



1290005233

TCE/UNICAMP
P149e
FOP

SILVIA HELENA GONÇALVES PAGOTTO - C. D.

**ESTUDO DAS LESÕES
ENDO - PERIODONTAIS**

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Universidade Estadual de Campinas, Curso de Especialização em Periodontia, para obtenção do Título de Especialista.

O nome do orientador não está especificado na obra

269

PIRACICABA
Estado de São Paulo - Brasil
- 1982 -

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

I N D I C E

i.

Pag.

ESTUDO DAS LESÕES ENDO-PERIODONTAIS	1.
1. Revista da Literatura	1.
2. Efeito da Inflamação Periodontal sobre a polpa	4.
3. Efeito da doença pulpar sobre os tecidos periodontais	8.
4. Classificação	10.
5. Vias teóricas para a formação de lesões ósseas	11.
6. Diagnóstico Diferencial e Sinto matologia	17.
7. Terapêutica	20.
8. Considerações Cirúrgicas	24.
9. Conclusões	29.
10. Referências Bibliográficas	31.

ESTUDO DAS LESÕES ENDO-PERIODONTAIS

1 - Revista da Literatura

Cahn (1926, 1927) e Sicher (1936) foram os primeiros a relatar o efeito da doença periodontal sobre a polpa dental humana.

Cahn descreveu a presença de canais laterais em um dente sem cárie, mostrando uma área de reação inflamatória crônica na polpa ao nível do orifício do canal lateral. Ele atribuiu essas alterações inflamatórias na polpa à penetração de toxinas através destes canais laterais.

KRAMER (1951) estudou a vascularização entre a polpa e o ligamento periodontal por meio de perfusão com tinta nanquim; os canais laterais estavam localizados na região do terço médio da raiz.

SAUNDERS (1957), fazendo um estudo em dentes humanos, molares com vitalidade pulpar, visualizou os canais laterais no assoalho da câmara pulpar, utilizando-se de uma técnica microrradiográfica; grande número de vasos sanguíneos ligaram a polpa ao ligamento periodontal.

Outros autores como KRAMER (1960), CASTELLI e DEMPSTER (1965), CARRANZA e outros (1966) e CUTRIGHT e BRASKER (1967, 1969), também demonstraram a íntima relação entre o plexo vascular periodontal e os vasos sanguíneos da polpa.

SELTZER e outros (1963) extraíram dentes com lesões periodontais com ausência de cáries e restaurações, e

observaram que 37% tinham algum grau de inflamação pulpar ou tecido pulpar necrótico ou ambos, mas não demonstraram uma necrose pulpar total através dos canais laterais.

WINTER e KRAMER (1965) dixando molares de gatos com polpa exposta ao meio, exterior verificaram que ocorria frequentemente envolvimento periodontal com destruição do osso, cemento, dentina e a formação de pequenos abcessos, através de frequentes canais acessórios presentes na bifurcação ou trifurcação.

HASLER (1967) estudou o suprimento vascular do periodonto e polpa dental, verificando também a existência de uma intensa circulação colateral, conectando o sistema vascular pulpar, periodontal e gengival aos alvéolos e outros tecidos moles.

BENDER e SELTZER (1972) estudaram histologicamente 178 polpas de dentes humanos, encontrando polpas intactas, não afetadas, em apenas um pequeno número de dentes; muitos dentes mostravam alterações inflamatórias e degenerativas nítidas.

Ainda segundo BENDER e SELTZER a incidência de inflamação pulpar era ligeiramente maior e a incidência de degeneração pulpar era nitidamente maior nos dentes com envolvimento periodontal. Isso vem confirmar as observações feitas por MITCHELL (1965) e MANDI (1972). Já, outros pesquisadores como SAUERWEIN (1955, 1956); MAZUR e MASSLER (1964), estudando a influência da moléstia peridontal sobre a polpa dental,

Tabela 15-1. Comparação do estado histológico das plpas de dentes com e sem enuvolvimento periodontal (Seltzer,S. & Bender, I. B. op. cit. ref. 31)

	Grupo I		Grupo II		Grupo III	
Diagnóstico Histológico da Polpa	Dente sem envol- vimento perio- dental, com cã- rie, restaura- ções ou ambas	Dentes com envolvimento peridon- tal*				
		Com cãrie Restaurações ou ambas		Sem cãrie ou Restaurações		
	Nº de dentes	Perce <u>n</u> - tual	Nº de dentes	Perce <u>n</u> - tual	Nº de dentes	Perce <u>n</u> - tual
Intacta, não inflamada	15	22	0	0	12	21
Pulpose —	7	10	11	20	18	32
Pulpite	37	54	30	57	21	37
Necrose to- tal	9	13	12	23	6	10
Totais	68		53		57	

*BENDER, I. B. & SELTZER, S. The effect of periodontal disease on the pulp, Oral Surg., 33:458, 1972.

— Pulpose: um termo usado para descrever vários estágios de atrofia e degeneração pulpare.

sugeriram que as polpas não eram afetadas pela doença periodontal.

Lowman (1973) demonstrou que o tratamento periodontal pode aumentar o efeito inflamatório pulpar. Após limagem dos canais de molares pôde-se demonstrar a presença de canais acessórios abertos em 59% dos molares. A incidência no terço médio e coronário dos molares superiores foi de mais ou menos 55% e nos inferiores de 63%.

KOENING e outros (1974), através da microscopia eletrônica de varredura, demonstraram as aberturas de canais acessórios, em número maior nos molares superiores que nos inferiores.

LANGELAND (1974) afirmou que por enquanto o canal principal não seja seriamente injuriado a polpa pode não morrer.

TAGGER e MASSLER (1975) afirmaram que inflamações pulpares com repercussões no periodonto apical ou lateral, manifestam-se por reabsorções ósseas apicais, tanto maior quanto mais severa for a reação inflamatória pulpar. Afir-mam ainda poder ocorrer lesões periapicais quando da exposição pulpar ao meio exterior não havendo necessidade de contaminação total da polpa.

2 - Efeito da Inflamação Periodontal sobre a Polpa

O efeito da enfermidade periodontal sobre a pol

pa não parece ser tão evidente ou generalizado como os efeitos da enfermidade pulpar sobre o periodonto, mas a inflamação periodontal pode exercer um efeito direto sobre a polpa pelas mesmas vias: canais laterais ou túbulos dentinários.

