 e 15, conforme mensuração pela perda óssea média cumulativa, percentual de áreas com perda óssea, percentual de perda de dentes e percentual de pacientes que perderam dentes afetados por periodontite na fase inicial (da pesquisa).^{1,2} Para cada resultado e em todas consultas de

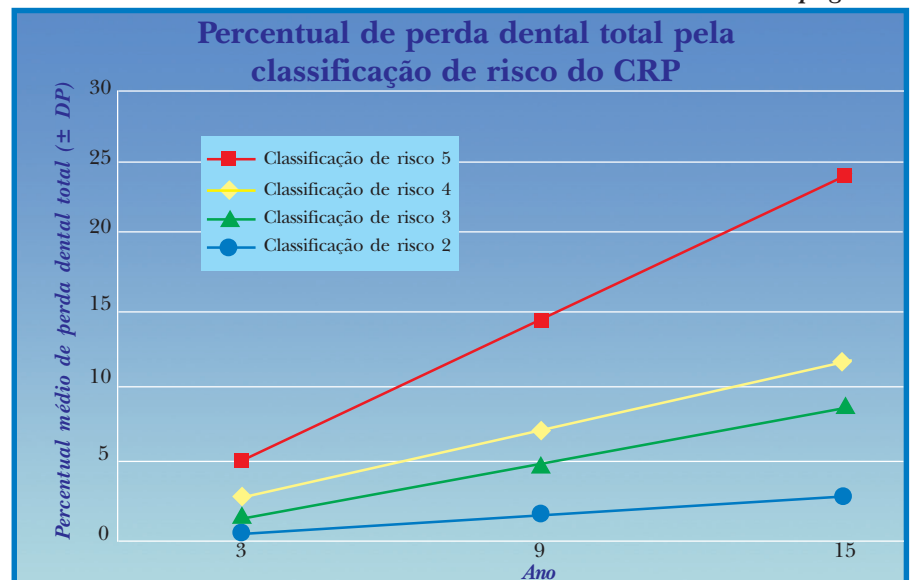
A classificação de risco periodontal inicial aumentada correlacionou-se de maneira significativa com a severidade aumentada da doença periodontal nos anos 3, 9 e 15.

acompanhamento, a organização de grupos de risco em ordem crescente de deterioração periodontal forneceu o padrão de classificações: $2 < 3 < 4 < 5$.^{1,2}

Por exemplo, pacientes que receberam classificação de risco 5 apresentaram a porcentagem média mais alta de perda de dentes em todos os momentos, seguidos em ordem por pacientes dos grupos de risco 4, 3 e 2 (veja figura a baixo).^{1,2} Com base na taxa de perda de dentes ao longo do tempo, os investigadores do estudo determinaram que o risco de perder um dente era 3,2 vezes 4,5 vezes e 10,6 vezes maior nos grupos 3, 4 e 5 respectivamente, do que no grupo de risco 2.^{1,2} Esses resultados indicam que as classificações de risco do CRP são indicadores precisos de deterioração periodontal futura.

Numa análise “homem versus máquina”, avaliações de risco periodontal feitas por profissionais da odontologia foram comparadas com aquelas feitas pelo CRP.³ Com

Continua na página 9





PÁGINA

DE HIGIENE

Uso Global de Fluoretação do Sal

A prevalência da cárie dental, especialmente entre crianças, está se alterando drasticamente no mundo todo. Embora a cárie dental tenha declinado na maioria dos países industrializados, ela aumentou em muitos países desenvolvidos. É fato reconhecido que a introdução do flúor desempenha um papel importante na estratégia de prevenção da cárie dental e, na verdade, os países que mostram um declínio nas cáries também são aqueles que praticam a

A fluoretação do sal constitui uma estratégia prática, eficaz, segura e de baixo custo para reduzir a cárie dental, especialmente em países em que não há abastecimento de água potável.

