

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA PULPOTOMIA
EM PROGRAMAS DE SAÚDE PÚBLICA**

Magda Reis

Santa Cruz do Sul, fevereiro de 2001.

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL – UNISC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL –
MESTRADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
POLÍTICO – INSTITUCIONAL

VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA PULPOTOMIA
EM PROGRAMAS DE SAÚDE PÚBLICA

Magda Reis

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Mestrado – da Universidade de Santa Cruz do Sul para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Marcos A. F. Ferreira

Santa Cruz do Sul, fevereiro de 2001.

*“Viver e não ter a vergonha de ser feliz
Cantar a beleza de ser um eterno aprendiz”*

Gonzaguinha

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que direta e indiretamente contribuíram para a efetivação deste trabalho.

Aos amigos, que respeitaram o meu “retiro” de estudos.

Aos colegas de trabalho, com quem aprendi muito. De modo especial, à Renita, que sempre esteve disponível para auxiliar.

Ao orientador desta dissertação, prof. Dr. Marcos Ferreira, cujas indicações e sugestões foram fundamentais para ampliar os meus horizontes.

Ao João Pedro, cujo apoio foi de extrema importância para a conclusão deste trabalho.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Declínio de Cárie nos Países Industrializados e em Desenvolvimento (Níveis de CPO-D aos 12 anos)	57
TABELA 2 - Pesquisas Diversas sobre Utilização da Pulpotomia	117

RESUMO

O trabalho analisa as possibilidades do emprego da pulpotomia nos serviços de saúde bucal. A pulpotomia é uma técnica endodôntica conservadora da vitalidade pulpar, que consiste na remoção da polpa coronária e se constitui no último recurso antes do tratamento endodôntico radical. São analisadas as potencialidades dessa técnica, os motivos da sua pouca utilização no país e feitas sugestões para o seu emprego nos serviços de saúde pública. A análise é desenvolvida com base no confronto de dois paradigmas que têm orientado a prática sanitária: o *paradigma bio-médico*, subjacente à prática odontológica cirúrgico-restauradora, e o *paradigma sócio-ecológico* que fundamenta o enfoque da *promoção da saúde* afirmado pela Organização Mundial da Saúde. A pulpotomia é apresentada como um procedimento preventivo adequado à promoção da saúde bucal, no sentido de que preserva a vitalidade do dente e desse modo pode contribuir imensamente para reduzir as impressionantes taxas de extração dentária no país. O método de pesquisa empregado é o bibliográfico, complementado pela aplicação de entrevistas realizadas com alguns dos principais pesquisadores brasileiros da área. A conclusão principal é que há comprovação científica da eficácia e viabilidade do emprego massivo da pulpotomia, de modo que se coloca o desafio imediato de valorizá-la mais nos cursos de Odontologia e planejar sua utilização nos serviços públicos de saúde.

ABSTRACT

This study examines the possibilities of the employment of pulpotomy of buccal health services. Pulpotomy is an endodontic technique which maintains pulpar vitality by removing the coronary pulp, becoming itself the last resource before the radical endodontic treatment. Its potentialities are analysed as well as the reasons why this technique is not commonly used in Brazil, thus pointing to ways of using it in public health services. The analysis is based on the confrontation between two orienting paradigms of sanitary practice: the bio-medical paradigm, underlying the surgical-restoring odontological practice and the socio-ecological paradigm which is the foundation of the "health promoting" approach set by OMS. Pulpotomy is shown as a preventive procedure suited to the promotion of oral health, in the sense it preserves teeth vitality, in this way contributing greatly to the reduction of an impressive number of teeth extractions throughout the country. The methodology employed is the bibliographic one, complemented by interviews made with some of the main researchers of the area in Brazil. The chief conclusion is the scientific confirmation of the efficacy and feasibility of a massive employment of pulpotomy, highlighting its usefulness in Dentistry courses and the planning for its implementation in public health services.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	04
RESUMO	05
ABSTRACT	06
INTRODUÇÃO	09
1 METODOLOGIA	13
2 PROMOÇÃO DA SAÚDE:	
ASPECTOS DE UM PARADIGMA EM CONSTRUÇÃO	16
2.1 Saúde.....	16
2.1.1 O conceito de saúde no confronto de paradigmas	16
2.1.2 Promoção da saúde, desenvolvimento e qualidade de vida	24
2.1.3 Promoção da saúde, cidadania e valores	27
2.2 Saúde Pública	31
2.2.1 A concepção sócio-ecológica de saúde pública	31
2.2.2 Saúde pública e solidariedade social	34
2.2.3 A ciência e a tecnologia na promoção da saúde	37
2.2.4 A saúde pública no país	40
3 PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL	44
3.1 A nova concepção de saúde bucal	44
3.2 Papel e limites da Odontologia na saúde bucal	48
3.3 A saúde bucal no Brasil	52
3.4 Prevenção e preservação na Odontologia	55
3.5 A pulpotomia como técnica preservadora da vitalidade pulpar	60

4 PULPOTOMIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL .	63
4.1 O que é pulpotomia	63
4.2 Aspectos históricos do emprego da pulpotomia	65
4.3 A técnica	69
4.4 Materiais utilizados	73
4.5 Aspectos biológicos da pulpotomia	83
5 OS ESTUDOS E DEBATES SOBRE A PULPOTOMIA	85
5.1 Tipos de estudos	85
5.2 Fatores que contribuem para o sucesso ou insucesso da pulpotomia	89
5.3 A influência do nível do comprometimento pulpar e coronário para a indicação da pulpotomia.....	95
5.3 Técnica definitiva ou provisória?	98
5.4 As críticas e a defesa da pulpotomia	103
5.5 Requisitos para o uso da pulpotomia	114
6 POTENCIAL DE APLICABILIDADE <i>VERSUS</i> MARGINALIZAÇÃO REAL DA PULPOTOMIA	119
6.1 A pulpotomia – técnica de elevado percentual de sucesso	119
6.2 Por que os profissionais não têm colocado em prática a pulpotomia?	122
6.3 O papel das instituições de ensino na marginalização da pulpotomia	129
7 A PULPOTOMIA E O SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE.	137
7.1 Do uso em larga escala da pulpotomia no sistema público de saúde	141
7.2 O emprego da pulpotomia no sistema público de saúde – Rio Grande do Sul, Vale do Rio Pardo e Santa Cruz do Sul	144
7.3 Sugestões para o uso da pulpotomia no sistema público de saúde	151
CONCLUSÕES	154
ANEXO 1.....	160
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	190

INTRODUÇÃO

A prática odontológica tem sido durante muito tempo concebida nos quadros estreitos de uma ciência preocupada com fragmentos – a boca, o dente, uma parte do dente – e que via na especialização e no aperfeiçoamento tecnológico as saídas para os inúmeros problemas com que se deparava cotidianamente o profissional. As raízes dessa concepção não estão na própria Odontologia, e sim num amplo conjunto de idéias e princípios da ciência médica, que constituíram o que aqui é chamado de *paradigma bio-médico*. Este paradigma está articulado com a prática cirúrgico-restauradora, predominante na Odontologia do século XX. A incapacidade desta prática proporcionar um atendimento minimamente aceitável para grandes parcelas da população, especialmente nos países menos desenvolvidos, levou a profundos questionamentos e críticas. Nas últimas décadas começou a ser gestado um novo paradigma, o *paradigma sócio-ecológico*. As diretrizes teóricas já estão relativamente bem assentadas, mas a prática ainda não está à altura das expectativas geradas.

O século XXI inicia para a Odontologia, assim como as demais ciências médicas, numa espécie de transição. As velhas idéias ainda profundamente arraigadas, em boa medida já não convencem, e as novas não se instalaram efetivamente no conjunto das práticas dos profissionais. Ainda há muitos resquícios do passado e resistências ao novo da parte de significativos contingentes. Há também contradições entre a teoria e a prática: há quem afirme teoricamente o novo, mas no cotidiano mantém os procedimentos que afirma refutar.

O que se pretende neste trabalho é contribuir para a consolidação de um novo enfoque teórico da Odontologia e empreender a defesa do potencial de um

procedimento técnico que se ajusta perfeitamente a este objetivo amplo. Trata-se da pulpotomia, uma técnica endodôntica de caráter conservador¹ da vitalidade da polpa dentária. Em torno da pulpotomia, é desenvolvida toda uma reflexão sobre as atividades do campo da saúde e o atual estágio da Odontologia. A pulpotomia é abordada como um elemento dentro de um todo, cujo significado para a saúde bucal está não nela tão somente, mas na sua articulação com uma nova forma de pensar e organizar os serviços de saúde.

Desenvolvida como dissertação de um mestrado de *desenvolvimento regional*, não se busca aqui uma abordagem estritamente técnica de um procedimento odontológico. O vínculo com o debate acerca do desenvolvimento percorre todo este estudo. A análise da técnica – a pulpotomia – é feita de modo rigoroso, com consulta a inúmeras pesquisas recentes. Mas, a especificidade não é esta, diferente de muitos trabalhos realizados no âmbito da Odontologia, que se dedicam a analisar a pulpotomia sob seus aspectos biológicos, os requisitos para seu êxito, os materiais empregados, etc. O específico do presente estudo é a articulação da pulpotomia com um conjunto de princípios teóricos e diretrizes de ação, próprios da promoção da saúde bucal.²

A saúde bucal é um dos componentes fundamentais para a qualidade de vida e o desenvolvimento. A *saúde* é concebida como um estado de completo bem estar físico, mental e social, e não apenas como ausência de enfermidade. A *saúde bucal*, por seu turno, é entendida como um estado de harmonia, normalidade ou higidez da boca, e só tem significado quando acompanhada, em grau razoável, de saúde geral do indivíduo. O *desenvolvimento* é assumido numa concepção humanística, que inclui os processos econômicos mas não é mensurável por meros critérios econômicos, uma vez que está voltado para a *qualidade de vida*. A qualidade de vida designa um conjunto de condições sociais, econômicas, culturais e ambientais que medem o nível de desenvolvimento integral do ser humano, a partir das possibilidades concretas proporcionadas pelo contexto sócio econômico. Isto significa que um nível elevado de

¹ O termo *conservador* possui na linguagem odontológica o sentido de preservador, de mantenedor de um estado ou estrutura dentária.

² Por sua condição de endodontista, a autora possuía formação anterior sobre a teoria e a prática da pulpotomia. Os estudos do mestrado possibilitaram novos conhecimentos sobre essa técnica, mas sobretudo uma compreensão ampla da saúde e seu vínculo com o desenvolvimento.

qualidade de vida implica o atendimento às necessidades materiais básicas, possibilidades amplas de integração sócio-cultural e de desenvolvimento das capacidades individuais³.

Os **problemas** centrais enfrentado neste trabalho foram os seguintes:

- (i) A pulpotomia é uma técnica suficientemente desenvolvida do ponto de vista científico? Por que, nesse caso, é pouco utilizada pelos odontólogos?
- (ii) A pulpotomia pode ser introduzida em programas públicos de saúde bucal?

A partir desses problemas foram elencados os seguintes **objetivos**:

- (i) avaliar o acúmulo de conhecimentos científicos sobre a pulpotomia, consultando as pesquisas recentes na área odontológica;
- (ii) descrever a técnica da pulpotomia, apontando suas vantagens e resultados;
- (iii) investigar as razões da pouca utilização da pulpotomia em programas de saúde no país;
- (iv) discutir a possibilidade do emprego da pulpotomia em programas públicos de saúde bucal, apontando critérios e requisitos para o seu emprego.

Assim, a **hipótese** fundamental que conduziu o estudo foi esta: *a pulpotomia, quando bem indicada e aplicada, possibilita a manutenção da vitalidade pulpar e evita grande número de extrações desnecessárias, constituindo-se em procedimento eficaz para utilização em programas de saúde pública.*

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. O 1º Capítulo apresenta o marco conceitual, sintetizado na expressão *promoção da saúde*. O paradigma bio-médico, próprio das práticas tradicionais do campo médico e odontológico no século XX, é analisado do ponto de vista de alguns de seus principais pressupostos e limitações intrínsecas. Em contraposição é apresentado o paradigma sócio-ecológico, um termo que integra os aspectos centrais do debate científico dos últimos anos, em que a saúde é analisada à luz dos seus condicionantes sociais e ambientais. No tópico *promoção da*

³ Este conceito é desenvolvido por Amartya Sen em seu artigo O desenvolvimento como expansão de capacidades. *Revista Lua Nova*, São Paulo, n. 28-29, p. 313-33, 1993.

saúde pública são abordadas as implicações dos paradigmas na estruturação dos serviços públicos de saúde.

O 2º Capítulo versa sobre a promoção da saúde bucal. É desenvolvida a concepção de saúde bucal sob os pressupostos do paradigma sócio-ecológico, são analisados as potencialidades e limites da Odontologia quanto à saúde bucal, e avaliada a situação da saúde bucal no país, com base nos indicadores disponíveis.

A relação entre pulpotomia e promoção da saúde bucal é o tema do 3º Capítulo. A pulpotomia é apresentada como um procedimento conservador (preservador). A técnica é explicada, incluindo suas variações, os materiais utilizados, alguns aspectos biológicos e algumas considerações históricas.

A apresentação dos principais estudos e debates sobre a pulpotomia constitui o tema do 4º Capítulo, que detalha os fatores para o seu sucesso ou insucesso, a polêmica sobre o seu caráter definitivo ou provisório, as principais críticas à pulpotomia e a sua defesa, e os requisitos para seu uso.

O 5º Capítulo aborda a contradição entre a ampla aplicabilidade da pulpotomia nos serviços de saúde bucal, sustentada pelos pesquisadores, e a sua marginalização na prática clínica. São apontadas as causas dessa secundarização da pulpotomia entre os odontólogos e o papel dos cursos de Odontologia neste quadro.

Por fim, o Capítulo 6 trata do emprego da pulpotomia no sistema público de saúde. É avaliada a possibilidade de sua utilização em larga escala, a sua efetiva utilização no Rio Grande do Sul e na região do estado que constitui o centro de nossas preocupações: o Vale do Rio Pardo. São também apresentadas algumas sugestões para a implementação da pulpotomia no sistema público de saúde.

1. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos empregados neste trabalho são a pesquisa bibliográfica e a entrevista.

1.1. Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é uma modalidade de pesquisa reconhecida pela literatura para a obtenção de dados para responder a problemas como os formulados neste trabalho. Na verdade, mais que uma técnica entre outras, a pesquisa bibliográfica é uma exigência de qualquer trabalho científico. Não se admite um trabalho científico que não seja apoiado em consulta à bibliografia relevante. Isso vale inclusive no caso da utilização de coleta de dados através de técnicas empíricas. Os dados fornecidos pela bibliografia constituem-se em complementares e também são utilizados para a interpretação dos resultados. Há pesquisas em que os dados bibliográficos são utilizados de maneira exclusiva (Gil, 1996).

No presente estudo, afora a considerável bibliografia usual nos cursos de Odontologia (os livros-texto), foram consultadas cerca de 90 pesquisas desenvolvidas por especialistas em pulpotomia. Além disso, foi feita a consulta à biblioteca virtual em saúde, na Internet, sobre o tema pulpotomia, onde constam os resumos de mais de 400 trabalhos nacionais e internacionais. Tais resumos contêm, em sua maioria, os dados principais que interessavam aos nossos propósitos (dentes humanos ou animais, tipos de dentes pulpotomizados, idade, taxa de sucesso). Por isso, se tornaram fontes importantes de informação, na medida em que possibilitaram comparações com os dados da bibliografia disponível.

1.2. Entrevistas

As **entrevistas** constituem a outra fonte de dados para este estudo. A entrevista é uma técnica comum na pesquisa social. Trata-se de “um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social” (Lákatos e Marconi, 1990, p. 84). A entrevista inclui-se entre as técnicas qualitativas de pesquisa, pois proporciona dados não redutíveis a quantidades, e sim dados sobre aspectos qualitativos de processos sociais.

Atualmente, fortalece-se o entendimento de que técnicas qualitativas e quantitativas se complementam umas às outras. Nem umas nem outras podem ser totalmente satisfatórias, e sempre que possível deve-se utilizar de ambas as modalidades (*Ibid.*).

Embora nas Ciências Sociais as entrevistas sejam uma técnica amplamente utilizada há décadas, nas pesquisas da área de saúde e da odontológica isso não é tão comum. Porém, em trabalhos mais recentes essa modalidade vem se tornando mais usual. Lilia Schraiber (1995), por exemplo, valeu-se de entrevistas (na modalidade de narrativas pessoais, com um roteiro de questões) para buscar informações sobre a passagem da medicina liberal para a medicina especializada no Brasil e para obter as representações dos médicos a respeito desse processo. A autora concluiu que “esta produção de narrativas por médicos constituiu rica experiência da perspectiva da pesquisa científica” (*Ibid.*, p. 64).

Assim como Schraiber procedeu na área da Medicina, a autora está convicta de que o recurso usual a entrevistas e outras técnicas de pesquisa de opinião podem ser altamente relevantes na área da Odontologia. As entrevistas permitem, por exemplo, atualizar o pesquisador sobre as diferentes concepções dos especialistas, através da confrontação e comparação de pontos de vista dos mesmos. Assim, é possível pôr em relevo o que é consensual e o que é divergente entre os autores considerados mais avançados sobre um determinado assunto. Além disso, é possível avaliar a recepção dos profissionais a novas tecnologias ou a abordagens inovadoras, averiguar as dúvidas e incertezas existentes entre eles sobre certos temas, e assim por diante.

Foram entrevistados cinco renomados especialistas: Roberto Holland, José Antônio de Poli Figueiredo, João Humberto Antoniazzi, Ilson Soares, Luciano Melo e Adair Luiz Stefanello Busato.

As entrevistas foram realizadas de dois modos:

(i) através de contato verbal, em que as conversas foram gravadas, transcritas e posteriormente repassadas por e-mail aos entrevistados para confirmação do conteúdo pelos mesmos;

(ii) através do correio eletrônico. Após contato telefônico inicial, em que foi perguntado aos especialistas citados sobre a concordância com a entrevista e sobre a modalidade preferida de entrevista, foram enviadas as questões, tendo sido remetidas respostas em todos os casos.⁴

O tipo de entrevista empregado foi a entrevista padronizada: nove questões foram apresentadas para cada um dos entrevistados. A opção por estipular um roteiro para as entrevistas foi feita com o objetivo de evitar a dispersão e direcionar as respostas para os aspectos em estudo. O campo da pulpotomia é muito abrangente, e buscou-se obter a posição dos especialistas para alguns deles, debatidos neste trabalho.

O conteúdo das entrevistas foi utilizado ao longo da argumentação desenvolvida nos capítulos deste trabalho. Mas, apenas uma parte das falas dos entrevistados aparece nos capítulos. O conteúdo integral das entrevistas pode ser conferido no Anexo 1. Pela sua importância e atualidade, sugere-se uma leitura atenta das mesmas, as quais trazem elementos relevantes para a temática aqui abordada.

A riqueza do material coletado neste trabalho, através das entrevistas com especialistas em Pulpotomia, confirma plenamente o potencial das entrevistas nas pesquisas em Odontologia.

⁴ Nos contatos iniciais através de telefone, a autora colocou-se à disposição para a realização da entrevista pessoalmente, mas vários dos especialistas contatados preferiram responder via e-mail.

2. PROMOÇÃO DA SAÚDE:

ASPECTOS DE UM PARADIGMA EM CONSTRUÇÃO

2.1. Saúde

2.1.1. O conceito de saúde no confronto dos paradigmas

O final do século XX é marcado pelo confronto de diferentes concepções em todas as esferas da ciência. Isso ocorre também no campo das ciências da saúde, onde se registra o confronto de diferentes concepções sobre o significado de saúde, de saúde pública e de saúde bucal, confronto presente não só nos debates acadêmicos mas também na vida cotidiana e nos enfrentamentos explicitamente políticos.

As diferentes concepções podem, nos seus principais aspectos, ser agrupadas em dois grandes paradigmas⁵. De um lado, o *paradigma biomédico*, institucionalizado através de sistemas públicos de saúde de cunho autoritário, baseados no atendimento individual e na medicalização. De outro, o *paradigma sócio-ecológico*, institucionalizado através de sistemas públicos de saúde de cunho participativo, com ênfase no atendimento coletivo e integral do ser humano. Ao paradigma biomédico corresponde o conceito de saúde como

⁵ Os paradigmas, conforme a proposição de Thomas Kuhn, são “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. (Kuhn, 1998, p. 13) Um paradigma se estabelece quando um conjunto de realizações científicas é capaz de atrair um grupo duradouro de partidários, e quando estas realizações são suficientemente abertas para deixar toda espécie de problemas a serem resolvidos pelo grupo de praticantes da ciência. (*Ibid.*, p. 30) Os paradigmas constituem padrões e regras para a comunidade científica em determinado período histórico.

ausência de doença. Ao paradigma sócio-ecológico corresponde o conceito de saúde como *bem estar*.

Estes dois paradigmas apresentam-se em situações opostas. Um está sofrendo uma profunda revisão crítica – o paradigma biomédico. O outro está em fase de expansão – o enfoque sócio-ecológico. Enquanto o primeiro já não responde aos anseios da comunidade científica nem consegue impulsionar ações eficazes para combater os grandes problemas na área da saúde, o outro ainda enfrenta muitos desafios tanto no plano teórico como prático.

Este trabalho apóia-se claramente na concepção sócio-ecológico. Antes de desenvolvê-la, explicitaremos a concepção biomédica e os procedimentos a ela vinculados historicamente, o que permitirá destacar as diferenças entre ambas.

O *paradigma biomédico* é um conjunto de idéias e conceitos cuja origem é a medicina, mas também a filosofia e a economia. Do ponto de vista filosófico, a teoria dualista e mecanicista de René Descartes proporcionou fundamentos para a fragmentação do ser humano em múltiplas partes, típicas da especialização médica. Se a prática médica e odontológica comum no século XX foi tratar cada parte do corpo isoladamente, o pensamento de Descartes forneceu fundamentos teóricos para isso, ao conceber o ser humano dividido em duas substâncias distintas: a substância pensante (alma) e a substância extensa (corpo). O corpo, na visão deste filósofo, era associado a uma máquina, com suas próprias leis, que a ciência deveria descobrir para poder controlá-las.⁶

A prática odontológica tradicional reflete essa visão, em que a boca é transformada num apêndice do organismo, regida por mecanismos físico-químicos próprios. A afirmação de Rossetti (1999, p. 17), abaixo transcrita, expressa o que acontece na formação tradicional da odontologia, em que saúde é confundida com ausência de doença e o corpo é fragmentado em múltiplas partes:

⁶ ARANHA, M. e MARTINS, M. *Filosofando – Introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, 1986, p. 345.

“A nós, odontólogos, nos mostraram uma ciência teórica com muitas bases científicas e de forma fragmentada. Mostraram-nos músculos, ossos, células, materiais dentários, bactérias, medicamentos. Disseram-nos o que fazer com uma cárie dentária, com um espaço, o que fazer com uma gengiva ou maloclusão ou como fazer uma cirurgia. Depois tínhamos que unir o quebra-cabeças e, para isso, não nos ensinaram a pensar, a decidir por nós mesmos, a *criar saúde* nas pessoas. Não sabemos o que fazer e fazemos como nos ensinaram. Restauramos dentes, fechamos espaços, tratamos gengivas, corrigimos maloclusões e realizamos cirurgias. Tudo da melhor forma possível, com a melhor das intenções, utilizando os melhores materiais. Contudo, se você observar os seus pacientes, vai se dar conta de que, com o decorrer do tempo, estarão cada vez mais doentes. A *saúde não se desenvolve*. Ao contrário, cresce, *crece a enfermidade*” (Ibid.).

Na área médica, este paradigma decorre dos avanços das ciências da saúde a partir do século XIX. Um de seus principais traços é o cientificismo, a crença de que a ciência médica pode resolver qualquer problema de saúde. Um dos seus primeiros sistematizadores foi o norte-americano Abraham Flexner que, em 1910, preparou a pedido da Fundação Carnegie um relatório sobre a situação das diversas escolas médicas norte-americanas. Flexner propugnou que a solução dos problemas das escolas médicas passava pelo aprofundamento das exigências científicas. Defendeu que deveria haver uma sólida formação em ciências básicas, ênfase à aprendizagem intra-hospitalar, à prática de laboratório e à importância da qualidade dos materiais. Os aspectos inter-subjetivos e sociais foram desconsiderados, sendo a assistência fora do hospital vista como imprópria para a formação médica. O modelo flexneriano refletiu a supervalorização da ciência, aspecto que perpassou todas as áreas do conhecimento nos Estados Unidos e na Europa: “os problemas de origem social que exigiam soluções políticas foram transformados em problemas de ciência, exigindo soluções técnicas; difundiu-se a idéia de que a ciência poderia resolver qualquer problema, e negou-se a idéia da causalidade social da doença” (Marsiglia, 1998, p. 177).

O paradigma biomédico tem como idéia central a idéia de que os avanços das ciências médicas, incluída a Odontologia, são suficientes para proporcionar saúde para todos. Há uma elevada confiança no poder da razão científica. Os problemas da saúde pública são vistos como limitações do desenvolvimento científico ou a insuficiente difusão das suas conquistas na sociedade.

O enfoque biomédico concebe a saúde fundamentalmente como ausência de doença. Os serviços de saúde são construídos na perspectiva de tratar os doentes, para aliviar ou

curar as doenças. Doenças explicadas com base no referencial biológico, sem a devida atenção à interação da dimensão biológica com os fatores sociopsicológicos. Problemas ambientais são vistos como problema de estilo de vida pessoal, passível de resolução por meio de educação para a saúde. Não há uma articulação adequada entre o individual e o social no processo saúde-doença: “a idéia de que a saúde pode ser controlada pelo indivíduo e, portanto, melhorada como resultado de técnicas educacionais simples e intervenções individualistas tem sido, de fato, um dos marcos do modelo médico/biológico desde o começo do século” (Moysés e Watt, 2000, p. 7).

Este paradigma esteve associado aos surpreendentes avanços científico-tecnológicos ocorridos na área médica no século XX, mas foi incapaz de inspirar sistemas de saúde com potencial para atender o conjunto da população dos países, especialmente dos menos desenvolvidos economicamente. Como veremos adiante, o paradigma biomédico é um referencial teórico compatível com a concepção econômica liberal, que pensa o sistema de saúde nos marcos da economia de mercado. Neste momento, cabe apontar alguns dos principais problemas próprios deste referencial. Moysés e Watt (com base em Jacob e Plamping) indicam seis problemas fundamentais no sistema de cuidados em saúde baseado na concepção biomédica. São eles: (i) Consideração equivocada de que há uma equivalência entre cuidados médicos e cuidados em saúde. (ii) Ausência de definição de objetivos claros. (iii) Má distribuição dos recursos, colocando o tratamento acima da prevenção, a especialização sobre a prática geral, e hospitais/clínicas privadas acima dos serviços comunitários (*Ibid.*, p. 7).

Devido à sua incapacidade de apresentar perspectivas de resolução dos problemas coletivos da saúde, o paradigma biomédico está sendo profundamente revisado. Já o paradigma sócio-ecológico está em fase de afirmação e expansão, mas ainda precisa percorrer um longo caminho teórico e de afirmação na comunidade internacional. A tensão entre esses paradigmas é claramente perceptível no âmbito dos debates da saúde pública em nível internacional. Desde o final dos anos 1970 as conferências internacionais promovidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e organismos afins assumiu explicitamente um viés que contraria frontalmente os seus principais fundamentos. Mas, apesar disso seus

pressupostos ainda estão arraigados entre muitos dos profissionais da saúde e dos responsáveis pela organização dos serviços sanitários.

O *paradigma sócio-ecológico* caracteriza-se por princípios distintos e antagônicos ao anterior. Recebe denominações diferenciadas, como enfoque *holístico*, *sócio-ambiental* ou *sociopolítico*, porque é um conjunto amplo de idéias e conceitos que recolhe aspectos de áreas diversas da reflexão científica, como a medicina e a odontologia, a sociologia, a filosofia, a antropologia e o pensamento ecológico.

Na esfera da medicina, este paradigma começou a ser formulado no início do século na Inglaterra. Bertrand Dawson, membro do Conselho Consultivo Médico do Ministério da Saúde inglês propôs uma estruturação dos serviços de saúde com base em pressupostos diferentes daqueles do modelo norte-americano. Dawson, com o propósito de proporcionar o atendimento a todas as camadas sociais, propôs a regionalização dos serviços de saúde, visando a coordenar ações preventivas e terapêuticas em determinada área geográfica. Os princípios sugeridos por ele eram quatro: (i) o Estado deveria ser o provedor e controlador da saúde; (ii) trabalho em equipe em todos os serviços; (iii) os casos agudos seriam tratados em instituições próprias; (iv) integração da medicina curativa e preventiva. No seu entender, a formação médica não deveria ser restrita aos hospitais; o médico generalista deveria exercer funções junto ao indivíduo e à comunidade. O atendimento em cada região teria como base um centro primário de saúde, reunindo médicos generalistas, enfermeiros, consultores e especialista visitantes. Os centros primários estariam articulados a centros secundários e estes a um hospital (Marsiglia, 1998, p. 178). A proposta dawsoniana foi implantada na Rússia após a Revolução Socialista de 1917, na URSS e mais tarde na Inglaterra.

O paradigma sócio-ecológico também foi estruturado com a importante colaboração da reflexão sobre a saúde a partir do instrumental teórico da filosofia e das ciências sociais, que desafiou os limitados conceitos do enfoque biomédico e apontou linhas norteadoras para compreender o processo de saúde-doença como um fenômeno condicionado socialmente e articulado a todas as dimensões humanas. No âmbito filosófico, em lugar da concepção dualista e mecanicista de Descartes, surgiram teorias, como a fenomenologia,

que concebem o ser humano numa perspectiva integral. O corpo aparece aí como parte integrante da totalidade do ser humano, articulado ao pensamento, às emoções, à afetividade. O indivíduo é concebido numa perspectiva social: o ser humano é fruto do seu meio social; o contexto modela em grande parte a individualidade, embora isso não retire do indivíduo sua liberdade e iniciativa própria.⁷

São fecundas para esse debate algumas categorias de análise próprias do enfoque dialético do marxismo, como sugere Iyda (1998). Para Marx, o ser humano é resultado da práxis social, que inclui o trabalho e o pensamento. Pelo trabalho, a espécie humana foi capaz de superar suas limitações biológicas, transformando a natureza e a si própria. Na interação com a natureza, processam-se alterações na arcada dentária, possibilitando estruturas mais adequadas à ingestão de novos alimentos e à produção de sons, necessários à linguagem humana. A boca, portanto, “guarda hoje os séculos dessa práxis social”, e “as estruturas dentárias não são fenômenos naturais mas resultam de um processo da produção e reprodução dos homens de suas condições materiais e de sua inserção nesta produção”, diz a autora. (Iyda, 1998, p. 131) A partir do pensamento de Marx, a Odontologia deve passar a ver como seu objeto não a arcada dentária e sim o ser humano dentro do meio social em que vive.

O pensamento ecológico, impulsionado pelos movimentos juvenis e sociais da década de 1960, trouxe como contribuição fundamental para repensar a teoria e prática da área de saúde o conceito de totalidade ou *holismo*. O ser humano está inserido numa ordem cósmica, da qual é uma pequena parte, que deve estar articulada harmonicamente ao todo. A concepção holística propõe que o indivíduo seja entendido não apenas na sua ligação com o seu meio social, mas com uma visão mais abrangente, cósmica. Com isso, pretende superar não só as estreitas visões etnocêntricas, mas também o antropocentrismo – que dá primazia à presença do ser humano no mundo – por uma visão cosmocêntrica – onde o ser humano é visto com um elemento dentro do todo e o pleno desenvolvimento pessoal só é possível na articulação com o conjunto cósmico.⁸

⁷ ARANHA, M. e MARTINS, M., op. cit., p. 345-347.

⁸ BOFF, Leonardo. *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres*. São Paulo: Ática, 1995.

Este conjunto amplo de idéias e a constatação da ineficácia dos serviços públicos de saúde derivados do enfoque biomédico levaram a que os organismos internacionais passassem a assumir desde o final da década de 1970 os pressupostos do paradigma sócio-ecológico e uma nova concepção de saúde. O grande acontecimento internacional neste sentido foi a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, ocorrida em Alma Ata, na Rússia, em setembro de 1978. A Declaração de Alma Ata⁹ reafirmou o conceito de saúde assumido naqueles anos pela Organização Mundial de Saúde: saúde como *estado de completo bem-estar físico, mental e social*, e não simplesmente ausência de doença ou enfermidade. A saúde é vinculada claramente ao meio social:

“o desenvolvimento econômico e social baseado numa ordem econômica internacional é de importância fundamental para a mais plena realização da meta de saúde para todos e para a redução da lacuna entre o estado de saúde dos países em desenvolvimento e dos desenvolvidos” (Declaração de Alma Ata, 1978).

A Declaração fixa uma meta ambiciosa: “que todos os povos do mundo, até o ano 2000, atinjam um nível de saúde que lhes permita levar uma vida social e economicamente produtiva”. Meta que está longe de ser atingida, como podemos testemunhar hoje.

A nova concepção de saúde, gestada em diversos debates, é afirmada na Declaração de Alma Ata e expressa no conceito de *promoção da saúde*. O termo promoção da saúde passa a ser utilizado desde então regularmente na linguagem dos organismos internacionais e nacionais. Em novembro de 1986 foi realizada a Primeira Conferência Internacional sobre a Promoção da Saúde, em Ottawa, Canadá, em cuja Carta consta que “a promoção da saúde consiste em proporcionar aos povos os meios necessários para melhorar sua saúde e exercer um maior controle sobre a mesma”. As condições e requisitos para a saúde afirmados na Carta são “a paz, a educação, a moradia, a alimentação, a renda, um ecossistema estável, justiça social e equidade”. O caráter ecológico da promoção da saúde é também afirmado explicitamente: “os laços que, de uma forma intrínseca, unem o indivíduo e seu meio constituem a base de uma aproximação sócio-ecológica à saúde”. O papel dos grupos sociais e profissionais da saúde é a mediação entre os interesses antagônicos e advocacia em prol da promoção da saúde. O profissional da saúde deve ser não apenas um técnico,

⁹ Todos os documentos elencados a seguir podem ser encontrados no site do Ministério da Saúde do Brasil (www.saude.gov.br/programas).

mas um advogado social das causas da saúde. Outra idéia relevante, retomada constantemente na bibliografia, é a necessidade de criar ambientes favoráveis à saúde, expresso pela expressão “tornar a opção mais saudável e mais fácil de ser realizada”. Por fim, a Carta de Ottawa ressalta a importância da participação efetiva e concreta da comunidade na eleição de prioridades, na tomada de decisões e na elaboração e desenvolvimento de estratégias para melhorar a saúde.

A relação entre saúde e desenvolvimento foi objeto de debate na Conferência Internacional de Promoção da Saúde realizada em Bogotá, Colômbia, em novembro de 1982. Saúde e desenvolvimento são considerados como dois aspectos necessariamente entrelaçados e que se condicionam mutuamente. A Carta de Bogotá anota as preocupações com o quadro da América Latina numa época de ajustes econômicos neoliberais. Diz a Carta que “a Região, desgarrada pela iniquidade que se agrava pela prolongada crise econômica e pelos programas de ajuste macroeconômico, enfrenta a deterioração das condições de vida da maioria da população, junto com um aumento de riscos para a saúde e uma redução de recursos para enfrentá-los”. É denunciada a desigualdade crescente e a piora dos serviços de saúde com a redução histórica do gasto social e das políticas de ajuste. O desafio colocado está em conciliar os interesses econômicos e os propósitos de bem-estar para todos.

Um último evento internacional a ser considerado é a 4ª Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em 1997, na cidade de Jacarta, na Indonésia, cujo tema foi “Novos Protagonistas para uma Nova Era: orientando a promoção da saúde pelo século XXI”. Na Carta de Jacarta é feita uma avaliação dos resultados já alcançados no campo da promoção da saúde. É afirmado que há provas claras que: (i) os enfoques abrangentes do desenvolvimento da saúde são os mais eficientes; (ii) as localidades oferecem oportunidades práticas para a implementação de estratégias abrangentes; (iii) a participação dos cidadãos é essencial; (iv) aprender sobre saúde fomenta a participação. Entre as prioridades para a promoção da saúde no século XXI são apontadas: a promoção da responsabilidade social para com a saúde, o aumento dos investimentos e a necessidade de infra-estrutura no setor, a consolidação e expansão de parcerias, e o aumento da participação comunitária e individual.

As linhas gerais traçadas nos eventos internacionais sobre promoção da saúde, citados anteriormente, constituem as diretrizes do novo paradigma sócio-ecológico. Como foi dito, estes eventos traduzem os intensos debates das últimas décadas sobre a necessidade de encontrar novos referenciais teóricos e novas formas de estruturação dos serviços de saúde. Todavia, trata-se de um paradigma ainda em construção, vista a sua complexidade e sobretudo a dificuldade de traduzir em ações práticas as novas diretrizes teóricas.

2.1.2. Promoção da saúde, desenvolvimento e qualidade de vida

A promoção da saúde é inseparável das condições de vida do indivíduo, moldadas em grande parte pelo ambiente social. Não é possível usufruir de saúde – um estado de bem-estar físico, mental e social – sem que estejam atendidas um infinidade de pré-requisitos do meio em que se vive. Com base neste pressuposto, o conceito de promoção da saúde está vinculado ao conceito de qualidade de vida.

A *qualidade de vida* compreende um conjunto de condições sociais, econômicas, culturais e ambientais que medem o nível de desenvolvimento integral do ser humano, a partir das possibilidades concretas proporcionadas pelo contexto sócio econômico. Isto significa que um nível elevado de qualidade de vida requer o atendimento de necessidades não só materiais, mas também de integração sócio-cultural e de desenvolvimento de múltiplas capacidades individuais associadas às diversas dimensões do ser humano.

O conceito de qualidade de vida começou a ser amplamente utilizado nos debates sobre desenvolvimento na década de 1990. Até então, o principal indicador de desenvolvimento era o PIB per capita (Produto Interno Bruto de um país dividido pelo número de habitantes). Ou seja, avaliava-se o desenvolvimento de um país com base na renda dos seus habitantes. Um alto PIB per capita era considerado um indicador de elevado desenvolvimento. Mas, o próprio conceito de desenvolvimento passou por uma profunda reavaliação. A ênfase única no aspecto econômico passou a ser questionada em vista de

uma série de aspectos, como a degradação ambiental, a violência urbana e a persistência ou surgimento de novas doenças mesmo em países com elevada renda per capita. Assim, o *desenvolvimento* passou a ser concebido não apenas como um processo econômico, de criação de novos bens, mas um processo que inclui as diversas dimensões humanas (social, cultural, política, ambiental) e a *sustentabilidade*. Há uma consciência crescente de que o desenvolvimento não pode inviabilizar o ecossistema e que ele deve ser medido pela qualidade de vida das pessoas, integradas ao seu meio ambiente. O ser humano deixa de ser instrumento de produção e de desenvolvimento econômico para ser um fim em si.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), criado no início dos anos 1990, expressa esta nova orientação dos debates. O IDH, publicado anualmente, leva em conta não só a renda per capita dos indivíduos, mas também a saúde e a educação. Para mensurar o grau de saúde é utilizada a esperança de vida ao nascer. O nível educacional é apurado a partir das matrículas e alfabetização. Após a apuração dos dados estatísticos de cada país, fornecidos pelos respectivos órgãos governamentais, é feita uma média geral dos três indicadores (IDH Saúde, IDH Educação e IDH Renda), cujo resultado varia de 0 a 1. Os 174 países em que é feita a pesquisa são classificados em três faixas: alto – acima de 0,800; médio – entre 0,500 e 0,799; baixo – até 0,499. O Brasil integra a lista dos países com IDH médio. Em 1999, o Brasil foi o 79º entre 174 países. Em 2000, passou a 74º lugar.

Em 1999, o Relatório do Desenvolvimento Humano¹⁰ ocupou-se da questão da globalização, enfatizando a necessidade de cada país encontrar o seu próprio caminho. Apontou as desigualdades entre os países, alertando para a necessidade de uma governança nacional e mundial forte, com o fim de garantir crescimento equilibrado do conjunto dos países. Reafirmou o conceito de desenvolvimento humano como “um processo de alargamento das escolhas das pessoas”, dizendo que ele é algo muito mais abrangente e profundo do que a renda usufruída pelos indivíduos.

Em 2000, o Relatório do Desenvolvimento Humano ocupa-se do tema Direitos Humanos. O relatório afirma que a plataforma do desenvolvimento e dos direitos humanos

¹⁰ Os *Relatórios de Desenvolvimento Humano* estão publicados na homepage do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (www.pnud.org.br).

é comum nos aspectos fundamentais: liberdade de pensamento, de opinião, de trabalho digno e de realização das capacidades pessoais; ausência de miséria, de discriminação, de medo e de violação do Estado de Direito. A avaliação do relatório é que o século XX registrou grandes avanços no âmbito dos direitos humanos: a implantação da democracia em um número crescente de países, com a diminuição de regimes militares brutais e a implantação do voto e do multipartidarismo, a diminuição da miséria, o aumento da esperança de vida e a melhoria da escolarização, a diminuição do uso de torturas, a valorização crescente da mulher. Todavia, o relatório aponta que todas estas conquistas são parciais e localizadas, permanecendo um quadro preocupante no início do novo milênio. Entre as principais ameaças à liberdade estão os conflitos dentro das fronteiras nacionais e as gritantes desigualdades de renda entre países e indivíduos.

A concepção de que o desenvolvimento humano é um “processo de alargamento das escolhas das pessoas” é fundamentada teoricamente, entre outros, pelo economista indiano Amartya Sen, Prêmio Nobel de Economia de 1998. Para ele, falar em desenvolvimento significa questionar as circunstâncias que aprisionam grande parte dos seres humanos no mundo contemporâneo. Estas circunstâncias dizem respeito a uma grande variedade de aspectos, como moradia, alimentação, educação, saúde, renda, condições de trabalho e saneamento básico. Do ponto de vista do desenvolvimento, estes aspectos devem ser analisados de forma integrada e não fragmentada (Sen, 1993).

Seguindo a linha de raciocínio adotada pelos organismos internacionais conclui-se que a saúde é um elemento condicionado por vários aspectos do contexto social e do estilo de vida individual e ao mesmo tempo age sobre esses aspectos. Um alto nível de saúde (bem estar físico, mental e social) só é atingível na presença de requisitos como alimentação adequada, saneamento básico, educação, moradia e renda suficiente para as necessidades básicas. O comportamento pessoal também é decisivo, o que inclui hábitos de higiene, moderação na ingestão de alimentos e bebidas, prática de exercícios físicos, entre outros. Uma alimentação correta não é automaticamente produzida por um elevado nível de renda ou instrução, sendo necessária a presença de fatores psicológicos e culturais adequados. Assim, a saúde está entrelaçada com aspectos sociais e individuais, que se influenciam reciprocamente.

Os pressupostos acima elencados têm implicações diretas para a compreensão da relação entre saúde bucal e qualidade de vida. A boca não é uma unidade à parte do organismo ou independente da vida individual e social. A boca é um elemento condicionado pelos mesmos fatores sociais e individuais que impactam a saúde de um modo geral e está ligada às demais dimensões do psico-físicos do ser humano. Esta nova compreensão por parte dos odontólogos teve como uma das conseqüências um debate acalorado sobre os indicadores adequados para medir a saúde. O índice mais comum para medir a saúde bucal, o CPO-D, passou a ser visto por muitos como excessivamente restrito para contemplar a nova compreensão de saúde bucal. Esta discussão será desenvolvida mais adiante.