Segundo Seltzer, Bender e Ziontz, a inferferência no suprimento nutricional das células pulpares devido ao envolvimento do complexo vascular que intercomunica polpa e periodonto através de canais laterais, acessórios e faraminas parece ser responsável pela indução de alterações atróficas e outras degenerações do tecido pulpar, tais como: redução do número e tamanho das células, maior deposição de colágeno, fibroses, calcificações distróficas, formação de dentina reparativa, inflamação e reabsorções. Os mesmos autores verificaram reabsorções da superfície radicular causadas por tecido de granulação cobrindo as raízes; quando as lesões periodontais eram profundas, reabsorções eram também encontradas dentro e junto aos canais laterais e foramina apical, inclusive células inflamatórias detectadas nos tecidos pulpares apicais.

STAHL (1966) estudando a patogenia das lesões inflamatórias pulpares e periodontais, analisou as reações pulpares frente a injurias induzidas experimentalmente em gengivas. Observatou que ocorreu formação de dentina irregular na superfície pulpar do canal em áreas de inflamação gengival onde a agressão estava presente.

SINAI e SOLTANOFF (1973) estudando as alterações ocorridas entre os tecidos pulpares e periodontais veri-

ficaram que a natureza das alterações na estrutura periodontal foi inflamatória, exceto em um único exemplo de anquilose; e que a mudança ocorrida na polpa devida a moléstias periodontais eram reabsorções ou proliferações em essência, exceto em único exemplo em que a polpa sofreu necrose com consequente inflamação adjacente.

LANGELAND, RODRIGUES e DOWDEN (1974) observaram modificações patológicas, tais como: reabsorções, inflamações aposição de tecido calcificado, surgidas no tecido pulpar e ocorriam quando a moléstia periodontal estava presente.

Porém a total desintegração pulpar somente ocorreu quando todas as principais foraminas apicais foram envolvidas pela placa bacteriana.

CHACKER (1974) ao avaliar a morfologia, embriologia, vascularização e patologia da polpa e periodonto afirmou:

1) Lesão inflamatória pulpar pode prontamente causar inflamação periodontal.

2) Lesão degenerativa pulpar não é um fator significativo no desenvolvimento da doença periodontal

3) Doença periodontal degenerativa pode resultar em degeneração pulpar, parcial ou total.

4) Moléstia periodontal inflamatória pode ocasionar inflamação pulpar se canais laterais e acessórios localizados nas furcações, forem expostos ao meio bucal por manipulação cirúrgica ou avanço na formação da bolsa periodontal. O mes-

mo pode acontecer quando túbulo dentinários são expostos, ao referido meio através de raspagem excessiva e ataque bacteriano.

5) Moléstia periodontal inflamatória não atinge a polpa enquanto o sistema vascular permanecer intacto.

Para SELTZER e COLS (1963) a moléstia pulpar teria o seguinte desenvolvimento: a lesão periodontal interferiria no suprimento sanguíneo dos canais laterais tanto nas regiões de bi ou trifurcações como ao longo das raízes. A perda deste suprimento, em uma pequena região pulpar ocasionaria a morte das células por falta de nutrição e oxigênio devido à carência de uma circulação colateral. Produzir-se-ia, então, uma pequena zona de infarto seguida de uma necrose por coagulação. A morte celular e sua consequente calcificação seriam as sequelas naturais causadas pela falta de nutrição.

Alguns procedimentos periodontais parecem colaborar para o comprometimento pulpar, assim como citou VELLA e COL (1973), referindo-se ao uso de drogas para a dessembilização do colo dos dentes. Os irritantes químicos podem penetrar no tecido pulpar pelos canais laterais ou foraminas acessórias, causando assim injúria às células pulpares bem como aos vasos que a suprem. Cita como exemplo o formol que em concentração relativamente baixa exerce efeito letal sobre as células. Outras substâncias podem causar a destruição de células por uma alteração de seu equilíbrio osmótico. Relata

ainda que a dessembilização do colo dos dentes pode ser conseguida com muito menos danos pulparez pela fricção suave, sobre a estrutura dentária, de cunhas de laranjeira. Esta fricção age como estímulo para os odontoblastos, os quais reagem com um aumento na elaboração de dentina peritubular. SELTZER (1971) lembra a esse respeito que a dentina esclerosada, então formada, é menos sensível ao estímulo. Outra citação de Seltzer que encontramos na literatura é sobre o efeito da raspagem dental sobre a polpa: durante a raspagem o cemento pode ser removido parcial ou completamente de alguma porção da raiz. Como existe uma conexão orgânica entre o cemento e dentina, a raspagem pode causar prejuízo pulpar o qual é similar àquele induzido pelo preparo cavitário. A sensibilidade dentária que persiste após a raspagem e curetagem subgengival pode indicar uma pulpíte persistente. A raspagem pode também, segundo Seltzer, trazer dano aos vasos da região de bífida ou trifurcações, causando a insuficiência de nutrição e oxigênio para satisfazer as necessidades metabólicas das células daquele local, e elas morrem.

3 - Efeitos da doença pulpar sobre os tecidos periodontais

SELTZER, BENDER e ZIONTZ (1963) verificaram que os efeitos da moléstia pulpar sobre os tecidos periodontais podem manifestar-se de duas maneiras: pelo envolvimento do ligamento periodontal por processos patológicos pulparez através

dos canais laterais, acessórios e foraminas, ou pela formação de reabsorções na crista do processo alveolar interradicular causadas por granulomas apicais extensos.

O tecido pulpar inflamado pode criar e manter lesões interradiculares, não só através dos canais laterais mas também pelos túbulos dentinários (STALLARD, 1967).

Quando da existência de pulpíte ou necrose pulpar, os produtos tóxicos se infiltram desde o canal radicular até o periodonto, agravando e estendendo a lesão periodontal. Isto ocorre quando a enfermidade pulpar é primária.

Pode produzir-se uma lesão iatrogênica no periodonto como resultado de perfurações radiculares causadas por instrumentação radicular em demasia ou pela perfuração da raiz durante a preparação para um pino. Também as perfurações do assoalho da câmara pulpar podem causar a formação de bolsas periodontais. A gravidade do problema e o possível reparo da lesão causada no periodonto, vai depender da quantidade de tecido destruído e do tempo que a perfuração está exposta aos meios bucais.