fluoretação da água, do sal ou dos cremes dentais.¹

A fluoretação do sal, assim como a fluoretação da água, libera flúor sistêmica e topicamente. O flúor sistêmico estimula a formação de esmalte dental resistente à cárie antes do irrompimento dos dentes. O flúor tópico beneficia os dentes irrompidos através da remineralização do esmalte. A fluoretação do sal é de baixo custo, eficaz, segura e equitativa, pois beneficia populações inteiras.¹ Ademais, ela não requer esforços conjuntos ou alterações diretas, beneficia indivíduos durante toda a vida se o consumo continuar, reduz os custos do tratamento odontológico e não depende da disponibilidade de serviços profissionais.¹

Diversos países introduziram o sal fluoretado como estratégia de prevenção da cárie e relataram seus efeitos (veja tabela à direita). A exposição ao sal fluoretado na Colômbia, Costa Rica, França, Hungria, Jamaica e Suíça reduziu o número médio de cáries em crianças. Em um estudo separado da Hungria, no entanto, as crianças não apresentaram redução na cárie dental após exposição ao sal fluoretado na infância. A ausência de efeito do sal fluoretado nesse estudo pode dever-se a outros fatores (*e.g.*, diferenças de classe social), pois crianças não tratadas de áreas metropolitanas apresentaram menos cáries do que crianças tratadas de área rural.

Fluoretação do Sal da Comunidade

Um programa abrangente de prevenção com flúor disponível para populações inteiras beneficiaria países onde a incidência da cárie dental é alta. Em geral, um país em que foi identificada a necessidade de redução da cárie pode escolher a fluoretação da água ou do sal como medida preventiva. Considera-se inadequado o uso da fluoretação

simultânea do sal e da água em uma mesma região porque a ingestão excessiva de flúor sistêmico pode levar à fluorose.¹ A fluoretação do sal é a opção preferida em regiões onde há poucas centrais distribuidoras de água potável e onde a produção e distribuição do sal são centralizadas e bem controladas. Quando o sal é adequadamente fluoretado (200-250 mg de flúor por kg de sal), ele produz níveis de excreção urinária do flúor similares àqueles produzidos em comunidades onde é feita a fluoretação da água (0,5-1,2 ppm).¹ Na Alemanha, uma concentração de flúor no sal correspondente a 250 mg/kg é usada e não apresenta risco de ingestão excessiva de flúor.⁵

A cárie dental ainda é a doença mais comum que afeta as crianças e não é auto-limitante e nem responde a antibióticos.¹ Programas de prevenção com a fluoretação do sal constituem uma estratégia prática, eficaz, segura e de baixo custo para reduzir a cárie dental tanto nos países industrializados como nos países em desenvolvimento. PN

Referências na página 10

Estudos examinando o efeito da fluoretação do sal na cárie dental							
País	Fluoretação do Sal:		(N)	Idade	Não tratado	Tratado	% Alteração
	Ano de Introdução	Ano de Avaliação					
Colômbia*	nr	1972	nr	nr	nr	nr	-60 a -65
Costa Rica*	nr	nr	nr	nr	nr	nr	-42
França ²	1987	1991	(36) [†] (107) [‡]	9	0,61 ± 1,16 ± ¶	0,53 [†] 0,80 [†] ¶	-13 -31
Hungria*	1969	1984	nr	nr	nr	nr	-60 a -68
Hungria ³	1987	1991	(49) [†] (59) [‡]	14	2,97 4,51 ¶	5,37 [†] 9,18 [†] ¶	+81 +104
Jamaica ⁴	1984	1995	(121) (359) (377)	6 12 15	1,71 6,728 9,608	0,20 1,08 3,02	-88 -84 -69
Suíça ¹	1974	1987	nr	nr	nr	nr	-71 a -78

de Hart et al., 20004

* Adaptado de Estupiñan-Day, et al., 20014

† Usuários de sal fluoretado

‡ Usuários de sal não-fluoretado

§ Valores iniciais antes da fluoretação do sal

|| Classificações CPOD (dentes cariados, perdidos, obturados)

¶ Classificações CPOS (superfícies cariadas, perdidas, obturadas)

nr Não relatado



PRÁTICA

CLÍNICA

O Uso de Marcadores de Inflamação para Determinar o Risco às Doenças Periodontais

A maioria dos traumas dentais na dentição permanente deve-se a fraturas coronárias, que respondem por 26% a 76% das lesões dentais.¹ As fraturas coronárias podem ser divididas em três classes: 1) infracção de esmalte e fratura de esmalte; 2) fratura de esmalte e dentina sem envolvimento pulpar (simples); e 3) fratura de esmalte e dentina com envolvimento pulpar (complexa).^{1,2} O artigo a seguir apresenta uma breve revisão do diagnóstico e tratamento dessas fraturas coronárias e do prognóstico para sobrevivência da polpa para cada uma delas (resumo na tabela à direita).