2.1.3. Promoção da saúde, cidadania e valores

O conceito de saúde e de promoção da saúde, tal como exposto acima, tem claras implicações políticas. Só é possível falar em saúde como pleno bem-estar físico, mental e social num ambiente de liberdade e com níveis razoáveis de igualdade e num ambiente democrático. Não é possível gozar de pleno bem-estar em ambientes marcados pelo autoritarismo, pela repressão ou pelo medo. Regimes autoritários também têm se ocupado da expansão de serviços de saúde, mas com evidentes restrições no sentido de possibilitar que os cidadãos se apropriem da saúde como um direito e possam controlar, por sua participação ativa, a oferta e qualidade desses serviços.

O direito à saúde é um dos aspectos da cidadania. Entende-se por *cidadania* a condição de membro de uma comunidade política (nação), a posse de direitos e a responsabilidade dos deveres. Pelo ângulo dos direitos, a cidadania tem necessariamente um aspecto formal – a garantia do pertencimento à comunidade política em lei – e um aspecto substantivo – o usufruto efetivo de direitos civis, políticos e sociais. Pelo ângulo dos deveres, a cidadania requer cumprimento dos deveres que asseguram a possibilidade do

convívio comum e a participação nos assuntos de interesse coletivo¹¹. A importância do conceito de cidadania é que ele remete diretamente ao grau de integração dos indivíduos na comunidade política. Atender os requisitos da cidadania significa viabilizar as condições para que todos os cidadãos tenham atendidas as necessidades básicas relativas à sobrevivência, bem como à integração social e cultural, o que inclui os elementos motivadores para a participação ativa nos assuntos públicos.

O desenvolvimento histórico da cidadania substantiva foi descrita numa conferência clássica de T. H. Marshall, em 1949. Baseado nas experiências da social-democracia europeia, Marshall mostra que a extensão de direitos civis, políticos e sociais esteve intimamente vinculada ao desenvolvimento do “estado de bem-estar”, que produziu grandes mudanças nas sociedades capitalistas europeias, estabelecendo princípios mais coletivistas e igualitários que contrabalançaram as tendências não-igualitárias da economia capitalista. Ferreira (1988), ao analisar a obra de Marshall, destaca dois aspectos importantes na obra do autor. Um deles é que Marshall mostra que a ação do Estado em países capitalistas apresenta-se de formas divergentes sob o ponto de vista da atenção aos cidadãos. Enquanto o “estado de bem-estar” (welfare state) inglês concretizou direitos sociais fundamentais através da previdência social, sistema universal de saúde e programas redistributivos, uma “sociedade afluyente” como os Estados Unidos o Estado operava através de uma lógica descompromissada com as possíveis conseqüências de períodos de crise, como a de 1929, em que as classes pobres eram fortemente atingidas. Um segundo aspecto é que a cidadania deve ser tomada como um princípio que deve fundamentar a discussão sobre políticas públicas, pois senão outros princípios, como os do mercado, nortearão a tomada de decisões. Isto requer uma atenção permanente, pois o discurso “saneador” em tempos neoliberais ameaça o patamar dos direitos já alcançados, inclusive em sociedades como a Inglaterra e os Estados Unidos (Ferreira, 1988, p. 41).

Moraes (1996), ao comentar a trajetória de conquista de direitos, diz que os direitos de primeira geração – civis e políticos – correspondem a uma primeira fase do constitucionalismo ocidental, referem-se à liberdade individual e refletem a separação Estado/Sociedade Civil. Já os direitos de segunda geração – sociais, culturais e econômicos,

¹¹ BOTTOMORE, Tom. Cidadania. In: OUTHWAITE, W. et al. *Dicionário do pensamento social do século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

incluído aí o direito à saúde – são direitos próprios de coletividades e se ligam ao direito da igualdade. Hoje emergem, conforme Moraes, os direitos humanos de terceira geração, que remetem ao princípio de fraternidade.

“São os direitos humanos próprios de solidariedade que não buscam a garantia ou segurança individual contra determinados atos, sequer a garantia e segurança coletiva positiva própria dos de segunda geração, mas, indo além, têm como destinatário o próprio gênero humano. (...) Emergem da compreensão da necessária preservação ambiental como garantia de sobrevivência, da busca da paz, da manutenção do patrimônio comum da humanidade, da compreensão do direito ao desenvolvimento, etc” (*Ibid.*, p. 26).

A saúde, ainda segundo Moraes, deve ser vista como um direito social próprio ao estado do bem-estar social, mas também inserida no âmbito dos direitos humanos de terceira geração, vinculada ao caráter de solidariedade. Como tal, a saúde estaria atrelada ao direito ao desenvolvimento, juntamente como o trabalho e a alimentação adequada.

Do ponto de vista formal, o direito à saúde está assegurado adequadamente a todos os cidadãos. Diz a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)¹², no seu artigo 25:

“Todo o homem tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda de meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.”

A Constituição brasileira de 1988 trata a saúde como um direito social universal. No seu artigo 196 afirma que “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.” (Constituição Federal, p. 133) Ao Estado compete, conforme o artigo 197, regulamentar, fiscalizar e controlar os serviços de saúde, a serem exercidos diretamente, através de terceiros ou por pessoa física e jurídica de direito privado. Os serviços públicos, por sua vez, serão organizados, segundo o artigo 198, em uma rede regionalizada e hierarquizada, constituindo um sistema único, caracterizado pela descentralização, atendimento integral (com prioridade para as atividades preventivas) e participação da comunidade. (*Ibid.*, p. 133)

¹² A Declaração Universal dos Direitos Humanos está transcrita no site: <http://eduol.uniceub.br/>

A formalidade do direito à saúde está, portanto, satisfeita no caso brasileiro. Os princípios de descentralização, atendimento integral e participação comunitária atendem os pressupostos do paradigma sócio-ecológico da saúde, e a determinação de um sistema único dos serviços públicos constitui uma orientação adequada para se efetivar o direito à saúde. Embora seja insuficiente, a garantia legal da universalidade da saúde é um passo importante no sentido de avanço desse direito social, a saúde. A lei por si só não garante nada, mas ela se torna um referencial para as lutas sociais.

Os dispositivos constitucionais no Brasil, entretanto, estão longe de serem contempladas segundo o desejado e o possível. Historicamente, as grandes barreiras que têm impedido a efetivação dos demais direitos sociais à grande massa da população incidem também no caso da saúde. A dinâmica da economia capitalista que gera desigualdades sociais nas demais dimensões sociais (renda, educação, cultura, lazer...) também se expressa no âmbito da saúde. No Brasil, classe social, etnia e gênero são condicionantes que afetam drasticamente a possibilidade de alguém usufruir a condição de saúde como bem-estar. Ser pobre, negro e mulher está associado a problemas adicionais consideráveis. Às desigualdades sociais somam-se ainda as desigualdades regionais: nas Regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste as condições do meio social são bastante mais desfavoráveis que nas Regiões Sudeste e Sul.

A consciência dos limites da legalidade acerca da garantia do direito à saúde impulsionou a constituição de importantes movimentos sociais, nacionais e internacionais, na área da saúde. Profissionais, estudantes, educadores, gestores de serviços, entre outros segmentos, têm sido responsáveis pela organização de mobilizações em prol, sobretudo, da adequada organização dos serviços públicos de saúde. No Brasil, estas mobilizações são particularmente influentes desde o final da década de 1970. A criação do sistema único de saúde e a própria formulação legal na Constituição de 1988 são resultado dessas lutas sociais, como veremos adiante. A participação comunitária no âmbito da saúde prevista nos documentos oficiais tem se traduzido da forma mais exemplar nas lutas dos militantes da saúde.

A promoção da saúde na perspectiva da cidadania remete ao plano da ética, dos valores. O paradigma biomédico e os serviços de saúde organizados sob a lógica da economia de mercado são condizentes com valores como a liberdade individual, a competição, a eficiência, o lucro. O paradigma sócio-ecológico e os serviços públicos de saúde norteados pelos princípios de inclusão social clamam por valores vinculados aos princípios de liberdade, igualdade e solidariedade. Dickson e Abegg (2000) destacam que num contexto de ampla exclusão social é chegada a hora da odontologia redescobrir valores humanos básicos. O *bem comum* deve ser o objetivo básico das estruturas profissionais, sistemas e ações, e não lucro nem a dominação. Um outro valor é a *opção preferencial por aqueles que se encontram em situação de desvantagem*. Os mais pobres são os mais expostos aos riscos das doenças bucais, e o senso de justiça exige que devemos priorizar os mais desprotegidos. Um terceiro valor é a *complementaridade*, que sustenta que as decisões são tomadas no nível mais próximo aos indivíduos afetados. A complementaridade requer a participação do promotor de saúde nas comunidades, tornando-se um membro dos grupos comunitários, o que lhe permitirá discutir tópicos de interesse mais amplos que os da saúde. Neste ambiente é que pode ser gestado um conhecimento que desvende as causas básicas dos problemas, incluindo os que afetam a saúde bucal (Dickson e Abegg, 2000, p. 58).

2.2. Saúde Pública

2.2.1. A concepção sócio-ecológica de saúde pública

Os serviços de saúde pública baseados nos pressupostos do paradigma biomédico e organizados segundo a lógica da economia de mercado mostraram-se inadequados para o propósito de proporcionar saúde a todos os cidadãos. Este modelo resolveu parcialmente os problemas de doença de uma parcela da população (a mais abastada). Os avanços da medicina, odontologia e ciências correlatas favoreceram o tratamento altamente especializado de muitos males, mas pouca eficácia tiveram sobre as causas desses males que atingem o conjunto da população. Tais serviços baseiam-se, portanto, no tratamento das doenças.

Do ponto de vista econômico, os serviços de saúde reproduzem em boa parte a lógica de mercado. No Brasil, o sistema privado e o sistema público de saúde estão fortemente vinculados. O Estado há muitas décadas é o maior comprador dos serviços de saúde privados que são prestados às classes assalariadas. A privatização da assistência médica nos anos 1960 e 1970 aprofundou esta situação, e passamos a ter “um sistema privado prestador de serviços de saúde altamente complexo, com alta densidade tecnológica, e que progressivamente vai se transformando num setor de acumulação de capital” (Cohn, 1995, p. 232). Nos anos 1980 - no contexto do fim do milagre econômico, da pressão das dívidas interna e externa, das exigências do FMI, da recessão, da pressão inflacionária - este sistema entrou em crise, entre outros aspectos pelos altos custos da assistência médica previdenciária. Nos anos 1990, o advento do Plano Real proporcionou a estabilização da moeda e o controle da inflação. Mas, não se encontrou saídas adequadas para o sistema público de saúde, vinculado ao sistema previdenciário. As demandas continuam muito maiores que a capacidade de atendimento por parte do Estado. No horizonte, pairam as propostas neoliberais de privatização da previdência e da saúde, a exemplo do que já ocorreu no Chile.

A concepção sócio-ecológica de saúde pública apóia-se em valores e procedimentos diversos do modelo anterior. Sua idéia central é de que é preciso *agir sobre as causas comuns das doenças*. Esta intuição foi desenvolvida historicamente por MacKeown, um estudioso da saúde na Inglaterra. Ao examinar dados sobre mortalidade e morbidade daquele país desde o final do século XIX, ele concluiu que os fatores importantes para a redução de doenças infecciosas na população não foram procedimentos curativos e sim fatores sociais como higiene (água potável, destinação adequada do lixo, moradias melhores), maior controle e cuidado na atenção do parto e nutrição (maior disponibilidade de alimentos e dieta mais adequada). Assim, sua conclusão foi de que a chave para a melhoria da saúde na Inglaterra foram fatores sociais e não fatores internos ao campo médico. Em razão disso, MacKeown argumentou que é um equívoco priorizar recursos para serviços médicos, especialmente hospitais, “porque estes são baseados numa idéia errônea sobre os determinantes da saúde e da doença” (Moysés e Watt, 2000, p. 7).

Agir sobre as causas das doenças não deve ser tomado em sentido restrito. Por exemplo, não se trata apenas de controlar o consumo de açúcar para reduzir o impacto das cáries dentárias. Agir sobre as causas implica assumir uma nova ótica política e social. É o ambiente social no seu todo que deve ser modificado. Para muitos autores, isso significa pensar num novo sistema sócio-econômico-político, pois o capitalismo intrinsecamente produz a desigualdade social, a injustiça e a pobreza. Assim, por exemplo, entende Campos ao dizer que “a Saúde Pública, levada às suas últimas conseqüências e, portanto, entendida como um instrumento coletivo de defesa da vida, tende a tornar-se anticapitalista. Não necessariamente socialistas, mas a opor-se à lógica da acumulação de riquezas” (Campos, 1991, p. 31).

Esta perspectiva ampla é absolutamente fundamental para poder falar de fato em uma nova concepção de saúde pública. Se as causas que incidem sobre as doenças não forem tomadas como fatores sociais em sentido global, continua-se fragmentando a realidade e fragmentando o indivíduo. Ao considerar a realidade como uma totalidade, em que as várias partes influenciam-se mutuamente, é-se levado a considerar a saúde pública como um elemento dentro de um sistema sócio-econômico-político. Com isso, o enfoque da saúde pública torna-se um enfoque sócio-econômico-político da saúde. Esta politização da saúde é um passo que muitos estudiosos e profissionais se recusam a dar, entendendo-a como uma ideologização da ciência. Tal entendimento reflete uma visão aprisionada pelo enfoque biomédico, com evidentes vínculos com a concepção política liberal.

A afirmação de que é preciso adotar uma perspectiva global da saúde e que isso tem por conseqüência politizar a análise deve ser bem entendida. De modo algum isso significa reduzir as questões científicas e técnicas a problemas ideológicos. Significa, sim, que é preciso assumir que a ciência e a técnica sempre são condicionadas por interesses, e que é preciso assumir conscientemente interesses compatíveis com a saúde pública para guiar as ações cotidianas. Em síntese, é preciso assumir os vínculos inelimináveis entre saúde, sociedade, economia e política.

Os documentos da Organização Mundial de Saúde e das conferências internacionais fornecem as diretrizes para a organização dos serviços de saúde pública dentro da concepção aqui defendida. Entre as diretrizes, pode-se destacar as seguintes:

- a) ênfase na oferta de serviços de promoção e de prevenção, ao lado dos serviços de cura e reabilitação; tal ênfase requer uma reorientação de recursos e de pessoal;
- b) uso de tecnologias apropriadas às necessidades coletivas e adequados aos recursos financeiros disponíveis;
- c) colaboração multissetorial dos diversos setores relacionados à saúde;
- d) participação popular crescente no planejamento e implementação de ações e cuidados de saúde;
- e) criação de ambientes que “suportem” escolhas saudáveis, com o objetivo de que a escolha saudável seja a escolha mais fácil;
- f) os profissionais da saúde devem atuar como facilitadores no desenvolvimento de recursos comunitários;
- g) estimular o desenvolvimento pessoal e profissional, pelo fornecimento de informações, educação e auxílio para que as pessoas desenvolvam habilidades e façam escolhas saudáveis.

2.2.2. Saúde pública e solidariedade social

Em tempos de globalização e de neoliberalismo é muito importante resgatar nos serviços públicos a dimensão da solidariedade social. Isso porque a globalização significa uma internacionalização da economia de mercado, marcada pelas regras da competição. Vale a lei do mais forte. E vários estudos mostram que sob a globalização estão aumentando os desníveis entre ricos e pobres, bem como entre nações ricas e pobres. Assim, a globalização não está trazendo mais igualdade e, sim, mais desigualdade. O neoliberalismo é um discurso ideológico que legitima este tipo de processo econômico, e coloca a saúde financeira dos cofres públicos acima da saúde dos cidadãos. Os planos econômicos implementados em vários países da América Latina nunca colocam a excelência dos serviços públicos em primeiro lugar. Pelo contrário, o corte nos “gastos sociais” é utilizado para tentar equilibrar as contas dos governos (Laurell, 1995).

As relações sociais hoje existentes no Brasil refletem em boa parte o discurso político neoliberal. Fala-se muito em eficiência econômica, em competitividade, até em sustentabilidade num sentido mais mercadológico que social. Enfatiza-se a importância de que os serviços públicos adequem-se às regras de mercado, e facilmente a privatização é evocada como uma saída para o déficit em que se encontram os sistemas previdenciários em muitos países, inclusive o Brasil. Insiste-se também em que somente o que é privado é eficiente, colocando-se o que é público como sinônimo de desperdício, desvio e incompetência. Semeia-se a idéia de que o caráter público se opõe à boa administração.

Campos (1991) denuncia que neste contexto muitos profissionais da saúde adotam a postura da acomodação, do servilismo e do interesse próprio. Diante de um sistema que institucionalizou “uma “medicina de encaminhamentos onde ninguém resolve o problema do paciente, que é sempre referido a outro serviço”, tais profissionais calam-se e valem-se do sistema para seu benefício próprio: “os médicos, os dentistas, entre outros, usam o serviço estatal ao seu bel-prazer, como local para captação de clientela, sem compromisso com a eficácia da rede” (*Ibid.*, p. 168).

Contra esse discurso neoliberal o paradigma sócio-ecológico afirma os valores da coletividade, da cooperação, da solidariedade, da vida, sem negar a importância da eficiência econômica. Não são valores opostos, e sim complementares. O próprio termo “público” é concebido não simplesmente como sinônimo de “estatal” e sim como sinônimo de coletivo, de social. O novo enfoque também assume a crítica de que muitos aspectos estão mal-resolvidos nos tradicionais sistemas estatais de serviços públicos. Contudo, ao invés de negar a importância do caráter público, reassume-se com todo vigor o real conteúdo do público através da idéia de participação comunitária. A participação e a transparência são apontadas como remédios para o desperdício e a incompetência.

O foco principal dos serviços públicos não é o Estado e sim a sociedade, as relações sociais. O direito à saúde é assim plenamente incorporado à idéia de cidadania, onde a pretensão não é apenas evitar ou curar a doença, mas ter uma vida saudável, “expressando

uma pretensão de toda(s) a(s) sociedade(s) a um viver saudável, como direito a um conjunto de benefícios que fazem parte da vida urbana” (Moraes, 1996, p. 29).

Para Dickson e Abegg (2000), a redescoberta da solidariedade social é fundamental no caso dos odontólogos, com vistas a rehumanizar, resocializar e repolitizar o seu trabalho profissional. Os autores apontam três razões principais para isso. O primeiro é que a saúde bucal das populações pobres, no Brasil e em outros países, não melhorou¹³, e existem crescentes evidências de que para sair desta situação são requeridos fatores como educação, renda, solidariedade, auto-estima e auto-eficácia, tão importantes para a saúde como o acesso a tratamentos e aos medicamentos. O segundo é que estão piorando as condições de vida dos trabalhadores pobres e desempregados sob a globalização e o livre mercado, e são as pessoas em desvantagem econômica que deveriam ser a urgência profissional dos odontólogos. O terceiro é que “nós, os dentistas, somos vistos como profissionais que pouco se preocupam com as pessoas que vivem na categoria mais baixa da estrutura sócio-econômica. Essa reputação com frequência é merecida, exigindo uma mudança tanto de consciência como de habilidades (...)” (Dickson e Abegg, 2000, p. 41-42). O movimento de promoção da saúde é, conforme os autores, a oportunidade para uma grande mudança.

Essa grande mudança já começou no caso de muitos profissionais. Há nas últimas décadas inúmeras iniciativas, em nível nacional e internacional, de promoção da saúde. O traço comum nessas iniciativas é a busca de abrangência universal, ou seja, o atendimento a todas as camadas sociais, especialmente as populações economicamente carentes. Um exemplo é o trabalho desenvolvido por Hugo Rossetti, odontólogo argentino, que tem enfrentado o paradigma biomédico a partir do princípio de que quando se trabalha nas doenças das pessoas, se promove mais doenças; e quando se trabalha na saúde, se produz saúde para os outros e para si. Trabalhando com populações de baixa renda, ele sugere bases de abrangência universal. Os pilares fundamentais de um plano de saúde são: índice para a saúde, conceito de dentes descartáveis, visão humanística da ciência, visão de futuro e planos aplicáveis a todos os níveis sociais, que respeitem as peculiaridades de cada população. As principais ferramentas de tal plano são : a educação como principal

¹³ Esta afirmação não é aceita por outros autores, que mostram que a situação das populações pobres teve melhoras, mas o modelo de saúde lhes é largamente prejudicial no seu conjunto. Tal entendimento é o acolhido neste trabalho.

ferramenta, a escola como principal local de trabalho, agentes multiplicadores, delegação de funções e tarefas, simplicidade e baixo custos das ações (Rossetti, 1999, p. 103-105).

2.2.3. A ciência e a tecnologia na promoção da saúde

A ciência e a tecnologia desempenham um papel fundamental e indispensável na promoção da saúde. Não se pode sequer imaginar como enfrentar os desafios colocados pela promoção da saúde sem os recursos do saber científico e as realizações tecnológicas.

Os adeptos do paradigma biomédico depositam suas esperanças exatamente nos avanços científicos e tecnológicos. Duas características marcam o espaço da ciência e tecnologia naquele paradigma. Uma é o *cientificismo*: há uma confiança desmedida na ciência, ciência esta voltada tão somente para as suas questões internas. As grandes questões da saúde são reduzidas a questões de ciência e tecnologia. O conhecimento científico é encarado como uma representação objetiva da realidade e gerador de soluções para os problemas existentes através da tecnologia (ciência aplicada). Os problemas da saúde são vistos como carências a serem preenchidas por conhecimentos científicos e instrumentos tecnológicos. No transcurso das últimas décadas ficou evidenciado que não se pode reduzir tudo a questões internas aos vários campos científicos, que há questões mais profundas que precisam ser analisadas, como as que dizem respeito aos condicionantes da própria atividade científica. Este aspecto remete a uma segunda característica do enfoque biomédico: a ciência e tecnologia, apesar de sua pretensa autonomia, são guiadas pela lógica capitalista que preside os sistemas de saúde. A pesquisa científica é direcionada para a cura de doenças, sendo os instrumentos e os medicamentos fonte de lucro para empresas e profissionais. Um grande esquema de propaganda difunde o consumo de mercadorias como medicamentos, serviços médicos, seguros-saúde, produzindo a chamada “medicalização” da saúde. No caso da odontologia no Brasil, avalia-se que aproximadamente 3,4 bilhões de

dólares são movimentados por ano no processo de produção, distribuição e consumo de uma quantidade enorme de serviços relativos à saúde bucal (Frazão, 1998, p. 162).

O referencial sócio-ecológico atribui um papel completamente diferente à ciência e tecnologia. Diferente do que por vezes é dito, esse paradigma em construção requer não menos e sim mais conhecimento científico. Mais conhecimento porque não basta o saber acerca de fragmentos e sim um saber interdisciplinar, articulador de saberes de várias áreas. Não basta, por exemplo, conhecer os aspectos físico-biológicos da cárie dental; é preciso relacioná-los com os elementos próprios da individualidade e dos processos sociais em que a cárie é gestada. Ao dentista não basta, pois, estudar apenas odontologia no sentido estrito: é necessário também conhecer sociologia, filosofia, antropologia, psicologia, história, pedagogia.

A promoção da saúde exige um fazer científico de outra qualidade, ciente de suas limitações e condicionamentos. A ciência está orientada politicamente: sua finalidade é a construção da cidadania e da harmonia cósmica. Não há pretensão de um saber “neutro”, e sim um saber com claros objetivos sociais, orientado por valores humanos como a igualdade social, a justiça, o pleno desenvolvimento das capacidades. Por certo isso não significa reduzir tudo a questões ideológicas, e sim não perder de vista a necessária orientação ética do fazer científico.

Um dos principais desafios neste ponto colocados aos profissionais da saúde é a divulgação de conhecimentos e técnicas relevantes. Não se trata apenas da busca frenética por novas “descobertas científicas”. É de crucial importância a difusão de conhecimentos e técnicas que podem potencializar a saúde. No campo da saúde bucal, como será aprofundado adiante, a massificação da fluoretação da água e dos dentifrícios, o controle do consumo de açúcar e a dieta alimentar adequada são três medidas que mostraram efeitos espetaculares nas últimas décadas no enfrentamento da cárie dentária. Sua propagação em todos os países é uma tarefa política inadiável, relativamente simples na sua operacionalização e que dispensa grandes pesquisas científicas. Aqui se insere também o tema central deste trabalho: *a pulpotomia é uma técnica que necessita ser mais divulgada e utilizada no atendimento à saúde bucal*. Embora haja ainda muito a pesquisar, a sua

eficácia está comprovada pelos estudos. A difusão desta técnica tem, em si mesma, um alto valor científico.

A especialização dos estudos científicos não é abandonada no contexto da promoção da saúde. Ela adquire um novo sentido, dado pelo conjunto dos desafios enfrentados pelos profissionais, agentes e comunidade. Os estudos especializados não têm mais fim em si mesmos, nem seguem os interesses do capital em produzir novos produtos que possam render lucros. A maior importância é dada aos conhecimentos e técnicas com maior capacidade de universalizar a saúde, de controlar os fatores de risco mais sensíveis e reduzir a incidência de doenças. Neste sentido, afirma Frazão, o conhecimento hoje disponível permite afirmar que “é mais fácil controlar a cárie dentária com uso de produtos fluorados do que pelo controle da placa bacteriana; mais fácil controlar a gengivite, o tipo mais comum de doença periodontal, realizando-se o controle da placa com recursos mecânicos de remoção do que com produtos químicos” (*Ibid.*, p. 166).

A tecnologia é recuperada no seu sentido original. Ela não inclui apenas instrumentos e maquinaria sofisticada - noção muito comum de ser encontrada - mas também a própria organização do processo de trabalho: “a própria forma de organização é parte da tecnologia, precisamente a parte que lhe dá significação social” (Testa, 1992, p. 170). A promoção da saúde requer criteriosa análise da organização do sistema de serviços, buscando a sua otimização. A obtenção de resultados satisfatórios depende muitas vezes menos da sofisticação instrumental que de uma melhor organização dos processos de trabalho e da utilização adequada dos recursos existentes. Neste ponto, a participação comunitária pode trazer importantes contribuições, evitando o desperdício e a subutilização dos recursos.

Apesar da sensibilidade social incorporada nos movimentos de *simplificação da tecnologia*, tal como o da *odontologia simplificada*, a promoção da saúde não supõe a idéia de que a universalização da saúde exige técnicas mais simples. Não se trata de oferecer aos pobres técnicas menos sofisticadas, deixando aos que podem pagar as técnicas mais elaboradas. Trata-se, sim, de adaptar a melhor tecnologia disponível ao objetivo do atendimento do mais amplo número de cidadãos (Campos, 1991, p. 44).

A interdisciplinaridade constitui-se também em uma necessidade imperiosa para a promoção da saúde. Os sistemas públicos de saúde só podem ser organizados eficazmente com a colaboração dos estudos e da experiência de profissionais de várias áreas. Médicos, odontólogos, epidemiólogos, educadores, psicólogos, administradores, entre outros, são profissionais indispensáveis para planejar e estruturar com eficácia e economia os serviços sanitários. A cooperação interdisciplinar não é uma opção: é uma exigência colocada pela complexidade da promoção da saúde.

2.2.4. A saúde pública no país

O Brasil termina a sua trajetória no século XX com um quadro de saúde pública ambivalente. O lado positivo é a construção social e a institucionalização de um sistema único de saúde, cuja concepção geral está adequada aos princípios da promoção da saúde. O lado negativo é que, fruto do paradigma biomédico e da sujeição da saúde à lógica capitalista, os serviços públicos apresentam-se com baixíssima qualidade, não atendendo minimamente às demandas dos cidadãos.

Quanto às deficiências do sistema público, os noticiários trazem constantes informações de hospitais superlotados, postos de saúde desaparelhados, crescimento da AIDS, retorno de enfermidades e de possíveis epidemias supostamente erradicadas, declarações dos governantes de que não há recursos suficientes para atender as demandas, queixas dos usuários de cobranças indevidas por parte de profissionais da saúde, etc.

Uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios/1998 – revela que 31% dos entrevistados declarou ser portadora de, pelo menos, uma doença crônica e que cerca de 20% nunca foi a um dentista na vida, percentual que sobe a 32% no meio rural. Em torno de 25% da população diz recorrer a planos privados de saúde, que atendem os segmentos mais abastados da

população, justamente os que avaliam em maior grau o seu estado de saúde como bom ou muito bom.¹⁴

Cohn avalia a atual crise na saúde como “sem precedentes”. Uma das razões para tal, a seu ver, são os gastos públicos decrescentes, apesar do PIB estar em crescimento. Em 1993, os gastos públicos com saúde atingiram apenas U\$ 51,00 per capita, em continuidade a uma curva histórica descendente desde 1987. Naquele ano, ocorreram 600 mil novos casos de malária, 5 mil casos da doença de Chagas, 5 mil casos de esquistossomose, 49 mil casos de hanseníase, 53 mil casos de cólera e 52 mil de febre amarela, erradicada há 20 anos (Cohn, 1995, p. 227).

A compreensão do atual quadro da saúde pública requer uma rápida recuperação histórica¹⁵. O sistema público de saúde no Brasil surgiu a partir da década de 1920, vinculado à Previdência Social. Sobre o salário passou a incidir um seguro social, pago por trabalhadores e empregadores. Um máximo de 12% da receita da Previdência foi definido como limite para os gastos com saúde. Na década de 1930 iniciou a compra de serviços privados de saúde, inaugurando a lógica da privatização. O direito à saúde pública, assim como à aposentadoria, no período da modernização econômica do país – 1930 a 1960 – esteve vinculado à inserção formal no mercado de trabalho e ao seguro social, característica que levou Wanderley G. dos Santos¹⁶ a falar em “cidadania regulada”: a cidadania não possui abrangência universal e sim está restrita às condições do mercado formal de trabalho e seu vínculo com o sistema previdenciário estatal. Firmou-se uma cisão entre Saúde Pública e Assistência Médica Individual. A saúde pública (ações de caráter coletivo) ficou condicionada ao orçamento fiscal destinado pelo Ministério da Previdência, enquanto a Assistência Médica Individual é comprada pelo Estado ao setor privado de saúde com recursos da Previdência. Assim, cristaliza-se “a constituição de um setor privado da saúde que passa a ter seu mercado garantido pelo Estado por meio da política de seguro social” (Cohn, 1995, p. 230). O Estado torna-se o grande comprador de serviços de saúde privados. O período que vai de 1960 a 1988 apresenta mudanças significativas, mas a lógica geral permanece. No período autoritário, há uma expansão de benefícios sociais, incluindo a

¹⁴ Informações contidas no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (www.ibge.gov.br).

¹⁵ A evolução histórica do sistema público de saúde é traçada com base em Cohn, 1995; Campos, 1991, Frazão, 1998; Weigelt, 1999; Areosa, 1999.

¹⁶ SANTOS, Wanderley G. *Cidadania e justiça*. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

saúde, mas que aprofunda a privatização da assistência médica. No final da década de 1970, o sistema previdenciário tornou-se o segundo orçamento do país, momento em que entra em profunda crise. Os altos custos da assistência médica, a recessão econômica e a pressão inflacionária provocaram o seu colapso.

A década de 1980 foi marcada, portanto, pela profunda crise do sistema previdenciário e de saúde. Por outro lado, no contexto da redemocratização do país, emerge o movimento da Reforma Sanitária, integrado por variados segmentos e atores sociais, que especialmente desde a década de 1970 se mobilizavam pela universalização do direito à saúde. A Reforma Sanitária alcança seu êxito com a institucionalização do Sistema Único de Saúde, na Constituição de 1988. A partir da 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, começam a ser implantados nos estados, em 1987, os Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (SUDS), abrindo a possibilidade de municipalização dos serviços. A Constituição de 1988 consagra os princípios centrais da reforma sanitária: *universalidade do atendimento à saúde, equidade, descentralização, atendimento integral com prioridade para as ações preventivas e participação da comunidade* (Constituição Federal, 1988, art. 198). Mas, lembra Weigelt (1999, p. 29) “a abrangência do texto permite manobras de vários tipos em seu interior e a construção de inúmeros tipos de “SUS”.

Do ponto de vista do discurso, a Constituição de 1988 marcou a supremacia do paradigma sócio-ecológico. Não só os militantes dos movimentos da reforma sanitária, mas também os governantes de diversos matizes ideológicos, inclusive os do governo federal, passaram a falar no direito universal à saúde, em saúde como bem-estar, na prioridade da prevenção, na municipalização, etc. Isso pode ser interpretado como um avanço, mas revela que o discurso genérico, evocador de princípios gerais, é limitado para impulsionar estratégias amplas e adequadas à promoção da saúde. A década de 1990 mostrou que, apesar do novo referencial oficial, algumas questões centrais do sistema público de saúde não foram alteradas. A principal, talvez, seja a questão do financiamento da saúde. Cerca de 80% dos recursos da seguridade social e da saúde continuam provindo da contribuição de trabalhadores e empregadores, e parte do patrimônio da Previdência foi privatizado. Vinculado a isso, acresce-se a diminuição do gasto real com saúde pelo governo federal. Outro problema sério é o da descentralização: a transferência de encargos aos municípios

em boa parte não foi seguida da autonomia e dos recursos adequados (Cohn, 1995, p. 241-243).

Vivemos, portanto, um período em que, ao lado de uma séria crise financeira do sistema público de saúde, contamos com um ambiente social extremamente favorável à discussão de alternativas novas para implementar a promoção da saúde. O paradigma sócio-ecológico orienta em grande parte a compreensão mais geral sobre a saúde, embora no âmbito da prática haja ainda muitas ambigüidades e concepções vinculadas ao enfoque tradicional sobre a saúde. Cabe aos profissionais e pesquisadores da saúde elaborar diretrizes para a construção cotidiana de um verdadeiro sistema público de promoção da saúde.

3. PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL

3.1. A nova concepção da saúde bucal

Conta Hugo Rossetti, em seu livro *Saúde para a Odontologia* (1999), que certo dia, a caminho de uma conferência, escutou de um dentista a seguinte afirmação:

"Vê aquela escola na outra quadra, que ocupa todo um quarteirão? Bem, entre os três turnos, há mil alunos, foi recém-inaugurada. Tem um consultório odontológico completo, com turbina, tudo. Nomearam-me odontólogo da escola e sou o único. Sabe de uma coisa, Dr. Rossetti?... São mil crianças e, com três dentes que tenha cada uma para extrair e quatro para restaurar, serão 7 mil ações e, realizando 20 ações por dia, que já é muito, serão... E o ano que vem... e... Então, me inscrevi no Congresso de Santiago del Estero para ouvi-lo com outros odontopediatras. Acho que voltarei melhor para começar a trabalhar" (*Ibid.*, p. 102).

Este tipo de expectativa e angústia (Rossetti acrescenta que no referido congresso nada de importante foi apresentado para elucidar a perplexidade do referido dentista) ilustra bem o quadro contraditório em que se encontra a saúde bucal no final do século XX, em grande parte da América Latina e dos países menos desenvolvidos, bem como o fracasso do modelo tradicional de saúde bucal, baseado no paradigma biomédico. Este modelo tradicional pode ser denominado de *prática cirúrgico-reparadora* (Araújo, 2000, p. 495).

Com base na literatura odontológica relevante, é pertinente apontar um conjunto de características próprias da prática cirúrgico-reparadora:

- a) a ação odontológica se processa sobre os efeitos - a reparação de dentes atingidos por cáries ou a cura de doenças bucais - e não sobre as causas;

- b) o atendimento é individualizado;
- c) a ação odontológica é centrada no cirurgião-dentista, o qual consegue atender apenas um número reduzido dos pacientes necessitados de atendimento;
- d) o consultório dentário é o local da ação odontológica;
- e) o dentista tem uma formação com forte perfil biologicista/mecanicista;
- f) a maior parte da clientela atendida é de classe média ou abastada, que pode pagar os custos do procedimento odontológico;
- g) acredita-se que a solução para os problemas dentários da população passa por sofisticar as técnicas e os equipamentos, e por investir mais recursos financeiros no atendimento à população;
- h) "restauração" e "cura" são as palavras-chave.

A prática cirúrgico-reparadora é incompatível em todos os aspectos citados com a idéia de *promoção de saúde bucal*. A promoção de saúde bucal, em consonância com o paradigma sócio-ecológico, compreende "o conjunto de práticas que objetivam promover, recuperar e manter a higidez dos tecidos e estruturas anátomo-funcionais da cavidade bucal, ou a ela relacionados", de modo que a saúde bucal é percebida "não apenas a partir dos processos mórbidos, localizáveis biológica e individualmente, mas também e fundamentalmente a partir das relações que os homens estabelecem entre si ao viverem em sociedade" (Araújo, 2000, p. 493).

A nova concepção de saúde bucal começou a ser gestada historicamente através do movimento da Odontologia Simplificada, nos anos 1970, num contexto de agravamento das condições de saúde bucal. Sob a influência da medicina comunitária, diversas iniciativas foram levadas a cabo na América Latina visando a atingir as populações marginalizadas. Entre outras inovações, tal modelo caracterizou-se pela busca de participação comunitária, trabalho em equipe, novos sistemas (fixos e móveis) de prática, busca de linhas de ensino e de serviços adequados à realidade de cada região, ênfase na prevenção, diminuição de passos clínicos em certas técnicas, racionalização do espaço físico e do material de consumo, simplificação e padronização instrumental (Werneck e Ferreira, 2000, p. 284).

O movimento da Odontologia Simplificada representou um momento de transição. A percepção de suas fragilidades e contradições impulsionou a tentativa de construir modelos que ultrapassassem não só aspectos parciais do antigo paradigma, mas uma nova visão de conjunto, à altura do novo paradigma de saúde afirmado nos documentos internacionais.

A promoção de saúde bucal originou uma prática que apresenta características radicalmente diversas daquelas da tradicional prática cirúrgico-reparadora. Ei-las:

- a) as ações de saúde são direcionadas às causas - os fatores individuais e sociais que produzem as cáries e doenças bucais - sem deixar de lado os cuidados curativos;
- b) atendimento coletivo e atendimento individual são estruturados de forma complementar;
- c) as ações de saúde são pensadas e estruturadas através da participação comunitária, e o dentista é um agente especializado para ajudar no planejamento e execução de ações;
- d) o meio social é o contexto das ações de saúde, as quais não ficam restritas ao consultório; a equipe de saúde vai ao encontro e interage com a população;
- e) o dentista tem uma formação técnica, mas também sociológico-humanista que o capacita para o trabalho em equipe e o relacionamento com diferentes grupos e indivíduos;
- f) as ações de saúde bucal coletiva visam o atendimento universal e irrestrito, inclusive à população de baixa renda e os excluídos;
- g) acredita-se que a solução principal para os problemas dentários da população passa pela mudança dos fatores sociais que produzem as cáries e as doenças bucais;
- h) "prevenção" é a palavra-chave.

Com sua ênfase na incidência da ação odontológica sobre as causas e não sobre as conseqüências, a promoção da saúde tem na *prevenção* o termo que expressa suas intuições centrais. Ao buscar evitar a formação de cáries e de doenças periodontais, o dentista desenvolve ações que se antecipam à formação dos problemas, previne os problemas.

Como será detalhado adiante, no seu sentido principal a prevenção em saúde bucal (como, de resto, em saúde de um modo geral) significa chegar antes, antecipar-se aos problemas, evitando que aconteçam. Assim, por exemplo, a alimentação adequada e a aplicação de flúor são medidas preventivas no sentido de que ajudam a evitar a formação das cáries. A remoção da placa bacteriana é preventiva no sentido de evitar doenças periodontais. Mas, a prevenção em saúde é assumida também sob o significado de *preservação*, que consiste na implementação de ações visando a evitar a progressão de problemas de saúde estabelecidos. A pulpotomia será apresentada como um procedimento preventivo exatamente no sentido de que é preservadora, conservadora do dente. O que importa é manter ao máximo as funções e a estrutura das diversas partes do organismo. Quando não foi possível evitar o surgimento de alguma doença, há que evitar que ela se aprofunde. Em ambos os significados, a prevenção tem elevado valor ético e constitui-se no centro do novo paradigma em saúde.

Sérgio Weyne sintetiza os principais conhecimentos acumulados nas últimas décadas e propõe 10 *Marcos Referenciais do Paradigma de Promoção de Saúde Bucal*, reproduzidos a seguir.

- "Descoberta da natureza infecciosa, multifatorial, dinâmica e sócio-econômico-cultural dos processos saúde-doença, cárie e periodontal.
 - Compreensão dos fenômenos de des-remineralização que operam permanentemente na boca (...)
 - Comprovação da eficácia pré e pós-eruptiva dos compostos fluoretados e melhor compreensão dos seus mecanismos preventivo-terapêuticos (...)
 - Desenvolvimento de métodos clínicos para diagnóstico da atividade cariogênica e periodonto-patagênica, criando condições para a descoberta precoce e o tratamento mais específico daqueles que apresentam maior riscos de exibir lesões no futuro.
 - Comprovação de que é possível retardar a colonização/infecção das crianças por bactérias cariogênicas (...)
 - Compreensão de que o tratamento odontológico não pode se centrar nas lesões (...)
 - Compreensão de que essas patologias devem ser tratadas como doenças e não como lesões (...)
 - Conscientização da importância de garantir o controle das infecções cruzadas e a biossegurança dos consultórios e serviços (...)
 - Reconhecimento de que o atendimento odontológico precisa ser feito em uma perspectiva multidisciplinar e multiprofissional (...)
 - Comprovação de que as doenças infecciosas bucais ou a microbiota da cavidade oral podem produzir doenças sistêmicas e que, em algumas circunstâncias, essas doenças podem estar correlacionadas com quadros graves capazes, inclusive, de levar o paciente à morte"
- (Weyne, 1999, p. 20).

A nova perspectiva em saúde bucal traduz-se, portanto, em procedimentos inovadores, mas, sobretudo, em uma compreensão inovadora da própria saúde e sua relação com o ser humano e o mundo. A nova perspectiva articula conhecimentos odontológicos, filosóficos e das ciências sociais, em que, no dizer de Moysés (1999, p. 402) "individual e coletivo, biológico e social, preventivo e curativo, clínico e epidemiológico, pronto-atendimento e ação programática, todos são pares dialeticamente complementares". A maior contribuição que o conceito de Promoção da Saúde poderá dar à Odontologia e às práticas sociais, continua o autor "será o respeito ao ser humano, na manifestação de sua heterogeneidade subjetiva e na objetiva concreta de sua vida social."

A promoção da saúde bucal, segundo Garrafa (1999, p. 474), é permeada por uma dimensão ética, que se revela sob o ponto de vista "macro" como resultante moral de decisões e medidas técnicas, políticas e sanitárias que visam ampliar a cidadania e reduzir a exclusão social, e do ponto de vista "micro" como resultante moral de ações clínicas destinadas a melhorar a qualidade de vida das pessoas, proporcionando bem estar e felicidade.

3.2 Papel e limites da Odontologia na promoção da saúde bucal

Passadas duas décadas de intensos debates e muitas iniciativas na linha da promoção de saúde bucal, registra-se um avanço extraordinário em alguns países e regiões quanto à redução das cáries dentárias e das doenças bucais.

Tais êxitos devem-se, segundo os estudos dos mais variados países, fundamentalmente à determinação de agir sobre as causas dos problemas, através de medidas como: (i) fluoretação das águas de abastecimento; (ii) massificação da escovação dentária; (iii) redução da quantidade e frequência de consumo de açúcar. Um aspecto adicional é a maior frequência de visitas ao serviço odontológico (Moysés e Watt, 2000, p. 13).

Esta constatação é fundamental para definir os limites e o papel da odontologia na promoção da saúde bucal. As três medidas principais acima mencionadas não são iniciativas tradicionalmente vistas como odontológicas (reparação e cura realizada em consultório), e sim medidas de caráter amplo, que incidem sobre a população como um todo.