SELTZER e COL (1966), SELTZER e COL (1967) e SINAI e COL (1967) verificaram que quando as perfurações de assoalho da câmara pulpar eram imediatamente obturadas com cimento de zinco e eugenol ou amálgama, a resposta inflamatória era branda, seguindo-se a reparação.

Quando as perfurações são deixadas expostas ao meio bucal por um tempo maior, ocorre severa destruição perio

dontal: formação de bolsas, reabsorções ósseas e as raízes se tornam totalmente descobertas. Quando as perfurações são realizadas dentro do canal e próximas à região de bi ou trifurcação, há inflamação severa e formação de bolsa periodontal (SELTZER e COL 1970). O prognóstico para a conservação destes dentes que sofreram perfurações depende da localização e tamanho da perfuração, da habilidade do profissional para obturar a região perfurada e da sua imediata obturação. SELTZER (1971) refere-se às grandes perfurações, que não podem ser efetivamente obturadas ou que foram contaminadas pela saliva, afirmando que elas estimulam a formação da bolsa periodontal e aumentam a reabsorção óssea.

4 - Classificação

SIMON, CLICK e FRANK (1972) descreveram cinco tipos de lesões interrelacionadas:

1) Lesões endodônticas primárias: clinicamente são lesões que podem drenar pela área do sulco gengival, com ou sem edema ou tumefação da gengiva inserida vestibular, dando uma impressão clínica inicial de serem de origem periodontal. Na realidade são tratos fistulosos resultantes da lesão pulpar.

2) Lesões endodônticas primárias com envolvimento periodontal secundário: decorrido um período de tempo, se a lesão endodôntica primária permanecer sem tratamento, o periodonto anteriormente apenas envolvido, poderá ser lesado pela insta

lação de um agente etiológico da moléstia periodontal.

3) Lesões periodontais primárias: causadas especificamente pela moléstia periodontal, ou seja, periodontites de progressão gradual ao longo da superfície radicular.

4) Lesões periodontais primárias com envolvimento endodôntico secundário: a persistência e avanço da moléstia em direção ao ápice, a exposição de canais laterais e acessórios ao meio bucal, levam a polpa à mortificação.

Além disso, morte pulpar pode resultar por procedimentos operatórios da terapêutica quando estes provocam a supressão do abastecimento sanguíneo do tecido pulpar.

5) Verdadeiras lesões combinadas: são aquelas onde existe lesão induzida endodônticamente em um dente que também está com envolvimento periodontal.

5 - Vias teóricas para a formação de lesões ósseas

Lesões endodônticas primárias

Tem sido demonstrado que a formação das vias fistulosas através do ligamento periodontal é parte da história natural da enfermidade pulpar (TAGGER & MASSLER, 1975). A partir do ápice ou de um canal lateral, pode-se tornar uma via fistulosa ao longo da superfície radicular com saída pelo sulco gengival.

Esta não é uma verdadeira bolsa periodontal, se não uma fistula que em vez de abrir-se na mucosa vestibular ou

lingual, drena através do ligamento periodontal até o sulco. Esta via de drenagem através do sulco, percebe-se como uma radiolucidez ao longo da superfície radicular mesial ou distal ou na zona da bifurcação. A fístula pode afetar apenas uma face do dente. Por exemplo, se a fístula corre através da bifurcação os níveis das cristas mesial e distal podem ser normais.

Clinicamente, poder-se-ia observar a drenagem na zona do sulco e existir certa tumefação, em especial na área de bifurcação como se fosse um abscesso periodontal. Esta pode ser a única zona de envolvimento periodontal aparente.

A fístula pode ser sondada habitualmente com um cone de guta percha ou de prata ou com sonda periodontal que chegarão a fonte da irritação, mais comum o ápice ou um canal lateral. Esta fístula pode ser mais tubular e mais fina que uma bolsa periodontal infraóssea.

Os procedimentos de provas pulpares revelarão necrose pulpar ou, em dentes multirradiculares, pelo menos uma resposta alterada, o que nos leva a suspeitar de pelo menos um canal com tecido necrosado. Como esta lesão é um problema endodôntico, que simplesmente fistulizou através do ligamento periodontal, é previsível a resolução total depois do tratamento endodôntico de rotina.

Lesões endodônticas primárias com lesão periodontal secundária

Caso a lesão primária não seja tratada, pode terminar secundariamente com envolvimento de enfermidade periodontal.

Para fins de diagnóstico estas lesões têm um conduto radicular necrótico, placa ou tártaro ou ambos, verificáveis através de sondagem, e radiografia.

Nesta situação são necessárias tanto a terapêutica endodôntica como a periodontal. Se a terapêutica endodôntica é adequada, o prognóstico depende da severidade de lesão periodontal e a eficácia de sua terapêutica. Com a terapêutica endodôntica somente, pode-se esperar a cura parcial da lesão (Fig. 15-11).

Lesões periodontais primárias

O progresso da enfermidade periodontal até a formação de lesões ósseas e seu aspecto radiográfico ao lado de suas raízes e em áreas de bifurcação são bem conhecidos. Pode haver ou não conjunção com o traumatismo oclusal.

Em dentes com lesão periodontal, diante das provas endodônticas, revelarão habitualmente uma resposta pulpar clinicamente normal.

Os exames clínicos mostrarão a profundidade da bolsa, com formação de placa e tártaro, passíveis de detecção.

A lesão óssea deve estar mais estendida e generalizada que as lesões de origem endodônticas.

Como é puramente um problema periodontal, o prognóstico e o tratamento estão na dependência exclusivamente da terapêutica periodontal..

Lesões periodontais primárias com lesões endodônticas secundárias

As provas pulpares devem fazer parte integral do diagnóstico periodontal. Se um dente não responde ao tratamento periodontal como se esperava, uma polpa necrótica pode ser a razão. Uma vez inflamada secundariamente, a polpa pode por sua vez afetar a lesão periodontal primária.

Esta lesão é semelhante a lesão endodôntica que é acometida secundariamente por enfermidade periodontal. A diferença está somente na sequência da formação.

Os procedimentos terapêuticos periodontais por si podem derivar em um envolvimento endodôntico secundário. Raspagem e retalhos podem abrir canais laterais ou túbulos dentinários ou ambas vias ao meio bucal, o que resulta em enfermidade pulpar.