A maioria dos traumas dentais na dentição permanente deve-se a fraturas coronárias, que respondem por 26% a 76% das lesões dentais.

Infracção de Esmalte e Fraturas de Esmalte

O tratamento da *infracção de esmalte* (uma microfissura na espessura do esmalte) geralmente reserva-se aos casos mais severos, que requerem selamento da microfissura para evitar a invasão bacteriana.¹ O tratamento pode ser feito com qualquer sistema adesivo após limpeza e condicionamento ácido do

esmalte, ou com sistemas de auto-condicionamento ácido.

O tratamento das *fraturas de esmalte*, que geralmente envolvem a região anterior do dente e se localizam no bordo incisal, depende da quantidade de tecido perdido. O melhor tratamento para os casos simples é o restabelecimento do contorno, enquanto os casos mais severos requerem restauração com resina seguida do condicionamento e aplicação de adesivo.¹

O prognóstico é muito favorável para os dois tipos de lesões superficiais de esmalte; a prevalência de sobrevivência pulpar após tratamento de *infracção* de esmalte varia de 97% a 100%, e após o tratamento de fraturas de esmalte varia de 99% a 100%.¹

Prognóstico pulpar para diferentes fraturas coronárias	
Nível de Fratura	Sobrevivência Pulpar
Infracção de esmalte	97% - 100%
Fratura de esmalte	99% - 100%
Fratura de esmalte e dentina sem envolvimento pulpar	75% - 98%
Fratura de esmalte e dentina com envolvimento pulpar	72% - 81%* 94% - 100%**

* após capeamento pulpar **após pulpectomia parcial

Fratura de Esmalte e Dentina sem Envolvimento Pulpar

O tratamento primário das fraturas de esmalte e dentina sem envolvimento pulpar é o selamento eficiente da dentina com agentes de adesão.¹ O prognóstico da polpa é muito bom com esse procedimento; a prevalência de sobrevivência pulpar varia de 94% a 98%. No entanto, se a fratura for profunda e o tempo de

exposição prolongado, a sobrevivência pulpar pode cair para 75%.

O principal desafio, portanto, é restaurar a estética natural do dente traumatizado.¹ Um método de restauração é a *reconstrução com resina composta*, que envolve a aplicação de camadas de compósito de opacidades diferentes para parecer um dente natural. Porém, o prognóstico a longo prazo dessas restaurações não é favorável. Um estudo demonstrou que num período de 15 anos, 19% das restaurações haviam sido trocadas 10 vezes, e 25% foram consideradas insatisfatórias no exame final. Um procedimento alternativo é a *colagem do fragmento*, que apresenta maior sucesso quando o fragmento é colado com técnica de condicionamento total e agentes de adesão dentinária. A colagem do fragmento oferece muitas vantagens, incluindo a rapidez do procedimento, a restauração exata da morfologia e textura e o uso de um tecido com mesma capacidade de abrasão que o dente antagonista.

Existe pouco conhecimento a respeito da resposta pulpar aos procedimentos de reconstrução com resina composta ou colagem de fragmento.³ Um estudo experimental realizado com oito macacos Vervet verdes jovens com 64 fraturas coronárias induzidas sem exposição pulpar constatou que o tecido pulpar estava bem preservado e a função pulpar estava intacta independentemente da técnica restauradora.