Os limites da odontologia para assegurar saúde bucal são evidentes e indiscutíveis. "Uma multiplicidade de variáveis extra-odontológicas condiciona a existência ou não de doenças e influi no ritmo e na velocidade em que elas se expandem", assegura Pinto (2000, p. 2), citando como variáveis extra-odontológicas o desenvolvimento econômico, a ideologia do Estado, a forma de organização do governo, o nível educacional da população, os padrões culturais que regulam os hábitos alimentares e as condutas de higiene.

Deste modo, a promoção de saúde bucal exige que o papel da odontologia seja repensado e adequado às estratégias mais gerais de reforma da saúde. A odontologia deve ser concebida como um elemento (importante) dentro de um conjunto amplo de instrumentos e iniciativas de promoção da saúde bucal, o que significa atuar sobre o contexto em que "a boca" está inserida - os seres humanos e seu ambiente.

Dentro da nova concepção, os dentistas devem assumir novos papéis, tornando-se facilitadores, defensores, colocadores de problemas e pesquisadores participantes e ativistas, afirmam Dickson e Abegg (2000, p. 67). O novo profissional exigido para os novos tempos precisa de novas habilidades. Não basta dominar conhecimentos e habilidades voltadas para a reparação de dentes e cura de doenças bucais. É preciso que aprendam análise sócio-política, engajamento social, comunicação, educação, desenvolvimento comunitário, pesquisa participativa, avaliação e auto-reflexão. Atributos pessoais como criatividade, consciência política, aceitação de riscos, tolerância com as diferenças e paciência são decisivos (*Ibid.*, p 69).

A informação, a educação e a comunicação são ferramentas imprescindíveis para a promoção da saúde bucal. Isto porque a participação ativa e permanente da população é o pré-requisito fundamental para que tenhamos avanços sanitários efetivos. Informar e formar

o cidadão para ser um agente ativo de promoção da saúde bucal é uma diretriz central da nova estratégia de saúde bucal. Sem desmerecer as iniciativas e o esforço individual, o sucesso da nova estratégia exige que o dentista e os agentes de saúde aproveitem o enorme poder da informação. Para tal, vale recorrer aos mais diversos meios: educação inter-pessoal, comunicação por jornais, rádios, televisão, internet, teatro popular e outros meios menos convencionais. A comunicação e a educação em saúde devem se constituir também em instrumentos importantes de advocacia pela saúde, conforme recomendam os documentos internacionais.

"Para exemplificar, a informação sobre boas práticas para a saúde individual pode ajudar na escolha de comportamentos em diversas esferas, na prevenção de doenças e, em geral, no desenvolvimento de uma cultura de saúde; assim como a democratização das informações sobre a situação de saúde e do sistema de saúde (...) pode contribuir para um melhor entendimento dos determinantes da saúde e a construção de um discurso político e reivindicatório consistente e persuasivo que mobilize e reforce a ação da comunidade na afirmação de seus direitos e no seu enfrentamento com o Estado" (Buss, 1998, p. 111).

Mas, não se pode sobrevalorizar o poder da informação, como se ela fosse solução para tudo. A informação não é suficiente, muitas vezes, para mudar um comportamento sabidamente prejudicial. Há entraves culturais e políticos que devem ser enfrentados com meios adequados. Um exemplo é o da regulação da propaganda comercial. É preciso coibir, por exemplo, a difusão de mensagens enganosas e alertar para os riscos do consumo de produtos com impacto na saúde bucal. Aqui já se coloca a questão política da saúde bucal, que é de difícil compreensão para muitos profissionais. Queiram os profissionais da odontologia ou não, a política está sempre relacionada à saúde bucal, e quanto menos atenção se prestar a essa dimensão, mais improvável é que aconteçam verdadeiras mudanças de fundo na atual situação.

A influência da política acontece de diversas formas. A adoção de uma política econômica traz conseqüências para o nível de vida da população e, por conseqüência, para a saúde bucal. Os recursos destinados ao sistema público de saúde nos orçamentos federal, estadual e municipal tem reflexo direto no atendimento prestado pelos profissionais. O tratamento dado à questão alimentar, por exemplo, o açúcar e o sistema açucareiro, os alimentos naturais e orgânicos, produz impacto direto sobre a saúde bucal. Por isso, é indispensável que os profissionais da odontologia, os agentes de saúde e a comunidade

assumam um papel político de interferência nas decisões governamentais. Seja fazendo "lobby" em questões específicas, seja elegendo representantes afinados com a defesa da promoção da saúde, seja denunciando medidas prejudiciais ao interesse público, seja defendendo estratégias e ações sanitárias adequadas, os militantes da saúde devem assumir explicitamente suas posições políticas. Isso é altamente educativo para a comunidade de um modo geral, que poderá entender melhor quais são os verdadeiros condicionantes da saúde.

Uma última consideração neste item diz respeito aos níveis de atenção à saúde bucal. Quatro níveis de atenção, interligados entre si, podem ser indicados. A *atenção geral* compreende os fatores mais gerais, como habitação, alimentação, emprego e renda, que devem ser apropriados a uma vida digna. A *atenção primária* refere-se a ações elementares no campo da saúde, com ações voltadas para a prevenção, educação e práticas educativas indispensáveis. Iniciativas bem sucedidas nesta esfera são a fluoretação da água, uso regular de dentifrícios, uso tópico de flúor e selantes e remoção da placa bacteriana. A *atenção básica* corresponde à resolução dos problemas de maior incidência em cada comunidade. Com base em levantamentos epidemiológicos, são traçadas estratégias para atender grupos sociais prioritários e também os serviços de especialistas socialmente mais necessários. O quarto nível é a *atenção complexa*, que abrange ações que implicam em conhecimentos avançados, realizadas por especialistas. Os serviços complexos referem-se a doenças menos comuns ou atividades que exigem tecnologia de ponta e conhecimentos mais aprofundados (Pinto, 2000, p. 6-8). Estes quatro níveis de atenção incluem tanto ações coletivas (níveis 1, 2 e 3) como ações individuais (nível 4). O planejamento adequado é imprescindível para bem utilizar os recursos disponíveis e conseguir o máximo de eficácia para o maior número de cidadãos.

3.3 A saúde bucal no Brasil

O Brasil tem acompanhado nos últimos anos a tendência prevalecente na maior parte dos países ocidentais de melhoria das condições de saúde bucal, segundo os levantamentos epidemiológicos¹⁷ disponíveis.

O problema mais sério de saúde bucal no Brasil é a incidência de cáries, responsáveis por 70% das extrações, ficando em segundo lugar as doenças periodontais, responsáveis por 15% das extrações (Marcenes e Bönecker, 2000, p. 82). As maloclusões e os traumas dentários vem a seguir, mas com incidência bem menor.

Quanto às cáries dentárias, os dados nacionais disponíveis referem-se aos levantamentos nacionais de 1986 e 1996, do Ministério da Saúde, e aos de 12 cidades, dos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Santa Catarina. Tendo por base o índice de CPO-D¹⁸, os levantamentos nacionais apontam que de 1986 para 1996, a média de cáries em crianças de 12 anos reduziu em 47%: em 1986 o índice de CPO-D era 6,7 passando para 3,1 no ano de 1996. Com isso, os índices brasileiros de cárie infantil estão entre os mais baixos da América do Sul e semelhantes a diversos países desenvolvidos. O principal fator para essa redução, segundo os especialistas, é o uso de flúor, através do sistema de abastecimento de água, de dentifrícios e do bochecho (*Ibid.*, p. 75-77).

As doenças periodontais no Brasil, segundo os poucos dados disponíveis, também estão em níveis baixos, na comparação com outros países. Estudos encontraram aqui prevalência de indivíduos acometidos por periodontite juvenil na ordem de 0,3% a 2,6%, que são índices semelhantes ou menores ao de outros países. O estudo epidemiológico nacional de 1986, realizado pelo Ministério da Saúde, encontrou resultados bastante favoráveis na comparação com outros países. A maior parte dos estudos utiliza o *Índice Comunitário de Necessidades de Tratamento Periodontal* (CPITN), que porém deve ser

¹⁷ Epidemiologia é "o estudo ordenado de causas e efeitos biológicos e sociais das doenças em populações humanas, tendo a comunidade, e não o indivíduo, como unidade de interesse" (Pinto, 2000, p. 140).

¹⁸ O índice de **CPO-D** é o índice mais utilizado internacionalmente para o diagnóstico das condições dentais. A sigla significa *Dentes Cariados, Perdidos e Obturados*. Quando aplicado à dentição decídua, o índice é denominado pela sigla **ceo-d**: *dentes cariados (c), com extração indicada (e) e obturados (o)* (*Ibid.*, p. 182).

visto com cautela, pois ele mede a necessidade de tratamento e não reflete propriamente o estado de saúde periodontal (*Ibid.*, p. 81).

Estes resultados otimistas contrariam a tese do "Brasil, país dos desdentados" e a própria avaliação da Organização Mundial de Saúde, de que a saúde bucal tem melhorado nos países desenvolvidos, mas não nos demais países. De fato, nem todos os especialistas concordam com os números otimistas e há dados que apontam para a permanência de um quadro altamente preocupante no tocante à saúde bucal.

A Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios, realizada pelo IBGE em 1998, traz um dado impressionante: quase 20% dos entrevistados (correspondente a 29,6 milhões de pessoas) declaram nunca ter consultado um dentista, sendo que entre os residentes da área rural essa taxa aumenta para 32%.¹⁹ Este dado é admitido pelo próprio governo federal como um indicador da gravidade da situação da saúde bucal no Brasil. Embora a consulta ao dentista não seja sinônimo de saúde bucal, a ausência de atendimento odontológico é um indicador do baixo patamar sanitário de segmentos consideráveis da população brasileira.

No tocante aos dados dos índices de CPO-D divulgados pelo Ministério da Saúde, há duas observações importantes. A primeira é que não se pode estabelecer uma relação direta entre as condições da saúde bucal na infância e na maturidade. Estudos internacionais mostram que excelente saúde infantil pode estar associada com extrações em massa em adultos no mesmo país. Os dados do Ministério da Saúde de que houve uma queda acentuada no CPO-D de crianças, de 1986 a 1996, não podem ser, portanto, interpretados como melhora proporcional na saúde bucal dos adultos (Pinto, 1999, p. 30). A situação dos adultos brasileiros, aliás, é bastante grave segundo opinião praticamente unânime dos profissionais. Há carência de dados oficiais, estando disponível até o momento apenas o do levantamento nacional de 1986, o qual revela um quadro preocupante. O edentulismo (falta total de dentes) entre jovens de 15-19 anos alcança 1,5% (apenas 0,8% possuem prótese total), e no grupo de 50-59 anos nada menos que 72,8% das pessoas necessitam de prótese total (e apenas 53,4% a possuem) (Araújo, 2000, p.494).

¹⁹ Dados disponíveis na homepage do IBGE (www.ibge.gov.br) - consulta feita em 10.08.2000.

Outro questionamento em relação aos dados do Ministério da Saúde diz respeito à metodologia empregada nos levantamentos sobre saúde bucal. Um aspecto é que o levantamento de 1996 foi feito em 27 capitais, e não em todo país. Outro ponto refere-se à chamada "calibração", ou seja, a padronização do que é classificado como cárie, que assegura a uniformidade de interpretação e compreensão dos dados. Há especialistas que discordam do método de calibração empregado, destacando a importância deste aspecto num país continental como o nosso, com grandes diferenças regionais, reivindicando adaptações geográficas e maior envolvimento dos profissionais das várias regiões (Ferreira, 1998).

Mas, a discussão referente ao índice de CPO-D vai além. O que é discutido internacionalmente entre os especialistas é o próprio índice como tal. Embora proposto pela Organização Mundial de Saúde, o CPO-D está longe de gozar de unanimidade entre os epidemiologistas como índice adequado para mensurar a saúde bucal de uma população. Do ponto de vista da aferição de cáries, questiona-se o fato de que lesões reais de cárie limitadas ao esmalte não são informadas e não entram nas estatísticas, e cáries primárias e secundárias de dentina são subdiagnosticadas. Por isso, já foi proposto um CPO-D inovado, tem como diversos outros índices de medição da cárie (Pinto, 2000). Outras críticas referem-se à necessidade de encontrar índices mais abrangentes, compatíveis com o enfoque da promoção da saúde bucal. A título de ilustração, Ricardo Rossetti propõe o "Índice Medimed", que pretende medir a relação do paciente com o dentista (M), o estado de saúde das gengivas (E) e o estado de saúde dos dentes (D). Segundo o autor, este índice traduz os objetivos de simplificação, calibração, humanização e universalização (Rossetti, 1999, p. 112).

Em síntese, indicadores recentes mostram uma melhora sensível em aspectos da saúde bucal das crianças brasileiras, mas entre os adultos e idosos os conhecimentos existentes apontam para um quadro bastante grave. Infelizmente, os dados disponíveis para medir essa situação são poucos e insatisfatórios. Este é um desafio urgente a ser enfrentado pela pesquisa.

3.4 Prevenção e Preservação na Odontologia

O paradigma sócio-ecológico da saúde e o resultante enfoque da promoção da saúde bucal tem, como foi assinalado no 1º Capítulo, a *prevenção como idéia-chave*, contrapondo-se ao modelo cirúrgico-restaurador, que se caracterizava pela valorização da cura de doenças bucais e da restauração de dentes cariados.

A compreensão adequada do papel da prevenção na promoção da saúde bucal exige que se inicie pelo seu conceito. Prevenir significa dispor antecipadamente, precaver-se, antecipar-se, chegar antes, de modo que se evite o dano ou o mal, evitando que se concretize. A prevenção, portanto, remete fundamentalmente à ação sobre as causas do processo saúde-doença, na busca de evitar que o problema ocorra. Este é o sentido primeiro. O sentido segundo, tão importante quanto o anterior, diz respeito à *preservação*. Preservar significa evitar que o problema se aprofunde, que amplie as suas conseqüências, que piore a situação de dificuldade estabelecida. Ambos os sentidos conferem à prevenção um agudo sentido ético, vinculado ao valor da vida e realização humanas.

Um olhar retrospectivo sobre o conceito de prevenção na Odontologia mostra que não se trata de algo recente. Ao menos desde a década de 1960 fala-se em prevenção na saúde bucal, a partir do livro clássico dos médicos Leavell e Clark, cujo livro trazia um capítulo específico sobre saúde bucal. Contudo, Narvai (1994) registra que a proposta de uma odontologia preventiva causou grande impacto em todo mundo, seduzindo no Brasil apenas setores universitários restritos, encarada com desinteresse pelos clínicos e vista como algo excêntrico, não lucrativo, de difícil aplicação ou até como “coisa de comunista para acabar com a odontologia”. O ranço com relação à odontologia preventiva só viria a ser superado na década de 1980, a partir da difusão do seu êxito nos países escandinavos e do chamado Primeiro Mundo. Em 1981 é fundada, em São Paulo, a Associação Brasileira de Odontologia Preventiva (ABOPREV), entidade que passou a desempenhar papel decisivo na consolidação das propostas preventivistas (Narvai, 1994, p. 39-47).

O conceito de prevenção acima afirmado, que articula as idéias de antecipação e preservação, já está presente na elaboração de Leavell e Clark, em 1965. Os autores

propõem *cinco níveis das ações de saúde*, que ainda guardam plena atualidade, desde que concebidas conforme os princípios norteadores da promoção da saúde bucal.

1º nível: compreende as ações destinadas a influenciar todas as condições favoráveis à saúde, isto é, dar maior resistência à pessoa e colocá-la num ambiente adequado a uma vida salutar.

2º nível: abrange a proteção específica, onde procura-se proteger o indivíduo especificamente contra determinada doença. O primeiro e segundo níveis são chamados de *prevenção primária*, pois representam a ação preventiva no período de pré-patogênese, isto é, antes do organismo ser afetado pela doença.

3º nível: trata do diagnóstico precoce e tratamento imediato. É considerado o nível de *prevenção secundária*, onde a ação preventiva incide na patogênese incipiente. Se a doença não foi evitada, busca-se identificar o processo, tanto quando possível, na sua fase inicial, para que se efetue o tratamento precoce, evitando complicações, seqüelas e diminuindo o período de incapacidade.

4º nível: consiste na busca de limitações do dano ou incapacidade. Diante da doença que evoluiu, sem que fosse evitada ou diagnosticada precocemente, a melhor solução é evitar que haja maiores complicações e seqüelas, procurando limitar-lhe o dano e prevenir a morte. A ação profissional, neste nível, é exercida no sentido de se evitar um mal maior. Aqui inicia a *prevenção terciária*.

5º nível: compreende as ações de reabilitação do indivíduo, após a doença ter evoluído até sua fase final. O indivíduo mutilado pela doença necessita ser recuperado e devolvido ao convívio social, com as melhores condições permitidas pelo conhecimento e tecnologia disponíveis.

Nos seus traços principais, esta compreensão continua presente na literatura odontológica atual. Vários autores têm se dedicado a destacar as múltiplas facetas da prevenção na clínica odontológica, tanto privada quanto pública, como as publicações sobre promoção de saúde bucal coordenadas por Kriger (1999), Lascala (1997) e Buischi (2000). Lascala (*Ibid.*, p. 1) defende a tese de que o “espírito preventivista” deve perpassar toda a Odontologia, incluindo as práticas curativas e restauradoras. A prevenção, nessa ótica, constitui uma orientação geral, um enfoque para o conjunto das ações odontológicas. A prevenção deve ter sob sua mira principalmente os problemas mais disseminados na

população – as cáries, que atingem 96% dos seres humanos e as doenças gengivais, que atingem 97% (*Ibid.*, p. 52).

O enfoque preventivo perpassa, como foi dito, todas as áreas odontológicas, como a odontopediatria, a periodontia, a ortodontia, a dentística e prótese, até áreas menos vinculadas, à primeira vista, à idéia da prevenção, como a cirurgia e a implantodontia. Lascala Jr. e Lopes (*Ibid.*, p. 264) argumentam o viés preventivo da implantodontia dizendo que quando falham as medidas preventivas que garantem a manutenção das estruturas dentais, “resta-nos a alternativa de reabilitarmos essas bocas da melhor maneira possível. É nossa filosofia que um paciente uma vez tratado integralmente (...) encontre-se ao término desse procedimento em estado de Saúde Bucal”, para que “volte a merecer todos os cuidados preventivos no intuito de evitarmos qualquer recidiva ou aparecimento de novas patologias”.

Há que observar que o termo *preventivo* não deixa de recobrir concepções diferenciadas e polêmicas, como têm evidenciado discussões no campo da medicina. Arouca (1975), por exemplo, caracteriza a medicina preventiva como “uma leitura liberal e civil dos problemas da saúde”, surgida no contexto norte-americano em que a atuação do Estado se mostrava exausta e inoperante diante da problemática da saúde. Ferreira (1992, p. 344) ressalta que o movimento preventivista “reduz a problemática social à problemática médica, de cuja cartola retira todos elementos necessários para recompor a ‘normalidade social’”. Nessa ótica, busca-se atuar no coletivo a partir de uma prática individualizada. A concepção de prevenção assumida neste trabalho se coloca em outro campo ideológico, para além do enfoque liberal apontado por Arouca (1975) e Ferreira (1992). A prevenção não pode reduzir-se a mudanças na prática individualizada, e sim compor uma nova compreensão global da saúde e da sociedade. A prevenção é um elemento de um vasto conjunto de transformações, articuladas ao paradigma sócio-ecológico.

Se o “espírito preventivista” pode e deve perpassar todas as áreas da Odontologia, chama a atenção o fato de que **nas publicações acima nomeadas, que assumem explicitamente este enfoque, não há um capítulo sobre a prevenção em endodontia ou pulpotomia**. Cabe aos endodontistas, diante disso, um esforço para também afirmar o

caráter preventivo de sua área, com destaque especial para a pulpotomia. Até porque não se trata de um enfoque recente: em 1962, Filgueiras, Bevilacqua e Mello, no seu livro *Endodontia Clínica* ressaltavam a importância da prevenção.

No entender de Araújo (2000, p. 499), “os sistemas de prevenção em saúde bucal devem ser pensados como um processo em permanente construção, onde se somam ações programáticas preventivas e educativas, visando à redução das doenças bucais, em um determinado grupo social”. E, nestas ações, prossegue ela, tanto as atividades coletivas quanto individuais devem considerar as características sócio-culturais, os fatores econômicos e aspectos biológicos da população alvo. O importante é reconhecer que “independentemente da força de qualquer método preventivo que faça parte de um sistema de prevenção, a atenção à saúde bucal deve ser um processo de transformação do conhecimento e participação das comunidades”.

Uma relação harmoniosa entre os diversos componentes do sistema estomatognático, e deste com todo o organismo, deve ser o enfoque básico da Odontologia, como profissão da área da saúde. Dentre os seus componentes, encontramos os dentes, com seu complexo dentina-polpa²⁰, mas não devemos nos esquecer em momento algum que fazem parte de um todo. O inter-relacionamento entre a polpa e a dentina, também é evidenciado clinicamente. Assim, a intimidade e a dependência biológica entre a polpa e a dentina fazem com que qualquer estímulo, mesmo na superfície do esmalte, tenha repercussão na polpa. Entre esses estímulos, os mais conhecidos são a cárie e a doença periodontal, sendo conhecidas como verdadeiras “doenças de massa”, pela sua severidade e extensão dos danos.

O novo enfoque tem demonstrado que educação em saúde e prevenção funcionam quando aliados a um sistema de prevenção. Na verdade, o que tem ocorrido é um re-direcionamento do enfoque “cirúrgico-restaurador” e individual para o da promoção e prevenção em saúde bucal. Essa mudança de pensamento ocorreu porque nas décadas de 60 e 70, muitos países desenvolvidos começaram a se dar conta de que

²⁰ Complexo dentina polpa: o termo é utilizado porque dentina e polpa são praticamente o mesmo tecido embriológico, histológico e fisiologicamente falando, com a diferença que a dentina é mineralizada e essa mineralização está sob controle dos odontoblastos, ou seja, a polpa. Portanto, a separação é meramente didática.

elevado volume financeiro, destinado para o tratamento das doenças cárie e periodontal, através de procedimentos operatórios, não produziam uma boa relação custo-benefício.

Valem algumas considerações adicionais sobre o fracasso das práticas cirúrgico-restauradoras. Os estudos epidemiológicos mostraram que este tipo de atenção odontológica não era capaz de melhorar os níveis de saúde bucal das pessoas e, também não reduzia a incontrolável demanda por serviços cirúrgicos-restauradores. Os resultados desalentadores obtidos por países como Nova Zelândia²¹ e Noruega, que durante muitos anos fizeram pesados investimentos no tratamento restaurador universal de suas populações escolares, foram decepcionantes. A expectativa desses países de garantir bons níveis de saúde bucal na idade adulta ficou frustrada. Apesar de nesses países já existirem medidas preventivas disponíveis, a verdade é que, por sua própria lógica e natureza, a filosofia cirúrgico-restauradora não valorizava os procedimentos preventivos. Conseqüentemente, eles entravam no plano de tratamento mais como uma espécie “coreografia” do que propriamente como uma etapa racional e científica (Weyne, 1999).

Portanto, as fragilidades conceituais e científicas dessa forma de atendimento odontológico, levaram as nações industrializadas a concentrar um expressivo volume de recursos em pesquisas com o objetivo de desvendar as verdadeiras causas das doenças mediadas por placas bacterianas, isto é, sua etiopatogenia. Todo esse esforço resultou numa ampliação de conhecimentos, que favoreceu a estruturação de um novo paradigma. Com essa nova filosofia de atendimento, os países desenvolvidos conseguiram, em menos de três décadas, mudar o perfil epidemiológico de suas populações, elevando substancialmente seus níveis de saúde bucal, pela prevenção e controle das doenças cárie e periodontal. Os avanços obtidos em diversos países estão demonstrados nos dados da Tabela 1.

²¹ Segundo a avaliação da OMS, no final da década de 70, a Nova Zelândia apresentava, paradoxalmente, a melhor cobertura às necessidades restauradoras da população escolar e o maior percentual de adultos edêntulos (36%) entre os sete países industrializados estudados (Weyne, 1999).

TABELA 1 - Declínio de Cárie nos Países Industrializados e em Desenvolvimento (Níveis de CPO-D aos 12 anos)

Países	Ano	CPO-D	Ano	CPO-D	Ano	CPO-D	Ano	CPO-D
Austrália	1975	4,8	1983	2,8	1988	2,0	1990	1,4
Brasil			1986	6,7			1993	4,9
Costa Rica	1957	8,3					1992	5,5
Cuba	1973	5,1	1984	3,9			1992	2,9
Dinamarca	1978	6,3	1981	4,7			1992	1,3
EUA	1974	3,8	1980	2,6	1986	1,8		
França	1975	3,5	1982	3,4			1993	2,1
Finlândia	1956	10,0	1975	6,9	1982	4,1	1991	1,2
Holanda	1973	7,5	1982	3,9			1991	1,7
Irlanda	1961	8,0	1980	3,9			1992	1,9
Noruega	1978	7,4	1982	4,4			1991	2,3
N. Zelândia	1973	6,0			1989	2,4	1993	1,5
Reino Unido	1973	4,7	1983	3,1			1993	1,4
Suécia	1972	4,8	1982	3,4			1990	2,0
Suíça	1963	9,9	1988	2,4	1989	2,0		

Fonte: Weyne, 1999, p. 3

3.5 A pulpotomia como técnica preservadora da vitalidade pulpar

As ações preventivas primárias devem ser, sem dúvida alguma, o passo fundamental para a transformação dos modelos tradicionais da saúde bucal implementados no Brasil, que tem culminado em altas taxas de exodontia e edentulismo. No entanto, na linha da preservação, procedimentos técnicos conservadores, como a pulpotomia, podem, pelo seu baixo custo e simplicidade, ter impacto significativo na diminuição da prevalência de ausência de dentes permanentes.

A pulpotomia é o último recurso terapêutico para se evitar o tratamento endodôntico radical. A sua grande relevância no Brasil se assenta no fato de que apenas 5% da população possui condições financeiras para pagar um tratamento endodôntico radical feito

por um especialista. Ou seja, os mais pobres acorrem ao atendimento público, e diante de lesões graves à estrutura dentinária e impossibilitados de arcar com os custos da endodontia, a consequência lamentável acaba sendo a prática massiva da exodontia. Muitos desses dentes, todavia, poderiam ser preservados através de uma técnica compatível com o atendimento social: a pulpotomia (Giansante Jr. et al., 1997; Modesto, 1993).

A principal justificativa social para a indicação de um tratamento conservador como a pulpotomia é realmente a manutenção de todos os dentes na arcada dentária, pois vários estudos têm nos mostrado que a perda de dentes permanentes é elevada, principalmente o caso dos primeiros molares permanentes. Farias et al.(1995) verificaram clinicamente um número significativo de perdas destes dentes. O estudo foi desenvolvido a partir de 56 crianças entre 7 e 9 anos de idade e 139 crianças entre 10 e 14 anos de idade, de ambos os sexos. Observou-se a presença ou não do primeiro molar na cavidade oral da criança. A constatação foi de que no grupo de 10-14 anos 53,9% já apresentavam perda de algum dos primeiros molares permanentes e no grupo de 7-9 anos, 8,9%. Também constataram que os primeiros molares permanentes inferiores apresentaram um índice de 76,9% de perda, comparados aos 23,0% dos primeiros molares superiores. Concluíram que a prática profissional executada no serviço público é responsável pela alta prevalência de perda precoce do primeiro molar permanente na população escolar.

As carências do sistema público de saúde bucal são largamente conhecidas. Os recursos disponibilizados aos profissionais são escassos, carecendo muitas vezes até de um aparelho de Raio-x. O quadro é definido por Camilo (1992, p. 3) na expressão “a odontologia social no Brasil é praticamente mutiladora”. Mas, além da escassez de recursos e equipamentos, há que considerar a responsabilidade da orientação odontológica equivocada na gestão do serviço público. O importante, aponta Camilo, é “adotar uma conduta alternativa e conservadora, com a esperança de se manterem os dentes nas arcadas, por um tempo indeterminado”, o que ofereceria “uma chance a estes jovens de, ao galgarem uma condição social melhor, num futuro próximo, recorrerem, caso se faça necessário, aos recursos da prática de uma endodontia convencional, ao invés de por antecipação, terem seus dentes extraídos” (*Ibid.*).

O objetivo de todo cirurgião-dentista deve ser, além de preservar o dente na arcada dentária, mantendo-o estética e funcionalmente, também conservar sua vitalidade. A preservação da vitalidade pulpar tem importantes aspectos biológicos (aprofundados adiante). A vitalidade pulpar assegura a normalidade das atividades funcionais da polpa, ou seja, a formação de dentina que se processa durante toda a vida, as reações de defesa, nutrição e conservação, o que é decisivo para a preservação do elemento dentário na cavidade oral. Conservar a função da polpa radicular é a grande vantagem que a pulpotomia apresenta, principalmente no âmbito biológico.

A defesa da conservação da vitalidade pulpar pode ser encontrada no conceito de pulpotomia, feito por Resende (1995, p. 46): “o tratamento conservador de uma polpa dental compreende todos os procedimentos que visam mantê-la viva e saudável, mesmo que para isto tenha que se remover parte ou toda a porção coronária”.

Aydos (1985, p. 154) afirmou categoricamente: "a conservação da vitalidade da polpa dental determina saúde periapical" e foi posteriormente complementado por outros autores, segundo os quais essa conservação “confere ao dente maior resistência às cargas mastigatórias quando comparado com um dente despulpado o qual é mais friável devido a desidratação provocada pelo cessamento de fluxos de líquidos na dentina, quando da remoção da polpa inflamada” (Martins, 1991, p.).

Sobre a perda da umidade da dentina nos dentes tratados endodônticamente, Mezzomo (1999, p. 742) argumenta que realmente “há uma redução de 9% da umidade, associada à modificação no arranjo e redução do colágeno.” E ressalta: “ embora a umidade não influencie na dureza da dentina, deixa-a mais friável, com menor capacidade de flexão absorção e dissipação das cargas oclusais, entrando em fadiga mais rapidamente que a dentina vital” (*Ibid*).

Também Lopes et al. (1999) consultaram um expressivo número de autores e estudos – 53 no total – que têm reconhecido e discutido a importância e a necessidade de proteger o complexo dentino-pulpar contra os agentes agressores e manter sua vitalidade.

4. A PULPOTOMIA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL

4.1 O que é pulpotomia

A polpa dentária é estudada na Odontologia de maneira mais aprofundada, nas suas alterações e tratamento, pela Endodontia. O tratamento endodôntico pode ser classificado²² em conservador e radical. A *endodontia conservadora* estuda os meios terapêuticos que possibilitam a conservação da vitalidade da polpa exposta ou inflamada e as técnicas empregadas neste tratamento. Em contrapartida a *endodontia radical* cuida, fundamentalmente, dos casos que exibem destruição do tecido pulpar (processos regressivos) e que, portanto, exigem sua remoção e a obturação dos canais radiculares.

De acordo com De Deus, (1992, p. 190) "o tratamento conservador da polpa dental é parte integrante de várias áreas comuns da prática odontológica. O seu estudo é incluído também na quase totalidade dos livros clássicos da Endodontia Clínica". Esses tratamentos conservadores são chamados de: *proteção pulpar, capeamento, curetagem e pulpotomia*.

O enfoque preventivo está presente em todos esses tratamentos. Porém, a proteção pulpar e o capeamento - os quais visam a manter a polpa sem intervir nela - estão mais relacionados, conforme vários autores, com os procedimentos restauradores. A curetagem e a pulpotomia são tratamentos mais invasivos: há uma intervenção direta na polpa e, por conseqüência, estão mais próximos dos procedimentos endodônticos (Soares e Goldberg, 2001). Esse é um aspecto que Figueiredo (Anexo 1) questiona. Entende o autor que a

²² Holland e Souza, 1974. Manual de Endodontia para os alunos do curso de graduação da faculdade de odontologia de Araçatuba. Nele os autores apresentam a endodontia em duas partes: conservadora e radical.

dentística deveria fazer esses outros procedimentos, visto que são os primeiros a ter contato com a cárie. (Esse aspecto será desenvolvido adiante).

Portanto, a pulpotomia²³ é um procedimento conservador e consiste na preservação da vitalidade pulpar radicular, ou seja, consiste na remoção de polpa dental coronária afetada por diferentes causas e a proteção do remanescente com um material capeador, conhecido também como revestimento biológico. Esta polpa radicular deverá ser mantida histofisiologicamente normal e idealmente protegida por uma camada de dentina neoformada. Esta camada também pode se apresentar como uma calcificação atípica, sendo por isto chamada geneticamente *ponte* ou *barreira* calcificada. Essa designação de ponte ou barreira de dentina somente é válida quando este tecido pode ser tipificado ou reconhecido (Francischone, 1978, p.2).

Segundo Francischone (1978), o termo pulpotomia para este tratamento conservador da polpa radicular, pode ser também substituído por outras expressões como: amputação vital, biopulpectomia ou pulpotomia vital, e ainda biopulpectomia parcial. O que no entanto não difere é que todos esses termos refletem o mesmo intuito de conservação, ou seja, preservar parte da vitalidade pulpar.

Para Lopes et al. (1999, p. 223), os tratamentos conservadores em Endodontia se consolidaram a partir da evolução e da sedimentação de pesquisas no campo da biologia celular observadas nos últimos anos. Elas possibilitaram a conquista de significativo percentual de sucesso na execução de manobras conservadoras em polpas dentais vivas, sãs ou inflamadas. Os resultados alcançados foram alicerçados pela obtenção de um diagnóstico preciso e do domínio de uma técnica apurada.

Porém, antes disso, muitas foram as tentativas para o tratamento conservador das polpas expostas, principalmente no que se refere ao material capeador. No entanto, afirmam Paiva et al. (1991, p.410) “uma simples análise pela história do capeamento pulpar

²³ O glossário da Associação Americana de Endodontia (AAE) define a pulpotomia como a amputação cirúrgica da porção coronária de uma polpa exposta, usualmente com o propósito de preservar a vitalidade e a função da porção radicular restante (1984, p. 17).

permite-nos concluir que o sucesso neste campo já foi relatado com o uso das mais diferentes drogas, bem como combinações dessas.”

4.2 Aspectos históricos do emprego da pulpotomia

Ao se rever a história, depara-se no mais das vezes com fatos interessantes e às vezes pitorescos, como no caso das tentativas de se conservar as polpas, onde muitos procedimentos foram aconselhados e praticados. Vale também ressaltar que o registro das datas nem sempre coincide entre os autores, mas o importante é a noção dos períodos.

As operações conservadoras da polpa, isto é, aquelas que se destinam a mantê-la em condições satisfatórias, constituem assunto dos estudiosos desde a segunda metade do século XVIII. Alguns autores dividiram a história do tratamento de polpas expostas em três fases: empírica, anti-séptica e asséptica. Este relato é encontrado em Berman, 1958, que apresentou um histórico da pulpotomia desde sua primeira utilização como medida terapêutica (Martins, 1991, p.23).

A fase empírica (antes de 1874) preocupava-se em manter o dente na boca, visto que o tratamento endodôntico praticamente inexistia. O primeiro capeamento pulpar de que se tem notícia foi feito por Pfaff, tendo por paciente o imperador Frederico, o Grande, da Prússia, por volta de 1756.²⁴ Nessa época, Pfaff realizava esse procedimento mediante o emprego de coifas de ouro, cobrindo a porção exposta da polpa. Usava-se desde materiais inertes (ouro, prata, chumbo), passando por cáusticos e havendo até mesmo a utilização de substâncias bastante estranhas.²⁵

²⁴ Filgueiras, Bevilacqua e Mello (1962, p.209) relatam: “aquele dentista empregou no monarca como elemento capeador um disco de ouro adaptado por justaposição ao teto da câmara pulpar e brunido *in loco*”.

²⁵ Durante o Congresso da Associação Dental de Missouri em 1883, Hunter, esclarecia sob acalorados aplausos, que obtinha 98% de sucesso no capeamento da polpas expostas, com a seguinte fórmula: melado (1 pint, equivalente a ½ litro) e excremento fresco de pardais ingleses (1 libra), que deviam ser misturados até se conseguir a consistência de pasta, aplicando-se sobre a porção exposta da polpa com a maior pressão possível (Paiva et al. 1991, p. 411).

Nessa mesma época, em 1821²⁶, Koecker praticou a cauterização de polpas expostas acidentalmente, ou seja, antes de recobrir a polpa com coifa metálica, cauterizava a porção exposta com arame aquecido ao rubro, mas foi Bodecker, em 1866, o primeiro a realmente amputar polpas vivas. Nesse mesmo ano, uma técnica de pulpotomia parcial foi também relatada por Allport que recomendava a remoção da porção exposta da polpa dental e, em seguida, o seu recobrimento com chumbo e o estanho (Filgueiras, Bevilacqua e Mello, 1962, p. 209).

Em 1872, há registros de que Klump indicou pela primeira vez o tratamento de polpas expostas em duas sessões. Na primeira, removia o tecido cariado e o tecido pulpar exposto era coberto com uma mistura de ácido fênico e tintura de acônito. Após um a três dias era feito o revestimento definitivo com mistura de ácido fênico e timol. A porcentagem de sucesso conseguida com esta técnica foi maior do que quando se empregavam outras conhecidas na época.

Dois anos depois, em 1874, Witzel indicou a pulpotomia total, ou seja, remoção completa da polpa coronária. Recomendava a antissepsia da câmara pulpar com solução fenólica e proteção com cimento adequado. Nessa época a maior preocupação era combater os germes (fase anti-séptica). Fazia-se uso de qualquer droga que fosse capaz de destruir os microrganismos, sem se preocupar com os efeitos sobre os tecidos secundários do uso desses medicamentos. Mas Paiva, Antoniazzi e Holland (1991, p. 411) relativizam: “é fácil compreender a multiplicidade de drogas e de métodos no tratamento conservador da polpa, nas eras empíricas e anti-sépticas. O tratamento endodôntico apenas se esboçava e as dificuldades eram enormes (...)”²⁷. Para esses autores, o tratamento conservador era tão

²⁶ Há dúvidas em relação a esta data, alguns relatam que foi em 1756. Grossman relata que Koecker descrevia a técnica de capeamento pulpar da seguinte maneira: “Para o tratamento são necessários um arame de ferro montado em cabo de marfim e uma vela de sebo com pavio grosso. Faça o paciente segurar a vela de sebo com a mão esquerda e ensine-o a manter a chama a oito polegadas da boca.” Koecker, então secava a cavidade e aquecia o arame ao rubro na chama. “Com o arame assim aquecido, toca-se muito rapidamente a parte exposta, de modo a permitir a cicatrização, sem, no entanto, penetrar muito fundo na substância do osso ou na cavidade, pois isto acarretaria a supuração e destruição inevitáveis do nervo. Em seguida, com um pequeno pedaço de folha de chumbo muito fina, cobre-se o nervo desnudado e as partes ósseas imediatas. Depois com muito cuidado, obtura-se a cavidade com ouro (Ramos, 1998, p. 23).

²⁷As dificuldades estavam relacionadas tanto ao conhecimento biológico quanto ao instrumental e medicamentos apropriados para o tratamento dos canais radiculares. Além disso, os trabalhos científicos se resumiam a observações clínicas e pessoais.

sujeito a falhas quanto o tratamento endodôntico radical. Por isso, acreditam que a proteção pulpar possibilitava melhores resultados que o tratamento radical.

Ainda na fase anti-séptica tem-se o relato do uso de formagen (até hoje estudado) – um material que contém em sua fórmula hidróxido de cálcio²⁸ - por Konitz, em 1898. Seu relato foi de sucesso clínico no tratamento de polpas inflamadas, expostas ou não.

Após a virada do século, período em que se inicia a *fase asséptica*, surgem trabalhos científicos apregoando a necessidade de manter os tecidos pulpare com vitalidade, uma vez que deles depende a reparação biológica²⁹. Esse período foi marcado pelas pesquisas e estudos acerca do Hidróxido de cálcio. Herman foi sem dúvida o grande pesquisador difusor deste material. Em 1920, publicou o trabalho pelo qual tem sido considerado o primeiro a usar o hidróxido de cálcio na odontologia. Esse autor, foi o formulador do Calxyl, uma pasta que contém tal material feito com uma solução fisiológica.

Ainda em 1920/1921, Davis defendeu a pulpotomia e obturação parcial dos canais radiculares. Enfatizou que antissépticos cáusticos deviam ser usados em polpas lesadas. Segundo Martins (1991), foi um artigo corajoso publicado numa época em que a mumificação e a extirpação total da polpa eram consideradas os métodos de escolha.

No entanto, o risco de publicações e afirmações apressadas, sem estudos mais aprofundados podem muitas vezes prejudicar conquistas comprovadas. Foi assim que Rebel em 1922 prestou uma “desinformação” e inibiu por muitos anos o uso da pulpotomia na Europa. A partir do resultado de sua própria experiência, concluiu que era impossível obter-se a recuperação da polpa, devendo-se considerar uma polpa exposta como um órgão perdido (Martins, 1991, p. 14).

²⁸ Futuramente esse material tende a se tornar um dos mais indicados para as pulpotomias.

²⁹ Nessa época a metodologia experimental dispunha de recursos que explicavam o mecanismo da cicatrização pulpar após procedimentos cirúrgicos restauradores. Assim, ressaltou-se a ação cáustica e prejudicial de muitos medicamentos até então utilizados sobre os tecidos vivos que, destruindo células, interferem negativamente no mecanismo reparador (Paiva, Antoniazzi e Holland, 1991, p. 411).

Foi Zander que, em 1939, utilizando Calxyl e hidróxido de cálcio puro, realizou 150 pulpotomias e obteve 71% de êxito total, com avaliação clínica e radiográfica e indicou a técnica para dentes em que outros tratamentos certamente falhariam, sobretudo em dentes permanentes com rizogênese incompleta. Através desta pesquisa, novamente os tratamentos conservadores passaram a ser mais discutidos (Francischone, 1978 e Martins, 1991).

A constatação de que a exposição pulpar por cáries é a maior responsável pela perda precoce de dentes permanentes e que a maioria desses dentes poderia ser mantida com sucesso pela amputação parcial da polpa, foi realizada por Restarski, em 1940. Seguido por Englander, Massler e Carter, em 1956, que também relataram que a exposição pulpar pela cárie é a responsável pela grande maioria dos dentes perdidos na adolescência e pelos adultos jovens. Estes últimos chegaram a afirmar que *se um método simples de tratamento de exposições pulpares (pulpotomia) puder ser desenvolvido, milhares de dentes poderão ser preservados*. Esta observação é fundamental para as convicções afirmadas neste trabalho.

Filgueiras, Bevilacqua e Mello (1962, p. 209) relatam que deve-se a Teuscher e Zander, em 1938, a demonstração histológica do que se processava no tecido pulpar após a pulpotomia. Esses pesquisadores verificaram a formação de dentina reacional em 120 casos de pulpotomias praticadas na clínica de crianças de Northwestern University, cujas polpas foram protegidas hidróxido de cálcio (Calxyl). Indicaram a técnica para dentes em que outros tratamentos falharam, sobretudo em dentes com ápices incompletamente formados.

De acordo com Paiva, Antoniazzi e Holland (1991), a partir daí houve uma generalização desta operação. Novas técnicas foram idealizadas e numerosas substâncias capeadoras experimentadas. Algumas com fórmulas conhecidas, outras não. Geralmente preparados comerciais, apregoados como de grande eficácia. E continuam: “cada uma das diversas técnicas contava com ardosos defensores que proclamavam a excelência dos resultados clínicos obtidos pelos meios de tratamento de sua eleição. No entanto, não existia sequer um trabalho experimental confirmando as pretendidos bons resultados clínicos” (*Ibid.*, p. 410).