Também é possível que o vaso sanguíneo correspondente a um canal lateral seja seccionado por uma cureta durante o tratamento. No pós-operatório estes dentes podem apresentar sintomas de pulpíte ou polpa necrótica. A dor severa pode ser indício de comprometimento pulpar, nestes casos pode estar indicada a terapêutica endodôntica além dos procedimentos periodontais.

Verdadeiras lesões combinadas

Em muitos dentes as enfermidades periodontal

e pulpar podem coexistir independentemente. Nestes casos cada enfermidade pode progredir até que as lesões se unam para produzir um quadro radiográfico e clínico semelhante ao de outras lesões com envolvimento secundário. (Fig. 15-15 a 15-14).

Pode existir polpa necrótica em variados graus, assim como placa, tártaro e periodontites. Uma vez as lesões endodônticas unidas a periodontais, pode-se não distingui-las das lesões endodônticas e periodontais envolvidas secundariamente.

Esta teorização das lesões pretende servir como guia para a avaliação e compreensão de nossos êxitos e fracassos no tratamento de dentes com lesões ósseas.

Pela compreensão de sua formação, podemos melhorar as possibilidades de reparação após tratamento. Assim sendo nossa atenção deve estar voltada para uma eficiente raspagem radicular e endodôntica. É importante remover todo cimento comprometido assim como deixar dentro do canal somente dentina hígida. O selamento do canal radicular deve ser hermetico e a obturação tridimensional. Isto só se consegue com guta percha e condensação lateral e vertical.

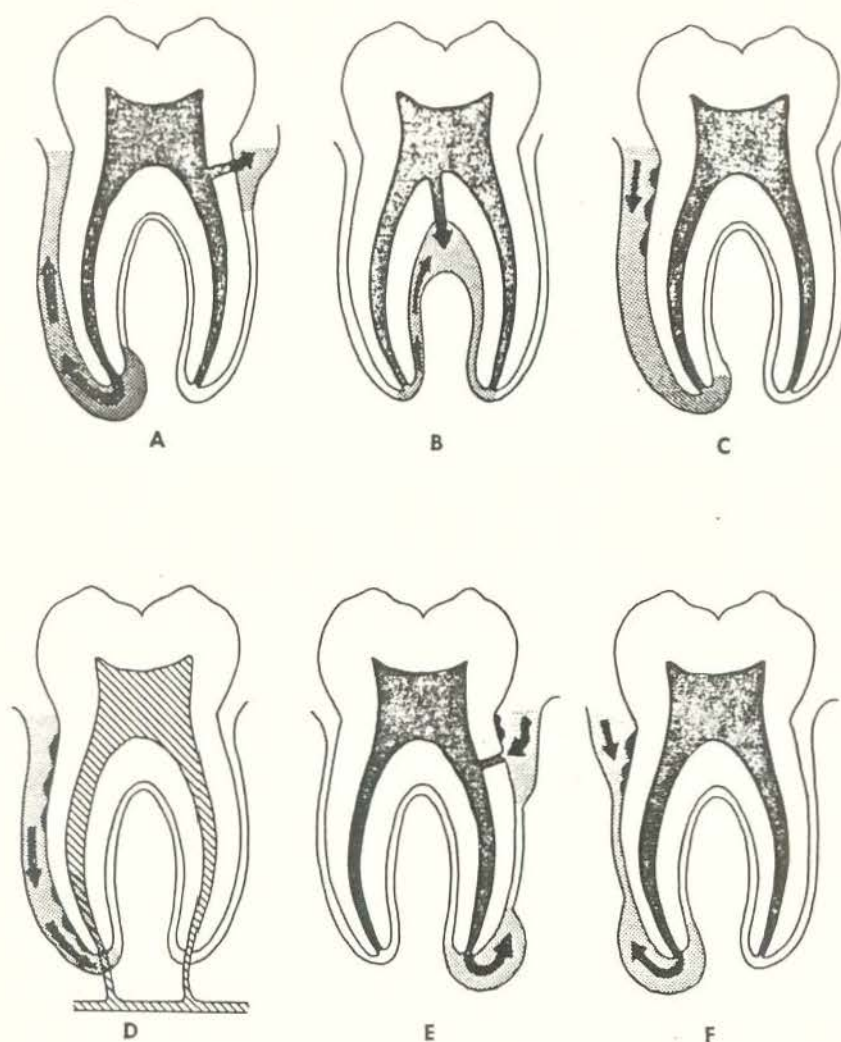


Fig. 15-15. A, Lesiones endodóncicas. El recorrido de la fistulización se ve a través del ligamento periodontal desde el ápice o su conducto lateral. B, Fistulización a través del ápice o un conducto lateral, que causa involucreción de la bifurcación. C, Lesión endodóncica primaria con involucreción periodontal secundaria. Se ve el recorrido, como en A; con el pasar del tiempo, sin embargo, comienza una periodontitis con formación de placas y cálculos en la región cervical. D, Lesiones periodontales. Esta es la progresión desde la periodontitis a la involucreción apical. Observe la pulpa apical. E, Lesión periodontal primaria con involucreción endodóncica secundaria. En esta figura se ve bien la involucreción periodontal primaria en el borde cervical y la necrosis pulpar resultante, una vez que el conducto lateral queda expuesto al ambiente bucal. F, Lesiones "verdaderamente" combinadas. Las dos lesiones separadas van hacia su unión, formando una lesión "verdaderamente" combinada.

Extraído de: COHEN, S. B. & BURNS, R. C. Endodontia
 Los caminos de la pulpa. op. cit. ref.
 12 p. 456.

6 - Diagnóstico Diferencial e Sintomatologia

O diagnóstico das alterações endo-periodontais nem sempre é fácil pois pode ser baseado em qualquer um dos seus fatores determinantes, segundo Bender e Seltzer ou mesmo em sua atuação conjunta.

Para fins de diagnóstico o termo inter-relação pulpar e periodontal é considerado falho assim diz Simon e Jacobs, pois não traduz de forma definitiva:

1 - Se a lesão é o resultado da ação de duas moléstias distintas.

2 - Se o dente está envolvido por ambas moléstias com lesões distintas.

3 - Se a lesão é somente de origem periodontal e,

4 - Se a lesão é a manifestação óssea da moléstia pulpar.