Fratura de Esmalte e Dentina com Envolvimento Pulpar

O tratamento primário das fraturas de esmalte e dentina com



envolvimento pulpar é o *capeamento pulpar*, geralmente realizado com hidróxido de cálcio.¹ O hidróxido de cálcio é um agente bacteriostático que sela os túbulos dentinários e estimula a circulação sanguínea na polpa, resultando na formação de uma ponte de dentina sobre a área da exposição.² Existem vários novos agentes de capeamento pulpar em desenvolvimento, incluindo resinas adesivas, ionômeros de vidro, cimentos de fosfato de cálcio e hidroxiapatita.¹ No entanto, a maioria dos estudos com esses agentes foi feita em animais, e são necessários estudos adicionais com humanos para confirmar os achados. Após tratar a polpa com o agente de capeamento, o dente é restaurado com deposição de resina composta ou colagem do fragmento. A sobrevivência pulpar após esses tratamentos varia de 63% a 88%.

A *pulpectomia parcial* (ou *amputação vital*) geralmente reserva-se para dentes jovens com ápices incompletos e paredes dentárias delgadas, ou para pacientes nos quais o capeamento está contra-indicado (*e.g.*, tempo prolongado de exposição pulpar; área extensa de exposição pulpar).¹ Esse procedimento consiste na amputação do tecido pulpar exposto a uma profundidade de 1-2 mm abaixo do ponto de exposição, recobrimo-se a ferida com hidróxido de cálcio e selando-se a cavidade com cimento de ionômero de vidro ou uma coroa de resina composta.⁴ Um estudo com 36 pacientes (6 a 42 anos de idade) que apresentavam fraturas coronárias com polpas expostas constatou que a pulpectomia parcial foi bem-sucedida tanto nos dentes imaturos quanto nos maduros com seleção apropriada do caso.⁴

Em conclusão, as técnicas disponíveis para tratamento das fraturas coronárias são capazes de fornecer altas taxas de sobrevivência pulpar. Fatores-chave na seleção de caso que podem levar ao sucesso do tratamento incluem a profundidade da fratura, o tempo transcorrido desde a fratura, lesões de luxação concomitante e extensão do envolvimento pulpar.¹ Novos agentes em desenvolvimento podem aumentar ainda mais o índice de sucesso das estratégias atuais de tratamento. **IN**

Referências:

1. Olsburg S, Jacoby T, Krejci I. *Crown fractures in the permanent dentition: pulpal and restorative considerations*. *Dent Traumatol* 2002;18(3):103-115.
2. Ranalli DN, Studen-Pavlovich D. *Management of class III crown fractures in the permanent dentition*. *Pu Dent J* 2003;70(1):23-26.
3. Robertson A, Andreason JO, Munksgaard C. *Pulp reactions to restoration of experimentally induced crown fractures*. *J Dent* 1998;26(5-6):409-416.
4. Blanco L, Cohen S. *Treatment of crown fractures with exposed pulps*. *J Calif Dent Assoc* 2002;30(6):419-425.

Continuação da página 4

base nos registros de exames periodontais convencionais, o CRP e três grupos de clínicos atribuíram classificações de risco a 107 pacientes. Os clínicos consistiram de um grupo de 10 periodontistas que ajudaram a desenvolver o CRP, um grupo de 6 periodontistas praticantes e um grupo de 36 dentistas clínicos gerais que freqüentemente encaminhavam pacientes aos especialistas da periodontia.

Em relação ao CRP, todos grupos de clínicos estimaram um risco de doença periodontal mais baixo. Por exemplo, pacientes que receberam dos clínicos uma classificação de risco 1 tiveram pelo CRP classificações de

até 4, e a maioria dos pacientes que obtiveram classificação 5 do CRP receberam dos clínicos classificações 2-4.³

As classificações atribuídas pelos clínicos foram menos uniformes do que as geradas pelo CRP; pacientes com classificações 2-3 atribuídas pelo CRP foram classificados em todos os níveis de risco pelos clínicos.³ Esses resultados sugerem uma necessidade de uma maior inteiração dos fatores de risco periodontal e de uma avaliação mais uniforme do risco por parte dos profissionais de saúde bucal.