Historicamente também pode-se observar na literatura que os autores procuraram estabelecer critérios para o sucesso da pulpotomia e o que se conclui é que ainda hoje eles são atuais e amplamente utilizados. Além disso, outros aspectos relacionados direta ou indiretamente ao tema da conservação da vitalidade da polpa radicular, foram e ainda continuam sendo amplamente abordados nas pesquisas realizadas.

Mas se inúmeras pesquisas vêm demonstrando e consolidando a pulpotomia como técnica de êxito na conservação da vitalidade da polpa radicular, não se pode deixar de ressaltar que no Brasil, a endodontia, ou melhor, a Odontologia, deve esta grande vitória ao espírito científico e infindável dedicação do mestre do tratamento conservador da polpa dental, Professor Roberto Holland. As décadas de 1970 e 1980 foram marcadas por um grande número de publicações de Holland e colaboradores, e de vários outros pesquisadores, acerca do tema. Entre esses estão diversos trabalhos relativos à influência do nível de comprometimento inflamatório pulpar, os fatores capazes de contribuir para o sucesso ou o insucesso da pulpotomia, a discussão em torno de materiais para aplicar sobre o remanescente pulpar e o seu capeamento (revestimento biológico) determinando seu caráter definitivo ou provisório, e principalmente a abordagem de diversas críticas feitas à técnica, bem como argumentação em defesa da mesma.

4.3 A técnica

Em relação à técnica propriamente dita, pode-se afirmar que existem inúmeras variações, mas, principalmente no que se refere ao número de sessões, realização do corte da polpa (se com curetas ou brocas), uso de corticosteróide ou não, tipo de material para o revestimento biológico, etc...

A técnica de pulpotomia mais reconhecida atualmente no Brasil é a preconizada por Roberto Holland e Valdir de Souza, publicada pela primeira vez em 1974³⁰.

³⁰ Conforme informações do próprio Holland, a técnica era empregada na Faculdade de Odontologia de Araçatuba há algum tempo, (Holland & Souza fazem referência às mais de 1000 pulpotomias realizadas com sucesso nesta Faculdade, em artigo publicado em 1970). Porém, a publicação da técnica ocorreu em Souza e Holland. *Treatment of the inflamed dental pulp. Australian. Dental Journal*, v. 19, jun, 1974, p. 191-196.

Este é o referencial básico ainda hoje adotado. Muitos autores, principalmente brasileiros, espelham-se e recomendam a técnica proposta por Holland & Souza. Nos últimos anos, os próprios autores propuseram algumas pequenas modificações, sem, no entanto, alterar seu grande potencial conservador e elevado percentual de sucesso. Em recentes publicações dos livros-textos de Endodontia – de Estrela & Figueiredo (1999), Lopes e Siqueira Jr. (1999), Berger (1998), Leonardo e Leal (1998) – e de Dentística – Busato (1997) – os autores responsáveis pelo capítulo referente ao tratamento conservador da polpa dental citam sempre a técnica de acordo com a descrita e preconizada por Holland e Souza.

Os passos da técnica de Holland e Souza são os seguintes:

1. Anestesia, isolamento absoluto e anti-sepsia do campo operatório;
2. Abertura coronária, com remoção completa do teto da câmara pulpar;
3. Remoção da polpa coronária com curetas de intermediário longo e bem afiadas;
4. Abundante irrigação-aspiração da câmara pulpar com solução fisiológica.
5. Descompressão pulpar por cinco minutos;
6. Irrigação /aspiração com solução fisiológica, secagem com bolinhas de algodão esterilizadas e exame da superfície do remanescente pulpar, que deverá apresentar as características já mencionadas (neste trabalho são comentadas adiante);
7. Aplicação do corticosteróide-antibiótico (Otosporin, Oto-Solução), mantendo uma bolinha de algodão esterilizada embebida neste medicamento.
8. Selamento duplo com guta-percha e cimento;
9. Decorridos dois a sete dias, remove-se o selamento e o curativo, irriga-se fartamente com solução fisiológica, retirando qualquer coágulo presente;
10. Acama-se, com suave pressão sobre o remanescente pulpar, a pasta de hidróxido de cálcio pró-análise (Quimis) com solução fisiológica, em fina camada, adaptado por uma bolinha de algodão esterilizada. Remove-se o excesso de pasta das paredes laterais e insere-se sobre este revestimento biológico uma fina camada de cimento de hidróxido de cálcio (Dycal, Life) com a finalidade de protegê-lo;
11. Coloca-se ionômero de vidro ou cimento de óxido de zinco e eugenol como base protetora para a restauração ou realiza-se diretamente o selamento coronário verificando a oclusão.

Na literatura, boa parte dos trabalhos relacionados à aplicação da técnica de pulpotomia também têm preconizado a técnica de acordo com Holland & Souza. Alguns exemplos: Estrela et al.(1996), Estrela (1997), Teixeira e Tancredo (1994), Lopes e Costa Filho (1987), Aydos (1982 e 1985)³¹.

Há autores que, apesar de não citarem textualmente Holland & Souza, descrevem uma técnica que se assemelha àquela proposta por eles, porém com a variável de ser em uma só sessão, onde nestes casos o curativo de corticosteróide é colocado sobre o remanescente pulpar durante 5 a 10 minutos. Esse é o caso de Guedes-Pinto e Lessi (1997) e de Severo et al.(1995), quando indicam este tratamento para dentes permanentes jovens com rizogênese incompleta. Também incluem-se aí Oliveira e Busato (1996) e Resende (1995). Os autores já citados anteriormente igualmente recomendam essa variação (técnica imediata) para os atendimentos ambulatoriais, onde por impossibilidade de uma segunda sessão ou por insegurança quanto ao correto selamento coronário da cavidade, realiza-se em sessão única.

Assim, mesmo nos livros mais recentes de Endodontia, a técnica de pulpotomia preconizada continua sendo a de Holland e Souza. Alguns autores ao descrevê-la sintetizam e objetivam seus passos, sem no entanto perder a fidelidade em relação à técnica original.

Há também autores que optaram por fazer a pulpotomia com pequenas variações, como no número de sessões. Ao invés de duas, como proposta por Holland, apenas uma sessão (usando ou não medicação antiinflamatória local). Entre eles estão os acima citados, Resende (1995), Vieira (1986) e Oliveira (1993), além de outros.

Na literatura internacional (Trowbridge e Cox, 1997), há referência a dois tipos de pulpotomia: a pulpotomia rasa e a pulpotomia convencional. A *pulpotomia convencional* consiste na remoção de toda polpa coronária. A *pulpotomia rasa*, de origem escandinava, é

³¹ No presente trabalho a autora utilizou-se das duas formas de publicação da pesquisa de Aydos. A primeira de 1982, corresponde a todo o conjunto da pesquisa, resultado de um riquíssimo e belo trabalho de investigação clínico-radiográfica em dentes humanos com polpas inflamadas submetidas à pulpotomia, aplicação de corticosteróides e, posteriormente, hidróxido de cálcio. A segunda (1985), refere-se à síntese do primeiro trabalho, publicada em forma de artigo.

indicada para dentes com fratura coronária. A remoção pulpar é feita 2 a 3 mm abaixo da região exposta. Somente o tecido inflamado é removido, deixando uma pequena superfície exposta³². Além da sua indicação para dentes fraturados, os autores relatam que a técnica também é indicada por Mejare e Cvek para o tratamento de exposição pulpar por cárie, entretanto, o sucesso em tais casos depende da seleção dos casos e do tratamento.

Para Ford (1997), a pulpotomia rasa é indicada para o tratamento da apicogênese³³ tanto para dentes anteriores como para os posteriores. E a pulpotomia convencional também é indicada para a apicogênese, porém, mais para os dentes posteriores visto que os incisivos imaturos possuem uma polpa muito volumosa na região cervical.

Entre as variações das técnicas de pulpotomia, Figueiredo et al. (1995, p. 197-199) avaliaram o uso do laser CO₂ em pulpotomias realizadas em dentes sadios de cães. A popularização do uso do laser nos últimos 10 anos (principalmente seu uso como instrumento cirúrgico) e as preocupações com o sangramento intenso durante a pulpotomia gerado pela remoção do tecido pulpar, que em alguns casos demanda tempo e torna a manutenção da cadeia asséptica mais difícil, motivaram os autores para esse estudo, cujo objetivo foi de avaliar os aspectos clínicos das polpas dentárias submetidas a pulpotomias rasas seguidas de irradiação por laser CO₂. No entanto, uma preocupação dos autores frente aos resultados refere-se às mudanças dramáticas no aspecto das polpas dentárias. Os autores consideram que face à ausência de estudos longitudinais, ainda é cedo para preconizar o uso do laser tipo CO₂ em pulpotomias.

³² Essa técnica assemelha-se à curetagem pulpar, ou melhor, é um procedimento intermediário entre a curetagem pulpar e a pulpotomia. Em relação à curetagem pulpar, indicada para situações de exposições pulpares acidentais (fraturas coronárias), ou exposições onde existam remanescentes de dentina cariada (exposição pulpar por cárie), Holland e Souza (1977) entendem que embora a curetagem pulpar tenha sua indicação para casos onde se coloca em dúvida a higidez da última camada de dentina que recobria a polpa dental, deve-se atentar para o fato de que as lesões pulpares podem estar presentes em áreas não alcançadas pelas manobras cirúrgicas, sendo que a pulpotomia, com a remoção da polpa coronária, possibilitaria um melhor chance de sucesso. Como clinicamente não é possível avaliar a intensidade e a extensão do processo inflamatório da polpa dental, no momento de receber o tratamento conservador, muitos autores afirmam que deve-se admitir que a maior segurança é fornecida pela remoção total da polpa dental coronária, por meio da realização da pulpotomia. Alguns estudos comprovaram inclusive que a técnica da pulpotomia conduz a um maior percentual de sucesso no tratamento da polpa inflamada do que aquela propiciada pela técnica da curetagem pulpar. Diante de argumentos como esses, autores como Lopes et al. (1999) recomendam que na dúvida da precisão em se determinar a extensão do processo inflamatório, a conduta clínica mais coerente e mais bem aplicada é a opção pela pulpotomia convencional.

³³ Apicogênese é um processo de indução da formação do término da raiz, no seu terço apical.

4.4 Materiais utilizados

Historicamente, a Odontologia tem registrado o aparecimento de inúmeros materiais utilizados como medicamentos após o corte da polpa coronária e/ou como revestimento biológico pulpar. Apoiados em diversos autores, Lopes et al. (1999, p. 226) afirmam que “dentre esses materiais lançados no mercado alguns se sobressaíram graças a uma série de pesquisas realizadas ao longo dos anos e que solidificaram os benefícios decorrentes de seus empregos nas situações pretendidas.” Mas, eles também alertam que esta mesma história mostra o desaparecimento de muitos de tais produtos por não preencherem requisitos básicos, principalmente no que se refere às propriedades biológicas (*Ibid.*).

Na pulpotomia o aspecto biológico na seleção do material protetor é ainda bastante discutido. No entendimento de Lopes et al. (*Ibid.*), o revestimento pulpar apresenta funções diretamente relacionadas aos agentes agressores, como o selamento dentinário, que visa impedir a penetração de microrganismos, o isolamento térmico e o isolamento químico-mecânico frente aos materiais tóxicos injuriantes ao tecido pulpar.

As substâncias empregadas como medicamento e/ou capeamento na proteção da polpa dental exposta tratada através da pulpotomia têm sido sujeitas a um número extenso de pesquisas. Entre essas substâncias, os medicamentos mais destinados para aplicação sobre o remanescente radicular pulpar, imediatamente após o corte, são *corticosteróides, antibióticos, associações de corticosteróide e antibióticos, formocresol, glutaraldeído e outros*. Entre estes, o mais utilizado hoje é a associação corticosteróide-antibiótico. Para o uso como revestimento biológico deste remanescente pulpar os mais comentados são o *hidróxido de cálcio, óxido de zinco e eugenol, MTA* (em inglês: agregado trióxido mineral), *proteínas osteogênicas (ou dentinogênicas), hidroxiapatita, pó de dentina, óxido de magnésio e Ledermix* (prednisolona com antibiótico). Os mais citados e recomendados têm sido os três primeiros.

O hidróxido de cálcio e, mais recentemente, o MTA, são os dois materiais capeadores que têm conseguido resultados melhores, em termos de conservação da polpa

dental: com vitalidade, isenta do processo inflamatório e elevado índice de formação de dentina³⁴.

Amplas revisões na literatura, como a realizada por Aydos (1982) têm mostrado que os principais medicamentos e materiais usados para a realização das pulpotomias continuam sendo os corticosteróides e o hidróxido de cálcio.

Sobre os *corticosteróides* é importante saber que atenuam as reações inflamatórias pós-traumáticas, seguidas à reação de tecidos pulpaes permitindo o normal desenvolvimento do mecanismo reparador. Não que a reação inflamatória seja indesejável, ao contrário, sabe-se que ela é imprescindível à cicatrização e à reparação. A ação antiinflamatória dos corticosteróides é caracterizada pela supressão da resposta dos tecidos mesenquimáticos, especialmente os conjuntivos, ante os agentes agressivos. Assim, todos os fenômenos inflamatórios (como hiperemia, vasodilatação, exsudação e infiltração leucocitária) ficam inibidos.

A principal vantagem dos corticosteróides é sua capacidade de agir no processo inflamatório, não importando a etiologia dessa inflamação. Os estudos têm apontado que em casos de polpa severamente inflamada o uso deste medicamento como curativo é extremamente importante, elevando os níveis de sucesso do tratamento, como afirmou Schröder em 1965 (*apud* Aydos, 1982).

Da mesma forma os estudos feitos por Varella e colaboradores, 1966, apontados por Aydos (*Ibid.*), defendem o uso dos corticosteróides, em virtude de terem obtido praticamente 100% de êxito no tratamento conservador de polpas inflamadas. Suas conclusões foram: i)- a aplicação tópica de corticosteróide sobre a ferida cirúrgica pulpar

³⁴ No pensamento biológico, acredita-se que o melhor protetor da polpa seja a dentina, sendo que o material que tem mostrado capacidade de induzir a formação de uma barreira mineralizada sobre o tecido pulpar é o hidróxido de cálcio. Pois, entre os vários materiais que foram experimentados no revestimento biológico do complexo dentino-pulpar, essa substância foi a que mostrou melhores resultados em pesquisas clínicas, histológicas e histoquímicas. Atualmente é indicado em diferentes situações clínicas: revestimento do complexo dentino-pulpar (proteção pulpar indireta, proteção pulpar direta, curetagem pulpar, pulpotomia) e em diversas situações como medicação intra-canal durante o tratamento endodôntico radical (Lopes et al., 1999, p. 228).

previne o advento de fenômenos flogísticos muito intensos, após a curetagem pulpar; ii)- o controle da inflamação que se segue à curetagem evita o malogro ou, quando não, reduz seu número.

Porém o inconveniente dos corticosteróides está relacionado ao fato deles inibirem a atividade do tecido conjuntivo (indispensáveis à cura), quando permanecem em contato com este tecido durante um período de tempo maior que o prudencial, alertou Maisto, em 1973. Essa foi a mesma conclusão de Holland e colaboradores (1975) que comprovaram experimentalmente a eficiência do corticosteróide para um tempo curto (2 dias), sendo que se for mantido na cavidade por 30 dias, aparentemente por inibir o reparo, mostra efeito nocivo sobre o tecido pulpar. Antes desses autores, Varella e colaboradores alertavam para esse tipo de inconveniente e contra indicam a repetição do curativo e sua permanência por mais de três dias.

A ação desse medicamento, segundo mostra a revisão de literatura de Aydos (1982), inibe o crescimento do tecido mesenquimático, interfere na formação de fibroblastos, tecido de granulação e substância básica, e, o que é pior, retarda a cicatrização dos tecidos, principalmente se usado em altas concentrações e por longos períodos como chamam a atenção. Porém, outros autores vão além em suas críticas quando afirmam que os corticosteróides nessas situações inibem a dentinogênese e impedem a formação de ponte de dentina sobre a polpa exposta, e justificam que tanto essa ausência da formação de barreira quanto da cicatrização pulpar, ocorrem devido à ação desse medicamento, que pode impedir ou retardar a proliferação do tecido conjuntivo.

Contradizendo a opinião de alguns autores, Barker e Ehrmann afirmam que o corticosteróide apenas detém o processo inflamatório, não sendo capaz de induzir sua resolução se a injúria for muito grande. O uso indiscriminado dos corticosteróides, como aponta Cowan pode permitir uma difusão mais ampla das bactérias, visto que a diminuição do processo inflamatório interfere no processo de defesa do organismo. Assim, após observações, estudos e conclusões de que com o uso dos corticosteróides pode-se ter a problemática da difusão de bactérias, ou seja, a supressão da resistência, da defesa natural

do organismo, diversos autores -Schröder, Eguren e Cowan - passaram a indicar a sua associação aos antibióticos (*Ibid.*).

Sobre a *associação de corticosteróides e antibióticos*, uma das mais antigas de que se tem notícia é o *Ledermix* (proposto por Eguren, 1965), cuja fórmula é: acetona de triancinolona – 0,67%; cloridrato de dimetilclortetraciclina – 2%; óxido de zinco, bálsamo do Canadá, resina FN e hidróxido de cálcio.

Entretanto, em relação ao uso do *Ledermix* (bastante utilizado na década de 60), a literatura tem mostrado algumas observações nem sempre coincidentes entre os autores. Alguns chamaram a atenção para a não formação da ponte de dentina após seu uso, afirmando inclusive que os resultados clínicos obtidos pelo capeamento direto com essa associação não são corroborados pela evidência histológica. Vários pesquisadores, relata Aydos, desiludiram-se em relação ao *Ledermix* (Fiore-Donno e Baume, Allwright e Wong, Rowe, Clarke, Barker e Ehrmann, Patterson).

Em contraposição a tais achados, Olsen, 1964, obteve praticamente 99% de índice de sucesso, nos tratamentos com *Ledermix*. Usou curativo de pasta de *Ledermix* por 4 ou 7 dias e após cimento *Ledermix*. Fez observação de 1 a 2 anos, tendo apenas 3 dentes com perda da vitalidade pulpar. Outros obtiveram elevados índices de sucesso com manutenção da vitalidade pulpar na maioria dos casos e os resultados mostraram que essa associação não só não inibe como até favorece a formação de barreira dentinária. Entre os que pregaram seu sucesso estão Olsen, Schroeder, Shovelton e colaboradores, que investigaram e concluíram que o capeamento de polpas inflamadas é seguido de êxito e sucesso clínico, mesmo após dois anos de observação pós-operatório. Nos seus estudos, que envolveram inclusive adultos com idade superior a 45 anos, utilizaram o *Ledermix* como curativo sobre a polpa por 3 dias e após este período, aplicação de hidróxido de cálcio. O índice de sucesso que variou entre 50 e 80%, após avaliação do quadro clínico, aspecto radiográfico e teste elétrico da polpa (Aydos, 1982, p. 51-59).

Aqui vale questionar se esse sucesso com o *Ledermix*, evidenciado por estes autores, na verdade não ocorreu em função do capeamento do remanescente pulpar ter sido

realizado com o hidróxido de cálcio. Apesar das inúmeras pesquisas elaboradas sobre o Ledermix, atualmente esse medicamento não tem sido mais usado. Seu uso restringiu-se mais ao período de 1964 a 1976.

Contribuindo para os estudos sobre a associação entre corticosteróides e antibióticos Holland et al.(1971, p. 33-36) mostraram que um determinado antibiótico pode promover maior lesão da polpa dental do que outro (na época o Furacin) que se mostrou menos irritante à polpa dental. Assim, se o Ledermix não teve boa aceitação em muitas pesquisas, isso não significa que outras associações de corticosteróide e antibiótico não possam ter passado no teste. Isso foi evidenciado principalmente através das pesquisas de Holland e Souza (1974). Após estudos com diversas substâncias sobre as polpas expostas e inflamadas, os melhores resultados foram obtidos colocando-se uma associação de corticosteróide-antibiótico por 48 horas. Anteriormente outros autores (Lawson e Mitchell; Mullaney e colaboradores) mostraram através de observações clínicas que a pulpíte parece ser um processo patológico reversível, quando tratada pela associação corticosteróide-antibiótico.

Sobre o *hidróxido de cálcio*, em forma de pó ou pasta³⁵, pode-se afirmar que ele é largamente pesquisado e o material mais indicado para o capeamento do tecido pulpar remanescente no(s) canal(is) radicular(es):

O hidróxido de cálcio ficou consagrado como a melhor substância para estimular a reparação pulpar, desde o trabalho apresentado por Glass e Zander em 1949. Anos depois, Phaneuf e colaboradores, 1968, demonstraram que o hidróxido de cálcio, empregado em sua forma mais pura, induz maior porcentagem de sucesso e formação de barreiras de

³⁵ Holland et al. (1981) estudaram histologicamente o processo de cura de polpas dentárias de cães após pulpotomia e proteção pulpar com hidróxido de cálcio na forma de pó ou pasta. Não houve nenhuma diferença entre os grupos experimentais, sendo que quase 90% dos espécimes mostraram uma ponte de tecido mineralizado protegendo totalmente as polpas dentárias vitais e desprovidas de inflamação. É importante não confundir o pó com o cimento de hidróxido de cálcio. Figueiredo, em sua entrevista para a autora, faz esse alerta: “Há muita confusão na literatura quanto ao tipo de material que foi utilizado, confundem o cimento do hidróxido de cálcio de um lado e o pó do hidróxido de cálcio puro (pró-análise).” Os trabalhos de Holland et al. (1980) mostraram que o uso do cimento de hidróxido de cálcio (Dycal) diretamente sobre o remanescente pulpar diminuem os índices de sucesso das pulpotomias.

dentina mais regulares. A recomendação de uso do hidróxido de cálcio puro (em forma de pó) também foi feita por Hizatugu e Valdrighi em 1974 e por muitos outros³⁶..

Na revisão de literatura de Aydos (1982), aproximadamente 27 autores mostraram seus estudos e conclusões favoráveis ao uso do hidróxido de cálcio como capeador direto do tecido pulpar remanescente. Daquele ano até agora muitos outros estudos sobre esse material já foram realizados. De uma forma geral, os estudos têm sido praticamente unânimes em apontar que histologicamente após pulpotomias que utilizaram hidróxido de cálcio, formou-se ponte de dentina e a polpa radicular permaneceu normal.

Não se pode deixar citar a tese de doutorado do maior especialista brasileiro em tratamento conservador da polpa, Roberto Holland (1966)³⁷, cujo tema foi: Processo de reparo da polpa dental após pulpotomia e proteção com hidróxido de cálcio. Ali ele descreve minuciosamente toda reação produzida por este medicamento sobre o tecido pulpar remanescente.

Também em 1966, Begaux, após acompanhamento por 6 meses, obteve 100% de êxito (considerando êxito a manutenção da polpa viva, assintomática e imagem radiográfica normal) em 70 casos de pulpotomias, onde usou curativo de corticosteróide-antibiótico, e após aplicou o hidróxido de cálcio.

Begaux e Holland (1966) são apenas exemplos citados por Aydos (1982). Segundo ele, antes e depois deles, muitos outros usaram hidróxido de cálcio como material capeador da polpa dental. Apenas para ilustrar: Shovelton e colaboradores, 1957; Schroeder, 1967; Ivonov, 1975; Holland e Souza, 1972 e 1976; Andreasen, 1977.

³⁶ Em toda a literatura pesquisada neste trabalho, apenas o artigo de Frankl (1975, p. 15) é da opinião de que a principal causa dos fracassos da pulpotomia, é o próprio hidróxido de cálcio, considerando-o ineficiente como material de capeamento pulpar. No seu entendimento, esse material deveria ter acima de tudo uma ação mais profunda nos tecidos pulpares e uma qualidade desinfetante segura, capaz de controlar a infecção, pelo menos em sua proximidade. Esse autor apresenta sua experiência de 10 anos, fazendo pulpotomias de molares, usando este conceito anti-séptico para o material capeador (ele usa uma preparação de formaldeído óxido de zinco-eugenol (N2) contendo uma quantia dosada (5-7%) de formaldeído), e obtendo sucesso em todos eles. No entanto, a ressalva feita por ele mesmo é que "tais pulpotomias somente podem ser empreendidas em casos envolvendo polpas saudáveis."

³⁷ Em várias publicações sobre o tema do tratamento conservador, mais de 17 trabalhos de Holland e seus colaboradores, são comumente citados. Todos alusivos ao hidróxido de cálcio.

Cabrini, Maisto e Manfredi (1956), através dos seus estudos com elevada porcentagem de casos diagnosticados como pulpite, obtiveram uma evolução favorável após o uso do hidróxido de cálcio nas pulpotomias. Todos os estudos têm mostrado que é possível pensar que esse tratamento seja correto e biológico e que permite uma verdadeira e permanente reparação.

Outro material utilizado como revestimento biológico do remanescente pulpar é o capeador *óxido de zinco e eugenol*. É oportuno lembrar que esse material foi uma das primeiras substâncias empregadas nos capeamentos pulparem diretos e indiretos. A grande defesa em torno do seu uso está relacionada à não formação, ou seja à ausência da ponte de dentina após o seu uso. Alguns autores recomendam o uso deste material capeador, justamente porque além de manter a polpa viva, propicia, em casos de rizogênese incompleta, o desenvolvimento da raiz e quase nunca forma barreira de dentina. Para estes autores essa ausência de ponte de dentina facilita o tratamento endodôntico, quando este for necessário. Esta é a recomendação de Siqueira Jr. (1996), quando pondera que se a expectativa é a realização posterior do tratamento endodôntico radical, então esse é o material mais indicado.

Também, Melo (Anexo 1) é um dos defensores e adeptos ao emprego de óxido de zinco e eugenol (OZE). Diz ele: “se não queremos a formação de ponte de dentina, que sob o ponto de vista clínico é totalmente desnecessária, pode-se usar o OZE (em consistência bem espessa) como revestimento biológico. Eu pessoalmente uso o OZE em pulpotomias há 35 anos” (*Ibid.*).

No entanto, há muitas críticas direcionadas ao uso do óxido de zinco e eugenol como material capeador da polpa. Conforme relato de Aydos (1982), Maisto, além de afirmar categoricamente que o óxido de zinco e o eugenol não favorecem a formação de uma barreira cálcica completa, também denuncia que é freqüente encontrar, no estudo histopatológico, pulpites crônicas sem sintomatologia clínica, demonstrando o fracasso da proteção realizada com este material. Também Seltzer e Bender não vêem neste material, colocado sobre a exposição pulpar, o mesmo efeito benéfico obtido quando empregado em cavidades profundas com polpas não expostas. Para eles a inflamação crônica persiste por

longo tempo e o resultado final é com freqüência a necrose pulpar. Magnuson em 1971, no seu trabalho com exame histológico, invariavelmente encontrou a polpa inflamada em até 39 meses ou necrosada e ainda em quase todas as raízes das 40 pulpotomias que realizou, evidenciou reabsorção dentinária interna. Essas constatações o fizeram considerar este material inadequado para o recobrimento pulpar após pulpotomia. Da mesma forma, Russo e Holland em 1974, encontraram em suas experiências inflamações crônicas no restante da polpa, reabsorções internas de variadas magnitudes e constataram também a ausência da ponte de dentina. Nesse mesmo ano, Hizatagu e Valdrighi refutaram o seu emprego diretamente sobre o tecido pulpar devido ao eugenol ser muito irritante quando em contato direto com o tecido conjuntivo (Aydos, 1982, p. 72- 87).

Resultados diferentes entre materiais propiciam o surgimento de estudos comparativos entre eles. Esse é um tema desenvolvido em muitas das pesquisas. Assim, alguns trabalhos se preocuparam em comparar o hidróxido de cálcio e o óxido de zinco e eugenol.

Autores como Glass e Zander (1949) e Cabrini, Maisto e Manfredi (1953) discutiam através dos seus experimentos o uso de diferentes materiais nas pulpotomias, principalmente a ação/efetividade do óxido de zinco e eugenol e hidróxido de cálcio. Esses autores chegaram a conclusões semelhantes: nos dentes com capeamento com óxido de zinco e eugenol a polpa não estava cerrada com dentina e a zona de exposição ainda estava delimitada por tecido inflamado, e nos dentes com capeamento com hidróxido de cálcio, a polpa estava coberta por ponte de dentina e os odontoblastos estavam melhor alinhados.

Também Maisto (1973), em seus trabalhos experimentais, comprovou que o hidróxido de cálcio permite a formação de barreira de dentina. E com o óxido de zinco e eugenol, embora a polpa se mantenha viva, persiste no tecido pulpar um processo inflamatório crônico e não se forma a barreira de tecido calcificado.

Mello et al. (1972) demonstraram em seus estudos que a utilização de quantidades mínimas de eugenol, embora diminua o efeito irritante do material, não é suficiente para permitir a ocorrência de reparo, tal como é observado com hidróxido de cálcio. Após 30

dias nos capeamentos com hidróxido de cálcio havia barreiras de dentina completamente formadas e tecido subjacente normal, ao contrário do que se verificava quando o medicamento usado nos capeamentos foi óxido de zinco e eugenol. Nestes, após 30 dias, havia ausência de barreira de dentina e tecido pulpar inflamado.

Sobre o MTA (Agregado Trióxido Mineral)³⁸, suas principais vantagens estão relacionadas à adaptação marginal (tem melhor adaptação do que outros materiais usados com as mesmas finalidades) e ao fato de ser pouco solúvel, sendo esta uma vantagem sobre as pastas e cimentos à base de hidróxido de cálcio. Estudos comparativos começaram a surgir entre o MTA e o Hidróxido de cálcio. No Brasil, um interessante estudo comparativo entre esses dois materiais, foi realizado por Iara Soares (1996) que analisou a resposta pulpar, em pulpotomias realizadas em dentes de cães e constatou a formação de barreira de tecido duro em 91,66% quando o hidróxido de cálcio foi utilizado e 96,43% após o uso do MTA. Seu estudo mostrou ainda que não houve diferença estatística significativa no que se referiu aos fenômenos reparativos entre os materiais testados e que o tecido pulpar comporta-se de maneira muito semelhante frente aos dois materiais. Esse comportamento biológico e biocompatível do MTA, coloca-o numa posição de destaque. Porém, a ressalva hoje encontra-se no seu elevado custo. Figueiredo diz o seguinte:

“(...) o MTA passa a ser a nova vedete, é novidade. Até os Americanos passam a utilizar como tratamento a pulpotomia. Acho isso, de um ponto de vista, positivo para a pulpotomia. (...) começo a perceber que existe também uma questão que deveria ser mais trabalhada, que é a sanha mercantilista dos fabricantes de material. Estive nos Estados Unidos recentemente e verifiquei pessoas que não faziam a técnica da pulpotomia, atualmente fazendo porque descobriram o MTA. (...). Mas por quê? Porque eles descobriram que o MTA dá dinheiro, é um procedimento caro, pode-se cobrar em cima disso e tem bons resultados. Então o que vejo em relação a isso é que muitas vezes nós, profissionais da Odontologia, nos rendemos a uma sanha mercantilista, nós temos que basear nossos trabalhos por estudos longitudinais” (Figueiredo, Anexo 1).

³⁸ Este material foi desenvolvido por Mahmoud Torabinejad, na Universidade de Loma Linda, na Califórnia. Apresenta-se em forma de pó branco ou cinza composto de trióxidos combinados com outras partículas minerais hidrofílicas e que cristaliza em presença de umidade. A hidratação do pó com água destilada, solução anestésica ou fisiológica resultam em gel coloidal, o qual se solidifica após quatro horas. Uma das importantes vantagens é que devido sua natureza hidrofílica, não é afetado em campo úmido, não sofrendo alteração em presença de sangue ou líquidos. Após quatro horas ele endurece e expande; essa expansão é responsável pelo selamento marginal das cavidades.

Sobre as proteínas Osteogênicas ou dentinogênicas, também conhecidas como proteínas morfogenéticas do osso – BMP), além de induzirem a diferenciação de células pulpares em odontoblastos, elas estimulam a atividade de fosfatase alcalina favorecendo a neoformação de dentina, quando aplicadas sobre a polpa. Essas proteínas no tratamento conservador têm sido utilizadas em sua forma pura ou associada ao colágeno, à matriz dentinária ou a dentina ceramificada. Lopes et al.(1999) relatam que excelentes resultados têm sido encontrados em estudos com este material no tratamento conservador pulpar em cães e macacos. Nestes, tem-se observado que além da polpa manter-se vital, a reparação se dá pela neoformação de dentina, a qual é diretamente proporcional à quantidade de BMP utilizada. Este achado indica que a quantidade de dentina formada durante o reparo pode ser controlada. Mas, o autores alertam que embora os resultados disponíveis na atualidade sejam extremamente favoráveis e animadores, estudos adicionais são necessários para indicar o uso destas proteínas em humanos (*Ibid.*, p.229).

Também o uso da hidroxiapatita foi defendido por algumas autores como material de proteção do remanescente pulpar. Foi testado por Oliveira (1992) e Fritscher (1995). No primeiro caso, os resultados não alcançaram significância estatística e no segundo, após pulpotomias, houve a formação de tecido mineralizado, configurando uma ponte de dentina, porém provocou no tecido pulpar remanescente áreas de necrose tecidual. Na literatura sobre o assunto percebe-se que esse material não tem sido mais abordado.

Por fim, é importante ressaltar que a seleção de materiais para o revestimento biológico do remanescente pulpar determinam também a provisoriade ou não da pulpotomia (aspecto que será abordado no Capítulo 4). O uso do óxido de zinco e eugenol (OZE) demonstra a opção pela não formação da ponte de dentina, e com isso assume-se implicitamente a postura de manter a pulpotomia como procedimento provisório até quando necessário, por exemplo até se completar a rizogênese, quando o tratamento endodôntico radical pode ser realizado. Ao contrário, a utilização de materiais como o hidróxido de cálcio e o agregado trióxido de mineral (MTA), indutores da formação da ponte de dentina, demonstram uma crença no aspecto definitivo da pulpotomia, sem a necessidade de uma intervenção posterior.

4.5 Aspectos biológicos da pulpotomia

No âmbito biológico, a pulpotomia encerra a indiscutível vantagem de conservar a função da polpa radicular (Maisto, 1973). Embora De Deus (1992) tenha afirmado que nos dentes com ápices completos a função formativa da polpa não tenha mais o destaque inicial, deve-se considerar, como Ten Cate (1985), que esta não é a única função da polpa dental, e que as demais funções (nutritiva, sensorial, defensiva e reparadora) permanecem com igual valor, enquanto houver vitalidade pulpar.

Muitos pesquisadores têm demonstrado através dos seus estudos a importância da presença da polpa, na difusão de líquidos através da dentina, responsáveis pela sua hidratação. A estrutura tubular da dentina confere-lhe permeabilidade e a presença de água na dentina é responsável por sua propriedade viscoelástica.

Por isso, no entender destes autores, ao se remover a polpa e obturar os canais radiculares, acarreta-se o cessamento do fluxo de líquidos na dentina, levando-a à sua desidratação e tornando-a mais friável. Isto torna os dentes tratados endodônticamente mais quebradiços e susceptíveis às fraturas (Baraban, 1971; Eissman, Radke e Noble, 1971; Abdullah et al., 1974; Johnson, Schartz e Backwell, 1976; Eissman e Racke Jr., 1982; Paiva e Antoniazzi, 1984; Mondelli, 1987).

Outros autores chegaram a afirmar que os procedimentos próprios ao tratamento endodôntico não contribuem significativamente para a perda da resistência do dente (Lewinstein e Grajower, 1981 e Reeh, Messer e Douglas, 1989). No entanto, suas experiências foram feitas exclusivamente com dentes extraídos. Esse ponto de vista tem pouco apoio na literatura.

Na verdade, atualmente a visão de que a perda de líquidos seja o elemento mais importante e responsável pela fragilização do dente após o tratamento endodôntico radical tem sido contestada. Os estudos têm apontado que essa perda de líquidos após o tratamento endodôntico corresponde a apenas 9% da umidade da dentina, ou seja, não é um percentual

elevado. A fragilidade do dente, ocorre sim, mas, deve-se principalmente pela perda de dentina determinada pela raspagem das paredes do(s) canal (is) radicular (es).

Aydos (1982) coloca que a adoção da pulpotomia pode ser justificada, em função de quatro razões principais:

- a) a manutenção da integridade da polpa radicular;
- b) manutenção das funções nutritivas e metabólicas da raiz, tornando-a mais resistente às fraturas;
- c) manutenção da hidratação do dente através da rede de canalículos secundários e da alta permeabilidade da dentina, conferindo maior resistência ao dente;
- d) manutenção da porção radicular, correspondente a 2/3 do dente.

O autor conclui que a opção pela pulpotomia pode ser uma forma de evitar alguns transtornos, sempre possíveis de ocorrer durante o tratamento dos canais radiculares tais como: (i) irritação e traumatismo dos tecidos vivos apicais e periapicais; (ii) contaminação dos condutos; (iii) acidentes operatórios; (iv) dificuldades de natureza anatômica e/ou técnica para se obter uma obturação satisfatória dos canais radiculares.

Porém, atualmente a grande e importante questão da opção pelo tratamento conservador está relacionada não somente aos fatores citados acima, mas também à contribuição da vitalidade pulpar para a resistência dental, graças à devolução do teto da câmara pulpar. Este é conseguido através da utilização do óxido de zinco e eugenol ou da ponte de dentina formada na entrada dos canais pela utilização de materiais relacionados anteriormente. A presença deste teto evita a ocorrência de fraturas longitudinais de raiz. Quando essas ocorrem, limitam-se apenas a fraturas horizontais, ao nível da coroa do dente. Essa justificativa, sem sombra de dúvida, é determinante para o reforço do aspecto conservador e sobretudo biológico da pulpotomia.

5. ESTUDOS E DEBATES ACERCA DA PULPOTOMIA

5.1 Tipos de estudos

A literatura tem apresentado um extensivo número de pesquisas sobre o tema do tratamento conservador da polpa dental (pulpotomia), relacionados às técnicas, aos materiais, às respostas do tecido pulpar remanescente até sua indicação e justificativa social. São pesquisas clínicas histológicas, histoquímicas, amplas revisões de literatura, além de dissertações de mestrado e teses de doutorado. Seja qual for o estudo realizado, o interesse pelo tema tem demonstrado a relevância da manutenção da vitalidade pulpar.

Neste tópico pretende-se relatar a forma como estes estudos vêm sendo realizados, onde o tema tem sido apresentado, etc.

Nos principais livros publicados sobre tratamento endodôntico ou terapia pulpar, pode-se observar que a grande maioria tem destinado geralmente, um capítulo específico para a apresentação e discussão sobre o tratamento conservador da polpa dental. Com títulos ora muito semelhantes como “*Tratamentos conservadores da polpa dental*”, ora mais específicos “*Proteção pulpar direta, curetagem pulpar e pulpotomia*” todos abordam a técnica e indicação da pulpotomia. Porém, nem todos se aprofundam na análise principalmente do processo inflamatório e determinação do diagnóstico.

Entre os principais livros que dedicam um capítulo específico ao tratamento conservador da polpa dental estão: Soares e Goldberg (2001), Estrela e Figueiredo (1999),

Leonardo e Leal (1998), Berger (1998), De Deus (1992), Paiva e Antoniazzi (1991), Berger et al. (1989), Álvares (1988).

Vários destes, e também outros autores abordam o tema incluindo-o em capítulos com títulos referentes ao “Tratamento Endodôntico de Dentes Permanentes Jovens com Rizogênese Incompleta” como foi o caso de Guedes Pinto (1997), ou “Tratamento Endodôntico em odontopediatria” de Cohen e Burns (1988) e “Alternativas para o tratamento Endodôntico Rotineiro” de Weine (1998).

Em praticamente todos os livros, encontra-se a referência à técnica de pulpotomia, geralmente no capítulo destinado ao tratamento das emergências endodônticas, sendo indicada na maioria das vezes, no entanto, como procedimento provisório para o alívio da dor em determinadas patologias pulpares, até a realização da endodontia radical. Além desses muitas outras publicações referentes ao tratamento endodôntico de emergência podem ser encontradas. Entre elas: Berger (1995), Gatewood, Himel e Dorn (1990), Oguntebi et al. (1992).

Alguns manuais práticos de Endodontia também contém recomendações acerca do assunto: Holland e Souza - Curso Intensivo de Endodontia (1976); Holland et al. (1974) - “Tratamento Conservador da polpa dental exposta ou inflamada”; Cauduro (1970) - “Pulpotomia ou amputação pulpar”.

Em pesquisa pela Internet, através de consulta aos *sites* pertinentes³⁹, muitos outros trabalhos e publicações foram encontrados referentes ao tema de uma forma geral, entre eles os seguintes: Lucas (1987) referindo-se aos “Tratamentos pulpares em crianças”; Rodrigues et al. (1994) e Souza et al. (1992), relatando a técnica pulpotomia quando falam

³⁹ Em www.bireme.br encontram-se os levantamentos de dados da Biblioteca Virtual de Saúde, relacionando estudos nacionais e internacionais. Nela se pesquisou sobre o tema pulpotomia em todas as bases de dados disponíveis. Os que apresentaram registros a respeito da assunto foram: LILACS (Literatura Latino americana e do Caribe em Ciências da saúde) com 87 referências; MEDLINE (Literatura internacional) com 829 referências distribuídas de 1966 a 2000; e por fim na BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia) com 117 referências. Ao todo, são mais de 1000 referências acerca deste tema, nem todas utilizadas neste trabalho.

sobre Apicificação e Apicogênese; Severo et al. (1995) faz um apanhado sobre o “Tratamento conservador em dentes permanentes jovens” e Mejare e Trope (1999) defendem a “Pulpotomia em dentes permanentes com cáries amplas e/ou exposição da polpa vital”.

O maior número de publicações encontradas neste tipo de pesquisa está relacionado ao tipo de material ou medicamento usado sobre o remanescente pulpar. Diversos destes trabalhos contêm revisão de literatura a respeito de uma determinada substância. Apenas com intuito de ilustrar pode-se citar por exemplo: Burke e Romano (1989) que pesquisaram sobre Hidróxido de Cálcio⁴⁰; Foremen e Barnes (1990); Burgos et al. (1995); Yespes Delgado e Vélez (1995); sobre Glutaraldeído, Feigal e Messer (1990) e Rusmah (1993); sobre Formoldeído, Udin (1991), Lewis (1998), Waterhouse (1995) e Marini (1985); sobre o Paramono-formoldeído, Kenny (1998); e sobre a Hidroxiapatita: Aragonés (1992).

Ainda relativo aos estudos sobre os materiais, o que mais se encontra são os trabalhos comparativos acerca de várias substâncias, em diferentes concentrações, ora usando animais para suas experiências, ora acompanhando o resultado na aplicação em humanos, verificando sobretudo a reparação do tecido pulpar e a formação de barreira dentinária (completa ou incompleta) ou a sua ausência. Algumas das substâncias avaliadas em estudos feitos em humanos foram: glutaraldeído; formoldeído; sulfato férrico; hidroxiapatita; hidroxiapatita com glicerina e hidróxido de cálcio, associação corticosteróide-antibiótico; cerâmica de fosfato de cálcio; óxido de zinco e eugenol, trifosfato de adenosina; hidróxido de cálcio puro em pó ou em forma de pasta com diferentes veículos; hidróxido de cálcio com corticosteróide (Ledermix); cimento policarboxilato; proteínas dentinogênicas; pasta Guedes-Pinto e outros.⁴¹

As pesquisas sobre os materiais utilizados em animais referem-se a cães, bovinos, macacos e ratos. Os materiais mais pesquisados, comparados, associados ou não, foram:

⁴⁰ Quanto ao hidróxido de cálcio, Estrela (1997), Lopes et al. (1999) e Estrela et al. (1999) relatam mais de 70 trabalhos de pesquisa que comprovam sua capacidade de induzir a formação de uma barreira mineralizada sobre o tecido pulpar, comprovando o pensamento biológico no qual acredita-se que a dentina é o melhor protetor da polpa dental.