Um dos maiores problemas de envolvimento endo-periodontal reside no correto estabelecimento do diagnóstico, pois não existe uma sintomatologia específica para a síndrome pulpo-periodontal. Conhece-se a sintomatologia periodontal ou pulpar separadamente, entretanto ocorrendo ambas, ora predomina uma, ora outra sintomatologia, dificultando sobremaneira o estabelecimento diagnóstico.

Orban relaciona os seguintes sintomas que o paciente com problemas endodônticos e periodontais combinados pode apresentar:

1) Hipersensibilidade ao frio e ao doce após o tratamento periodontal.

Uma ligeira pulpíte encontra-se em tais dentes.

2 - Lesões de furcas extensas ou esfoliações de raízes individuais em um dente multirradicular firme.

3 - Abscesso periapical ou localizado em um canal lateral que drena pelo sulco gengival em dente sem polpa. A "bolsa" é na realidade um conduto fistuloso.

4 - Exposição do canal acessório ou lateral ou da região apical por uma bolsa periodontal, que produza lesão pulpar (pulpíte inversa).

SUGARMAN & SUGARMAN (1969) abordando a problemática do diagnóstico diferencial das lesões endodônticas periodontais, observaram que o mesmo é vital na indicação e instituição de uma terapêutica adequada. O diagnóstico diferencial de dentes portadores de moléstia periodontal com possível envolvimento endodôntico é frequentemente difícil, sobretudo quando a utilização do pulpo teste é impraticável ou seus resultados duvidosos. Nestes casos, estes autores sugeriram a exploração dos tratos fistulosos mediante o emprego de cones de guta-percha. Estes, caso se aproximassem de regiões próximas às principais foraminas apicais, sugeririam um possível comprometimento do tecido pulpar e o tratamento endodôntico deveria ser realizado.

LAWSON e PRICHARD são unânimes em afirmarem que para se evitar falhas devemos, quando da elaboração de um diagnóstico diferencial, levar em conta a história clínica e radiográfica de cada tipo de lesão, juntamente com a inspeção, percussão, sondagem, sinais e sintomas dos dois tipos de lesão, incluindo

ainda testes térmicos, químicos e elétricos.

Ross considerou que o sintoma dor contribui de maneira decisiva na elaboração de um diagnóstico diferencial, devendo ser analisado segundo tipo, intensidade, frequência, duração, localização, ocorrência e natureza dos agentes estimuladores.

Bender e Seltzer descrevendo alguns sinais e sintomas observaram que a dor geralmente indica envolvimento endodôntico, especialmente se esta for severa. Embora possam haver excessões como abscessos periodontais, áreas de impacção, alimentar, gengivites ulcerativas necrosantes, o sintoma dor aguda raras vezes, se nunca, ocorre em doença periodontal. Quanto ao edema, em dentes com comprometimento pulpar manifesta-se na dobra mucobucal; na moléstia periodontal envolve a região da mucosa alveolar vestibular ou palatina, raras vezes provocando edemas faciais.

Se a moléstia for de origem periodontal, ao exame radiográfico haverá comprometimento dos dentes adjacentes a aquele, questionado.

Carranza e Bustamante descreveram a dor de origem pulpar como sendo aguda, intermitente, lancinante, pulsátil, nem sempre localizada e cuja origem as vezes é difícil de precisar; negativo ou anormal em provas de vitalidade pulpar; positiva a percussão; é acompanhada, a inspeção ou palpação de sinais de inflamação ou edema na altura dos ápices radiculares. A dor de origem periodontal é descrita, como sendo contínua, localizada à palpação entre o ápice e o rebordo gengival; nor

mal em provas de vitalidade pulpar; geralmente negativa a percussão; é acompanhada, à inspeção de mudanças de cor, aspecto e consistência da gengiva, bolsa periodontal, mobilidade dentária, tártaro, placa bacteriana, ou outros fatores etiológicos.

A diferença entre os processos crônicos periodontais e periapicais pode apresentar maiores dificuldades que os processos agudos. Segundo Prichard, se o dente apresentar-se despulpado e a bolsa periodontal profunda, não se consegue as vezes, determinar qual a causa inicial.

7 - Terapêutica

As lesões ósseas não são a única consideração periodontal em endodontia. Shilder sugeriu, em razão de que os endodontistas são em certo sentido periodontistas apicais, não se pode desprezar a evolução periodontal de um dente. Depois de tudo, se não se pode obter um dente periodontalmente aceitável, de nada servem os esforços endodônticos.

O tratamento das lesões endo-periodontais pode apresentar dificuldades principalmente nas combinadas. Surge a pergunta: O que devemos realizar em primeiro lugar?

Desde que haja possibilidade de suspeitar, quando do diagnóstico de um possível envolvimento pulpo-periodontal, a sequência terapêutica mais indicada segundo LASCALA e PAIVA (1978) é:

I - Preparo inicial: nesta fase é importantíssimo a raspagem coronal e radicular, bem como o consequente polimento e a instituição dos recursos adequados à higienização bucal, dando ênfase a uma perfeita escovação.

II - Tratamento endodôntico: Lascala e Paiva, neste segundo passo da sequência terapêutica,, indicam a realização do tratamento endodôntico por completo isto é: Pulpectomia, preparo químico-mecânico e em seguida obturação do canal. Algumas vezes, o agravamento da condição periodontal, especificamente, na área de envolvimento, ainda segundo os autores acima faz deixar para posteriormente a obturação de canal dando lugar à complementação cirúrgica periodontal, após o que termina-se o tratamento endodôntico.

III - Complementação cirúrgica periodontal: A cirurgia periodontal a ser realizada depende do grau de envolvimento dos tecidos de sustentação dos dentes.

O tipo mais usado é retalho, que possibilita visualização e acesso direto à área a ser operada, periodontal e apical.

SELTZER (1971) relatou que quando as bolsas periodontais foram induzidas pela moléstia pulpar, conseguia-se quase sempre a eliminação da doença periodontal somente pela terapia endodôntica, havendo uma regeneração óssea e eliminação da bolsa.

VELLA e COL (1973) reafirma os conceitos de SELTZER e cita que somente a terapia periodontal é inútil para a

eliminação do comprometimento periodontal, no caso acima citado. Tanto a endodontia ou a endodontia e periodontia combinadas precisam ser efetuadas.