O CRP fornece uma avaliação consistente e objetiva do risco periodontal que prediz com sucesso os resultados periodontais. Parece que o uso rotineiro do CRP para avaliar o risco poderia ajudar os profissionais da odontologia a retardar a progressão da doença periodontal em seus pacientes. **IN**

Referências:

1. Page RC, Krall EA, Martin J, Mancl L, Garcia RI. *Validity and accuracy of a risk calculator in predicting periodontal disease*. *JADA* 2002;133(5):569-576.
2. Page RC, Martin J, Krall EA, Mancl L, Garcia R. *Longitudinal validation of a risk calculator for periodontal disease*. *J Clin Periodontol* 2003;30(9):819-827.
3. Persson GR, Mancl LA, Martin J, Page RC. *Assessing periodontal disease risk: A comparison of clinicians' assessment versus a computerized tool*. *JADA* 2003;134(5):575-582.

Acesse e cadastre-se para
receber em primeira mão
as novidades
da Colgate

www.colgateprofissional.com.br

Colgate®



**Editor chefe Chester Douglass,
DMD, PhD; E.U.A.**

Professor de Política de Saúde Oral e Epidemiologia da Harvard School of Dental Medicine e School of Public Health

© 2005 Colgate-Palmolive Company. Todos os direitos reservados.

O Oral Care Report/ Prev News tem o apoio da Colgate-Palmolive Company para os profissionais da área de saúde bucal.

Dirija seus comentários, perguntas e mudanças de endereço para:



Oral Care Report/Prev News
Centro de Atendimento de Profissionais
0800 703 9366
Departamento de Relações Profissionais
Rua Rio Grande, 752
São Paulo – SP- CEP 04018-002.
Para receber com antecedência as novas edições do PrevNews em inglês, inscreva-se no site www.colgateprofessional.com

Continuação da página 3

a sua anatomia singular. A transferência gênica adenoviral em modelos animais foi usada com sucesso para restaurar a produção de saliva em glândulas danificadas por radiação, para tratar infecções resistentes por *Candida* e para permitir que as glândulas salivares secretem um fator de crescimento humano na corrente sanguínea.⁵ No entanto, a transferência gênica adenoviral não é eficiente em humanos, já que ela desencadeia uma resposta imune poderosa. Métodos alternativos de transferência gênica para as glândulas salivares estão atualmente em investigação.⁵

Acredita-se que a transferência gênica venha a se tornar uma parte integrante da prática cirúrgica oral e maxilofacial dentro dos próximos 10 a 20 anos.⁵ Assim sendo, embora a tecnologia de transferência gênica na medicina oral ainda não tenha tido sua utilidade terapêutica comprovada, ela carrega uma grande promessa para o futuro, com base na contínua expansão do fundamento da ciência básica.⁵ IN

Referências:

1. National Human Genome Research Institute. *International consortium completes human genome project*. 2003. <http://www.genome.gov/11006929>.
2. Slavkin HC. *The human genome, implications for oral health and diseases, and dental education*. *J Dent Educ* 2001;65(5):463-479.
3. Hart TC, Ferrel RE. *Genetic testing considerations for oral medicine*. *J Dent Educ* 2002;66(10):1185-1202.
4. Hart TC, Marazita MI, Wright JT. *The impact of molecular genetics on oral health paradigms*. *Crit Rev Oral Biol Med* 2000;11(1):26-56.

5. Baum BJ, Goldsmith CM, Hoque AT, Wellner RB, Baccaglioni I, Ding C, et al. *Salivary glands as a model for craniofacial applications of gene transfer*. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;29(3):163-166.

Continuação da página 5

Referências:

1. Horowitz HS. *Decision-making for national programs of community fluoride use*. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28(5):321-329.
2. Fabien V, Obyr-Musset AM, Hedelin G, Cahen PM. *Caries prevalence and salt fluoridation among 9-year-old schoolchildren in Strasbourg, France*. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24(6):408-411.
3. Stephen KW, Macpherson LM, Gorzo I, Gilmour WH. *Effect of fluoridated salt intake in infancy: A blind caries and fluorosis study in 8th grade Hungarian pupils*. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27(3):210-215.
4. Estupiñan-Day SR, Baez R, Horowitz H, Warpeha R, Sutherland B, Thamer M. *Salt fluoridation and dental caries in Jamaica*. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29(4):247-252.
5. Bergmann KE, Bergmann RL. *Salt fluoridation and general health*. *Adv Dent Res* 1995;9(2):138-143.