⁴¹ Cf. site da Biblioteca www.bireme.br

formocresol (sozinho ou com eugenol); sulfato férrico; hidróxido de cálcio (associado a diferentes veículos); glutaraldeído (2,6%); formocresol (diluído a 1/5); paramonoclorofenol com furacin; óxido de zinco e eugenol; endogel, proteínas osteogênicas, hidroxiapatita sintética.

Outro tópico estudado tem sido o uso de instrumentos rotatórios (brocas) e manuais (curetas) e seus efeitos na polpa dental remanescente, gerador de divergências entre os pesquisadores. Os principais trabalhos de pesquisa divulgados sobre esse tópico foram: Soares (1984), Soares et al. (1986), e Pereira (1990).

Na década de 90, a novidade em termos de pesquisas sobre a pulpotomia recaiu sobre o efeito do uso do laser. Os principais tipos pesquisados foram: laser CO₂, GA-AS, CO₂ e Nd: YAG.

Se há controvérsias sobre materiais a serem utilizados na pulpotomia e outros tópicos, quando se refere à indicação do tratamento conservador para dentes traumatizados, existe praticamente um consenso. Diante da situação de fratura dental com polpa vital exposta, a recomendação da pulpotomia é generalizada. A título de ilustração: Vinckier et al. (1998); Melo e Andrade (1998); Bakland, Milled e Nation (1996); Casián (1996); Blanco (1996); Ram e Holan (1994); Fuks e Chosack (1993); Goebel (1991); Fortier et al. (1991), Maiwald (1990); Mackie, Richmond e Blinkhorn (1990); Cvek (1989).

A indicação da pulpotomia em dentes com inflamação pulpar pode ser ilustrada por alguns dos trabalhos mais recentes como Estrela et al. (1996 e 1995), Caliskan (1993) e outros estudos como os de Aydos (1982) e Francischone (1978). Alguns trabalhos mostram que mesmo quando a inflamação pulpar atinge o osso alveolar apical, reabsorvendo-o e provocando uma lesão periapical, ainda assim a pulpotomia pode ser apropriada (Assed et al., 1997; Caliskan, 1995; Percinoto et al., 1992; Russo, Holland e Souza, 1982).

Entre os estudos que têm contribuído para mostrar que a técnica da pulpotomia pode e deve ser utilizada em larga escala, por seu elevado valor social de aplicação na saúde pública, estão: Moimaz et al. (1999), Giansante Jr. (1998), Giansante Jr. et al. (1997),

Siqueira Jr. (1996), Oliveira (1993), Modesto (1992-1993), Martins (1991), Lopes e Costa Filho (1987), Vieira (1986), Lima et al. (1986), Lima (1985), Aydos (1982, 1985), Francischone (1978). Destes Francischone, Oliveira, Martins, Lima e Giansante Jr., contribuíram com estudos mais aprofundados, na forma de dissertações de mestrado. Aydos merece aqui uma referência especial visto que (sem pretensão de dissertação ou tese) seu extenso trabalho de pesquisa e investigação clínico-radiográfica em dentes humanos com polpas inflamadas submetidas à pulpotomia, tem sido até hoje de grande importância para a análise de todos os aspectos relacionados a este tratamento conservador da polpa dental.

5.2 Fatores que contribuem para o sucesso e o insucesso da pulpotomia

“Sabe-se que o sucesso depende de um correto diagnóstico, indicação adequada do caso e um tratamento bem conduzido.” (Resende, 1975). Seguindo esta linha de raciocínio, diversas pesquisas têm apontado especialmente três *fatores que contribuem para o sucesso* da pulpotomia:

i) *A seleção correta do caso*, ou seja, o estabelecimento de um correto diagnóstico. Para esta finalidade é imprescindível o conhecimento da histofisiologia e histopatologia pulpar, bem como a posse dos recursos semiotécnicos destinados à determinação de sua vitalidade. No entanto, ainda existem grandes controvérsias e dificuldades para o estabelecimento do diagnóstico pulpar, principalmente nos quadros inflamatórios. Lopes et al. (1999) referem-se a um total de 53 pesquisas que consolidaram os excelentes resultados alcançados quando se domina a técnica correta de diagnóstico e de tratamento conservador.

ii) *Avaliação clínico-visual da polpa*. Comumente nas situações de inflamação pulpar, o diagnóstico clínico indica apenas que o tecido pulpar apresenta-se alterado, mas não permite avaliar seu poder de recuperação. Em virtude destas limitações diagnósticas, vários autores têm sustentado a necessidade da análise do aspecto macroscópico do remanescente pulpar, ou seja, a verificação da sua consistência, bem como o volume do sangramento e a sua coloração. Essa avaliação é chamada de *exame clínico-visual da polpa*.

Vários autores concordam que esta é a fase mais importante da pulpotomia. Durante a amputação da porção coronária da polpa, avalia-se a hemorragia (volume e coloração) e, posteriormente, a consistência da polpa radicular. Essa hemorragia deve ser preferentemente abundante com sangue de coloração vermelho vivo, e no que se refere à polpa radicular, esta deve ter corpo, ser consistente, firme e ao mesmo tempo elástica, isto é, uma vez pressionada, volta à posição anterior.

Holland e Souza (1970, p. 190) realçam a importância desse exame clínico visual da polpa a ser tratada, mas esclarecem que “não pretendemos visualmente observar se o remanescente pulpar está inflamado, mas antes notar se suas características clínicas são compatíveis com as de um tecido vivo”.

Oliveira e Busato, em 1996, baseados em autores que haviam preconizado e aperfeiçoado esse método, utilizaram-no para sua pesquisa. Para eles, esses requisitos são confiáveis para a definição da terapêutica a ser empregada. Mas, salientaram que os estudos que obtiveram, a curto e em longo prazo, índices de êxito significativo das pulpotomias, resultaram, sobretudo, da evolução das pesquisas em torno principalmente dos agentes capeadores e do aprimoramento da técnica.

iii) *A medicação empregada no tratamento.* Muitos têm sido os medicamentos preconizados para o uso sobre o remanescente pulpar. No entanto, alguns apresentam um alto grau de irritação sobre os tecidos, propiciando resultados indesejáveis. O que se espera da medicação é a diminuição do processo inflamatório já existente ou oriundo do trauma produzido pelo corte do remanescente pulpar e ainda o selamento biológico através da formação de uma barreira de dentina sobre o filete da polpa radicular. Atualmente, o que mais tem sido preconizado é a aplicação de um curativo à base de corticosteróide durante as 48 horas que antecedem a proteção com hidróxido de cálcio. Souza (1969) demonstrou histologicamente que usando-se este procedimento consegue-se uma elevada margem de sucesso no tratamento de polpas com diferentes graus de infiltrado inflamatório. A justificativa para o uso de tal medicação precedendo o hidróxido de cálcio, se dá, segundo os autores, pela impossibilidade de se diagnosticar clinicamente o grau do infiltrado

inflamatório, tornando evidente a necessidade da aplicação do corticosteróide. Assim, essa terapêutica é eficaz para os diferentes casos considerados.

Em relação ao material capeador, Giansante Jr. et al. (1997) relatam inúmeros trabalhos que apresentaram um alto percentual de sucesso do tratamento conservador. Na avaliação desses autores, esse elevado percentual de sucesso passou a ocorrer principalmente quando se começou a proteger os tecidos pulparem com o material mais biologicamente compatível até hoje encontrado para revesti-la - o hidróxido de cálcio.

Outros fatores podem ainda intervir no sucesso das pulpotomias. Quintanilla (1999) aponta aspectos nem sempre abordados nos estudos, mas que podem contar no momento da avaliação: a idade biológica da polpa e o tempo de contaminação do filete vasculo-nervoso na cavidade bucal.

Sobre a idade biológica da polpa cabe aqui ressaltar também as ponderações de Figueiredo sobre esse assunto:

“(…) as células, a população ectomesenquimal da polpa, à medida em que vai sofrendo agressões do tipo cárie, traumatismos, calor, pode ter como resposta muitas vezes a morte de odontoblastos. (...) A condição de envelhecimento pulpar, é isso, uma diminuição da população celular e troca por fibras, uma mudança de viscosidade da substância amorfa. (...) A polpa portanto é agredida indiretamente, pois o que atua sobre a dentina vai atuar na polpa (a dentina é filha da polpa e estão interrelacionadas) e essa agressão que ocorre no dia a dia devido às repetições, ocasiona um envelhecimento e certamente um tecido jovem tem um maior potencial reparador. Porém, existe muito jovem de 40, 50 anos, e tem muito velho de 10, 15, 20 anos” (Figueiredo, Anexo 1).

Bozzo e Almeida (1970) comprovaram que os aspectos histopatológicos dos primeiros molares permanentes de crianças em idade escolar (7 a 10 anos), permitem que se estabeleça um prognóstico favorável para todos os tratamentos conservadores que se fizerem em polpas que ainda apresentem sangramento ao toque e sensibilidade. As alterações detectadas nas polpas desses molares mostraram que, apesar de profundamente alterado, o tecido pulpar ainda apresenta elementos capazes de provocar uma reação reparativa. No entanto, vinculou esse sucesso aos procedimentos terapêuticos adequados e prescritos somente para molares permanentes dentro da faixa etária que constituiu a amostra daquela pesquisa. Esse tipo de ponderação pode ter apoio dentro da assertiva

relacionada ao que Antoniazzi em sua entrevista (Anexo 1) faz sobre a questão da indicação da pulpotomia para todas as faixas etárias. Ele diz:

“(...) o processo reparacional apresenta características diferentes (referindo-se a jovens e adultos). No paciente jovem quando se tem o ápice não totalmente formado, o processo de irrigação é muito grande, e há ainda o caráter embrionário da parte apical. Conseqüentemente o comportamento de toda a polpa radicular é um comportamento ainda de um tecido muito jovem, embrionário, e ele vai continuar desenvolvendo o seu papel, que é de formar dentina, odontoblastos. (...) Na medida que há uma definição apical e portanto deixa de existir o caráter embrionário, há uma mudança do destino biológico daquele tecido. Aquela polpa que era embrionária, já não é mais embrionária, é uma polpa adulta, e conseqüentemente ela tem menos células ou pelo menos não terão tantas células indiferenciadas, vai ter ainda uma restrição do ponto de vista vascular, porque vai ter um forame e isso vai se acentuando cada vez mais com o decorrer da idade do paciente, conseqüentemente há uma diminuição do volume do tecido pulpar. Nesse sentido é que tem respostas diferentes, quer dizer, quando se tem um grande volume de polpa de um lado e uma resposta inflamatória mais intensa de outro lado, há uma recuperação mais rápida. Ocorre uma recuperação mais próxima do que é o dente, que é formar algo semelhante à dentina (...) ao contrário conforme se tem menos tecido vai-se tendo simplesmente formação de nódulos de calcificação ou calcificações difusas, que é simplesmente um problema de estase sanguínea ou coisas dessa natureza”(Ibid.).

Lima, Moraes e Garrocho (1986) reuniram os critérios adotados por diversos autores para indicação do tratamento conservador da polpa radicular e que contribuem para o sucesso desse tratamento. Alguns orientam-se principalmente no aspecto macroscópico da polpa, preocupando-se com a textura e o sangramento de sua porção coronária. Outros, baseiam-se no diagnóstico clínico, indicando o tratamento nos casos de pulpites. Há ainda aqueles que aconselham a pulpotomia em qualquer tipo de exposição pulpar, bem como os que a indicam apenas para casos de raízes incompletamente formadas.

Para maior clareza da abordagem sobre a técnica em questão, cabe considerar o assunto sob o ângulo dos *fatores que contribuem para o insucesso da pulpotomia*. A maior parte dos autores concorda que a maioria dos insucessos ocorrem devido a um diagnóstico impreciso e que os prognósticos são melhores quando o caso é bem diagnosticado.

Como foi citado anteriormente, os autores têm preconizado como principal indicação da pulpotomia o *exame clínico visual da polpa*, onde se avaliam as condições do tecido pulpar. Eles concordam que esta é a fase mais importante da pulpotomia: análise e

avaliação da hemorragia durante a amputação da porção coronária da polpa e da consistência da polpa radicular. Assim, se para o sucesso da pulpotomia a hemorragia deve ser preferentemente abundante com sangue de coloração vermelho vivo, numa situação com pouca ou ausência de hemorragia, e/ou sangue com coloração rósea e aspecto aguado ou escuro, o indicativo é de polpa severamente comprometida. O mesmo ocorre no que se refere à polpa radicular. Esta deve apresentar corpo, ser consistente, firme e ao mesmo tempo elástica e sua coloração deve ser vermelho vivo. No entanto, se estiver sem consistência, pastosa, isquêmica ou semi-liquefeita, a indicação é de tecido severamente alterado e sem condições de conservação. Estes dados contra indicam a pulpotomia, devido às perspectivas de insucesso.

Outro fator considerado como causa de insucesso é representado pela escolha de uma técnica inadequada, utilizando-se de brocas e substâncias irrigantes inadequadas e ainda emprego de anti-sépticos fortes e irritantes sobre a polpa radicular.⁴² Também a realização de anestesia pulpar é considerada por muitos como fator de insucesso. No entanto, alguns estudos têm mostrado que a anestesia intrapulpar é efetiva e indicada em dentes com dificuldades na obtenção da anestesia local. Um deles está relatado em Estrela et al. (1999): segundo eles Massone e colaboradores avaliaram histologicamente o efeito da anestesia intrapulpar em pulpotomias de 9 pré-molares permanentes de jovens (extraídos com finalidades ortodônticas) e concluíram que após 3 a 8 meses 75% dos casos apresentaram barreiras mineralizadas adjacentes aos remanescentes pulpare. Outros autores em estudos semelhantes já haviam encontrado índices de 72% e 94%. Mas alertam para a necessidade do controle da profundidade da penetração da agulha e a pressão exercida durante a anestesia.

⁴² Algumas variações encontradas chamam atenção por sua estranheza e dúvidas quanto à sua conduta. Esse é o caso de Quintanilla (internet, 1999) que ao descrever a técnica de pulpotomia, fala da irrigação sobre o remanescente pulpar com substância anti-séptica não irritante, como a solução de Milton – Hipoclorito de Sódio a 1%. Exemplo desse tipo de conduta é citado por Aydos (1982). Segundo ele, Via em 1965, além de empregar anti-sépticos fortes e extremamente irritantes sobre a polpa também utilizava anestesia intrapulpar. Outro caso refere-se ao uso do formocresol aplicado em excesso sobre os remanescentes pulpare (Tavares, 1991). A intenção do autor é promover a fixação da polpa dos canais radiculares. Assim, esse “tampão” de tecidos fixados pode ser facilmente removido por meio de instrumentos endodônticos, em contraste com o que ocorre com dentes tratados com hidróxido de cálcio. O autor, após pesquisa com 36 dentes, com apenas um único caso de insucesso, no entanto, faz a seguinte ponderação: "tornam-se necessários estudos mais aprofundados quanto ao aspecto histológico da ação dessa substância sobre a polpa, apesar de clinicamente o sucesso recomendar seu uso" (*Ibid.*).

Quanto ao uso de brocas, Soares (1984), em sua tese de doutorado, faz uma avaliação histológica do efeito imediato da ação de diferentes instrumentos rotatórios e de curetas utilizadas em pulpotomias em dentes de cães, e salienta que o emprego de curetas mantém o tecido pulpar remanescente em condições morfológicas mais próximas das consideradas ideais para receber o material protetor.

Além disso, quando se usam brocas, os fragmentos de dentina que podem resultar dessa conduta também são considerados como um dos fatores de insucesso da pulpotomia. Isto foi evidenciado e afirmado por Holland et al. (1978) que avaliaram (em trabalho experimental) os fragmentos de dentina no resultado do tratamento conservador da polpa dental exposta ou inflamada, e concluíram que a proteção direta da polpa dental com fragmentos de dentina levam a uma grande margem de insucesso, e que os fragmentos na superfície da polpa dental, durante a proteção direta com hidróxido de cálcio, podem impedir a ocorrência do reparo ideal, com a presença de processo inflamatório de intensidade diferentes. Além disso, esses fragmentos ou raspas de dentina podem estar contaminados, podendo provocar a necrose da polpa, era o que afirmava Seelig em 1956.

Por fim, Aydos (1985), de uma forma conclusiva, enumera seis fatores responsáveis pelo insucesso da pulpotomia. No seu entendimento, estes fatores são as causas do grande desacordo no percentual de sucesso da pulpotomias. Ei-los:

- i) diagnóstico incorreto da condição pulpar;
- ii) presença de fragmentos de dentina sobre a fenda pulpar;
- iii) presença de coágulo extra-pulpar;
- iv) dilaceração do tecido pulpar durante a secção da polpa coronária;
- v) infiltração marginal;
- vi) ação nociva e irritante dos medicamentos usados.

5.3 A influência do nível de comprometimento pulpar e coronário para a indicação da pulpotomia

Comprometimento pulpar. O tratamento pulpar, particularmente da polpa dental inflamada, ocupa lugar de destaque na odontologia. Para uma compreensão adequada das implicações do processo inflamatório pulpar requer-se inicialmente a compreensão da função biológica da inflamação. A inflamação, assim como a esclerose dentária e a dentina reparacional, são mecanismos de defesa da polpa dental, frente à ação de agressores diversos – bacterianos, mecânicos, químicos, térmicos e outros, explicam Estrela e Figueiredo (1999).

Um dos principais aspectos discutidos nos estudos é até que ponto a inflamação da polpa afeta as chances de êxito da pulpotomia. Aydos (1982) diz que certos autores, como De Deus, Grossman, Maisto, Seltzer e Bender, associam o termo “pulpíte” com lesão irreversível e, conseqüentemente, prognóstico desfavorável. Ele, contudo, afirma nunca ter simpatizado com afirmativas categóricas do tipo “polpa inflamada é polpa perdida”, “polpa exposta é polpa irrecuperável”, “pulpíte é lesão irreversível”, “lesão apical é sempre seqüela de necrose da polpa ou de envolvimento pulpar irreversível”, etc. e tantas outras semelhantes, dando a entender que toda tentativa de conservação ou de tratamento pulpar seria em vão e de êxito duvidoso ou impossível. Nesse posicionamento é seguido por autores relevantes, que aduzem argumentos como o fato da inflamação não prejudicar o tratamento de pulpotomia, a desvinculação entre a inflamação das polpas coronárias e das polpas radiculares e a reversibilidade da inflamação pulpar. Desde 1970, Holland e Souza, já postulavam que a inflamação pulpar constitui-se em processo reversível, semelhante ao que acontece em outros locais do organismo, desde que se adote o correto tratamento.

Aydos aponta que a grande dificuldade é estabelecer até que ponto o processo inflamatório pulpar é reversível ou irreversível. Com certeza, é em torno desta questão que se situa grande parte da controvérsia e da polêmica do tratamento conservador da polpa. Para Pinheiro e Franco (1996, p. 19) “muitas vezes por falta de conhecimento o profissional opta erroneamente pelo tratamento endodôntico radical, estando diante de uma polpa reversível ou em fase de transição”. Aqui se coloca a importância do diagnóstico pulpar

Muitas vezes a polpa encontra-se inflamada, o que resulta num aumento do fluxo e da pressão sangüínea. O grau de envolvimento da polpa pela inflamação, recomendam Pinheiro e Franco, é que irá ditar se o tipo de tratamento a ser realizado é conservador ou radical.

Estrela et al. (1996) publicaram um artigo sobre a *Correlação entre o diagnóstico clínico da polpa dental inflamada e o reparo após pulpotomia*. Também eles concordam que o diagnóstico da polpa dental inflamada é essencial para a obtenção do sucesso no tratamento, principalmente em virtude do pensamento moderno direcionar-se à conservação deste tecido. O processo inflamatório observado na polpa dental é semelhante ao encontrado em outras regiões do organismo, afirmam os autores. A localização do tecido pulpar, aprisionada por tecido duro, inelástico, modifica suas reações fisiológicas. Outras condições também podem alterar o estabelecimento do quadro patológico, como a ausência de circulação colateral, a presença de dentina reparadora, a presença de exposição pulpar, a rizogênese (completa ou incompleta).

Outro elemento que complexifica o tema em questão é o fato de que o processo inflamatório pulpar apresenta variações, podendo ser incipiente, parcial, total, agudo, crônico, infiltrativo, supurativo, etc., que ocorrem não raro simultaneamente, o que impede o diagnóstico clínico exato. Além disso, processos degenerativos pulpares já instalados (degeneração fibrosa, reticular) também não são identificados clinicamente. Para Aydos (1985, p. 166), “o diagnóstico clínico, histopatológico, radiográfico e até o hemograma pulpar, indicam apenas que a polpa está doente mas absolutamente, não revelam o potencial de recuperação desta polpa doente e, não permitem portanto, estabelecer o prognóstico.” Por isso, considerou que a única maneira de avaliar até onde vai o potencial de recuperação da polpa inflamada era submetendo à pulpotomia todas as formas de pulpites identificadas, e analisar os resultados. Resumidamente, pode-se dizer que a pesquisa de Aydos comprovou que o diagnóstico clínico-radiográfico não permite estabelecer com segurança lesões pulpares irreversíveis, e um elevado percentual de reversibilidade de polpas inflamadas: 94,3%. Em face deste percentual de êxito, a questão da correlação entre o diagnóstico clínico e o histopatológico, segundo o autor, fica restrito a duas alternativas: ou o diagnóstico clínico não coincide com o histopatológico e assim as

polpas consideradas clinicamente como severamente inflamadas em realidade não o são; ou o diagnóstico clínico coincide com o histopatológico, e as polpas, mesmo severamente inflamadas, possuem elevado potencial de recuperação. Outra constatação relevante é a ausência de correlação entre o diagnóstico clínico e o aspecto visual da polpa, de forma que indicação final da pulpotomia não deve ser baseada no diagnóstico clínico, histopatológico ou radiográfico, mas sim no exame visual da polpa e nas características e intensidade da hemorragia pulpar.

Holland e Souza já defendiam desde a década de 1970 a simplificação da avaliação da condição pulpar, direcionando a atenção a duas perguntas: há inflamação e qual a extensão do tecido destruído pelo agente agressor? Nessa direção, Estrela e Figueiredo (1999, p. 105) afirmam que “uma polpa dental está inflamada ao apresentar-se previamente exposta ou com dor espontânea. Na polpa exposta nota-se inflamação em decorrência da reação aos estímulos que sobre ela ocorreram, enquanto em dentes com dores espontâneas pode-se observar infiltrado neutrofílico, microabscessos e abscessos mais volumosos”. Apesar de ser um ponto de divergência entre muitos autores, pode-se perceber que a dor é um sintoma clínico importante no contexto do diagnóstico, porém não permite estabelecer com precisão a extensão do processo inflamatório e as possibilidades de reparação tecidual. Por isso, “a presença de dor em qualquer dente ou situação de exposição pulpar deve merecer uma melhor apreciação no diagnóstico frente ao tratamento a ser indicado, tendo como opção viável sua conservação” (Estrela et al., 1999, p. 105).

Comprometimento coronário. Diversos autores, ao criticarem a pulpotomia, argumentam que a pouca estrutura dentária remanescente é uma contra-indicação para a pulpotomia. No entanto, os argumentos de Camilo (1992) defende a adoção de condutas alternativas e conservadoras que têm como objetivo manter os dentes nas arcadas por tempo indeterminado. Ele acredita que dessa forma, pode-se oferecer uma chance a estes jovens de recorrerem no futuro (se necessário) aos recursos da prática de uma Endodontia convencional. Tais condutas, evitam extrações desnecessárias feitas por antecipação (*Ibid.*).

Martins (1992) fortalece esta concepção com base em trabalhos como os de Baratieri e colaboradores, que preconizam a reconstrução, com amálgama, de dentes

posteriores com a coroa clínica parcial ou totalmente destruída. As técnicas dos pinos em amálgama, de fendas e canais retentivos, constituem os procedimentos restauradores mais simples, rápidos e baratos para o paciente. Esse procedimento é especialmente importante nos países do Terceiro Mundo, onde tais técnicas, em associação com a curetagem pulpar ou pulpotomia, podem representar a única alternativa para salvar milhões de dentes sacrificados cotidianamente por falta de recursos. Na mesma linha, Mondelli e colaboradores propuseram o uso de pinos retidos em dentina com o objetivo de restaurar, com amálgama, dentes, com extensa destruição coronária. Este tipo de procedimento restaurador proporciona resultados satisfatórios e não só promove um vedamento periférico marginal melhor do que o das restaurações fundidas, como apresenta a vantagem de poder ser realizado em sessão única e solucionar problemas de ordem sócio-econômica (*Ibid.*, p. 78-80).

Mais recentemente, o uso das resinas fotopolimerizáveis também têm possibilitado a reconstrução de grandes perdas da estrutura dental coronal, utilizando-se de bons materiais adesivos, que são capazes de propiciar um ótimo resultado estético e funcional. O trabalho de Pimenta, Giannini e Marchi (1999), mostra como o uso desses materiais em dentes posteriores submetidos à pulpotomia, possibilitam a preservação de estrutura dental sadia, além das vantagens estéticas.

Assim, a opção pelo tratamento conservador, mesmo em dentes com extenso comprometimento coronário, é condizente com a preocupação de propiciar ao paciente a oportunidade de manter todos os seus dentes na arcada dentária, devolvendo e garantindo ao paciente saúde bucal, mas principalmente qualidade de vida.

5.4. Técnica definitiva ou provisória?

Nas últimas décadas, as pesquisas em torno da pulpotomia geraram pontos de vista diversos sobre se deveria ser encarada como técnica definitiva ou como técnica provisória, neste caso com encaminhamento posterior para o tratamento endodôntico.

A pulpotomia tem tido sua principal indicação na odontopediatria. Santini (1986), recomenda a pulpotomia em odontopediatria como procedimento rotineiro antes do tratamento endodôntico, especialmente em pacientes jovens ou nervosos não acostumados a procedimentos odontológicos prolongados. A pulpotomia tem sido recomendada consensualmente para o tratamento de dentes vitais com rizogênese incompleta, cuja polpa foi exposta por cárie ou trauma. Para exemplificar: Guedes Pinto e Lessi (1997); Rodrigues et al. (1994); Souza, et al. (1992); Melo e Andrade (1998); Baguilat (1999); Paiva, Antoniazzi e Holland (1991). No entanto, após completada a rizogênese, alguns destes e outros autores preconizam a realização do tratamento endodôntico radical.

No caso dos adultos, a tendência por vários anos foi conceber a pulpotomia como tratamento provisório. Em 1991, Paiva, Antoniazzi e Holland afirmavam:

"Claro está que o caráter provisório mede-se na proporção da disponibilidade efetiva de soluções alternativas complementares à terapia ideal para o caso em particular. Entre nós, a precariedade da assistência social quanto à extensão dos serviços odontológicos à coletividade, a má qualidade dos mesmos, executados por profissionais mal-formados e incapazes, associados à pobreza do povo brasileiro, modificam o caráter do que é provisório, tornando, na imensa maioria das vezes, uma solução provisória em solução definitiva." (*Ibid.*, p. 418)

As carências econômico-sociais de grande parte da população e a precariedade do serviço público levaram diversos profissionais a distinguir o uso da pulpotomia no serviço público e privado. Para os usuários do serviço público, a maioria dos quais não teriam condições de um tratamento endodôntico, a pulpotomia se colocava como a única alternativa à exodontia. Na clínica privada, era vista como um procedimento provisório, a ser completado posteriormente.

Modesto (1993) expressa essa compreensão ao afirmar que a pulpotomia em dentes permanentes, quando bem indicada e bem realizada, pode vir a ser uma técnica definitiva nos atendimentos públicos, por ser um procedimento rápido, simples e de baixo custo. No âmbito da Odontologia Preventiva e Social, a pulpotomia assume "cada vez mais, focos de tratamento definitivo, principalmente em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil". Neste caso, sua sugestão é a realização da pulpotomia em uma única sessão, para não haver o problema do desaparecimento de pacientes com interrupção do tratamento,

além da economia de tempo, de trabalho e material empregado. Porém, na clínica particular, afirma a autora, continua predominando a concepção da pulpotomia como tratamento provisório, aguardando uma futura conduta radical, "por ainda não se ter achado uma substância que não apresentasse resultados indesejáveis" (*Ibid.*, p. 116).

O enfoque adotado por boa parte dos autores não tinha nada a ver com preconceito social, e sim com a possibilidade concreta de se apresentar uma alternativa para as pessoas incapazes de pagar os custos do tratamento endodôntico, portanto, a única alternativa à exodontia no atendimento público à saúde bucal. Giansante Jr. et al. (1997, p. 42) argumentam que o "objetivo de todo cirurgião-dentista deve ser, além de preservar o dente na arcada dentária, mantendo-o estética e funcionalmente, também conservar sua vitalidade." Desta forma, os autores apostam na pulpotomia como uma técnica que pode ser definitiva na preservação da vitalidade pulpar nos atendimentos públicos. Pois aqueles que defendem a pulpotomia como indicação alternativa à exodontia, defendem-na como tratamento definitivo e não provisório.

O atual estágio da pesquisa ainda não encerra a discussão, como se constatou nas entrevistas realizadas em função desta dissertação com diversos pesquisadores brasileiros do mais alto quilate. A tônica tem sido afirmar a viabilidade e a relevância da pulpotomia, e da parte de muitos autores, a sua afirmação como técnica definitiva. Sobre a permanência da polêmica, diz Figueiredo:

"A existência de dilemas na odontologia como um todo, nunca foi um aspecto negativo em si, porque as controvérsias na Odontologia fazem parte do próprio crescimento (...) promove o debate em torno do assunto, nos faz abrir os olhos. (...) atualmente o que se vê é que tanto aqueles que optam pela técnica como um tratamento provisório ou definitivo, que ambos têm literatura sólida à respeito, construída por muito tempo. Os maiores obstáculos, porém, estão naqueles que não executam a técnica de maneira normal, porque quem faz a pulpotomia sabe que dá certo" (*Ibid.*, Anexo 1).

A questão dos condicionamentos sociais permanece como um elemento necessário para analisar o assunto. Soares, em sua entrevista (Anexo 1), manifesta entendimento semelhante e busca mostrar que essa discussão não deve servir para obscurecer a questão central: "o dilema sobre se a pulpotomia é um tratamento provisório ou definitivo é um

enfoque equivocado. Para milhões de crianças brasileiras, *o dilema* proposto deve ser, obrigatoriamente, outro: pulpotomia ou exodontia?" Antoniazzi (Anexo 1) concorda: "este é um tratamento que tem indicações de ordem biológica, tem indicações de ordem clínica e tem uma boa parte de indicações de ordem sócio-econômica, então é nesse contexto que tem de ser analisado". Este autor, que em 1991⁴³ defendia a provisoriedade de pulpotomia, tem agora outra posição:

"(...) hoje há razoável clareza de que a pulpotomia é um procedimento definitivo. O que deve ser bem colocado é a destinação do tratamento (...) se ele vai ser usado provisoriamente, para esperar formar a raiz ou por algum motivo circunstancial, onde se vai ter um problema de espera. Apenas é um problema de operacionalidade. Mas naqueles casos onde não há essas chances de tratamentos mais invasivos feitos de maneira confiável [o autor refere-se a tratamentos endodônticos], deve não só ser realizada de uma maneira definitiva, mas com todos os cuidados decorrentes ou necessários para que seja bem feito, e ele [o tratamento conservador] possa ser considerado como tratamento final. É uma questão, eu acho, das pessoas que executarem fazerem bem, sendo ele provisório ou definitivo em termos de operacionalidade" (Antoniazzi, Anexo 1).

Holland, do alto de sua larga experiência, faz ponderações que relativizam o termo "definitivo", não com relação a essa técnica e sim à vida como um todo:

"Muitos tratam a pulpotomia como técnica provisória, como por exemplo para aguardar a complementação radicular de um dente com rizogênese incompleta. Nós entendemos ser a pulpotomia um tratamento 'definitivo'. Digo entre aspas porque nada é definitivo com absoluta segurança. Contudo tenho acompanhado clinicamente vários casos de pulpotomias com pós-operatório entre 20 e 30 anos" (Holland, Anexo 1).

Para se entender melhor essa discussão é necessário levar em conta que alguns autores consideram a presença da ponte de dentina ou mineralização sobre a porção do filete radicular mantido durante a pulpotomia, como um inconveniente que dificulta uma posterior intervenção endodôntica na polpa radicular.

Melo, em sua entrevista (Anexo 1), afirma que essa mineralização é uma resposta do remanescente pulpar à agressão sofrida, estando relacionada à qualidade do corte da

⁴³ PAIVA, J. G., ANTONIAZZI, J. H. e HOLLAND, R., 1991.

polpa coronária, à presença de raspas de dentina no remanescente pulpar e ao material utilizado como revestimento biológico. Ele explica:

"Quando o corte é feito de maneira uniforme (preferentemente com curetas apropriadas), a hemorragia subsequente é mínima, perfeitamente controlável, resultando num mínimo processo inflamatório e uma reparação adequada. Raspas de dentina oriundas do corte da polpa coronária (quando utilizam-se brocas) funcionam como corpo estranho, resultando em mineralização. Quando o material empregado para revestimento biológico é o Ca(OH)_2 ou o MTA, é normal a formação de significativa ponte de dentina, que na continuação pode determinar uma mineralização do restante do remanescente pulpar. Se não queremos a formação de ponte de dentina, que sob o ponto de vista clínico é totalmente desnecessária, pode-se usar o OZE (em consistência bem espessa) como revestimento biológico. Eu pessoalmente uso o OZE em pulpotomias há 35 anos." (*Ibid.*)

Dessa forma, o autor demonstra que, a seu ver, o ideal é que não se forme a ponte de dentina, com vistas a assegurar a pulpotomia como definitiva. Seu ponto de vista contraria o de vários outros autores, que consideram que o contato direto do óxido de zinco eugenol (OZE) com o tecido pulpar evita a formação da ponte dentinária, mas mantém o tecido pulpar remanescente cronicamente inflamado, podendo com o passar do tempo avançar para uma necrose ou agudizar. Trata-se, todavia, da opinião de um pesquisador experiente e com tradição no emprego da técnica em questão.

Finalizando este item, pode-se dizer que a tendência entre os pesquisadores hoje é de conceber a pulpotomia como tratamento definitivo. Concorre para essa concepção a permanência da crise econômica nacional e a crise do sistema público de saúde, que inviabilizam em grande parte o tratamento endodôntico radical. Assim, a pulpotomia é muitas vezes a única real alternativa para a exodontia. Mas, não se trata apenas de fazer uma odontologia mais barata para os pobres. Os resultados do emprego da pulpotomia em diversos países estão a recomendá-la como tratamento definitivo, é o que afirma Figueiredo (Anexo 1). E continua: "a pulpotomia é uma técnica utilizada em todo o mundo, e os trabalhos em vários lugares mostram resultados favoráveis. Por isso, é hora de repensar posturas anteriores" (*Ibid.*).

5.5 As críticas e a defesa da pulpotomia

Martins (1991) e Siqueira Jr. (1996), com base em um apanhado da literatura, sustentam que a pouca utilização da pulpotomia na prática odontológica deve-se a diversos aspectos e críticas, elencados abaixo. Martins cita as oito primeiras e Siqueira Jr., acrescenta as outras.

1. A dificuldade de se diagnosticar clinicamente a condição patológica do remanescente pulpar.
2. A possível ocorrência de reabsorções dentinárias conseqüentes à pulpotomia.
3. A possibilidade de ocorrência de calcificação do remanescente pulpar, dificultando o tratamento endodôntico radical posterior, caso ele seja necessário.
4. A crítica de que com exérese da polpa coronária seria removida a quase totalidade dos odontoblastos, o que dificultaria o processo de reparo.
5. A crítica de que a presença de *tratus mortus*⁴⁴ e porosidades que foram evidenciadas histologicamente conferiram à estrutura da ponte dentinária alta permeabilidade.
6. A dificuldade de se perfurar a barreira de tecido duro caso haja necessidade de se realizar, no futuro, o tratamento endodôntico radical.
7. A crítica de que a polpa dental adulta não teria o poder de recuperação requerido para que haja o processo de reparo.
8. A dificuldade de se determinar critérios que estabeleçam se houve êxito ou não na realização das pulpotomias e o tempo necessário, após a realização da técnica, para avaliar o êxito. Esta questão decorre de proposições distintas e até divergentes entre os autores: para alguns é necessário o exame histopatológico, para outros basta o exame clínico. Quanto ao tempo, há quem entenda que os insucessos se definem entre 8 a 14 dias, os que preconizam 4 a 6 semanas e até os sugerem, implicitamente, que os períodos de observação deveriam ser maiores que um ano.
9. O tratamento conservador pode resultar em necrose pulpar.
10. A pulpotomia resulta em baixo índice de sucesso quando é comparada ao tratamento endodôntico convencional.

⁴⁴ De acordo com NEVILLE et al. (1995, p. 97) esta é a denominação dada aos túbulos dentinários preenchidos por processos odontoblásticos degenerados (mortos).

Praticamente todos os autores que estudam e escrevem sobre esse tema de alguma forma vêm refutando as críticas feitas ao tratamento conservador pulpar, apontando através de estudos sérios o quanto tais críticas são infundadas. Este foi o caso também de Siqueira Jr. (1996) que apontou e discutiu algumas das críticas feitas a esse tipo de tratamento conservador. Ele relaciona algumas das críticas citadas anteriormente por Martins que são: dificuldade na realização do tratamento endodôntico, reabsorções internas, calcificação distrófica no canal, permeabilidade das pontes de dentina. Acrescenta ainda os seguintes pontos: necrose pulpar, discriminação em relação à polpa dos pacientes adultos e baixo índice de sucesso.

No entanto, segundo Martins (1991), a evolução das pesquisas em torno do assunto, o aprimoramento da técnica e sobretudo os estudos que demonstram, a curto e a longo prazos, índices de êxito significativos quando da realização das pulpotomias, tornaram as críticas acima improcedentes ou, em alguns casos, relativizaram-nas. As respostas às críticas apresentadas pela autora correspondem às convicções afirmadas neste trabalho e estão em consonância com a literatura relevante sobre o assunto.

1. Dificuldade de diagnóstico clínico da condição patológica do remanescente pulpar. Com referência ao diagnóstico clínico, o método proposto por Zander & Law e aperfeiçoado por Holland, Souza e outros tem se mostrado bastante eficiente para determinar clinicamente as possibilidades de êxito da técnica de pulpotomia. Este método consiste num exame visual que visa constatar, durante a remoção da polpa coronária, se há hemorragia abundante e sangue com coloração vermelho vivo. Após a remoção da polpa coronária e controle da hemorragia, examina-se a superfície do remanescente pulpar, que deverá possuir coloração rósea ou avermelhada e corpo de consistência firme. Este último aspecto é detectado passando-se uma cureta sobre a superfície do remanescente pulpar, que não deve mostrar-se pastoso ou liquefeito. Em dentes que exibem mais de um canal radicular, há necessidade de examinar todos os remanescentes pulpares. Para os autores do método, a eficiência da técnica não depende do tipo e grau de inflamação presente. Basta apenas saber se o dente envolvido é portador ou não de uma polpa inflamada. Nos casos em que o paciente relatar dor espontânea e/ou houver exposição pulpar por cárie, não há dúvidas de que se está diante de uma polpa inflamada que requer uma intervenção

cirúrgica. Porém, o julgamento decisivo para instituir o tratamento conservador será realizado somente após o exame visual do tecido a ser tratado, conforme acima descrito. De modo geral, dizem os autores, o diagnóstico não é difícil de ser feito.

Além desse método, a técnica mediata proposta por Holland e Souza, por ser realizada em duas sessões, permite a complementação do diagnóstico após 48 horas, através da verificação da sensibilidade ao toque, que é realizado sem anestésias o dente, com um cone de guta percha com sua extremidade arredondada. Se o tecido pulpar remanescente apresentar as características descritas durante o ato operatório e a sensibilidade após 48 horas, pode-se indicar a pulpotomia.

2. A possível ocorrência de reabsorções dentinárias conseqüentes à pulpotomia.

Os estudos apontam que a reabsorção interna ocorre quando a polpa é acometida por um processo inflamatório crônico, onde células pulpares diferenciam-se em odontoclastos que passam a reabsorver estrutura dentária. E além da presença de inflamação crônica pode estar associada à ausência de reparo pulpar ou degeneração. Embora bastante propalada, Martins (*Ibid.*) encontra na literatura evidência de que em realidade a prática de pulpotomia não apresenta associação significativa com a incidência de reabsorções internas. Em dentes permanentes elas são pouco freqüentes e podem ser observadas notadamente em dentes que não foram submetidos a este tipo de tratamento, principalmente decíduos. Siqueira Jr. (1996) acredita que a reabsorção interna após a terapia conservadora deve-se à seleção incorreta de casos e ao emprego de técnica inadequada. Segundo ele, suas observações têm mostrado que “quando a pulpotomia é realizada de forma atraumática, com a polpa apresentando os caracteres clínicos que indicam a sua conservação e se o profissional lança mão do emprego de corticosteróides para reduzir a pressão intrapulpar, a ocorrência de reabsorção interna é rara” (*Ibid.*, p.18).

Um tópico interessante e pitoresco sobre este assunto é que, enquanto alguns autores afirmam que o hidróxido de cálcio produz reabsorções internas, outros chegam a demonstrar que uma das utilidades dessa substância é curar casos de reabsorções internas observadas na porção radicular do dente.

Vários trabalhos, entre os quais Holland e Souza (1984), atestam que a técnica de pulpotomia em duas sessões, com o uso de um curativo de demora composto por uma associação antibiótico-corticosteróide, produz a redução drástica de ocorrências de reabsorção. Recomenda-se a aplicação desta associação medicamentosa sobre a ferida pulpar, por períodos de tempo determinados e, após sua remoção, aplica-se a pasta de hidróxido de cálcio. A aplicação do corticosteróide tem por finalidade o controle da reação inflamatória porventura residual ou decorrente do ato operatório. Assim, estes e outros autores têm demonstrado que diante de um reparo satisfatório a incidência de reabsorção dentinária é mínima ou inexistente.

3. *A possibilidade de ocorrência de calcificação do remanescente pulpar, dificultando eventual tratamento endodôntico radical posterior.* As calcificações pulpare também são uma crítica exagerada à pulpotomia, segundo os trabalhos de Martins (*Ibid.*) e de Siqueira Jr. (*Ibid.*). O que ocorre freqüentemente é que capeamentos pulpare e pulpotomias são realizados em dentes nos quais os canais já estão calcificados, o que é contra-indicado. Salientam os estudos que alta percentagem de dentes de pacientes idosos têm canais extremamente calcificados sem qualquer história de exposição ao hidróxido de cálcio como forrador cavitário ou agente capeador. As calcificações observadas na polpa dental não raro ocorrem quando o hidróxido de cálcio ou fragmentos de dentina são forçados para o interior do estroma pulpar⁴⁵. Portanto, resultam de falhas técnicas ocorridas durante a execução do tratamento e não do tratamento em si. De agente estimulante para o aparecimento de neo-dentina, a aplicação incorreta do hidróxido de cálcio pode estimular a formação de dentina em todas as direções, podendo estrangular áreas de tecido vivo, o que promove a degeneração pulpar. O uso de brocas de baixa rotação no seccionamento da polpa dental também concorre para as calcificações

⁴⁵ Segundo Siqueira Jr. (1996), as raspas de dentina (oriundas do preparo da cavidade de acesso ou da extirpação pulpar por meio de brocas de baixa rotação) podem ser projetadas para o interior do tecido pulpar através da pressão exercida para suprimir a hemorragia pulpar ou do emprego de instrumentos rotatórios, servindo como focos de calcificação. Quanto ao hidróxido de cálcio, o que pode ocorrer é a embolização de suas partículas. E recomenda: “a hemorragia e a inflamação pulpar devem estar sob controle antes da aplicação do hidróxido de cálcio. Em tais condições, vasos sanguíneos podem estar seccionados, dilatados e com sua permeabilidade aumentada. Se o hidróxido de cálcio é aplicado nestas condições, capilares e principalmente vênulas, podem carrear partículas desta substância no sentido do coração. Em regiões mais apicais da polpa, onde o calibre destes vasos pode se estreitar, as partículas hidróxido de cálcio embolizadas podem ficar retidas, causando focos de necrose de coagulação perivascular e deposição de tecido calcificado. Isto é facilmente evitado na técnica mediata de pulpotomia, ou seja, o hidróxido de cálcio é aplicado dias depois, quando a hemorragia e a inflamação já estão controladas” (*Ibid.*, p. 17).

indesejadas, através do acúmulo de fragmentos de dentina na superfície do tecido pulpar, que muitas vezes são impulsionados para partes mais profundas da polpa, resultando em áreas calcificadas. É recomendado, para evitar este problema, o uso de irrigações abundantes com soro fisiológico e preferencialmente o emprego de curetas no seccionamento da polpa.