Quando a bolsa periodontal é resultante da mobilidade periodontal, o processo é geralmente crônico, o cálculo está presente no cemento radicular e há migração epitelial em direção apical, assim como verificou, Hiatt, afirmando que nestes casos, o tratamento sempre inclui raspagem radicular e curetagem dos tecidos moles. VELLA e COL (1973) referem-se ao valor do tratamento endodôntico no reparo da lesão desde que esta apresente três paredes remanescentes. De outro modo, também recorre-se à ressecção radicular completa ou à hemissecação.

Simring e Goldberg indicam primeiramente o tratamento periodontal. Se a mobilidade não melhorar faz-se o tratamento endodôntico.

VELLA cita Biddington (1963), onde apresenta alguns fatores que devem ser levados em consideração quando se indica a terapêutica: fatores locais, fatores sistêmicos, valor estratégico do dente e habilidade do profissional para prestar a terapia necessária. Cita três situações:

a) quando a bolsa periodontal é profunda com a complicação na bi ou trifurcação, pode haver comprometimento pulpar. Nestes casos, indica em primeiro lugar o tratamento de canal e depois a eliminação da bolsa;

b) após a eliminação da bolsa, o cemento fica exposto ao

meio bucal e torna-se muito sensível, mesmo após tentativas de dessensibilizá-lo. Realiza-se, então, o tratamento endodôntico;

c) quando uma das raízes de um dente multirradicular possuir uma bolsa que estenda até o ápice, pode ocorrer o comprometimento pulpar. Nestes casos procede-se ao tratamento dos canais restantes e elimina-se a raiz afetada.

AMEN (1966) reafirma que nas áreas de bi ou trifurcação envolvidas, as raízes devem ser eliminadas pela amputação. Em 1967 Amen e Col. estabelecem que:

a) havendo lesão periapical envolvendo o tecido periodontal, muitas vezes somente a terapia, endodôntica é suficiente. Raramente faz-se necessária a complementação cirúrgica periodontal;

b) a lesão periodontal nem sempre ocasiona a lesão pulpar. Faz-se, então, somente o tratamento periodontal;

c) frente a uma lesão periodontal severa, uma ou mais raízes, com ou sem comprometimento de bi ou trifurcação, a conservação do dente é possível pela hemissecção e amputação radicular, considerados válidos clinicamente.

PRICHARD (1970), frente a moléstias periodontais severas, recomenda o tratamento endodôntico seguido da hemissecção.

GLICKMAN (1974) quando refere-se a ordem do tratamento combinado, cita que tratar primeiro a bolsa periodon-

dontal pode ser favorável para a cicatrização periapical, pois interrompe a corrente bacteriana desde a cavidade bucal. Segundo este autor, se o tratamento endodôntico for realizado primeiramente, pode-se forçar produtos bacterianos tóxicos e irritantes químicos através dos canalículos dentinários, o qual lesiona o cemento e interfere no resultado do tratamento periodontal. Cita também que o alívio da dor determina a ordem do tratamento nestes casos.

8 - Considerações cirúrgicas

A avaliação periodontal desempenha um papel importante em endodontia cirúrgica. Habitualmente, o tipo do retalho estará ditado pela saúde da aderência epitelial e da gengiva.

Retalhos de incisão horizontal, se faz na gengiva inserida., Se existir pouca ou nenhuma gengiva inserida então faz-se um retalho total, e logo se recoloca apicalmente para criar nova gengiva inserida.,

Outra consideração com este tipo de retalho é o osso subjacente. Os bordos do retalho devem ser suturados sobre o osso são para promover a reparação e evitar a formação de uma retração gengival pós cirúrgica ou defeitos dos tecidos moles.

Quando se levanta um retalho total em presença de enfermidade periodontal, realiza-se a raspagem e a remodelação óssea necessária. Posto que levanta-se um retalho, fará sentido realizar a terapêutica periodontal local então, em vez de submeter o paciente a outro procedimento estritamente

por razões periodontais.

Todo procedimento cirúrgico endodôntico significa uma avaliação cuidadosa e possível tratamento das estruturas periodontais.

Uma ajuda adicional do tratamento periodontal está representada pelo implante endodôntico. Estes implantes podem estar indicados quando o que se deseja é um incremento da proporção entre a raiz e a coroa para maior estabilidade em dentes com enfermidade periodontal avançada ou para eliminar um traumatismo oclusal secundário. O implante endodôntico não cura a enfermidade periodontal. É fácil que se abuse dele e atualmente a Associação Dental Norte-Americana classifica o implante endodôntico como procedimento experimental.

Hemissecção e amputação radicular

Existe um interesse em conservar raízes e porções de dentes. Este conceito não é novo, como demonstra o intento de Blach de amputação radicular, pelos anos de 1880, os dentes que eram considerados perdidos podiam ser conservados por alterações de sua forma.

Tanto na hemissecção como na amputação radicular, sempre que seja possível o tratamento endodôntico deverá ser completado antes da cirurgia.

As hemissecção e amputações radiculares estão indicadas quando uma ou duas raízes não podem ser tratadas por:

1 - Razões endodônticas (instrumentos fraturados, perfurações radiculares - por reabsorção - ou canais obstruídos).

2 - Razões periodontais (lesão da bifurcação ou seria le são de uma raiz).

3 - Razões de restaurações (destruição por cáries ou erosão de uma grande porção da coroa e raiz ou perfurações dur ante a preparação para núcleos).

4 - Combinações das precedentes.

Hemisseccão - Pode ser conveniente conservar uma metade do dente; por exemplo: converter um molar em terceiro premolar. Este procedimento pode estar indicado quando acha-se fraturada uma raiz, quando os canais estão bloqueados ou perfurados ou quando um segmento do dente não é restaurável por cáries da bifurcação, etc. Nesta situação, pode-se realizar a terapêutica endodôntica por limpeza e obturação da raiz que se conservará e obturação de toda a câmara pulpar com amálgama. Após poderá ser feita a secção e restaurar o dente

O seccionamento pode realizar-se com uma broca diamantada fina e comprida ou com broca de fissura de pescoço lon go. O corte inicial deve estar dirigido um pouco acima da raiz que se vai trabalhar. (A tomada de uma radiografia nesta fase pode ser útil para assegurar uma angulação apropriada do corte).