O programa de Educação Continuada da Harvard School of Dental Medicine está disponível no site

www.colgateprofessional.com

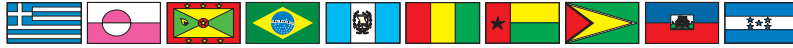
somente no idioma inglês.

Essa mudança atende às diretrizes globais da Colgate em padronizar a elaboração dos testes.

Os profissionais de saúde bucal poderão realizar o teste online e acompanhar seu desempenho pela internet.

Os participantes aprovados receberão um certificado de educação continuada emitido por Harvard, uma das universidades mais conceituadas no mundo.

Não perca essa oportunidade de enriquecer o seu currículo.



TENDÊNCIAS NA ÁREA DA SAÚDE

A Caminho da Terapia Periodontal Baseada em Evidências

Chester W. Douglass, DMD PhD

Em 1998, escrevemos um artigo sobre avaliação de risco à doença periodontal no Volume 8, Número 1 do PrevNews. A pesquisa então resumida documentava que evidências científicas suficientes estavam se tornando disponíveis para justificar o uso de métodos de avaliação de risco na odontologia clínica para diferenciar entre pacientes de alto e baixo risco periodontal. A correta identificação dos pacientes de alto e baixo risco à doença periodontal possibilita a elaboração de um plano de tratamento que atenda o nível específico das necessidades de cada paciente, evitando assim o subtratamento dos pacientes de alto risco e o supertratamento dos

A correta identificação dos pacientes de alto e baixo risco à doença periodontal possibilita a elaboração de um plano de tratamento que atenda o nível específico das necessidades de cada paciente.

pacientes de baixo risco.

A literatura a respeito de fatores de risco pode ser resumida em quatro categorias de fator de risco:

Fatores de Risco Fortes — claramente associados à cadeia causal da doença periodontal;

Indicadores de Risco — associados à doença periodontal mas ainda não confirmados como causadores;

Marcadores/Prognosticadores de Risco — associados a uma probabilidade aumentada de doença, mas não na cadeia causal; e

Características de Risco Antecedentes — Atributos pessoais

inalteráveis associados a uma probabilidade maior da doença.

A idéia da análise de fator de risco foi uma contribuição valiosa para nossa forma de pensar sobre os diferentes níveis de tratamento para diferentes pacientes. Porém, não havia como ordenar todos esses fatores. Seria um fator de risco, um indicador, um marcador, ou uma característica mais importante ou com maior capacidade de previsão do que os outros? E como eles interagiriam?

Nos últimos cinco anos Page e seus colaboradores vêm trabalhando nessa questão, e agora construíram um calculador de doença periodontal (veja Página Periodontal nesta edição). Esse calculador combina 11 fatores diferentes e significativos e, por meio de software patentado, calcula um único número que representa o *calculador de risco periodontal* ou *CRP*.

O resultado de seus esforços é que o calculador realmente funciona. Sua pesquisa mostra que o calculador pode separar de maneira eficiente pacientes

A idéia da análise de fator de risco foi uma contribuição valiosa para nossa forma de pensar sobre os diferentes níveis de tratamento para diferentes pacientes.

de alto, médio ou baixo risco. Um benefício ainda maior é que ele pode prever quais pacientes apresentarão perda óssea discreta ou severa 3, 9 e 15 anos mais tarde. Dentistas e higienistas dentais agora podem usar o CRP em seus pacientes, e o CRP pode justificar, com confiabilidade, níveis discretos, médios ou avançados de terapia para os pacientes.

O CRP estabeleceu um padrão mais alto da prática para o controle da doença periodontal.

Como o CRP fez uma grande contribuição para a odontologia baseada em evidências, dentistas e higienistas dentais deveriam se familiarizar com ele e usá-lo de maneira rotineira. Temos agora um método científico para evitar o tratamento avançado para alguns pacientes e para recomendar com ênfase cirurgias e outros tratamentos avançados para outros que, de outra maneira, seriam equivocados. O CRP estabeleceu um padrão mais alto da prática para o controle da doença periodontal.

Acesse e cadastre-se
para receber em
primeira mão as
novidades
da Colgate

www.colgateprofissional.com.br

Colgate®