4. *Com a exérese da polpa coronária seria removida a quase totalidade dos odontoblastos, o que dificultaria o processo de reparo.* Martins aponta o trabalho de Mauro, o qual assegura que o grande número de odontoblastos removidos juntamente com a polpa coronária não influencia negativamente o processo de reparo, já que não são os odontoblastos pré-existentes que irão originar os novos odontoblastos que se encarregarão deste processo de reparo. Isto foi nitidamente demonstrado pelos trabalhos histoquímicos e de microscopia eletrônica realizados por Stanley, Holland, Schröder e Sundström.

5. *A presença de tratus mortus e porosidades, que foram evidenciadas histologicamente na estrutura da ponte dentinária, lhe conferiram alta permeabilidade.* O trabalho de Berk & Krakow é uma base segura da inconsistência de tal crítica. Os autores argumentam que há *tratus mortus* em toda dentina, e que toda dentina é permeável, não se constituindo isto em uma contra-indicação para procedimentos conservadores da polpa dental. A análise da morfologia da barreira mineralizada, que se forma após a pulpotomia, evidencia que a porção mais coronária é bastante irregular, contém inclusões celulares e vasculares, porém não possui túbulos dentinários. O restante da barreira possui túbulos dentinários, mas em número menor do que o observado na dentina normal. Diante disso, julgam os autores que se tem uma barreira de dentina provavelmente menos permeável até que a dentina normal. Não seria a permeabilidade da dentina que iria contra-indicar o tratamento conservador a indicar o tratamento radical. Se assim fosse, todo dente com exposição de dentina deveria sofrer tratamento endodôntico radical, pois toda dentina é permeável. Contudo, o que tem sido demonstrado é que a ponte de tecido duro formada após a pulpotomia é uma barreira capaz de conferir proteção ao tecido pulpar, mesmo

quando exposta à cavidade bucal. Apenas em condições raras, onde a técnica não foi corretamente executada⁴⁶, a ponte de tecido duro pode ser extremamente permeável.

6. *A dificuldade de se perfurar a barreira de tecido duro, caso haja necessidade de se realizar no futuro o tratamento endodôntico radical.* A resposta a esta crítica é que nos casos de insucesso da pulpotomia, que seriam aqueles que iriam requerer o tratamento radical, as barreiras dentinárias geralmente não se formam ou são parciais e irregulares. Assim sendo, não apresentam nenhuma dificuldade de serem rompidas. Nos casos de sucesso da pulpotomia e da formação da barreira dentinária completa, observa-se que o avanço atual das técnicas de restauração, como é o caso do emprego das resinas compostas e da utilização de pinos intradentinários por restaurações complexas, tem restringido bastante a necessidade de pinos intracanaís. Quando este tipo de retenção é realmente necessário, a barreira pode ser perfurada, com relativa facilidade, na maioria das vezes, com o auxílio de instrumentos endodônticos forçados contra a ponte na entrada dos canais. E o mais importante: não se justifica a rejeição de uma técnica de alto índice de sucesso e que permite conservar a vitalidade do dente, baseando-se em conjecturas de que no futuro aquele dente pode necessitar de uma restauração com retenção intracanal.

7. *A polpa dental adulta não teria o poder de recuperação requerido para que haja o processo de reparo.* Em relação ao problema "idade", Martins (*Ibid.*) registra que inúmeros trabalhos experimentais sobre pulpotomia envolvem pacientes de faixas etárias variadas, de 10 a 60 anos. Destes trabalhos, somente um (de Francischone, 1978) relata diferenças entre os índices de sucesso nas diferentes faixas etárias. E, embora esta diferença tenha sido estatisticamente significativa (100% em pacientes de 8 a 15 anos e 84,37% em pacientes de 15 a 42 anos), o percentual de sucesso no grupo adulto ainda é bastante elevado, o que recomenda o uso da técnica em qualquer idade. Em um outro número significativo de trabalhos sobre pulpotomia, a idade de pacientes não é relatada, o que relativiza a importância deste dado. O que se tem percebido é que a quantidade de

⁴⁶ A permeabilidade da ponte de dentina está relacionada a defeitos causados pela inclusão de rasps de dentina ou pela ausência de contato direto do hidróxido de cálcio com o tecido, o que ocorre quando essa substância não é devidamente acamada sobre os remanescentes pulpares (Lopes et al., 1999, p. 241).

tecido pulpar volumoso e o adequado suprimento sanguíneo são fatores mais importantes que a idade do paciente.

Para Siqueira Jr. (1996) é correto afirmar que durante o processo de envelhecimento, há um aumento de fibrose e de calcificações no tecido pulpar, reduzindo a massa tecidual e o número de células disponíveis para o processo reparador. Siqueira Jr. (*Ibid.*) aponta relatos de que pacientes de 40 anos e até 60 podem responder à terapia conservadora pulpar com neoformação dentinária. Sobre este aspecto confirma Figueiredo:

“O que determina se uma polpa deve ser mantida ou não, é o exame clínico e visual da polpa. (...) Na minha experiência clínica eu não encontro com facilidade em faixas etárias superiores a 40, 50 anos, uma polpa com as características de consistência e sangramento que eu gostaria de ter. Nessas condições geralmente as polpas são desmaiadas, já sofreram repetidos procedimentos operatórios que as levaram a um estado de estresse. Acontece que as células, a população ectomesenquimal da polpa, à medida em que vai sofrendo agressões do tipo cárie, traumatismos, calor, pode ter como resposta muitas vezes a morte de odontoblastos. (...) A condição de envelhecimento pulpar é isso, uma diminuição da população celular e troca por fibras e mudança de viscosidade, substância amorfa. (...) A polpa portanto é agredida indiretamente, pois o que atua sobre a dentina vai atuar na polpa (a dentina é filha da polpa e estão interrelacionadas) e essa agressão que ocorre no dia a dia devido às repetições, ocasiona um envelhecimento e certamente um tecido jovem tem um maior potencial reparador. Porém, existe muito jovem de 40, 50 anos, e tem muito velho de 10, 15, 20 anos. Assim, a idade não pode ser colocada como um fator preponderante, mas não se pode esperar que muitos indivíduos adultos, a partir da quarta ou quinta década de vida, possam ter a mesma condição de consistência e sangramento que se costuma verificar nos jovens” (Figueiredo, Anexo 1).

Para os demais entrevistados, Holland, Soares e Melo (Anexo 1), realmente a pulpotomia pode ser realizada em qualquer faixa etária, com a seguinte ressalva de Holland: “desde que o exame clínico cuidadoso da superfície do remanescente pulpar exiba as características consideradas e descritas para a realização do diagnóstico.”

8. A dificuldade de determinar critérios de êxito na realização das pulpotomias e o tempo necessário para avaliar o êxito. Quanto aos critérios para avaliação dos resultados de pulpotomias, diferentes autores demonstraram, através de trabalhos experimentais, que a formação da barreira mineralizada completa sobre o tecido pulpar é essencial para o sucesso do tratamento. Mas Aydos (1982) vai além e relaciona quatro critérios avaliação de cicatrização e êxito das pulpotomias:

“Critérios clínicos:

1º- permanência ou manutenção da vitalidade pulpar;

2º- ausência de sintomas;

3º- respostas normais aos testes mecânicos, térmicos e elétricos.

Critérios radiográficos:

1º- complementação da rizogênese em dentes jovens;

2º- ausência, redução ou desaparecimento de área radiolúcida periapical previamente existente, e estabelecimento da lâmina dura.

Critério clínico-radiográfico:

1º- formação de barreira de dentina.

Critério histológico:

1º- tecido pulpar normal e ausência de células inflamatórias” (*Ibid.* p. 88).

O autor a partir da explicitação destes critérios quis mostrar que a formação de ponte de dentina é apenas um dos critérios de cicatrização e sua presença ou ausência, por si só, não deve constituir elemento definitivo para avaliar o êxito da pulpotomia⁴⁷.

Quanto à visualização radiográfica da barreira, Holland e Souza (1974) recomendam cuidados na análise destes testes. Resultados radiográficos comparados com histológicos mostram que algumas vezes a barreira de tecido mineralizado está presente, porém sem as dimensões e radiopacidade suficientes para ser detectada radiograficamente. Ela é mais fácil de ser visualizada em dentes unirradiculares e portadores de canais amplos. Mesmo assim, algumas vezes pode não ser observada, em função do ângulo de incidência dos raios-X. Por outro lado, ocasionalmente, pode-se visualizar uma barreira não existente. Isto ocorre quando uma trabécula óssea é projetada estrategicamente sobre o local onde se espera que esteja a estrutura procurada. Considerando estes fatos e a dificuldade natural que se tem de visualizar a barreira de tecido duro em multirradiculares, conclui-se que a incapacidade de detecção radiográfica desta estrutura não significa fracasso do tratamento.

Além disso, para aqueles que desejam visualizar clinicamente a formação desta barreira mineralizada, é preciso considerar que a formação da barreira só se completa a partir de 30 dias após a aplicação do hidróxido de cálcio, podendo chegar a 130 dias.

⁴⁷ Russo, Souza e Holland (1974) afirmam que mesmo na presença da ponte de dentina pode ocorrer a permanência de uma inflamação crônica na polpa e até necrose. Para esses autores, os problemas junto ao remanescente pulpar podem acontecer quando a ponte de tecido duro é parcial ou quando há ocorrência de fragmentos de dentina. As irregularidades podem conferir permeabilidade à barreira mineralizada, possibilitando a passagem de substâncias irritantes que podem destruir o tecido pulpar.

A realização do teste visual pode não ser prático, mas Holland e seus colaboradores recentemente fizeram uma pesquisa em torno de uma variação na técnica original, através da troca do hidróxido de cálcio. O objetivo de tal procedimento é corrigir as possíveis falhas existentes nessa ponte de dentina. Mas, dessa forma possibilita também a verificação da formação da barreira mineralizada (Holland, Anexo 1). Essa pesquisa mostra a constante preocupação de Holland em garantir o sucesso cada vez maior deste tratamento conservador.

Mas se a constatação visual da barreira dentinária pode ser considerada, por alguns, de importância fundamental como garantia de sucesso, para outros a quantidade e a qualidade dos trabalhos científicos acerca da pulpotomia já são suficientes para permitir testes mais compatíveis com a realidade prática. Como exemplo pode-se citar Busato (Anexo 1) e sua argumentação e seu posicionamento: “é nossa opinião que a pulpotomia é um tratamento definitivo. Tanto é verdade que atualmente estamos restaurando de forma definitiva na mesma sessão em que foi executada a pulpotomia” (*Ibid.*).

Além disso, selamentos provisórios por muito tempo podem comprometer os resultados do tratamento conservador, já que não são tão seguros em relação ao selamento marginal quanto as restaurações definitivas. Este é um dos fatores que podem comprometer o sucesso dos tratamentos conservadores, conforme apontaram Moimaz et al. (2000).

Portanto, se o profissional por algum motivo tem dúvidas quanto ao diagnóstico ou prognóstico do caso, ele pode lançar mão do teste de visualização clínica da barreira dentinária. Pode ainda aproveitar para fazer os testes térmicos visto que muitas vezes esses dentes não respondem positivamente aos testes de vitalidade pulpar, realizados externamente⁴⁸.

⁴⁸Holland e Souza (1984) afirmaram que a ausência da não-resposta aos testes de vitalidade, obrigatoriamente, não representam uma polpa sem vitalidade. Como o corte da polpa é realizado na região do colo dental, a ponte de dentina forma-se abaixo deste limite. Isto algumas vezes constitui-se em obstáculo à propagação do estímulo dos testes de vitalidade. Para se usá-los com confiança, é necessário remover o selamento e aplicar o estímulo diretamente sobre a ponte de dentina.

Através do exame radiográfico, pode-se observar além da presença de barreira de tecido mineralizado (quanto é possível visualizá-la), também verificar a qualidade do selamento cavitário (se há ou não infiltração marginal), e a integridade da lâmina dura. Deve ser feita uma comparação rigorosa entre os detalhes da radiografia realizada no dia do tratamento com aquela tomada 40 a 60 dias após, para análise do resultado. Não deverá ocorrer lesão periapical ou espessamento da membrana periodontal da região.

Em síntese, para alguns autores, o silêncio clínico⁴⁹ e a presença de lâmina dura sem solução de continuidade configuram-se como os meios mais práticos para a constatação do sucesso de pulpotomia na prática clínica.

Quanto ao tempo necessário para as avaliações de êxito, é aconselhável, sempre que possível, o acompanhamento dos casos por um ano. Porém, isto não significa, nem que os dentes devam permanecer sem restaurações definitivas durante este tempo, nem que nos casos onde não seja possível este acompanhamento a pulpotomia não deva ser realizada.

Como citado anteriormente, atualmente as restaurações podem ser realizadas no mesmo dia da conclusão da pulpotomia. Mas se o profissional não tiver tempo ou desejar aguardar, a possibilidade ou não, de algum tipo de resposta dolorosa, poderá seguir as indicações de Holland e Souza (1984). Eles propõem uma conduta bastante prática e viável: quando o dente for receber como material restaurador o amálgama ou a resina composta, pode-se realizar a restauração 3 a 4 dias após a colocação do hidróxido de cálcio, já que os poucos casos de insucessos por eles observados, manifestam dores espontâneas 2 a 3 dias após o tratamento. Em casos de restaurações metálicas fundidas ou mesmo coroas totais, para maior segurança, deve-se realizar a restauração no décimo quinto dia do pós-operatório. Esta proposta encontra amparo nos altos índices de êxito constatados, em trabalhos com um número significativo de casos, com critérios rigorosos de avaliação e com períodos de observação suficientemente longos para conferir confiabilidade a estes resultados.

⁴⁹ O silêncio clínico frente aos testes de percussões vertical e horizontal podem ser avaliados como indicativos de comprometimento do ligamento periodontal (Moimaz, et al., 1999).

9. *O tratamento conservador pode resultar em necrose pulpar.* Para Siqueira Jr. (1996), a ocorrência de necrose pulpar após pulpotomia está relacionada à seleção incorreta de casos (prosegue-se o tratamento conservador em polpa sem condições de ser salva), à não-utilização de corticosteróides e aplicação imediata de hidróxido de cálcio (nos casos de polpa acometida por processo inflamatório, tal procedimento agrava as condições pulpares, podendo resultar em necrose), à embolização de partículas de hidróxido de cálcio (como descrito anteriormente) e à perda do selamento coronário antes de haver a formação da ponte dentinária (a infiltração de saliva e contaminantes agredem o tecido pulpar).

10. *A pulpotomia resulta em baixo índice de sucesso quando é comparada ao tratamento endodôntico convencional.* Esta é uma das principais críticas ao tratamento conservador pulpar quando comparado à biopulpectomia⁵⁰. Diversos autores relatam um índice de de 95% de sucesso para esse tipo de tratamento. No entanto, esse percentual só é alcançado se o tratamento for realizado por especialistas, porque para o clínico geral esse índice cai para cerca de 40%. Quanto à pulpotomia, a cifra de sucesso alcançada com a realização desse tipo de tratamento conservador realizado tanto por especialistas como por clínico geral foi de 85% . Isto acontece porque o procedimento da pulpotomia é de fácil execução, não requerendo habilidades extraordinárias nem treinamento prolongado específico, como o tratamento dos molares requer. Figueiredo (Anexo 1) alerta: “é possível dar um curso de muitas horas só de fracasso da técnica endodôntica.” E complementa “ se valoriza sobremaneira alguns insucessos de técnicas de pulpotomia mal executadas e não se fala daqueles insucessos da técnica endodôntica mal executada colaborada ainda pelo problema anatômico, pois quando tratamos um canal radicular, trabalhamos às cegas, criamos uma sinestesia, ou seja, projetamos um canal radicular ali para dentro e imaginamos o que estamos fazendo. Construímos isso a partir de uma imagem bidimensional que é a radiografia. Na pulpotomia as três dimensões são vistas.” Também muitos outros autores têm trabalhado a questão dos insucessos frente às endodontias radicais. Em contrapartida, para fundamentar ainda mais o uso da pulpotomia mais adiante o aspecto referente ao elevado percentual da pulpotomia será retomado e justificado.

⁵⁰ Biopulpectomia é o tratamento endodôntico radical de um dente com polpa viva.

Tendo visto as principais críticas contra o uso da pulpotomia e conhecendo as argumentação que rebate cada uma dessas críticas, é importante conhecer e dominar os principais requisitos para o uso da pulpotomia.

5.6 Requisitos para o uso da pulpotomia

Quando se fala em tratamento conservador da polpa, é imperioso e indispensável falar também em diagnóstico pulpar. Uma coisa está intimamente ligada à outra.

Como visto até aqui, um dos principais requisitos apresentados por diversos autores, está relacionado ao diagnóstico clínico. Esse método foi proposto por Zander e Law (1939) e aperfeiçoado por Holland e Souza (1970, 1977, 1984), Holland et al. (1975). Apesar do tempo, ainda hoje esse método tem se mostrado bastante eficiente para determinar clinicamente as possibilidades de êxito da técnica de pulpotomia. Ele consiste num exame visual onde se deve constatar durante a remoção da polpa coronária, hemorragia abundante e sangue de coloração vermelho vivo. Após a remoção da polpa coronária e controle da hemorragia, examina-se a superfície do remanescente pulpar, com o auxílio de boa iluminação. Ela deverá possuir coloração rósea ou avermelhada e corpo de consistência firme. Esse último aspecto é detectado passando-se uma cureta sobre a superfície do remanescente pulpar, que não deve mostrar-se pastoso ou liquefeito, mas sim com elasticidade.

Também essa forma de avaliação do comprometimento pulpar foi defendida ardorosamente por Aydos (1982), em cuja versão mais ampla da literatura, percebeu entre os principais pontos de controvérsia e polêmica em torno do tratamento conservador da polpa: a questão do diagnóstico pulpar e oportunidade de tratamento. Na conclusão deste, a grande dificuldade consiste em avaliar o potencial de recuperação de uma polpa inflamada (se reversível ou irreversível), ou seja, até que ponto a polpa inflamada é tratável e recuperável, ou até que limites há possibilidades de êxito para o tratamento conservador.

O correto diagnóstico pode ser considerado de interesse apenas acadêmico, quando o tratamento subsequente for a extirpação da polpa doente – tratamento endodôntico radical. Porém, com a importância cada vez maior de procedimentos conservadores visando a preservação da vitalidade e a reparação da inflamação pulpar, a necessidade de se alcançar uma acurada avaliação do estado da polpa é óbvia e fundamental, pois, sem o correto diagnóstico não pode ser prescrito um correto tratamento.

Para Aydos (1982), os métodos atuais de exame, apesar de fornecerem elementos úteis ao diagnóstico, são insuficientes para informar com exatidão o estado da polpa dental como tecido. O importante não é saber que a polpa possui potencial de recuperação, pois isto já foi comprovado por inúmeros trabalhos experimentais, mas em conhecer quando ainda podemos contar com este potencial. Assim, para estabelecer as condições da polpa e o prognóstico, Aydos, em seu trabalho, utilizou como dado ou elemento de avaliação, exclusivamente o *aspecto clínico visual da polpa* independentemente de qualquer outra manifestação clínica, radiográfica ou do possível quadro histopatológico presente. Através desse exame clínico visual, analisou as características físicas do tecido e sangue pulpares, com o objetivo de estabelecer se o tecido pulpar tem características compatíveis com as de um tecido vivo, embora inflamado. Ao propor mais uma técnica semiológica para determinação do diagnóstico, Aydos não pretende diminuir ou tirar o valor dos demais tipos de exame. Pois, segundo ele, “o diagnóstico é uma construção feita de muitos elementos e detalhes tirados da história clínica, do exame objetivo, dos exames auxiliares e da observação do curso da doença. O valor útil e completo desses dados só pode ser apreciado quando tomados em conjuntos, um completando o outro” (Aydos, 1982, p. 125).

Utilizando-se do conjunto de diagnóstico clínico, histopatológico e radiográfico, podemos não saber se a polpa tem ou não condições de recuperar-se, quando submetida a tratamento adequado, principalmente em casos onde as alterações pulpares ocorrem simultaneamente com alterações do pericemento ou rarefação óssea.

Porém, o trabalho de Holland (1976), mostrou que embora a polpa esteja totalmente inflamada, a ponto de provocar lesões apicais, ela é tratável. Ele comprovou casos (clínica, radiográfica e histologicamente) onde apesar da polpa estar vital, mas totalmente inflamada

(a ponto deste processo inflamatório estender-se até os tecidos periapicais, ocasionando reabsorção do tecido duro), consegue-se a preservação do tecido pulpar e a volta dos tecidos periapicais à normalidade. Portanto, fica evidente que a extensão do processo inflamatório não constitui elemento de contra indicação do tratamento conservador.

A terapêutica conservadora pulpar atual apresenta grande margem de êxito e, um maior índice de sucesso pode ser ainda obtido a partir de um aprimoramento do diagnóstico, foi o que considerou Aydos (1982), ao fazer sua pesquisa. No entanto, ele mesmo pondera: nenhum método de tratamento conservador da polpa pode atingir 100% de sucesso, porque o exato diagnóstico do estado patológico pulpar é ilusório a nível clínico. Por isso, afirma:

“Qualquer método capaz de conservar a polpa viva numa grande porcentagem de casos deve ser encarado como uma valiosa contribuição no tratamento conservador e merece a maior atenção porque a polpa viva protegida da infecção pela ponte de dentina neoformada, sem dúvida representa a melhor obturação do canal, conserva o tecido periapical saudável, prevenindo problemas periapicais”. E mais: “qualquer método, o qual possa conservar a polpa viva e saudável, é preferível do que a melhor obturação de canal” (*Ibid.*, p. 126).

Assim, pela contribuição de um diagnóstico preciso, com uma adequada seleção de caso e uma correta técnica de tratamento, o sucesso da pulpotomia é prognosticável e é, quase sempre, a regra.

Desde que a terapia pulpar tem sido demonstrada clínica e histologicamente, como exitosa e desde que a terapêutica conservadora é certamente mais simples, tecnicamente mais rápida e conseqüentemente menos dispendiosa para o paciente do que o tratamento endodôntico radical, uma revisão e reavaliação de critérios está indicada.

As despesas e o tempo consumido num tratamento de canal devem ser evitados sempre que a alternativa mais simples, como a pulpotomia, existe. Por isso, antes de condenar os procedimentos terapêuticos conservadores da polpa, é necessário ao dentista conhecer e tirar vantagens do potencial biológico de cicatrização da polpa. O dentista deve empenhar-se em manter a polpa viva e, se a polpa coronária já estiver patologicamente envolvida, deve manter a vitalidade da polpa radicular.

A literatura está repleta de várias técnicas e materiais para o tratamento conservador exitoso. Entretanto, uma polpa que apresente características compatíveis com as de um tecido vivo, é o maior pré-requisito para o sucesso. Enquanto há vida, há esperanças de recuperação. Por isso, Aydos (1982 p. 167) defende: “o exame clínico visual nos permite avaliar com grande margem de segurança (cerca de 95%) as características de viabilidade e o potencial biológico de recuperação pulpar.”

6. POTENCIAL DE APLICABILIDADE *VERSUS* MARGINALIZAÇÃO REAL DA PULPOTOMIA

6.1 O elevado percentual de sucesso obtidos nas pulpotomias

As tentativas de tratamento conservador pulpar já são detectadas no século XVIII desde 1756. Através de modificações da metodologia os resultados foram se tornando cada vez mais satisfatórios (Bozzo e Almeida, 1970).

A literatura tem apresentado fartos estudos que comprovam o elevado percentual de sucesso no uso da pulpotomia como tratamento conservador. Esse alto índice de sucesso na prática é encontrável, segundo Lima, Moraes e Garrocho (1986), desde a década de 1950, incluindo autores nacionais e internacionais como Castagnola e Orlay, Restarski, Strange, Cabrini, Maisto e Manfredi, Cooke e Robothan, Law, James, Englander e Massler; Masterton Cowan, Laws, Langer, Ulmanski e Sela, Schröder, Russo, Souza e Holland, Ivanol e Leibur, Francischone, Aydos, Oliveira e muitos outros.

Holland e Souza desde 1970 afirmavam o elevado grau de sucesso nos casos de mais de mil pulpotomias realizadas na Clínica Endodôntica da Faculdade de Araçatuba. Com certeza, esse é o centro de maior pesquisa e aplicabilidade da técnica em todo o Brasil. A equipe defende a técnica, estimula a pesquisa e os futuros profissionais a executarem-na sempre que indicado.

Aydos (1982) realizou um trabalho de pesquisa clínica e radiográfica cujo principal objetivo foi a análise e a avaliação do comportamento da polpa dental inflamada quando submetida a tratamento conservador pela pulpotomia. Após tratadas todas as variantes do processo inflamatório pulpar encontrou o elevado percentual de reversibilidade de 94,3%, marcando o êxito deste tipo de tratamento.

A seguir, outros exemplos: Vieira (1986), realizou 100 pulpotomias na clínica de Endodontia da Odontoclínica Central da Marinha e obteve 87,5% de sucesso, após 10 meses de preservação. Estrela et al. (1996), obtiveram 97,5% de sucesso dos 40 casos que foram pulpotomizados. O acompanhamento foi feito de 60 a 180 dias. Esses 97,5% responderam positivamente ao teste de vitalidade aplicado diretamente sobre a barreira de tecido duro formada e mostraram-se com integridade da lâmina dura. Esses resultados demonstraram que, independentemente do diagnóstico clínico de pulpíte aguda ou crônica, o reparo após a pulpotomia depende da correta análise clínica-visual do remanescente pulpar, da técnica operatória e do adequado selamento da cavidade.

Segundo Giansante Jr. et al. (1997), inúmeros trabalhos relatam alto percentual de sucesso do tratamento conservador: Zander - 71%; Cabrini et al. - 87%; Souza e Holland - 85%; Rapoport e Abramson - 86,5%; Aydos - 94,3%; Vieira - 93,4%; Vieira - 87,5%; Lopes e Costa Filho - 86,6%.

A consulta à literatura pertinente feita neste estudo mostrou que mais de 5.000 casos foram observados, através de exames clínicos, radiográficos e/ou histopatológicos. A seguir, na Tabela 2, são elencados exemplos de pesquisas diversas, desde 1939, com o número de casos, o período pós-operatório e os percentuais de sucesso obtidos.

TABELA 2 - Pesquisas Diversas sobre Utilização da Pulpotomia

Autor (es)	Ano	Nº casos	Período de Observação	Percentual de sucesso
Zander	1939	150	-	71%
Restarki	1940	-	28 dias - 5 meses	100%
Hess	1950	-	5 anos	90%
Castagnola e Orlay	1950	-	-	90%
Strange	1953	16	7 - 42 meses	75%
Sawyer e Amaral	1954	52	1 - 4 meses	96%
Englander et al	1956	228	4 dias - 9 meses	94%
Law	1956	24	6 - 60 meses	83%
Cooke e Rowbotham	1956	175	1 - 12 anos	81%
Cowan	1956	126	-	90%
Cabrini et al.	1956	27	-	67%
James et al.	1957	135	4 dias - 9 meses	69%
Rapoport e Abramson	1958	-	-	86%
Masterton	1958	400	6 semanas	90%
Hallet	1963	100	4 anos	72%
Olsen	1964	249	6 meses - 1 ano	90%
Olsen	1966	722	2 - 48 meses	90%
Olsen	1966	165	-	90%
Cowan	1966	25	-	40%
Masterton	1966	35	-	100%
Laws	1967	13	-	100%
Schroder	1972	19	1 - 6 meses	88%
Souza e Holland	1974	-	-	85%
Kosugi	1975	100	1 - 406 dias	84-96%
Ivanon e Leibur	1975	784	-	96%
Francischone	1978	77	Até 5 anos	89%
Fuks	1982	38	6 - 36 meses	92%
Santini	1983	551	6 meses	75%
Aydos	1985	52	6 - 18 anos	94%
Vieira	1985	120	-	93%
Vieira	1986	100	10 meses	87%
Massone et al.	1987	-	3 - 8 meses	75%
Lopes e Costa Filho ^o	1987	112	5 dias - 24 meses	86%
Gelbier	1988	175	6 meses - 14 anos	79%
Tavares	1991	-	-	96%
Caliskan	1993	24	12 - 48 meses	91%
Mejare e Cvek	1993	37	24 - 140 meses	-
Fuks et al.	1993	63	7,5 - 11 anos	-

Teixeira e Tancredo	1994	80	6 meses	89 – 92%
Berger	1995	92	-	95,67%
Oliveira e Busato	1996	43	40 dias - 6 meses	93%
Estrela et al.	1996	40	60 - 180 dias	97%
Fuks et al.	1997	72	6 - 34 meses	88%
Moimaz et al.	2000	61	11 – 6 anos	70,49 – 100%

Os exemplos apresentados na Tabela 1 mostram que há uma grande variação nas pesquisas em relação ao número de casos e ao período de observação. O número de casos analisados pelas pesquisas varia muito: há pesquisas que analisam pouco mais de uma dezena de casos até pesquisas que analisam mais de 700 casos. O período de observação também varia significativamente: desde alguns dias até 18 anos. Já com relação ao percentual de êxito obtido, no geral há um elevado percentual – mais de 70%. Há também exceções, onde o percentual de sucesso é menor, ilustrado pela tentativa de Cowan, com 40%. Mas, casos como esse são exceções, conforme a literatura.

Não se pretende avaliar detalhadamente as diferentes condutas e formas de fazer pesquisas. Porém é inegável que há suficientes trabalhos longitudinais científicos, capazes de justificar plenamente a indicação da pulpotomia conservando a vitalidade pulpar. E ainda em muitos casos contribuindo para a manutenção do elemento dental na cavidade bucal, propiciando e garantindo seu desempenho completo em suas principais funções (mastigação, fonação e estética).

No próximo capítulo será discutido o valor da pulpotomia para o atendimento odontológico social. Os índices de sucesso alcançados por este tratamento conservador, estão a recomendá-lo rotineiramente sempre que o caso permitir. Essa afirmação tem a concordância entre diversos autores como: Moimaz et al. (2000), Estrela et al. (1999), Giansante Jr. (1998), Holland e Souza (1998), Giansante Jr. et al. (1997), Lopes e Costa Filho (1997), Pinheiro e Franco (1996), Estrela et al. (1996), Oliveira e Busato (1996), Teixeira e Tancredo (1994), Modesto (1993), Lima, Moraes e Garrocho (1986), Vieira (1985 – 1986).

Assim, diante de tantos defensores, e dos resultados assinalados, pode-se afirmar enfaticamente que a pulpotomia é uma técnica que contribui para minimização do grande contingente de extrações dentárias que comumente são executadas nos programas de saúde oral e para a redução do índice de mortalidade.

No entanto, Martins (1991, p. 229) conclui que apesar do embasamento científico consistente que a pulpotomia possui, esta “é indicada predominantemente para os casos onde o tratamento endodôntico radical está dificultado ou inviabilizado”. As indicações encontradas na literatura, fundamentadas no diagnóstico pulpar assim como a importância da preservação da vitalidade pulpar são elementos que contribuem com menor ênfase na indicação das pulpotomias.

Os estudos apontados pelo presente trabalho tem mostrado que o percentual de sucesso é elevado para as pulpotomias. Os pesquisadores entrevistados, também concordam com esses dados. Porém, como se explica que esse tipo de tratamento conservador não esteja sendo colocado em prática rotineiramente pelos profissionais?

6.2. Por que os profissionais não têm colocado em prática a pulpotomia?

A consulta à literatura especializada permite apontar, que entre as razões para a escassa utilização da pulpotomia na prática odontológica estão as críticas a ela atribuídas, como as citadas anteriormente:

1. as dificuldades de se diagnosticar clinicamente a condição patológica do remanescente pulpar;
2. a possível ocorrência de reabsorções dentinárias;
3. a possibilidade de ocorrência de calcificação do remanescente pulpar;
4. a remoção da quase totalidade dos odontoblastos, durante a exérese, dificultando o processo de reparo;
5. a presença de *tratus mortus* e porosidades na estrutura da ponte dentinária;
6. a dificuldade de se perfurar a barreira de tecido duro em caso de necessidade de tratamento endodôntico radical;

7. a polpa adulta não tem o poder de recuperação suficiente para que haja o reparo;
8. a dificuldade de se determinar critérios que estabeleçam se houve êxito ou não e o tempo necessário, para aliviar o êxito.
9. o tratamento conservador pode resultar em necrose pulpar
10. a pulpotomia resulta em baixo índice de sucesso quando é comparada ao tratamento endodôntico convencional.

Porém, como também já foi explanado, cada uma dessas críticas tem respostas convincentes, de modo a relativizá-las ou torná-las improcedentes. O que ocorre de maneira geral, todavia, é a opção dos cirurgiões-dentistas por tratamentos radicais, como a endodontia ou até a extração do dente.

Na verdade, Holland e Souza (1988), alertam que, “o clínico geral em seu cotidiano defronta-se amiúde com pacientes cuja queixa principal comumente se traduz por sintoma doloroso localizado em algum órgão dental, quase sempre com lesão cariada, expondo ou não a polpa dental. Tal exposição, muitas vezes, é provocada inadvertidamente pelo próprio profissional durante o tratamento”. Porém, continuam afirmando:

“A inabilidade de muitos profissionais para a realização de um tratamento endodôntico bem conduzido e o conhecimento da importância que a conservação de determinados dentes tem para seus clientes, muitas vezes impossibilitados de recorrer ao tratamento de um especialista, fazem com que estes profissionais tenham um certo receio de expor a polpa dental, o que para muitos constitui a condenação ‘incontinente’ do órgão em questão. Esse temor, algumas vezes aliado a uma noção não muito precisa da localização da polpa dental, contribui para que muitos deixem permanecer tecido cariado no fundo da cavidade, julgando estar realizando uma prática conservadora, quando na realidade, poderão estar apenas adiando a da extração ou do tratamento endodôntico do órgão em questão” (*Ibid.*, p. 63).

Para os autores, o clínico geral deve possuir o perfeito domínio das técnicas conservadoras, dos métodos de diagnóstico que identificam os diferentes problemas clínicos, bem como da segura e precisa indicação de tratamento. O temor de uma polpa exposta ou a condenação de um dente com dor espontânea são ocorrências que, hoje em dia, têm pouca justificativa. Em concordância Figueiredo, afirma:

“Quando se fala em preparos cavitários se dá uma importância extrema para se evitar a exposição pulpar, quando na verdade a gente deveria se preocupar muito mais em remover toda a dentina cariada, remover o agente agressor, e se sangrar, saber como lidar. Não como uma coisa perdida, mas como um procedimento tranqüilamente executável” (*Ibid.*, Anexo 1).

O domínio ou não da técnica tem conseqüências importantes quando se avalia a utilização da mesma em diferentes classes sociais. Qual a diferença fundamental para a tomada de decisão sobre o uso em pacientes de diferentes classes? Parece não haver dúvidas de que o manejo em um e outro caso é determinado pela diferença sensível de recursos disponíveis. Isso pode ser percebido ainda nas afirmações de Holland e Souza (1998):

“Não podemos deixar de ressaltar que o receio de uma exposição pulpar ou, muitas vezes, a tentativa de realização de um tratamento endodôntico em condições precárias quase sempre têm uma razão social. Isto é posto porque o clínico geral que atende pacientes sem problemas financeiros maiores não tem motivo para temer uma exposição pulpar ou mesmo sentir-se na obrigação de aventurar-se na execução de um tratamento de canal radicular para o qual não se encontra devidamente habilitado, pois, em tais circunstâncias, simplesmente envia o paciente ao especialista que lhe parece mais capacitado. (...) enquanto no paciente menos favorecido, a questão seria ‘conservar o dente [através da pulpotomia] ou extrair o dente?’” (*Ibid.*, p.63).

No intuito de responder dúvidas como essa, importantes pesquisas foram realizadas e direcionadas aos próprios cirurgiões dentistas (Martins, 1991; Giansante Jr. et al., 1997; Kilian et al., 1998).

Martins (1991) elegeu como objeto de estudo os especialistas em Endodontia. Sendo o endodontista responsável pelo conteúdo da pulpotomia no ensino odontológico, pretendeu o pesquisador conhecer o papel desta técnica em sua prática, bem como a concepção que estes profissionais têm da mesma e como avaliam o resultado de sua utilização. O questionário enviado aos endodontistas forneceu subsídios para o conhecimento da filosofia e da prática destes especialistas em relação ao tratamento conservador da polpa, em particular a pulpotomia. A pesquisa de Martins recolheu opiniões de 505 profissionais (34,2% dos especialistas em Endodontia inscritos no Conselho Federal de Odontologia, em 1988). As suas principais conclusões a respeito do assunto foram:

1. A maioria dos especialistas em Endodontia no Brasil indica e realiza a pulpotomia preferencialmente em função do poder aquisitivo da clientela ou nos casos onde o tratamento endodôntico radical está dificultado ou inviabilizado. Fatores como as indicações encontradas na literatura fundamentadas no diagnóstico pulpar, assim como o sucesso obtido quando da realização das pulpotomias ou a importância da preservação da viabilidade pulpar são elementos que contribuem com menor ênfase para a eleição da técnica pelo especialista.

2. A maioria dos especialistas em Endodontia no Brasil considera que a pulpotomia é uma técnica da competência do especialista, e que não é e nem deve ser realizada pelo clínico geral.

3. Onde há possibilidade de se optar entre o tratamento endodôntico radical e a pulpotomia o maior percentual (70,2%) recai sobre a primeira opção e somente 15,7% sobre a última⁵¹.

4. A pulpotomia, sendo por eles considerada uma técnica destinada à população carente, não teria lugar na prática exercida a nível de consultório e clientela particular, salvo nas situações onde não seria viável a opção pelo tratamento endodôntico radical.

5. Segundo a percepção da maioria desses profissionais, o clínico não deveria realizar tratamento endodôntico, nem conservadores (80,4%) e nem radicais (88,9%). Demonstraram ainda ter uma visão de trabalho do clínico geral⁵² muito associada à incompetência.

Diante dessas conclusões, Martins (1991) sugere:

⁵¹ Na pesquisa de Martins (1991.) ficou evidente que a prática da pulpotomia fica destinada preferencialmente a casos especiais onde o tratamento endodôntico radical não é viável ou está dificultado, sobretudo em situações relacionadas ao poder aquisitivo da clientela. Em seus depoimentos muitos profissionais adotaram inclusive uma postura de discriminação social em relação à utilização da técnica.

⁵² No entanto, o que o especialista se esquece é que ele participa da formação do clínico geral, através de sua atividade docente e pelo papel de liderança que exerce sobre estes profissionais.

“(...) cabe aos professores/especialistas saber que o conjunto de atitudes e idéias vivenciadas no dia-a-dia das clínicas das faculdades, será fundamental na formação do estudante, que tem saído preparado para a luta por uma fatia do mercado de trabalho e totalmente distante da função social da profissão que escolheu. Pois na verdade, ensina-se uma odontologia de alto padrão científico-tecnológico, que atinge apenas 7,8% da população (cálculo do IBGE, 1986) que recebe mais de 10 salários mínimos, tornando-a “irreal”, ou seja, incapaz de captar criticamente o concreto e responder criativamente as necessidades da maioria da população. Neste contexto, a pulpotomia, apesar de seu sólido embasamento científico e embora sendo uma técnica que deva ser incorporada à formação do clínico geral, permitindo que ele amplie sua resolutividade no atendimento aos pacientes, permanecerá marginalizada do ensino e conseqüentemente, da prática odontológica” (*Ibid.*, p.226).

Giansante Jr. et al. (1997) também realizaram um trabalho de uma avaliação sobre o emprego da técnica da pulpotomia, referente aos postos de saúde pública da zona urbana de Araçatuba, verificando detalhes da metodologia empregada. Utilizaram questionários entregues a 34 cirurgiões dentistas, com retorno de 71,4%. Destes, 24 (88,9%) executam a técnica da pulpotomia. As principais constatações foram estas:

a) Dentre os 24 cirurgiões dentistas que executam a técnica da pulpotomia, observou-se que 21 (87,5%) executam a técnica em duas sessões; 22 (91,6%) fazem uso do hidróxido de cálcio como material capeador do tecido pulpar; 22 (91,6%) consideram a pulpotomia uma técnica de tratamento definitivo; 21 (87,5%), relataram obter bons resultados com a prática desta técnica de tratamento. A técnica praticada por esses profissionais está, no geral, de acordo com a desenvolvida pela disciplina de Endodontia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Unesp.

b) Os postos de saúde pública de Araçatuba, zona urbana, encontram-se bem equipados para a execução da pulpotomia, contando inclusive com aparelhos de raio X em 70,4% deles.

Como se pode perceber, a pesquisa de Giansante Jr. et al., foi bem animadora em seus resultados, porém não se pode deixar de salientar que nessa cidade, encontra-se o maior pesquisador e defensor brasileiro da pulpotomia - Roberto Holland.

Provavelmente estimulados por esses trabalhos, Kilian et al. (1998) se propuseram a avaliar a utilização da técnica da pulpotomia em dentes permanentes por parte dos cirurgiões-dentistas do Rio Grande do Sul. Foram enviados 768 questionários a

especialistas em Odontopediatria, Endodontia, Dentística e a Clínicos Gerais, dos quais retornaram 198. As principais conclusões foram:

1. a situação clínica em que a pulpotomia é mais indicada é para os casos de dentes com rizogênese incompleta (95%);
2. para o tratamento de polpa dental inflamada, os cirurgiões-dentistas optam com maior frequência pelo tratamento endodôntico radical;
3. as situações de dor aguda, provocada, localizada e de curta duração e exposição pulpar acidental (ao final do preparo cavitário) são diagnosticadas como inflamação pulpar reversível, sendo a pulpotomia o tratamento mais indicado;
4. pelas inúmeras observações feitas em quase todas as perguntas do questionário, a idade do paciente e o grau de rizogênese do dente são os fatores mais considerados para a realização da pulpotomia;
5. a pulpotomia quando indicada, o é na maioria da vezes em caráter definitivo e com a utilização do hidróxido de cálcio sobre o remanescente pulpar. As principais justificativas para a não adoção da técnica da pulpotomia para dentes permanentes foram porque o cirurgião-dentista encaminha o paciente para outro profissional, há dificuldade ou inviabilidade de determinar o sucesso ou insucesso do tratamento e porque não há indicações na clientela que o profissional atende.