Este procedimento deixa suficiente estrutura dentária para que o clínico complete a preparação coronária.

Pode ser necessário um retalho para a hemissecção ou não, segundo a situação. Por exemplo, uma lesão periodontal da bifurcação pode permitir um acesso suficiente para o seccionamento e remoção radicular sem que seja necessário retalho.

Depois da hemisseccção se tomará uma radiografia para assegurar-se de que não existem bordos cortantes. Habitualmente a raiz restante será restaurada com uma preparação para núcleo e coroa que se assemelhará a um premolar. Em alguns casos, a raiz poderá servir para sustentar uma ponte. Também pode suceder que ambas raízes podem ser conservadas e se seccione o dente para abrir a zona da bifurcação por razões periodontais. Restaura-se ambas as raízes para formar os premolares.

Amputação radicular - A fase endodôntica do tratamento consiste na limpeza e remodelação das raízes que se conservaram mediante limas e brocas de Gates-Glidden. Após obturar o canal com gutapercha, com uma broca redonda (nº 4 a 6), de corpo comprido com baixa velocidade, para cortar 2 a 3mm dentro das raízes que se amputaram. A raiz e a câmara pulpar íntegra obturam-se minuciosamente com um amálgama bem condensado para assegurar a continuidade do vedamento da câmara pulpar depois de haver eliminado a raiz.

Em alguns casos, a extensão da perda óssea e a lesão periodontal são tais que não se faz necessário um retalho.

lho; em outros casos, pode ser necessário um pequeno retalho triangular.

Em molares superiores pode ser necessário amputar uma ou mais das raízes. O procedimento é semelhante a hemissecção exceto que o remodelado da coroa remanescente é mais complexo.

A raiz não pode ser simplesmente recortada; a porção coronária sustentada pela raiz deve ser remodelada para que tolere novas exigências oclusais e para assegurar a boa higiene bucal.

Pode-se remodelar primeiro a coroa e depois eliminar a raiz subjacente; ou podem cortar de uma vez a coroa e a raiz. Novamente o seccionamento radicular pode ser efetuado com diamantes longos ou com brocas de fissura de corpo longo. É mais fácil eliminar a raiz amputada mediante elevador. Depois de amputada a raiz, a coroa e, as raízes remanescentes devem ser examinadas para confirmar a total eliminação radicular e assegurar-se uma zona de bifurcação sem bordas agudas.

É necessário um conhecimento da anatomia radicular para assegurar-se a eliminação radicular total e evitar a criação de irregularidades na coroa ou bifurcação.

As raízes fusionadas podem excluir a hemissecção e a amputação radicular.

Em ambas as situações, a porção dentária remanescente deve ser restaurada de modo que possa recuperar a fun

ção.

Ambos procedimentos são excelentes quando estão corretamente indicados. Havendo abuso no seu uso, estas técnicas podem conduzir a um fracasso previsível tanto desde o ponto de vista periodontal como restaurador.

9 - Conclusões

1 - Um grande número de trabalhos evidencia os meios através dos quais mantem-se a íntima inter-relação das lesões pulpares e periodontais, constituindo assim uma realidade clínica.

2 - O perfeito diagnóstico e a compreensão do caso antes de iniciá-lo, é importantíssimo para que possamos planejar um tratamento adequado.

3 - A sequência terapêutica pode variar dependendo do caso em particular, do bom senso do profissional e de sua experiência clínica.

4 - Devido a sua complexidade e grau de risco envolvido, o tratamento parece ser indicado para dentes de real importância, dependendo da motivação que o paciente possui em querer conservar o dente.

5 - Para os casos de lesões verdadeiramente combinadas, achamos não haver necessidade da raspagem radicular prévia. Somente uma ótima orientação sobre a higiene bucal deverá ser oferecida ao paciente. Logo em seguida faz-se primeiramente

o tratamento endodôntico, complementando como o tratamento periodontal indicado para o caso.

6 - Não devemos esquecer que o tratamento periodontal quase sempre provoca uma exposição radicular, tornando o dente sensível aos cuidados de higiene bucal. Desta forma, corremos o risco de não conseguirmos um êxito total no controle de placa dental. Isto, na grande maioria das vezes, justifica o tratamento endodôntico prévio.

7 - Assim como a raspagem radicular deve ser perfeita, a química mecânica do canal também. A obturação do canal deve ser hermética não permitindo assim espaços que possibilitem a infiltração de fluídos e consequente crescimento bacteriano. Os mais modernos princípios de microbiologia devem ser obedecidos, incluindo também o uso de isolamento absoluto durante o tratamento endodôntico.

8 - Também as perfurações da raiz e do assoalho da câmara pulpar podem desenvolver uma bolsa periodontal, dependendo do tamanho das perfurações e do tempo que elas aí existem, expostas ao meio bucal. Baseando-se no local e no tamanho que elas ocorrem é indicado o tratamento.

10. Referências Bibliográficas

1. AMEN, C. R. Hemissection and root amputation. Periodontics, 4:197-204, July/Aug. 1966.
2. _____ *et alii*. When is the condition of the pulp an important consideration in periodontal disease. J. West. Soc. Periodont, 15:7-8, Mar. 1967.
3. ASSAOKA, M; CARLIK, J; ROMANI, N. F. Lesões Endo-Periodontais: uma síntese. Revta Ass. paul. Cirurg. dent., 33:306-15, 1979.
4. BENDER, I. B. & SELTZER, S. The effect of periodontal disease on the pulp. Oral Surg., 33:458-74, 1972.
5. CAHN, L. R. Pathology of dental pulp. Dent. Items Interest, 49:1, 1926. Apud SELTZER, S. & BENDER, I. B. op. cit. ref. 31.
6. _____. A preliminary report on the dentinal-cemental communication with special reference to the abnormally large channels seen in pyorrhetic teeth. Dent. Items Interest, 48:477, 1926. Apud SELTZER, S. & BENDER, I. B., op. cit. ref. 31.
7. _____. Pathology of pulps found in pyorrhetic teeth. Dent. Items Interest, 49:598, 1927. Apud SELTZER, S. & BENDER, I. B., op. cit. ref. 31.
8. CARRANZA, F. A. & BUSTAMANTE, A. J. Periódontic and endodontic Revta Asoc. odont. argent., 61:343-53, 1973.