Recentemente a pesquisa de Moimaz et al. (2000) avaliou a pulpotomia do ponto de vista de sua eficácia como método conservador e preventivo da extração dental, bem como a relação custo/benefício. Através desse trabalho avaliaram clínica e radiograficamente o sucesso do tratamento endodôntico conservador realizados, nos últimos 6 anos, por alunos de graduação no Serviço Extra Mural Odontológico, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba. As principais conclusões:

- 1- A pulpotomia obteve um índice de sucesso de 70,49%, quando considerados todos os dentes da amostra; e de 100% quando considerados os dentes restaurados convenientemente com material permanente, após tratamento;
- 2- A técnica empregada pode ser facilmente utilizada pelos clínicos gerais, uma vez que neste estudo foram realizadas por alunos do último ano do curso de graduação;

- 3- A pulpotomia apresentou grande economia, sendo 114,20% e 319,03% a diferença de custo quando comparada com o tratamento de um e de três canais, respectivamente⁵³;

A partir dessas pesquisas e seus resultados, confirma-se a posição de Martins (1991): para que o profissional adote uma técnica em sua prática clínica, além do conhecimento teórico, é necessário que ele tenha tido a oportunidade de realizá-la corretamente, avaliá-la criticamente, acompanhar seu desempenho e impacto no nível dos seus pacientes, através de sua própria observação.

Quando questionado por quê os profissionais não têm colocado em prática a pulpotomia, Holland responde:

“A pulpotomia não é usada de forma mais rotineira porque ela não é ensinada de modo adequado nos cursos de graduação. Percebe-se que até existe um certo preconceito contra ela de parte daqueles que deveriam ensiná-la corretamente. O principal fator responsável por isso é que a grande maioria dos professores de endodontia não fazem pesquisa sobre o tema” (Holland, Anexo 1).

E Figueiredo (Anexo 1) complementa: “falta um estímulo tanto nos cursos de graduação, como pós graduação, nos congressos, para que se fale mais no assunto e se coloque como uma técnica de rotina.” Diante de tal problemática esse trabalho pretende abordar a questão do ensino da pulpotomia e sua difusão.

⁵³ Para estabelecer esses percentuais, os autores utilizaram os valores da Tabela Nacional de Convênios e Credenciamentos (novembro de 1994).

6.3 O papel das instituições de ensino na marginalização da pulpotomia

A pulpotomia, apesar de seu comprovado êxito em várias partes do mundo, ocupa um espaço claramente marginal na prática odontológica nacional, tanto no sistema público como privado.

Uma parcela da responsabilidade desse fato, com largas implicações sociais, cabe ao sistema de ensino odontológico prevalecente no país. A comprovação dessa afirmação é inequívoca: *com o tratamento conservador da polpa gasta-se na quase totalidade das escolas do Brasil, uma única aula teórica*. Somente 10,2% das escolas exigem a execução de algum tratamento conservador (Martins, 1991, p.163). Ou seja, as escolas, de maneira geral, não vêm a pulpotomia como uma alternativa de tratamento.⁵⁴

Cámara (1988) procedeu a uma análise do processo educativo em Odontologia através de perguntas como:

Por que se forma um profissional? Para que? Para quem? Como? O que se ensina? Onde se ensina? Entre as respostas do autor a tais questões destacam-se:

1. os programas acadêmicos, embora geralmente sejam precedidos por documentos que os fundamentam nas necessidades de saúde das comunidades, coincidem muito mais com os interesses dos indivíduos que sustentam a prática;
2. os atuais currículos odontológicos preparam os profissionais para atuar nos estágios mais avançados das doenças, junto às minorias que podem pagar o tratamento;
3. a metodologia de ensino é um fator determinante na formação profissional;
4. os professores bem sucedidos configuram-se como modelos nas aspirações dos estudantes e têm forte influência sobre eles;
5. os mesmos fatores que determinam o processo ensino-aprendizagem atuam na eleição das linhas de pesquisa das universidades.

⁵⁴ O estudo de Kilian et al. (1998) sugere a investigação do currículo dos cursos de graduação das faculdades de Odontologia, bem como dos cursos de pós-graduação, com o objetivo de verificar como está o ensino da pulpotomia no Rio Grande do Sul e avaliar o quanto a formação acadêmica interfere na decisão da adoção ou não do tratamento conservador.

Especificamente em relação ao ensino de Endodontia, Martins (1991), analisando os objetivos propostos para a disciplina, identifica dois tipos de discurso. Na categoria A, os objetivos revelaram uma proposta de ensino que propiciaria a inserção dos conteúdos da Endodontia na integralidade da prática odontológica. Esses objetivos, segundo a autora, são compatíveis com uma proposta de formação de clínicos gerais. Isto porque o conhecimento do diagnóstico, da prevenção e dos problemas sociais da Odontologia são elementos que darão aos conteúdos de Endodontia a dimensão necessária para viabilizar sua incorporação na totalidade dos conhecimentos odontológicos e na prática profissional, permitindo assim, a intervenção sobre a saúde bucal como um todo. Seria coerente esperar que as disciplinas com os objetivos desta natureza privilegiassem a técnica da pulpotomia, devido não só à sua pertinência ao elenco de técnicas próprias da clínica geral, como também ao seu potencial de resolutividade no que tange aos problemas sociais da Odontologia.

Na categoria B, os objetivos estão voltados para a capacitação do estudante na execução do tratamento endodôntico radical e no desenvolvimento de suas habilidades para realizá-lo. Estes são objetivos fortemente tecnicistas, voltados exclusivamente para o ensino do tratamento endodôntico radical. Esta categoria sugere uma filosofia de ensino que facilitaria ou até mesmo induziria o estudante à especialização precoce porque privilegia uma técnica de maior complexidade, mais sofisticada e que só poderá ser executada nas clientela de alto poder aquisitivo, particularizando, assim, a Endodontia em relação ao exercício da clínica geral odontológica.

No entanto, a pesquisa de Martins (*Ibid.*, p.127-128) demonstrou que existe contradição em relação aos objetivos dessas disciplinas e seus conteúdos programáticos. Algumas das escolas que apresentavam o conteúdo/tema pulpotomia ou tratamento endodôntico conservador ou tratamento conservador da polpa dental, destinavam uma pequena parcela ao assunto. *Em média 45,5% dos programas das disciplinas de Endodontia são dedicados ao ensino do tratamento endodôntico radical, 27,3% são temas complementares, 22,7% são conteúdos básicos e 4,5% são referentes ao tratamento conservador da polpa.* Com o tratamento conservador, gasta-se, na quase totalidade das

escolas, uma única aula teórica, o maior percentual tanto prático quanto teórico é realmente voltado para as etapas do tratamento endodôntico radical⁵⁵.

A marginalização da pulpotomia não pode ser compreendida como um elemento isolado, como uma espécie de preconceito injustificado, como má vontade ou algo assim. Esse fenômeno deve ser entendido à luz do paradigma biomédico prevalecente ainda em muitos cursos universitários e do desenvolvimento histórico dos cursos de Odontologia no país.

A década de 60 foi marcada pela introdução de novos modelos curriculares nas Faculdades de Odontologia brasileiras, a partir de sugestões de escolas americanas e de proposições da Organização Mundial de Saúde. A estas sugestões foram somados trabalhos de dentistas brasileiros, que desencadearam um movimento que culminou com a proposta de incorporação ao ensino odontológico de uma disciplina de Odontologia Social, e em vários casos em um departamento próprio. A disciplina de Odontologia Social constituiu-se de forma mais abrangente que a da anterior Odontologia Sanitária, englobando seus conteúdos e abrangendo os aspectos e problemas sociais, econômicos, éticos e culturais intrínsecos à relação do dentista, enquanto indivíduo ou membro de sua profissão, com o meio social.

Jores (1967), analisou, de forma bastante ampla, as conseqüências do desenvolvimento da ciência e da tecnologia no campo da medicina, mas que se aplica bem à Odontologia. Embora, o emprego de métodos científicos e o desenvolvimento tecnológico

⁵⁵ Câmara (1988), analisando o processo ensino-aprendizagem, alerta para os riscos do ensino excessivamente centrado na repetição sistemática de passos de técnica, uma vez que ele poderia levar o aluno, na ânsia de dominar a técnica, repetindo-a, a perder a dimensão de integralidade que o atendimento ao paciente requer, o que seria um fator limitante na sua experiência de aprendizagem. Desta forma, a síntese das análises dos programas pesquisados por Martins (1991) revela acentuada predominância do ensino técnico. Ela afirma, com base em diversos autores, que a formação do clínico geral, a compreensão das questões sociais que envolvem a Odontologia, a prevenção, o desenvolvimento da capacidade da atenção em saúde bucal, são aspectos pouco enfatizados e de pequena projeção no ensino da Endodontia. E ainda que o direcionamento do aprendizado para uma técnica de maior complexidade, possivelmente dará à disciplina de graduação a visão particularizada própria da especialização. Desta forma, a Endodontia passa a reduzir sua contribuição na formação do clínico geral, aliando-se de suas necessidades e de sua realidade, e ao mesmo tempo, tende a adquirir a dimensão de especialidade.

tenham trazido prestígio e credibilidade, também trouxeram desvantagens que merecem ser analisadas. Para o autor, a quantidade de saber acumulado tem conduzido a um processo de fragmentação desse saber, evidenciada nas especializações e, com elas, a perda não só da compreensão do todo do ser humano doente, como também da responsabilidade frente ao paciente. Por outro lado, o desenvolvimento tecnológico passou a requerer pessoal especializado para sua operacionalização.

Esse processo crescente de especialização reflete-se também no ensino. Ainda que a Universidade tenha a tarefa de preparar o estudante para a profissão de clínico geral e não para a de especialista, o estudante só vê uma clientela rigorosamente selecionada e diferenciada daquela que vai atender na sua prática profissional, pois se selecionam os casos que ilustram e demonstram o que se encontra nos livros-texto. O autor conclui contando que, apesar de enorme energia dispensada na investigação e no aperfeiçoamento técnico tanto do diagnóstico como da capacidade terapêutica, não se tem conseguido que o ser humano se torne mais saudável. Por outro lado, os maiores obstáculos ao necessário processo de transformação da prática médica são o orgulho profissional, as ideologias obstinadas e a resistência a mudanças na maneira de pensar. A partir disso, Jores conclama o verdadeiro cientista, que é aquele sempre disposto a abandonar um conceito ou uma teoria que tenha se mostrado deficiente, a buscar novos caminhos. Propõe ainda a incorporação do estudo das ciências sociais em pé de igualdade com o das ciências clínicas, para que a clínica seja capaz de integrar esses elementos, pois, só assim será possível chegar à ansiada meta de uma medicina (e Odontologia) da pessoa (*Ibid.*).

A crítica em relação à especialização excessiva é feita igualmente por Davies (1970), segundo o qual existe uma tendência mundial de divisão dos conhecimentos, que juntamente com a considerável expansão nos conhecimentos e na técnica leva os mestres a se tornarem especialistas altamente hábeis num campo restrito, com poucos conhecimentos e experiência em Odontologia Geral. Segundo o autor, espera-se que os estudantes sejam clínicos gerais, embora poucos docentes possam ser enquadrados nessa categoria. O dentista do futuro necessitará ser clínico geral e compreender muito mais da sociedade da qual faz parte e do homem com quem trabalha. Preparar este dentista é uma tarefa necessária, porém será difícil realizá-la a curto prazo, porque os professores de

Odontologia, como os dentistas do sistema privado ou da saúde pública, tendem a ser conservadores, individualistas e resistentes a mudanças. Embora considere que o avanço da Odontologia tenha suas raízes no processo educacional, constata que muito pouco esforço tem sido feito na investigação sobre o ensino odontológico. A busca da formação de um profissional que atenda as reais necessidades de nossa população ainda é utópica.

Outra crítica feita ao ensino odontológico tradicional foi no sentido de que os cursos oferecem informações excessivas aos estudantes, não lhes deixando tempo suficiente para que aprendam a pensar por si próprios (*Ibid.*).

Além disso, tem sido forte a cobrança de que a formação dos odontólogos esteja mais em sintonia com a realidade econômica do país. Schifino (1974), interpretando a responsabilidade social da profissão, visualizou a necessidade urgente do currículo odontológico apresentar como objetivo educacional específico, a formação de um dentista generalista capacitado a atender a população conforme as condições sócio-econômicas específicas de cada país. Viegas (1977) reivindica que os cursos de Odontologia deveriam dar ênfase aos aspectos preventivos, procurando, concomitantemente, desenvolver a sensibilidade social, a fim de que no futuro, o profissional, ao se iniciar, lembrasse que existe uma grande proporção da população brasileira que tem um baixo nível econômico, fator impeditivo para o acesso a serviços sofisticados.

Paixão (1979) realizou um estudo que se propôs a caracterizar o mercado de trabalho do cirurgião dentista em Minas Gerais e fornecer subsídios para a reformulação do currículo da Faculdade de Odontologia da UFMG. Para tanto, ocupou-se do progressivo assalariamento do odontólogo, tradicionalmente liberal. Analisou o modelo político-econômico brasileiro como condição para explicar as mudanças operadas no mercado de trabalho do cirurgião dentista e a prática da Odontologia no sistema capitalista, considerando que a prática profissional sintetiza os aspectos econômicos, sócio-políticos e culturais da estruturação da Odontologia como prática voltada para a elite e, portanto, super-especializada, individualizada, de alto custo e baixa cobertura. Explicou ainda o distanciamento da universidade e do ensino das necessidades de tratamento odontológico da população e das mudanças operadas no mercado de trabalho do cirurgião dentista.

Mendonça (*apud* Camilo, 1992) considerou que o ensino odontológico sofre, ao longo dos anos, profundas modificações. Entretanto, constata o autor, o sistema continua preparando profissionais voltados para atuar na iniciativa privada, capazes de resolver os problemas do paciente individual, não levando em consideração os fatores que condicionaram e condicionam a situação do paciente, dos seus dependentes e da comunidade, não obstante parcela significativa desses profissionais atuar em serviços odontológicos de saúde pública.

Mendes (*apud* Martins, 1991) em documento onde discute a educação odontológica na América Latina afirma que tanto o processo educacional quanto as práticas profissionais se estruturam a partir de um marco conceitual caracterizado pelos seguintes elementos ideológicos: o mecanicismo, o biologismo (que pressupõe o reconhecimento exclusivo e crescente da natureza biológica das doenças e de suas causas e conseqüências), o individualismo, a especialização, a exclusão de práticas alternativas, a tecnificação do ato odontológico e a ênfase na odontologia curativa. Esse pano de fundo ideológico reforça os elementos anteriormente descritos: estruturação do plano de curso em microdisciplinas orientadas por especialidades odontológicas. Uma das propostas para a superação destes problemas é feita através da implementação de uma “odontologia de transição”, onde se privilegie, na formação de recursos humanos, a relação dos processos de ensino-aprendizagem com os problemas de saúde oral da população, através de experiências docentes em comunidades.

Morris (1983), discorreu sobre a qualidade do ensino odontológico, levantando fatores que interferem nesta qualidade. Entre eles destacou a estrutura curricular. Para este autor, é necessário encontrar um equilíbrio, entre o ensino prático e a formação global do estudante, que permita prepará-lo para lidar tanto com a técnica quanto com as idéias e as pessoas. Um outro elemento que abordou foi o da influência da pesquisa sobre o ensino. Neste âmbito, o autor colocou a necessidade dos avanços advindos das pesquisas serem direcionados para a prática odontológica e, conseqüentemente, para a população.

A convicção da necessidade de adotarmos uma nova conduta profissional é um fenômeno internacional. Nos Estados Unidos, a *American Dental Association*, em 1982, fez uma defesa pública da promoção de técnicas preventivas, o aumento de interesses das comunidades e novas decisões políticas de governo podem modificar substancialmente a prática odontológica e fazer com que apareçam outros sistemas de prática.

Desde 1975, Menéndez, abordava aspectos sobre o papel da odontologia na sociedade, com o objetivo de desvendar as razões pelas quais o conhecimento odontológico está impossibilitado de alcançar suas supostas metas, e minimizar ou eliminar os problemas de saúde oral do homem. Entre essas razões, destacou: a atenção odontológica à estrutura social de classes, a atenção odontológica como mercadoria, o distanciamento da realidade concreta. Segundo Menéndez, a atenção odontológica não considera as reais necessidades da população. Ao contrário, por ser um valor de troca, é o balanço entre a oferta e a demanda que determina o tipo de atenção a ser dada, para quem e a que preço. Nesse sentido, os setores de menor poder aquisitivo vêm-se submetidos a um atendimento escasso e inadequado. Nos países subdesenvolvidos, há ainda um processo de intimação do que se dá nos países considerados como plenamente desenvolvidos, aplicando-se acriticamente o conhecimento científico e tecnológico que se produz nestes últimos, por considerá-los supostamente mais avançados. Isto representa e incrementa a dependência cultural, científica e tecnológica, além da economia e política dos países pobres em relação aos ricos. Nesse contexto, o conhecimento e a prática odontológica são vinculados ao que seus membros consideram como bom e adequado, sem levar em conta as necessidades e características da sociedade.

Na conferência Nacional de Saúde Bucal, realizada na cidade de Brasília, em 1986, um dos temas debatidos tratou da Reforma Sanitária: inserção da Odontologia no Sistema Único de Saúde. Neste tema foi aprovado, dentre outros, o seguinte tópico: *Garantia de uma prática odontológica integral, baseada na simplificação, desmonopolização e prevenção*. O modelo puramente biológico foi repudiado tanto pelos componentes da mesa de debates como pela plenária, que clamou pela adoção, por parte da profissão, do modelo baseado na Odontologia Integral.

Porém, a mudança na prática não é simples. A rotina do trabalho odontológico gera uma identificação do profissional com as técnicas que utiliza, e dificulta sua abertura para aceitar novas concepções. A força da experiência clínica⁵⁶ torna-se um obstáculo para a aquisição de novos parâmetros. Além disso, como foi destacado no 1º Capítulo, há toda uma série de obstáculos de natureza social, cultural e política. Não basta que mude a “cultura odontológica” dos dentistas. É preciso modificar também a cultura dos governantes e gestores da saúde, bem como da comunidade interessada nos benefícios da Odontologia. Mas, a mudança da sociedade só acontece a partir da mudança “em casa”: os odontólogos devem ser os agentes primeiros desta mudança, proporcionando elementos para que a comunidade participe ativa e conscientemente da construção de novos referenciais. Diante disso, o alerta de Martins (1991) e outros pesquisadores tem razão ser. É preciso que a Odontologia como um todo (não só as disciplinas de endodontia ou dentística) reflitam sua docência. O que tem obstaculizado, em seu modelo de prática, a incorporação das evidências científicas que sustentam a pulpotomia?

No caso da utilização da pulpotomia, à luz das evidências trazidas sobre sua viabilidade e relevância social, é necessário analisar os procedimentos para possibilitar a sua efetivação como prática rotineira nos serviços de saúde. O próximo e derradeiro capítulo ocupará-se deste assunto.

⁵⁶ Martins, (1991, p. 83), apoiada em outros autores diz: “nos cursos de graduação muitos professores ensinam baseados mais na sua própria experiência clínica, do que nas publicações científicas, e os alunos acabam por valorizar mais aquela que estas, adotando posteriormente esta mesma atitude enquanto profissionais”.

7. A PULPOTOMIA E O SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE

Muitos podem questionar por que o sistema público de saúde ao invés de ficar preconizando a prevenção através de técnicas conservadoras como a pulpotomia, não contratam, em bom número, profissionais especializados em Endodontia?

Como se percebeu a formação dos profissionais está bastante voltada para as especializações, e, sobretudo, aqueles responsáveis pela prática do ensino-aprendizagem, não têm se mostrado como divulgadores e aplicadores da pulpotomia em seu dia-a-dia. O que se percebeu é que, na prática diária da Endodontia, dá-se muita ênfase ao tratamento radical, enquanto que o tratamento conservador da polpa é praticamente desacreditado e relegado a um plano secundário, de pouca importância.

Tal pensamento e prática precisa ser avaliado. A literatura tem mostrado que tanto o tratamento conservador quanto o radical têm indicações exatas e precisas dentro de suas indicações. Sempre que observados os princípios de diagnóstico acurado, seleção adequada do caso e correta técnica operatória, o sucesso é quase sempre a regra para ambos os tratamentos. Porém, tanto num quanto noutro, é difícil atingir 100% de êxito, pelas seguintes razões:

a) no tratamento radical, não se tem dificuldades de diagnóstico, mas, frequentemente, apresentam-se dificuldades técnicas insuperáveis como acesso aos canais, traumatismos no tecido vivo da zona apical e periapical, irritação com anti-sépticos ou com sobreobturação, contaminação da conduta durante o tratamento e acidentes operatórios, como degraus, perfurações, fraturas de instrumentos que resultam em obturações deficientes;

b) no tratamento conservador, não se tem dificuldades técnicas mas, freqüentemente, tem-se dificuldades de diagnóstico, isto é, de estabelecer o estado patológico da polpa, com vista a determinar se a lesão é reversível ou irreversível.

Como se percebe, ambos os tratamentos apresentam dificuldades, ou de ordem técnica ou de ordem semiológica, que nem sempre podem ser superadas. No caso do tratamento endodôntico radical, as dificuldades morfológicas e técnicas constituem a regra em molares, quer superiores ou inferiores, o que aumenta e muito o tempo despendido no tratamento destes dentes.

Assim, a justificativa para a utilização da pulpotomia no sistema público de saúde não está vinculada fundamentalmente ao aspecto econômico – tem custo operacional muito menor que o tratamento radical⁵⁷ – o que levaria à idéia de que se trata de “uma opção para os pobres”, mas sim, à revalorização do tratamento conservador. Os amplos argumentos favoráveis ao uso da pulpotomia desenvolvidos ao longo deste trabalho podem ser sintetizados em quatro aspectos, enumerados por Aydos (1985, p.155): o *profilático*, mantendo a polpa viva, sadia e com saúde periapical; o *biológico*, permitindo a complementação da rizogênese em dentes jovens, cujas polpas foram atingidas pela evolução da cárie, traumatismo dentário, etc; o *técnico* por ser um tratamento mais rápido e mais fácil diante de dificuldades cirúrgicas intransponíveis, como a complexa anatomia interna; e o *econômico*, pois a pulpotomia é rápida e menos dispendiosa que o tratamento

⁵⁷ Conforme apresentado na pesquisa de Moimaz et al. (2000, p. 48) e relacionado no capítulo anterior. No entanto, Martins (1991, p. 137-143), vai mais longe e avalia que o custo operacional da pulpotomia é significativamente inferior ao do tratamento endodôntico radical baseado em 3 determinantes: investimento tecnológico, recursos humanos e tempo.

Quanto ao investimento tecnológico, o tratamento endodôntico radical necessita de um arsenal específico de instrumentos, equipamentos e medicamentos para sua realização (limas, espaçadores, cones de *gutapercha*, brocas especiais, etc. além dos novos aparelhos que vêm sendo incorporados a cada dia, na prática endodôntica). Para a realização da pulpotomia, o instrumental necessário, além daquele que já faz parte do arsenal clínico de qualquer consultório odontológico, resume-se a 2 ou 3 curetas que devem ser reservadas somente para a execução desta técnica. Mesmo a ausência dos aparelhos de raios-X nos consultórios, situação que ocorre freqüentemente nos setor público, não inviabiliza a realização da técnica.

Quanto ao aspecto dos recursos humanos a avaliação é baseada nos percentuais de êxito alcançados nos dois tipos de tratamento, pelos clínicos gerais. As pesquisas apontam índices de sucesso acima de 85% nas pulpotomias realizadas por clínicos gerais. Para os tratamentos endodônticos radicais, principalmente de molares, esse índice cai para 40%.

Quanto ao tempo, apesar de ser subjetivo e variar de um profissional para outro, não há dúvida de que os tempos operatórios necessários ao tratamento endodôntico radical são em maior número e de maior complexidade do que os necessários para a realização da pulpotomia.

endodôntico radical. Através destes resultados, concordam Estrela et al. (1999, p. 105), abrange-se os objetivos sociais, evitando inúmeras extrações que provavelmente seriam executadas.

Por muito tempo, aqueles que passaram a adotar um novo conceito de saúde, valorizando os procedimentos preventivos, sem, no entanto, deixar de reconhecer a importância da precisa intervenção restauradora e curativa, foram desvalorizados dentro do campo do conhecimento científico da Odontologia. Quando se acredita em determinada filosofia, aprofundando-se nos estudos e pesquisas sobre ela, tornando-se seu defensor público, corre-se o risco de ser estereotipado, rotulado pela própria comunidade acadêmica. Mas a insistência e determinação podem determinar resultados a longo prazo surpreendentes e ao mesmo tempo recompensadores.

Holland e seus colaboradores vêm publicando desde a década de 1960, pesquisas direcionadas à real possibilidade e importância do tratamento conservador. E continuam, mesmo nas publicações mais recentes, reafirmando a necessidade de abraçá-la como opção de tratamento, visto que somente em torno de 8% dos dentes da arcada são submetidos a tratamento endodôntico, enquanto quase 60% são sumariamente extraídos. Basta ver o índice de brasileiros desdentados (Holland e Souza, 1998, p. 74).

A pesquisa em torno da utilização da pulpotomia mostra realidades díspares. Enquanto a regra é o uso marginal dessa técnica, há ao menos uma região no país em que a sua utilização é ampla e os resultados práticos alcançados demonstram inequivocamente sua defesa. Na região de Araçatuba, a prática da pulpotomia é mais constante que em qualquer outro lugar do Brasil, comprovando que um ideal quando bem defendido pode se alastrar e criar raízes⁵⁸.

⁵⁸ Cf. foi salientado, o êxito do emprego da pulpotomia em Araçatuba deve-se ao trabalho continuado de Holland e seus colaboradores e ao acúmulo de experiências no seu emprego. Em 1970, de acordo com relato de Holland e Souza, mais de 1000 pulpotomias haviam sido realizadas com sucesso na faculdade de Odontologia (*Ibid.*, p. 189).

Giansante Jr. e colaboradores, em 1997, comprovaram a afirmação anterior, na pesquisa realizada com os cirurgiões-dentistas que trabalham no sistema público de saúde daquela cidade. As suas principais conclusões foram:

- a)- 87,5% dos profissionais relataram obter bons resultados com a prática desta técnica de tratamento, estando na maioria dos seus detalhes de acordo com a desenvolvida pela disciplina de Endodontia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Unesp
- b)- os postos de saúde pública de Araçatuba, zona urbana, encontram-se bem equipados para a execução da pulpotomia, contando inclusive com aparelhos de Raio-x em 70,4% deles.

Um ano mais tarde, Giansante Jr. (1998) amplia a pesquisa anterior e relata que no sistema público de saúde da região de Araçatuba, os 40 municípios consultados apresentam consultórios odontológicos (vinculados ao SUS) relativamente bem equipados para que a técnica da pulpotomia seja executada. Infelizmente, sabe-se que essa realidade é uma exceção à regra. Em 1992, Camilo realçava justamente a precariedade dos postos de saúde e locais de atendimento público.

A pesquisa de Moimaz et al. (2000), conforme citada no capítulo anterior, além de ter obtido elevados percentuais de sucesso – 70% e 100% - apontou com convicção que a pulpotomia é um método abrangente, devendo ser empregada com maior frequência, principalmente nos serviços públicos. Em referência à essa pesquisa Cauduro (2000), em seu editorial da Revista Rio-Grandense de Odontologia (RGO) salienta: “ os tratamentos de canais convencionais, apresentam cerca de metade deste índice de sucesso. Os serviços públicos e os clínicos precisam sair de seu estado de marasmo e praticá-la mais. Quantos dentes são extraídos e quantos dentes não são obturados pelo clínico, em razão de verem na Endodontia grande dificuldade?” (*Ibid.*, p. 123).

Também Holland e Souza (1998), referem-se ao fato de ser comum que o clínico geral considera-se despreparado para a realização da pulpotomia. Daí ganha importância a sugestão de Giansante Jr. (1998), de um projeto de capacitação e aperfeiçoamento do pessoal envolvido no atendimento social (e, acrescentaria, a todos os interessados). No seu entender, a execução deste projeto contribuiria para a realização adequada da técnica da

pulpotomia, procurando-se obter uma uniformidade de trabalho clínico, não só por aqueles que já a executam, como também, por aqueles que venham a executá-la. Inicialmente, diz o autor, o projeto visa uma aplicação regional, podendo ser estendido em nível estadual e federal. Desta forma, a pulpotomia poderia passar da marginalização da sua aplicação para o uso em larga escala no sistema público de saúde.

7.1. Do uso em larga escala da pulpotomia no sistema público de saúde

A partir das justificativas favoráveis para a indicação e uso da pulpotomia, e tendo em vista fatores econômicos, técnicos e a inexistência de tratamento endodôntico em larga escala nos diversos serviços assistenciais e previdenciários, a opção por esta terapêutica mais simples, mais rápida e menos dispendiosa, deve estar sempre presente quando o diagnóstico e seleção de caso permitir.

É necessário ter a clareza de que, se não se fizer esta opção de tratamento quando possível, a outra alternativa de tratamento será a exodontia para milhares de brasileiros, que gera a mutilação, levando a situações cada vez mais complexas de resolução, como por exemplo, os problemas de disfunção da articulação têmporo-mandibular (ATM). A pesquisa realizada por Tavano e colaboradores em 1971, a estatística revela que a quantidade de dentes extraídos, tanto no arco superior quanto inferior, foi bem maior que aquela de dentes tratados endodonticamente. Estes dados, segundo análise de Aydos, evidenciam que fatores econômicos e técnicos são a causa do maior número de extrações dentárias.

Muitas pesquisas clínicas e de laboratório têm revelado que diante de um aprimoramento clínico, semiológico e técnico, passou-se a obter altos índices de sucesso tanto no tratamento conservador quanto no radical. Porém, como clinicamente os percentuais de êxito podem se equivaler, deve-se considerar outros fatores como o fato do tratamento conservador ser mais rápido, fácil e menos dispendioso, ao contrário, o tratamento radical; e da inexistência de tratamento endodôntico radical na maioria dos serviços socializados e escolares, onde é atendida a maior parcela da comunidade. Os

serviços de atendimento à saúde bucal nesses locais acabam se constituindo em verdadeiras “fábricas” de extração dentária e mutilação de pacientes.

A oportunidade de salvar um grande número de dentes que seriam automaticamente extraídos, não pode deixar mais dúvidas de que a pulpotomia é uma importante opção de tratamento, principalmente ao se considerar seu baixo custo aliado à comprovada porcentagem de êxito, e à sua fácil execução operacional. Entre essas muitas pesquisas, pode-se citar a de Lima, Moraes e Garrocho (1986). Os autores se propuseram a examinar histologicamente 91 polpas de molares selecionados entre 341 dentes colhidos num mesmo Serviço de Assistência Social. Após o estudo, concluíram que 58,2% daqueles dentes poderiam receber tratamentos de fácil execução desde a proteção pulpar (indireta ou direta) até a pulpotomia. Tal viabilidade poderia ser estabelecida clinicamente através de exames subjetivos e objetivos; entre os últimos encontra-se a análise do sangramento e da textura do remanescente pulpar, feita no ato operatório (como citado anteriormente). Finalizaram admitindo que inúmeros dentes extraídos em Serviços de Assistência Social poderiam ser preservados através da pulpotomia.

A literatura apresenta como uma das indicações para a pulpotomia, a presença de coroa plenamente passível de receber restauração com amálgama ou resina. De uma forma geral, há uma tendência a contra-indicar a sua realização em dentes que por sua grande destruição viesse a necessitar no futuro próximo ou longínquo de uma prótese ou pino por fratura da coroa. Existem pelo menos dois pontos a serem observados nessa questão. Como bem afirmou Holland em sua entrevista, quando questionado sobre o dilema da pulpotomia ser considerada definitiva ou provisória, “nada na vida é definitivo”. Assim também, se para o momento a indicação da pulpotomia é possível, num momento seguinte, dias, meses ou anos, poderão permitir economicamente ao paciente que seu dente seja recuperado com as técnicas pertinentes. E se alguns autores consideram que a presença da barreira de dentina determinaria certa dificuldade a um futuro tratamento endodôntico radical, outros relativizam-na ao afirmarem que ela não é intransponível (Aydos, 1885).

A observação crítica de que se o paciente que não teve recursos econômicos para custear o tratamento endodôntico, certamente não terá para custear um trabalho de prótese,

não considera a hipótese do paciente vir a ter condições para, se necessário, realizar uma endodontia radical e/ou uma prótese indicada. O que hoje não é possível, amanhã poderá ser.

Se barreira de dentina é o grande obstáculo para a realização da pulpotomia, pela dificuldade que causaria ao tratamento posterior, como vimos no capítulo 4 há aqueles autores que recomendam como revestimento biológico da polpa o óxido de zinco e eugenol, o qual não permite a neoformação de dentina, com resultados favoráveis a longo prazo. Entre estes encontra-se o depoimento de Melo (Anexo 1). Entretanto, Aydos (1982) alerta que este material mantém a polpa cronicamente inflamada, podendo provocar sua reabsorção interna e não raro a necrose. A consequência da necrose da polpa é que a todos aqueles (95% dos casos) que não têm acesso ou não podem pagar o tratamento endodôntico, só resta uma opção: a extração do dente. Esse autor defende que ao se realizar pulpotomia no sistema público de saúde, este tratamento deve ser definitivo, tendo em vista as razões econômicas, sociais ou técnicas, sendo, portanto, do seu ponto de vista, obrigatório usar o hidróxido de cálcio, como material de recobrimento pulpar, único capaz de proporcionar a formação da barreira de dentina, conservando o tecido pulpar. No atual estágio das pesquisas, a opção pelo hidróxido de cálcio é o mais recomendável.

Enfim, estudos comprovando a viabilidade e o elevado percentual de sucesso atingido no tratamento conservador através da pulpotomia já estão fartamente documentados, não havendo mais justificativas para deixar de ser empregado rotineiramente e em ampla escala. Como diz Martins (1991), a incorporação da pulpotomia na prática odontológica é uma necessidade, devendo se tornar uma rotina sempre que possível, porque pelas suas características operacionais, ela faz parte das ações próprias da atenção primária, podendo então ser absorvida pelo setor público, onde resultará numa alternativa à extração. “A pulpotomia possui embasamento científico consistente e que permite fundamentar seu ensino e sua utilização na prática odontológica em qualquer local (setor público ou privado de prestação de serviços) e em pessoas de qualquer classe social e qualquer faixa etária” (*Ibid.*, p. 228).

7.2. O emprego da pulpotomia no sistema público de saúde – Rio Grande do Sul, Vale do Rio Pardo e Santa Cruz do Sul

a) Rio Grande do Sul

Como foi anotado no Capítulo 1, há uma grande carência de dados específicos sobre a situação da saúde bucal no Brasil. Por exemplo, no relatório sobre *Saúde no Brasil*, publicado pelo Ministério da Saúde em 1997, constam apenas dados gerais relacionados a cobertura da assistência odontológica (relativos ao ano de 1995) nos procedimentos coletivos e individuais. Não foi encontrado nenhum levantamento sobre o emprego da pulpotomia na literatura consultada para a elaboração deste trabalho. Os estudos existentes indicam que o seu emprego amplo restringe-se, possivelmente, à região de Araçatuba, São Paulo. Sobre o Rio Grande do Sul, (dados de 1992), essa mesma publicação, mostra que os procedimentos coletivos atingiram apenas 3,33% da população entre 5 e 14 anos, enquanto que os procedimentos individuais alcançaram 8,44% da população total do estado.

No Rio Grande do Sul a disponibilidade de informações também é pequena. Todavia, há um estudo importante de Kilian e colaboradores (1998) avaliando o uso da pulpotomia no estado. Os autores enviaram 768 questionários a cirurgiões-dentistas do estado, entre especialistas e clínicos gerais, e receberam 198 respostas. Destes, apenas 21% atendem em serviço público, sendo o predomínio para o atendimento particular (96%). Os dados obtidos em relação à utilização da pulpotomia em dentes permanentes mostram que dos 198 profissionais, 64% utilizam a técnica e 35% não a utilizam. Dos que adotam a técnica, 8% mencionaram que tal procedimento é realizado apenas em alguns casos ou com pouca frequência. A condição da polpa dental que apresenta sangramento abundante, de cor vermelho vivo, consistência e resistência ao corte, parece não ter sido levada em consideração para a realização da pulpotomia, uma vez que esta foi a opção de apenas 52%, enquanto 40% optaram pelo tratamento endodôntico. Quanto ao critério para seu emprego, a idade do paciente e o grau de rizogênese do dente parece ser o mais considerado, o que contraria o entendimento de muitos pesquisadores, que oferecem subsídios para o estabelecimento de uma conduta clínica segura para a realização das pulpotomias.

No tocante à opção de tratamento frente à exposição pulpar acidental ou patológica, as respostas obtidas através dos questionários são de que 91% das indicações de tratamentos conservadores (pulpotomia = 48%; capeamento e curetagem pulpar = 43%) ocorrem quando há exposição pulpar acidental. No entanto, há um predomínio de respostas para o tratamento endodôntico (54%), quando há exposição pulpar patológica (por cárie ou fratura).

Outras constatações interessante do estudo de Kilian et al. (1998, p. 49): (i) a situação clínica em que a pulpotomia é mais indicada é para os casos de dentes com rizogênese incompleta (95%); (ii) para o tratamento da polpa dental inflamada, os cirurgiões dentistas optam com maior frequência pelo tratamento endodôntico radical; (iii) as situações de dor aguda, provocada, localizada e de curta duração e exposição pulpar acidental, são consideradas como diagnóstico de inflamação pulpar reversível, sendo a pulpotomia o tratamento mais indicado; (iv) a pulpotomia, quando indicada, é empregada na maioria das situações, com caráter definitivo e com a utilização de hidróxido de cálcio sobre o remanescente pulpar; (v) entre as principais justificativas para a não-adoção da técnica da pulpotomia para dentes permanentes estão a de que o cirurgião dentista encaminha o paciente para outro profissional, a dificuldade ou inviabilidade de determinar o sucesso ou insucesso do tratamento e porque não há indicações na clientela que o profissional atende.

Para proporcionar maior consistência analítica ao presente estudo, foram feitas entrevistas com responsáveis pela saúde bucal do estado, mais precisamente os do núcleo responsável pela Política de Atenção Integral à Saúde Bucal (PAISB) da Secretaria Estadual de Saúde.⁵⁹ As informações obtidas estão sintetizadas a seguir.

Atualmente, com o processo de municipalização da saúde⁶⁰, o gerenciador do sistema local de saúde é o próprio município. O governo federal repassa através do Piso de

⁵⁹ Dados fornecidos na entrevista realizada com a Coordenadora Adjunta da Política de Atenção Integral à Saúde do Estado, Danuza Queiroz de Carvalho em 03/01/2001.

⁶⁰ No Rio Grande do Sul, a municipalização da saúde já atinge praticamente a totalidade dos municípios.

Atenção Básica (PAB)⁶¹ o valor de R\$ 10,00 por habitante ao ano. Nesse valor está incluído o atendimento odontológico - atenção básica. As diretrizes centrais do PAB prevêem que o atendimento deve ser proporcionado a todas as crianças de 0 a 14 anos (procedimentos educativos, preventivos e curativos) e aos adultos (os procedimentos curativos e o atendimento de urgência). O município tem autonomia para usar tais recursos também com atendimentos mais específicos como endodontia, periodontia e outros. Aqueles procedimentos considerados de média complexidade – prótese, ortodontia, etc. – cabe ao estado propiciá-los em parceria com o município. Portanto, o papel atual do estado diante da saúde bucal de sua população é de acompanhamento, assessoria, avaliação de indicadores, avaliação do perfil epidemiológico dos municípios. Resume-se em auxiliar os municípios na implantação da atenção básica e em garantir a organização de um sistema de referência regional, onde é ofertada atenção de média e alta complexidade.

Em relação índice de CPOD do Rio Grande do Sul, os números oficiais são ainda os de 1996, referentes ao levantamento feito nas capitais brasileiras: CPOD de 2,1 aos 12 anos. Tem-se percebido através de alguns levantamentos pontuais que apesar das diferenças de índices – alguns municípios tem CPOD de 1,0 e outros em torno de 6,0 – está ocorrendo uma redução geral desses números. Os números refletem as diferenças epidemiológicas e os investimentos realizados em cada município (disponibilidade ou não de fluoretação da águas do sistema público de abastecimento, procedimentos educativo e preventivos e ainda se é zona rural ou urbana). O que se pode afirmar é que está havendo uma tendência positiva na redução desses índices. As crianças apresentam CPOD menor do que se tinha 10 a 15 anos atrás. Espera-se que os números reais do Estado sejam conhecidos através do Projeto SB 2000, de âmbito nacional⁶².

Quanto ao número de dentes extraídos no Rio Grande do Sul – informação importante para os objetivos deste trabalho – não há indicadores relativos às diversas faixas

⁶¹ O PAB foi criado devido às diferenças epidemiológicas entre Estados, regiões e municípios. Assim, cada município organiza a aplicação dos recursos da forma como considera mais importante, a partir das diretrizes centrais estabelecidas.

⁶² O Projeto SB2000, segundo dados do Ministério da Saúde, pretende ser abrangente e desafiador pois trata-se de uma experiência sem precedentes na história da epidemiologia em saúde bucal no Brasil. Seu objetivo geral é produzir informações sobre as condições de saúde bucal da população brasileira e subsidiar o planejamento –avaliação das ações de saúde bucal nos diferentes níveis de gestão do Sistema Único de Saúde.

etárias. Os dados⁶³ mostram que, em 1999, de 2.654.735 procedimentos (entre coletivos e curativos – restaurações e exodontias), 536.134 estão relacionados às exodontias. Em 2000 (dados de janeiro a setembro), houve um total de 2.360.433 procedimentos. Destes, 505.072 foram exodontias. Mesmo parciais, esses números retratam a permanência de elevadas taxas de exodontia.

Quanto ao emprego da pulpotomia⁶⁴, foram realizadas em 1999 apenas 60.645 pulpotomias, e em 2000 não mais que 51.086. Esse número pode ser considerado pequeno, mas considerado longitudinalmente reflete um crescimento desse tipo de tratamento conservador. Segundo a avaliação feita pela coordenadoria da PAISB, há uma mudança na organização dos serviços odontológicos, com maior ênfase para os procedimentos coletivos (educativos e preventivos) bem como para os tratamentos conservadores, em detrimento dos tratamentos radicais. Essa mudança lenta e gradual é com certeza fruto das diretrizes estabelecidas e de diversas campanhas desse núcleo. Como exemplo, pode-se citar a formulação das *Normas Técnicas e Operacionais*⁶⁵, em 1997, onde se evidenciou a política de saúde bucal para o estado. O item “conservação da vitalidade pulpar”, nesse documento, inclui a pulpotomia no âmbito da atenção primária de saúde bucal, como lemos na seguinte afirmação:

“Ressalta-se que a exodontia deve ser a última opção de tratamento, especialmente quando tratar-se da faixa etária de 0 a 14 anos e as condições permitirem. A importância de salvar o primeiro molar permanente nos leva a preconizar o uso da terapia pulpar conservadora mesmo naqueles casos em que a coroa esteja praticamente destruída, utilizando-se o amálgama como material eleito para restauração” (Secretaria da Saúde e Meio Ambiente, 1997, p. 17).

Atualmente, como foi afirmado anteriormente, o papel de cada estado está voltado para a questão global, não cabendo a ele normatizar técnicas operacionais para qualquer tipo de atendimento. Com o processo da municipalização o estado, quando solicitado pelo município, aponta as diretrizes e se for o caso apresenta as normas especificadas nesse documento, ficando a critério de cada município orientar-se por ele ou

⁶³ Os dados do relatório de gestão do SUS, 1º, 2º e 3º trimestre de 2000, relativo ao tipo de procedimentos oferecidos, foram extraídos do SIASUS de 1999. A coordenadora faz a ressalva: esses dados são parciais, pois apenas 50% dos municípios enviam suas informações.