9. _____ *et alii*. A study of periodontal vascularization in different laboratory animals. J. Periodont. Res., 1:120, 1966.
10. CASTELLI, W. A. & DEMPSTER, W. T. The periodontal vasculature and its responses to experimental pressures. J. Am. dent. Ass., 70:890, 1965.
11. CHACKER, F. M. The endodontic-periodontic continuum. Dent. Clin. N. Am., 18:393-414, 1974.
12. COHEN, S. & BURNS, R. C. Endodoncia. Los caminos de la pulpa. Buenos Aires, Inter-médica, 1979. cap. 15, p. 413-69.
13. COMPAGNONI, M. A. & TOLEDO, B. E. C. Interrelação entre as lesões endodônticas e periodontais. Revta Farm. Odont., 403: 21-32, 1974.
14. CZARNECKI, R. T. & SCHILDER, H. A histological evaluation of the human pulp in teeth with varying degrees of periodontal disease. J. Endodont., 5(8):242-53, 1979.
15. GLICKMAN, I. Periodontologia clínica, Trad. por Marina B. G. de Grandi. 4. ed. México, Interamericana, 1974. cap. 45, p. 678-93.
16. HASLER, J. F. Vascular supply to the periodontium and dental pulp. J. Ind. dent. Soc., 22:22-4, 1976. Apud ASSAOKA, M; CARLIK, J; ROMANI, N. F., op. cit. ref. 3.
17. HIATT, W. H. Periodontal pocket elimination by combined therapy. Dent. Clin. N. Am.: 133, Mar. 1964.
18. KRAMER, I. R. H. A technique for the injection of blood ves-

19. sels in the dental pulp using extracted teeth. Anat. Rec., 11:91, 1951. Apud SELTZER, S. & BENDER, I. B., op. cit. ref. 31.
20. LANGE LAND, K.; RODRIGUES, H. A.; DOWDEN, W. Periodontal disease, bactéria, and pulpal histopathology. Oral Surg., 37: 257-70, 1974.
21. LANGER, R. B; STEIN, S. D.; WAGENBERG, B. An evaluation of root resections - A ten-year study. J. Periodont., 52(12): 719-22, Dec. 1981.
22. LASCALA, N. T. & PAIVA, J. G. Considerações em torno do envolvimento das lesões pulpo-periodontais. Pulpite e periodontite retrôgradas. Revta Ass. paul. Cirurg. dent., 32(1):5-14, 1978.
23. LAWSON, B. F. Pulpal evaluation in periodontal diagnosis. S. Carol. dent. J., 27:6-11, Jan. 1969. Apud ASSAOKA, M.; CARLIK, J.; ROMANI, N.F., op. cit. ref. 3.
24. LOWMAN, J. V.; BURKE, R. S., PELLEU, G. B. Patent accessory canals: Incidence in molar furcation region. Oral Surg., 36:580, 1973.
25. MANDI, F. A. Histological study of the pulp changes caused by periodontal disease. J. Br. Endodont. Soc., 6:80, 1972. Apud SELTZER, S. & BENDER, I. B., op. cit. ref. 31.
26. MAZUR, B. & MASSLER, M. Influence of periodontal disease on the dental pulp. Oral Surg., 17:592-603, 1964.
27. ORBAN, B. J. Periodoncia; teoria y practica; ed by GRANT, D. A. *et alii*. 4.ed México Interamericana, 1975. cap. 35, p. 492-500.

28. PRICHARD, J. F. Advanced periodontal disease. Philadelphia, Saunders, 1970. p. 209-63.
29. ROSS, I. F. The relations between periodontal and pulpal disorders. J. Am. dent. Ass., 84:134, 1972.
30. RUBACK, W. C. Periodontal disease, accessory canals and pulp pathosis. J. Periodont., 36:34-8, 1965.
31. SELTZER, S. Endodontology. New York, Mc Graw - Hill, 1971. 488 p.
32. _____ & BENDER, I. B. A polpa dental. Considerações biológicas na prática dental. Trad. por José Carlos B. Teles. Rio de Janeiro, Labor do Brasil, 1979. cap. 15, p. 376-403.
33. _____; _____; ZIONTZ, M. The interrelationship of pulp and periodontal disease. Oral Surg., 16:1474, 1973.
34. _____; SINAI, I.; AUGUSTO, D. Periodontal effects of root perforations before and during endodontic procedures. J. dent. Res., 49:332, 1970.
35. SIMON, J. H.; CLICK, D. H.; FRANK, A. L. Predictable endodontic and periodontic failures as a result of radicular anomalies. Oral Surg., 31:823, 1971.
36. _____; _____; _____. The relationship of endodontic-periodontic lesion. J. Periodont., 43:202, 1972.
37. SIMON, P. & JACOBS, D. The so-called combined periodontal-pulpal problem. Dent. Clin. N. Am., 13:45, 1969.

38. SIMRING, M & GOLDBERG, M. The pulpal pocket approach: retrograde periodontitis. J. Periodont., 35:22, 1964.
39. SINAI, I. H. & SOLTANOFF, W. The transmission of pathologic changes between the pulp and the periodontal structures. Oral Surg., 36:558, 1973.
40. STAHL, S. S. Pathogenesis of inflammatory lesions in pulp and periodontal tissues. Periodontics, 4:190, 1966.
41. STALLARD, R. E. Periodontal disease and its relationship to pulpal pathology. American Institute of Oral Biology, Annual Meeting, 1967. p. 197-203. Apud COHEN, S. & BURNS, R. C., op. cit. ref. 12.
42. SUGARMAN, M. M. & SUGARMAN, E. E. The differential diagnosis of periodontic-endodontic problems. J. Ala. dent. Ass., 53:16-24, 1969. Apud ASSAOKA, M; CARLIX, J.; ROMANI, N. F. op. cit. ref. 3.
43. TAGGER, M. & MASSLER, M. Periapical tissue reaction after pulp exposure in rat molars. Oral Surg., 29:304-17, 1975.
44. VELLA, A; GIORGI, S. M.; FAVA, L. R. G. Interrelação endodontia-periodontia. Revta Ass. paul. Cíurg. dent., 27(1):1-8, 1973.
45. WINTER, G. B. & KRAMER, I. R. H. Changes in periodontal membrane and bone following experimental pulp injury in deciduous molar teeth in Kittens. Archs oral Biol., 10:279-89, 1965.