⁶⁴ Estava no sistema informatizado do PAISB, mas não constava no relatório.

⁶⁵ Essa é uma publicação da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente, 1997, com o título *Ações em Saúde: Saúde Bucal – Normas Técnicas e Operacionais*.

da forma que escolher. O que o estado faz é uma sensibilização para as políticas de atenção integral, entre elas a odontológica. Essa sensibilização envolve desde os prefeitos, secretários municipais de saúde, coordenadores da saúde bucal e, principalmente, os conselhos municipais de saúde, onde se determinam as diretrizes de cada município.

Assim, números tão baixos como os observados para pulpotomia quando comparados com as exodontias, demonstram que sua prática efetiva ainda é utopia. Visto que os linhas de atuação do Estado são mais globais, através da assessoria aos municípios, no entender da Coordenadoria do PAISB, o que se busca é o estímulo a uma atenção mais qualificada, resolutiva e conservadora, o que inclui a pulpotomia. A orientação aos cirurgiões-dentistas para o uso da pulpotomia é tarefa de cada município, que deve definir a forma de capacitar e estimular seus profissionais para o uso rotineiro desse tipo de tratamento conservador. Na avaliação da coordenadoria da PAISB, não se sabe oficialmente o motivo do pouco uso da pulpotomia. Acredita que na percepção dos profissionais falta infra-estrutura (ausência de isolamento absoluto, de materiais adequados, de condições de diagnóstico, de aparelhos de Rx....). Para a coordenadoria, além de condições locais, de insumo, de materiais, equipamentos, faltam duas coisas: capacitação do cirurgião-dentista, que em geral não se acha capaz, e compreensão da importância deste tipo de tratamento.

A Coordenadoria do PAISB, na entrevista concedida à autora, deixou claro que há muitos anos vem se trabalhando para uma mudança no modelo de atenção básica, valorizando todos os procedimentos conservadores, incluída a pulpotomia. Afirmou que com certeza o número de pulpotomias hoje é bem maior do que se fazia no passado. Os dados do último relatório apontam uma mudança de comportamento, e a tendência é aumentar naturalmente. Também há uma mudança na estrutura do atendimento. Alguns municípios hoje fornecem também endodontia, o que era praticamente impensável há alguns anos. Assim também a pulpotomia, que é um avanço, deve ter seu uso intensificado em razão de seu conhecido potencial conservador.

Quanto à capacitação dos profissionais, a Secretaria de Saúde promoveu nos últimos dois anos ciclos de capacitação dos cirurgiões dentistas. O tema abordado nesses ciclos

partiu de um levantamento prévio junto aos profissionais em conjunto com as 19 coordenadorias regionais. Através de sugestão da maioria, o estudo foi sobre Odontologia e saúde coletiva. Essa atividade envolvia tanto profissionais do sistema público, quanto do sistema privado.

c) Vale do Rio Pardo

As ações de saúde do Vale do Rio Pardo, do ponto de vista do estado, estão aos cuidados da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde, com sede em Santa Cruz do Sul, com uma abrangência de 12 municípios: Candelária, Vale do Sol, Vera Cruz, Santa Cruz, Rio Pardo, Pantano Grande, Passo do Sobrado, Venâncio Aires, Mato Leitão, Sinimbu, Herveiras e Gramado Xavier.

O processo de municipalização nestes municípios está concluído, sendo que o último município a ser municipalizado foi Herveiras, em junho de 2000.

Os dados fornecidos por essa coordenadoria⁶⁶ permitiram traçar a estrutura atual da assistência odontológica nos municípios. Após a municipalização da saúde, o Estado passou a ter um papel, regulador, ou seja, de regulação da oferta de serviços em termos de quantidade e qualidade, bem como do tipo de serviços a serem prestados à população pelos municípios. Uma das funções é a de gestionar junto aos municípios para que eles ofereçam um leque maior de procedimentos, uma vez que os profissionais não são mais pagos por procedimentos, mas sim por contrato de trabalho⁶⁷. Procedimentos como a pulpotomia

⁶⁶ Os dados foram obtidos em entrevista, realizada no dia 20 de dezembro de 2000, com a coordenadora da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde, Teresinha Klafke, e do supervisor da área odontológica, Mario Eichenberg.

⁶⁷ No passado, com o INAMPS, os cirurgiões-dentistas eram remunerados pelos valores de cada procedimento. A avaliação feita pelo então supervisor daquela época qualquer procedimento preventivo ou conservador tinha pouca remuneração e conseqüentemente era pouco realizado. Em relação à pulpotomia, naquela época também era pouco realizada pelos mesmos motivos, somados ao despreparo dos profissionais. Após a extinção do INAMPS e sua absorção pelo Ministério da Saúde, houve um congelamento das tabelas e os credenciados foram se desinteressando e atualmente existem nessa região pouquíssimos profissionais credenciados por essa modalidade. Com o processo da municipalização, os profissionais submetem-se a concurso público e têm maior interesse por esse tipo de prestação de serviços. São contratados por um “x” número de horas e recebem salário fixo, podendo realizar procedimentos diversos.

devem ser cada vez mais estimulados. Mas os gestores municipais dessa área é que deverão instituir as normas.

c) Santa Cruz do Sul

Em relação a Santa Cruz do Sul⁶⁸, o que se percebe é um município com atendimento odontológico que tenta abranger tanto a zona urbana como a rural. Na zona urbana conta com um centro integrado de atendimento, com cinco consultórios. Há dois consultórios em postos de saúde do interior e duas unidades móveis que prestam atendimento na zona rural, inclusive aos estudantes. Na zona urbana, conta ainda com uma unidade móvel (trailer odontológico) que percorre as escolas do município, priorizando o atendimento aos alunos da pré-escola até 2ª série. Quanto aos recursos humanos, dispõe atualmente de 16 cirurgiões-dentistas.

A prestação de serviços é direcionada tanto prioritariamente a crianças, mas atinge também os adultos. A linha diretriz é a educativo-preventiva e atenção básica. Em relação a procedimentos de média complexidade, oferece o tratamento endodôntico dos dentes permanentes para crianças até 15 anos. Para isso dispõe no seu quadro profissional um especialista em Endodontia e consultório equipado para tal finalidade, ou seja, com aparelho de Rx. No entender da Coordenadora, o trabalho lento e gradual voltado para a prevenção começa a apresentar resultados animadores e pode ser observado através do CPOD do município, que em 2000, foi de 1,38 para a faixa etária de 6 a 12 anos.⁶⁹

Segundo a coordenadora, o profissional ao ser contratado recebe as normas (estabelecidas por um consenso geral) relativas ao atendimento (o tipo de procedimentos realizados, os materiais disponíveis, o tempo para os atendimentos, como ele deverá proceder frente aos casos que ele não pode resolver no local onde está atendendo, etc.). O objetivo é padronizar para que em todos os locais, o atendimento seja igual.

Quanto ao uso da pulpotomia no município, não há dados específicos. A Coordenadora concorda que este é um tipo de tratamento viável e passível de ser realizado

⁶⁸Os dados referente a esse município foram coletados em entrevista realizada com a Coordenadora da Saúde Bucal: Sandra Luiza Kniphoff da Silva em 27/12/2000.

⁶⁹ Este índice foi calculado com base no exame de 1014 crianças. Em 1999, esse índice foi de 1,6.

por todos os profissionais. Uma das formas de capacitação dos profissionais contratados acontece através de seminários anuais e inclusive o tema do próximo seminário deverá ser sobre a pulpotomia. Isso porque, no seu entender, muitos não a realizam por receio, por achar que não vai dar certo, que não sabem fazer direito. Ela acredita que todos são capazes de realizá-la, porém alguns podem se sentir inseguros e uma revisão sobre o assunto vai reavivar a memória e o interesse em começar a fazer novamente.

Portanto, em Santa Cruz do Sul, as pulpotomias, quando são realizadas, ficam a cargo do especialista em endodontia. Mas, como a demanda por endodontia radical é grande, os tratamentos conservadores têm-se destinado basicamente aos casos de rizogênese incompleta.

7.3. Sugestões para o uso da pulpotomia no sistema público de saúde

As principais sugestões a partir desse estudo para a utilização efetiva da pulpotomia no sistema público de saúde são elencadas abaixo.

Capacitação dos profissionais, com a participação das universidades. Tendo em vista que a pulpotomia é um procedimento de atenção primária, a ser utilizado por todos os cirurgiões-dentistas que atendem no sistema público, é preciso investir urgentemente num projeto de treinamento e aperfeiçoamento dos profissionais. Esses projetos de capacitação poderiam acontecer em forma de mini-cursos intensivos, oferecidos pelas inúmeras Universidades do país com Faculdades de Odontologia, onde seja discutida a importância e a aplicação da terapia endodôntica conservadora (da proteção pulpar à pulpotomia). Um projeto como esse é relativamente simples e com certeza contribuiria para realização adequada da técnica da pulpotomia.

Sensibilização dos municípios para a efetivação da pulpotomia dentro da atenção básica. Ao menos no Rio Grande do Sul, um modelo de normas técnicas e operacionais está disponível. Como o governo não mais normatiza, cabe a ele a sensibilização dos municípios, apresentando e sugerindo (não impondo, é claro) que os

municípios usem a publicação dessas NTO, como um modelo. Para isso tal publicação deve também ser mais divulgada. Os gestores e profissionais precisam estar instrumentalizados para optar e estabelecer suas próprias diretrizes e normas de atendimento. É preciso sensibilizar os profissionais e gestores nos diversos municípios (muitas vezes despreparados para atendimentos na saúde pública) para a sua importância de estabelecer normas e as suas conseqüências benéficas e motivá-los para sua implementação. Motivá-los a ter um referencial para orientar suas ações na saúde bucal. Nesse sentido porque não utilizar de um instrumento sugestivo como as Normas Técnicas e Operacionais - NTO, já publicadas? Nessa publicação encontram-se os 4 referências básicos que os municípios deveriam seguir:

- i) priorizar a saúde e não apenas controlar a doença;
- ii) priorizar ações educativo-preventivas, não excluindo a atenção à doença instalada;
- iii) agir através de equipes multi-profissionais, com atuação individual e coletiva;
- iv) estimular a população para o auto-cuidado.

Sistema de controle e acompanhamento sobre a utilização da pulpotomia. A implementação efetiva da pulpotomia passa também por estabelecer controles periódicos, em curto e longo prazo, permitindo a avaliação de sua eficácia, as limitações e os pontos de estrangulamento, o que permitirá a correção dos problemas e o aperfeiçoamento constante.

Atualmente, como foi registrado acima, não há dados fidedignos sobre a situação da saúde bucal no país em geral, nem sobre o uso da pulpotomia em particular. Um banco de dados nesta área é fundamental para planejar os serviços de saúde, a fim de otimizar recursos e benefícios aos cidadãos.

Importância das universidades na formação dos novos profissionais. As instituições acadêmicas são decisivas para alterar o quadro atual da saúde bucal do país. Dentro da diretriz de formar profissionais na perspectiva da cidadania, dispostos a usar seus conhecimentos para garantir saúde e qualidade de vida às pessoas, os cursos de Odontologia devem aprofundar o conhecimento sobre a pulpotomia e outras técnicas conservadoras.

Enquanto as universidades formarem profissionais cujo objetivo principal é atender a clientela capaz de pagar os procedimentos de alto custo, sem preocupação com a maioria incapacitada de, por exemplo, custear um tratamento endodôntico radical, será muito difícil obter uma mudança sensível no preocupante quadro de crise do serviço público de saúde que assola o país. O século XXI exige um profissional de novo tipo, e as universidades são decisivas neste sentido.

CONCLUSÕES

A pulpotomia foi analisada neste trabalho à luz de um vasto conjunto de princípios e diretrizes que hoje constituem o paradigma sócio-ecológico. Sua relevância e aplicabilidade, portanto, foram avaliados não de forma isolada, mas articulados a pressupostos gerais que podem dar um outro rumo à saúde pública no país no novo século em que estamos ingressando.

O pressuposto central da promoção da saúde bucal é atuar sobre as causas e não sobre os efeitos. Trata-se de inibir os fatores sociais e ambientais que levam à doença. Esta é a única alternativa real de proporcionar saúde para todos. Medidas preventivas como a fluoretação do abastecimento de água, a redução do consumo de açúcar e a disseminação da escovação dental são exemplos de que as grandes soluções às vezes são as menos custosas e muito mais eficazes do que as medidas curativas.

A pulpotomia insere-se num outro sentido de prevenção, que é o de conservação ou preservação. Instalada a doença, é preciso evitar que ela aprofunde seus danos, que prossiga sua evolução normal. Em qualquer estágio da doença, interrompê-la e agir para restituir à pessoa o máximo possível das condições originais de saúde constitui um procedimento preventivo, de alto valor humano e social. Prevenção e preservação devem ser adotadas de forma complementar, na visão da promoção da saúde.

Uma apreciação sintética dos resultados atingidos neste estudo requer que se retorne aos problemas e objetivos propostos. O primeiro problema consistia na interrogação de se a pulpotomia é uma técnica suficientemente desenvolvida do ponto de vista científico. A resposta é *sim*. Há uma ampla gama de estudos que asseguram que mediante um

diagnóstico e tratamento corretos, a pulpotomia apresenta um elevadíssimo percentual de êxito, que chega em torno dos 90%, segundo Holland (Anexo 1), desde que tanto o diagnóstico quanto o tratamento em si seja realizado adequadamente. A alta taxa de sucesso não é um fato recente. Pesquisadores como Holland e outros já afirmavam o êxito no emprego massivo da pulpotomia na década de 1970, mas isso não levou à disseminação de seu uso, com exceção da região de Araçatuba, em São Paulo, onde o serviço público conta com profissionais habilitados para tal e infraestrutura apropriada. As pesquisas mais recentes trazem novos dados, mas, de modo geral, não há grandes novidades que venham a modificar profundamente o que vinha sendo afirmado desde os anos 1970.

A técnica preconizada por Holland e colaboradores é adotada em suas linhas principais por grande parte dos profissionais. Dos pontos polêmicos da técnica, dois são mais expressivos. Um diz respeito aos materiais. Para a grande maioria, o revestimento biológico deve ser feito com o hidróxido de cálcio, acessível e ao mesmo tempo capaz de formar a barreira de dentina sob a qual se mantém uma polpa normal, considerado um excelente resultado. Porém, aqueles que consideram a presença da ponte indesejável frente à necessidade de futuros tratamentos endodônticos radicais, preconizam o uso do óxido de zinco e eugenol. Este material não permite a neoformação dentinária, mas mantém o tecido pulpar inflamado cronicamente, o que pode determinar insucessos.

O debate sobre se a pulpotomia deve ser encarada como técnica provisória ou definitiva, embora ainda seja motivo de discussões, atualmente parece estar sendo superado. Há uma clara tendência entre os pesquisadores de tratá-la como definitiva. Do ponto de vista odontológico, os resultados das pesquisas indicam que há preservação do dente e do ponto de vista social esse procedimento é altamente relevante, no contexto da crise econômica nacional e da crise do sistema público de saúde que inviabilizam em grande parte o tratamento endodôntico radical. Assim, a pulpotomia é muitas vezes a única real alternativa para a exodontia. Mas, não se trata apenas de fazer uma odontologia mais barata para os pobres. A visão de Busato (Anexo 1) deve permear toda a Odontologia: “a pulpotomia é um tratamento conservador viável tanto para o sistema de saúde público quanto para o privado. A Odontologia deve ser a mesma. (...) Não são os locais, nem as dificuldades que determinarão a indicação e sim uma filosofia de preservação.”

Os resultados do emprego da pulpotomia em diversos países estão a recomendá-la como tratamento definitivo. A análise das variáveis pesquisadas, tanto quanto foi possível perceber, não aponta uma variável específica em relação à qual a pulpotomia seja contraproducente. Este ponto deve ser aprofundado em futuras pesquisas, através de uma comparação mais exaustiva. O exame feito aqui não encontrou discrepâncias significativas.

Do ponto de vista científico – aspecto que foi ressaltado por todos os especialistas entrevistados durante a realização deste estudo – pode-se dizer que a pulpotomia é uma técnica de comprovada eficácia. Não há dúvidas quanto a esse ponto. Por isso, não é preciso esperar novos estudos para planejar sua implementação nos serviços de saúde. Todos os especialistas concordam que o momento atual é de partir para a prática, mediante um planejamento apropriado, que deve levar em conta as experiências bem sucedidas já existentes.

O que explica a pouca utilização da pulpotomia, se está comprovada cientificamente a sua eficácia? Vários fatores. A questão de fundo é a permanência do paradigma biomédico, o que leva à ênfase na cura e restauração pelos odontólogos. A prevenção ainda é um ideal que tem pouca acolhida na cultura dos dentistas. Apesar da reformulação do paradigma biomédico nas últimas décadas, é ele que ainda prevalece na mente da maioria dos profissionais da saúde. A análise num plano mais específico leva a perceber diversos fatores, como os quatro apontados por Soares (Anexo 1):

- i) O ensino da endodontia não é direcionado para o *atendimento público*, é orientado para o atendimento em consultório. Não há preocupação em evitar o tratamento endodôntico – só em realizá-lo.
- ii) Não há entrosamento entre o Estado (que oferece o atendimento) e a Universidade (que forma o profissional para fazer este atendimento). Caberia ao Estado (que mantém as Universidades Federais) sugerir o ensino de procedimentos que atendessem a demanda das maiores necessidades da comunidade carente.
- iii) As Universidades não têm preocupações com o custo dos tratamentos.
- iv) O ensino da endodontia é direcionado para os tratamentos radicais; muito pouco para os conservadores. Curiosamente (ou ironicamente), por ser mais simples a pulpotomia é

ensinada rapidamente, enquanto os tratamentos radicais exigem muito mais tempo. Esta diferença provoca expectativas também muito diferentes.

A responsabilidade das universidades é um ponto fundamental. Nos cursos de Odontologia continua existindo em muitos casos uma visão estreita de prevenção, vista como um tópico especial ou o assunto específico de algumas disciplinas. O “espírito preventivista” não perpassa, de fato, o ensino odontológico como um todo. Desse modo é possível compreender o descaso para com técnicas preventivas, como a pulpotomia, de comprovada eficácia e alta relevância social. A pulpotomia continua merecendo pouca atenção e ocupa não mais que um pequeno percentual das aulas nas disciplinas de endodontia. Busato (Anexo 1) é taxativo neste sentido: os cursos de graduação proporcionam conhecimentos e estímulos insuficientes para a utilização da pulpotomia pelos profissionais. Apenas algumas escolas exercitam este tipo de ensinamento. Na maioria predomina a decisão pelo tratamento endodôntico radical. Há desconhecimento porque falta pesquisa aos professores de endodontia, acrescenta Holland (Anexo 1).

Este quadro leva a reconhecer que no tocante à pulpotomia, a mudança depende em boa parte de um novo enfoque dos cursos que preparam os profissionais. Mas, essa mudança não pode ser pontual. Não basta dar mais ênfase à pulpotomia. Essa ênfase deve estar articulada a uma transformação cultural mais ampla, que é a reformulação do paradigma vigente, como foi amplamente defendido neste trabalho.

Os dentistas que já exercem a profissão na sua maioria carecem, portanto, de conhecimentos apropriados sobre a pulpotomia. Eles não dominam adequadamente a técnica, sentindo-se inseguros para aplicá-la. Daí provém uma contradição inaceitável: uma técnica viável, eficaz, que poderia evitar a extração de milhares de dentes, não é devidamente ensinada e conseqüentemente pouco utilizada. Falta-lhes prática mas também teoria, por exemplo conhecimentos sobre a capacidade reparativa da polpa (Busato, Anexo 1). Mas, o fator econômico também pode pesar. Estamos, afinal, numa sociedade capitalista, onde a motivação fundamental é o lucro. Sendo o tratamento endodôntico convencional mais caro do que a pulpotomia, a lógica do mercado leva muitos dentistas a utilizar o primeiro. (*Ibid.*)

Quanto à possibilidade da pulpotomia poder ser introduzida em programas públicos de saúde, o exemplo de Araçatuba é convincente. A partir da defesa apaixonada da pulpotomia por Holland, da formação apropriada ministrada pelo curso de Odontologia da Unesp e da adequada estruturação dos serviços públicos, a pulpotomia vem sendo utilizada em larga escala no sistema público. O entrosamento entre a universidade (que forma o profissional) e o Estado (que oferece o atendimento) - acima destacado - acontece nos municípios da região paulista de Araçatuba. É importante que essa experiência bem sucedida seja levada em conta por todos aqueles que planejam fazer algo semelhante em seu local de atuação.

No caso do Rio Grande do Sul, a utilização da pulpotomia está ainda num estágio incipiente. Já existe uma base construída, mas é preciso avançar com urgência. Os documentos oficiais da Secretaria Estadual da Saúde, que servem como orientação para todo o estado, tem uma compreensão correta da pulpotomia, colocando-a no nível da atenção básica e não dos tratamentos especializados. Todavia, o correto entendimento dos responsáveis pela esfera estadual da saúde tem sido insuficiente para produzir resultados concretos satisfatórios. O Vale do Rio Pardo e o município de Santa Cruz do Sul atestam que o uso da pulpotomia continua sendo uma exceção. A responsabilidade não cabe apenas ao governo estadual ou federal, pois com a municipalização os municípios têm autonomia para definir suas ações.

Um dos desafios atuais dos gestores do sistema público é definir uma política de divulgação e motivação para que os dentistas utilizem rotineiramente a pulpotomia. Às secretarias municipais de saúde, por intermédio dos seus coordenadores da saúde bucal, cabe a motivação dos profissionais, através do estabelecimento de uma linha de atendimento mais preservadora e conservadora, onde seja instituída na prática a realização da pulpotomia como um procedimento de atenção primária.⁷⁰

Do ponto de vista da implementação da pulpotomia no sistema público de saúde, cabe reiterar algumas medidas: (i) Capacitação dos dentistas, através de mini-cursos ou

⁷⁰ O documento da Secretaria Estadual da Saúde, Normas Técnicas e Operacionais, publicado em 1997, e que hoje serve para assessoramento aos municípios, considera dessa forma a pulpotomia.

outras modalidades, com a participação das universidades. (ii) Sensibilização dos profissionais no Rio Grande do Sul, para esse procedimento de atenção básica. (iii) Sistema de controle e acompanhamento sobre a utilização da pulpotomia. (iv) Maior espaço para a pulpotomia nos currículos dos cursos das universidades e a formação de profissionais com a visão da promoção da saúde.

Finalizando, as discussões dos vários elementos convergem para a hipótese levantada no início deste estudo. Do ponto de vista científico e do rigor dos procedimentos clínicos não existem evidências substantivas que justifiquem a negligência ou a subutilização da pulpotomia por parte dos programas de saúde pública. Muito pelo contrário, os vários especialistas apontaram que sua indicação rigorosa tem a virtude de manter a vitalidade pulpar, evitando grande número de extrações.

ANEXO 1

ENTREVISTA – ROBERTO HOLLAND⁷¹

01. Qual seu entendimento a respeito da eficácia da pulpotomia como um tratamento conservador da polpa dental?

A técnica de pulpotomia que preconizamos e realizamos oferece um êxito clínico ao redor de 90%. Para isso é imperioso que tanto o diagnóstico quanto o tratamento em si seja realizado exatamente como descrevemos.

02. Quais são ao seu ver os inconvenientes na utilização da pulpotomia?

A pulpotomia realizada exatamente dentro da técnica que empregamos não tem inconvenientes, ao contrário, possui vantagens. Contudo, realizada de modo equivocado pode, oportunamente, tornar um pouco mais difícil a realização de eventual futuro tratamento endodôntico. Outros inconvenientes não procedem.

03. Na sua avaliação o que falta para que a pulpotomia, ela seja utilizada de uma forma mais rotineira pelos cirurgiões dentistas?

⁷¹ Roberto Holland é professor titular de Endodontia na Faculdade de Araçatuba / UNESP, livre docente e doutor em Endodontia. É considerado o maior especialista brasileiro em tratamento conservador da polpa dental.

A pulpotomia não é usada de forma mais rotineira porque ela não é ensinada de modo adequado nos cursos de graduação. Percebe-se que até existe um certo preconceito contra ela de parte daqueles que deveriam ensiná-la corretamente. O principal fator responsável por isso é que a grande maioria dos professores de endodontia não fazem pesquisa sobre o tema.

04. A existência de um dilema quanto a definição da pulpotomia como um tratamento definitivo ou provisório, que existe citado em alguns trabalhos, pode ser visto como um obstáculo para a utilização desta técnica? Qual é sua opinião sobre esse aspecto?

Muitos tratam a pulpotomia como técnica provisória, como por exemplo, para aguardar a complementação radicular de um dente com rizogênese incompleta. Nós entendemos ser a pulpotomia um tratamento "definitivo". Digo entre "aspas" porque nada é definitivo com absoluta segurança. Contudo, tenho acompanhado clinicamente vários casos de pulpotomias com pós-operatório entre 20 e 30 anos.

05. Alguns trabalhos têm demonstrado que a pulpotomia pode ser utilizada para todas as faixas etárias. Qual a sua avaliação sobre isso?

Realmente a pulpotomia pode ser realizada em qualquer faixa etária, desde que o exame clínico cuidadoso da superfície do remanescente pulpar exiba as características consideradas e descritas para a realização do diagnóstico.

06. Diversos trabalhos demonstram que não há razões contrárias a realização de pulpotomias em situações de inflamação da polpa. Qual é a sua opinião sobre isso?

A mesma resposta dada à pergunta 5 aplica-se aqui. É imperioso o emprego de corticosteróide.

07. Você considera que os cursos de graduação proporcionam conhecimentos e estímulos suficientes para a utilização da pulpotomia de forma rotineira pelos profissionais?

A resposta está contida no item 3.

08. No seu entendimento a pulpotomia é um tratamento conservador viável tanto para o sistema de saúde público quanto para o privado?

Sem dúvida. A utilização em saúde pública requer algumas adaptações ou pequenas modificações na técnica.

09. Quais são ao seu ver os fatores que têm impedido a utilização da pulpotomia numa escala mais ampla?

São os mesmos fatores abordados no item 3.

(Resposta por e-mail - recebido em 19 de novembro de 2000.)

ENTREVISTA – JOSÉ ANTONIO P. FIGUEIREDO⁷²

01. Qual o seu entendimento a respeito da eficácia da pulpotomia como um tratamento conservador da polpa dental?

Dentre os tratamentos conservadores acredito que ele seja, pelo menos o que a literatura coloca, o mais eficaz. Porque ele serve para variados tipos de situações clínicas – vou discutir isso mais adiante na questão da inflamação pulpar. A pulpotomia tem se mostrado extremamente eficaz por aqueles que a fazem de uma maneira rotineira, extremamente viável e com respostas biológicas a médio e longo prazo extremamente favorecedoras.

02. Quais são os inconvenientes que você vê na utilização da pulpotomia, se é que eles existem?

Em relação a dentes anteriores, vejo a dificuldade de um estabelecimento de um plano de corte, para molares não vejo inconveniente nenhum. O inconveniente é criado pelas escolas de Odontologia, que não colocam isto como um tratamento de uso rotineiro, e no momento em que não há o adestramento para esta técnica, fica difícil a pessoa começar a tentar utilizá-la de uma maneira definitiva. O que vejo é que se precisa desmistificar a pulpotomia enquanto tratamento conservador, mostrando que ela é uma técnica simples, é acessível ao olho nu do operador e que se for comparada com uma técnica endodôntica tradicional é muito mais fácil.

03. Na sua avaliação o que falta para que a pulpotomia seja utilizada de forma mais rotineira pelos cirurgiões dentistas?

⁷² José Antônio Poli de Figueiredo tem um currículo extenso. È professor adjunto de Histologia Bucodentária do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Mestre em Endodontia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas – RS, Doutor em Endodontia pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Coordenador dos Cursos de Pós-Graduação em nível de Especialização e Mestrado em Endodontia da Faculdade Odontologia da Universidade Luterana do Brasil – RS, Diretor da Fundação de Ensino e Pesquisa Endodôntica e Editor do Brazilian Endodontic Journal.

Falta um estímulo tanto nos cursos de graduação como de pós graduação, nos congressos, para que se fale mais no assunto e se coloque como uma técnica de rotina.

Na verdade, acho que falta principalmente as disciplinas de dentística fazerem isso, porque é na dentística, onde há as exposições pulpares, onde o processo inflamatório acontece e em que a primeira abordagem é feita. Por isso, acredito que no currículo a pulpotomia deveria ser parte da dentística e as pessoas não deveriam olhar o sangramento como um ohhh...!

Quando se fala em preparos cavitários se dá uma importância extrema para se evitar a exposição pulpar, quando na verdade a gente deveria se preocupar muito mais em remover toda a dentina cariada, remover o agente agressor, e se sangrar, saber como lidar. Não como uma coisa perdida, mas como um procedimento tranqüilamente executável. Acho que é um procedimento que quando vem ao endodontista, vem numa condição às vezes adversa, às vezes já manipulada, ao passo que o profissional da dentística teria condições de manipular com facilidade. Não vejo isso colocado na prática dos cursos de graduação, nem como trabalho mínimo para dentística, nem como trabalho mínimo para endodontia. Então, fica como que uma terra de ninguém, onde outros recursos técnicos são trabalhados mais fortemente.

Por outro lado, vi por exemplo, nesta 17ª Reunião do SBPqO, alguns trabalhos envolvendo tratamentos conservadores e quando feita a pulpotomia com o hidróxido de cálcio os resultados são altamente positivos, novamente. Isso tem que repercutir de alguma maneira mais adiante. Numa mudança de atitude do futuro dentista e dos profissionais de pós graduação, dos alunos de pós-graduação e graduação, deve repercutir numa aceitação maior da técnica.

04. A existência de um dilema quanto à definição da pulpotomia como um tratamento definitivo ou provisório, citado em alguns trabalhos, pode ser visto como um obstáculo para a utilização desta técnica? Qual é sua opinião sobre esse aspecto?

Olha, vejo tanto naqueles que optam pela técnica como um tratamento provisório como aqueles que tratam como um definitivo, que ambos têm literatura sólida a respeito. Essa literatura foi construída por muito tempo, mas vejo nos que não executam a técnica de uma maneira normal os maiores obstáculos, porque quem faz sabe que dá certo.

No entanto a existência de dilemas na Odontologia como um todo, nunca foi um aspecto negativo por si, porque as controvérsias da Odontologia fazem parte do próprio crescimento, e quando há a adoção de novas técnicas, novos materiais, nem por isso alguém deixou de usar de uma ou outra maneira em função disso. Mas, o que vejo é que deve prevalecer em qualquer dilema a realidade, a verdade científica. Eu acho que os autores têm que olhar os trabalhos longitudinais, tem que procurar ver metodologias, têm que procurar ver as fontes, se esse trabalho seguiu os vários caminhos para que seja adotado.

E começo a perceber que existe também uma questão que deveria ser mais trabalhada, que é a sanha mercantilista dos fabricantes de material. Estive nos Estados Unidos recentemente e verifiquei que pessoas que não faziam a técnica da pulpotomia, atualmente estão fazendo porque descobriram que o MTA tem resultados iguais ao do hidróxido de cálcio (e isso a professora Iara Soares já havia mostrado em pesquisas). Mas por quê? Porque eles descobriram que o MTA dá dinheiro, é um procedimento caro, pode-se cobrar em cima disso e tem bons resultados. Então o que eu vejo em relação a isso é que muitas vezes nós, profissionais da Odontologia, nos rendemos a uma sanha mercantilista. Nós temos que basear nossos trabalhos em estudos longitudinais. A existência do dilema eu acho salutar, até porque promove o debate sobre assunto, nos faz abrir os olhos. O que não admito é essa questão do obstáculo que muita gente coloca, que o obstáculo seja usado simplesmente para vedar a possibilidade de se executar essa técnica. No momento que isso é colocado, não é dada a chance de se verificar, e geralmente as escolas não utilizam a técnica de uma maneira convencional, não ensinam a técnica como um procedimento simples, aí isso se torna um problema.

Agora, se fazem parte do dilema argumentações do tipo favorece calcificações, como a calcificação distrófica, isso tem como ser debatido a nível da própria literatura científica, onde na verdade é erro de procedimento técnico que acontece. Tá sujeito? Sim! Pode trazer insucesso? Pode! Mas posso dar um curso de doze, vinte, cinquenta horas só de fracasso da técnica endodôntica também. Então se valoriza sobremaneira alguns insucessos de técnicas de pulpotomia mal executadas, e não se fala daqueles insucessos da técnica endodôntica mal executada, aumentada ainda pelo problema anatômico, pois quando tratamos um canal radicular, nós trabalhamos às cegas, não vemos onde estamos trabalhando, criamos aquela sinestesia, ou seja, projetamos um canal radicular ali para dentro e imaginamos o que estamos fazendo. E ainda, construímos isso a partir de uma

imagem bidimensional que é a radiografia. Ao contrário, as três dimensões são vistas na pulpotomia. Além disso, se nós verificarmos um dente, uma raia, um canal diafanizado e olharmos o que é o sistema de canais radiculares, por melhor que seja o tratamento endodôntico nós não vamos conseguir chegar em todas aquelas áreas ou canais de canais laterais, acessórios, etc.

Se existem obstáculos quanto a definição de provisório e definitivo, nós temos que chamar atenção que a passagem do provisório para o definitivo também é um risco. Também tem que ser discutido. Porque assim como nós temos 95% de sucesso nas pulpectomias frente aos tratamentos endodônticos, nós também temos 95% de sucesso nas pulpotomias, e isso tem uma extensa literatura para mostrar.

E acho que não podemos fugir da polêmica. Nós temos que discutir ataque ácido em polpa, nós temos que discutir tratamento em sessão única ou não. Mas se vamos mudar nossa prática, ela tem que ser dependente dos estudos longitudinais a respeito. É isso que eu volto a frisar nessa questão. Tem-se que verificar os procedimentos, os passos, a técnica em cima desses procedimentos. Os passos de uma técnica devem ser mudados em cima de realidade científica, de evidências. Eu gostaria que apontassem evidências onde a técnica da pulpotomia foi executada e que longitudinalmente deu maus resultados. Mas, não servem aquelas pulpotomias em que foi feita irrigação com hipoclorito de sódio. Não serve aquela técnica de pulpotomia onde foi utilizado o cimento de hidróxido de cálcio, porque aí sim os trabalhos mostram um percentual muito inferior ao hidróxido de cálcio puro pró análise. Há muita confusão na literatura quanto ao tipo de material que foi utilizado, confundem o cimento do hidróxido de cálcio de um lado e o pó do hidróxido de cálcio puro (pró-análise) e é desse que eu falo que tem resultados tão bons como o MTA.

No entanto, o MTA passa a ser a nova vedete, é novidade. Até os Americanos passam a utilizar como tratamento a pulpotomia. Acho isso, de um ponto de vista, positivo para a pulpotomia, mas acho lamentável o que leva a adotá-la. Porque a mesma coisa que leva a adotar, daqui a pouco eles inventam um tipo, uma resina flow com capacidade tampão disso e daquilo, e sem nenhum trabalho longitudinal começam a utilizar. Para o caso do MTA isso não seria verdade até porque a professora Iara Soares, três ou quatro anos atrás, já fez uma tese a esse respeito, já teve com uma comprovação longitudinal muito bonita. Só utilizei o MTA como um exemplo, para vermos como nós, odontólogos, somos convidados a mudar de uma hora para a outra. Então nesse particular eu até respeito

aqueles que definem o tratamento provisório. Por quê? Porque na sua vivência clínica eles têm tido bons resultados com os tratamentos endodônticos.

Mas, chamo atenção para o seguinte: o tratamento conservador é um tratamento de longo prazo, e não existe faculdade de Odontologia do mundo que não utilize a pulpotomia nos casos de rizogênese incompleta. É uma técnica que tem sido utilizada em todo o mundo, e os trabalhos em vários lugares do mundo apontam para resultados favoráveis. Assim, acho que tá na hora de repensar numa postura e transferir ou instrumentalizar a disciplina de dentística para esse fim.

05. Alguns trabalhos tem demonstrado que a pulpotomia pode ser utilizada para todas as faixas etárias. Qual sua avaliação?

Eu concordo com essa colocação. Mas gostaria de chamar atenção em relação a um aspecto: o que determina se uma polpa deve ser mantida ou não é o seu exame clínico e visual. A polpa deverá estar com sangramento abundante, com corpo de consistência firme e que mostre elasticidade. São as condições de consistência e sangramento que permitem que a gente possa adotar ou não a pulpotomia. Na minha experiência clínica não encontro com facilidade em faixas etárias superiores a 50 anos, 40 anos, uma polpa com as características de consistência e sangramento que gostaria de ter. As polpas geralmente nessas condições são mais desmaiadas, sofreram repetidos procedimentos operatórios que a levaram a um estado de estresse. Muitas vezes essa polpa vem mais clara, formando grumulos de um lado, plasma de outro, ou mais vineácea, ou extremamente viscosa. Assim, aquela polpa demasiadamente escura ou demasiadamente clara, em relação aquele vermelho rutilante, elas preocupam. Portanto, não é a idade o diferencial, é o exame clínico e visual.

Tenho encontrado nos jovens essa polpa com mais facilidade, mas não gostaria de deixar registrado uma determinada faixa etária. Apesar da casuística, minha pelo menos, ser maior nos grupos jovens, não vejo razão para não se utilizar no adulto. O que a gente vê é que as células, a população ectomezenquimal da polpa, à medida em que vai sofrendo agressões do tipo cárie, traumatismos, calor, muitas vezes resultam em morte de odontoblastos. Aquela população da zona celular, a população ectomezenquimal, quando ela repõe ou informa aqueles odontoblastóides, que seguem formando a matriz da dentina,

elas não são repostas. Então uma condição de envelhecimento pulpar é isso, uma diminuição da população celular e troca por fibras, uma mudança de viscosidade da substância amorfa. Estas portanto são algumas das respostas de uma polpa agredida indiretamente. Isso ocorre porque o que atuar na dentina vai atuar na polpa. A dentina é filha da polpa, estão interrelacionadas. Aquela agressão que ocorre no dia a dia, nas suas repetições vai ocasionando um envelhecimento da polpa. E certamente um tecido jovem tem um maior potencial reparador. No entanto, existe muito jovem de 40, 50 anos e tem muito velho de 10, 15, 20 anos. Então a idade não pode ser colocada como um fator preponderante. O que acho é que a gente não pode esperar que muitos indivíduos adultos a partir da quarta, quinta década de vida, possam ter a mesma condição de consistência e sangramento que a gente costuma verificar nos mais jovens.

06. Diversos trabalhos demonstram que não há razões contrárias a realizações de pulpotomias em situações de inflamação da polpa. Qual que é sua opinião?

Totalmente favorável a esta opinião. E na verdade não é uma opinião, é um fato científico, tanto que o Estrela e eu no nosso capítulo de patologia pulpar propomos e estamos adotando uma nova classificação para as doenças pulpares, para o diagnóstico clínico de lesão pulpar. Hoje nós chamamos as seguintes condições, a pulpalgia hiperreativa, que são aquelas dores de sensibilidade dentinária, o que se chamaria antes de hiperemia, uma pequena reação frente ao processo cárie ou que não resulta em inflamação. E, depois dividimos, passamos da pulpalgia hiperreativa já direto para a pulpíte sintomática ou assintomática. Porque nós questionamos a discussão de colocar como pulpíte reversível e irreversível. E a gente vê em muitos trabalhos pulpíte irreversível igual a tirar toda a polpa. O nosso critério é o exame clínico e visual da polpa. E reversível ou irreversível poderia servir para nós com o seguinte aspecto: eu devo ou não atuar sobre a polpa, por isso a pulpalgia ou uma pulpíte, sintomática ou assintomática. Certo? Por quê? Porque a natureza, a característica do sintoma não me induz a dizer se aquela polpa é aguda ou crônica, que se o infiltrado inflamatório ali existente é neutrofílico, é eosinófilo, é linfoplasmocitário. Não temos condição de dizer isso simplesmente com um diagnóstico clínico. Então o nosso diagnóstico clínico chama-se assim: pulpíte sintomática ou

assintomática, de cavidade fechada ou cavidade aberta. Na verdade geralmente as assintomáticas são em cavidades abertas.

Embora o diagnóstico histopatológico seja um aspecto importante, ninguém corta uma polpa e leva ao microscópio para ver se ela é reversível ou irreversível. O nosso critério é um critério clínico, e ele não é o diagnóstico de uma condição de sintoma nos definindo um grau de pulpíte. Para nós, aquela pulpíte, até se prove o contrário, é reversível, e ela deixará de sê-lo de acordo com as condições de consistência e sangramento, que são sinalizadores do estresse pulpar, da mudança do ambiente pulpar, de apoptoses e de necroses celulares, de mudança de consistência e de viscosidade de substância amorfa e sinalizadores, às vezes, de até processos degenerativos que possam levar a adoção da técnica da pulpectomia. Na nossa opinião a pulpíte, qualquer que seja ela, é reversível, para nós ela é sintomática ou assintomática, e o tratamento preferido, desde que as condições de consistência e sangramento permitam, é a pulpotomia.

07. Você considera que os cursos de graduação proporcionam conhecimentos e estímulos suficientes para a utilização da pulpotomia de uma forma rotineira pelos profissionais?

Bom, acho até que eu já havia mencionado, mas eu vou repetir. Eu acho que os currículos de faculdade de Odontologia pecam. Até as disciplinas de ortodontia. Elas não ensinam apropriadamente a gente a fazer uma ortodontia. Será que o tratamento com a ortodontia interceptiva ou até procedimentos ortodônticos não poderiam ser realizados por um clínico? Será que ele é tão complexo que não se possa fazer? Qual o nível de adestramento dos nossos alunos frente a procedimentos, aliás o adestramento nas lesões traumáticas? O nosso aluno sai da faculdade capacitado a reimplantar um dente, a fazer uma contenção? Acho que não! Procedimentos de extrema importância que vão acontecer no dia-a-dia se relevam para o segundo plano, nas faculdades de Odontologia.

Acho que a pessoa tem que aprender e quando a pessoa recebe o canudo, diploma de cirurgião dentista, ele deveria estar minimamente habilitado a executar muito mais operações do que ele atualmente faz na faculdade, entre elas os tratamentos conservadores. Existe o limitador do tempo que os cursos têm para a prática de um ou outro procedimento? Existe! Mas se existe tempo para se realizar uma endodontia de monorradicular, uma

endodontia de pré molar, uma endodontia de molares e se isto é cobrado até como forma de trabalho mínimo para considerar a pessoa habilitada a receber o diploma de cirurgião dentista, da mesma forma se poderia colocar em relação ao tratamento conservador, porque são inúmeras as condições clínicas que poderiam ser utilizadas para a adoção do tratamento conservador, e os cursos de faculdade de Odontologia negam essa possibilidade ao aluno. Negam a possibilidade no momento em que não se permite colocar isso como um procedimento dentro do quadro das terapêuticas possíveis. Como nos é negado fazer um tratamento ortodôntico, de uma maneira racional, um procedimento simples. Eu não estou falando de procedimentos complexos. Mas o clínico não sai em condições de fazer restaurações das mais diversas naturezas, ele não sai habilitado para fazer tratamentos endodônticos de molares de uma maneira convencional? A técnica da pulpotomia, até por ser fácil, deveria ser colocada de outra maneira nos cursos. Ela obrigatoriamente teria que ter o seu lugar ao sol, como deveriam ter muitos outros procedimentos operatórios, como por exemplo o implante, que é um procedimento simples tecnicamente. O que não se discute são os princípios, aí se começa a falar, daí se relega por exemplo na discussão dos implantes, discussões absurdas como a eutanásia dental. Tirar, por exemplo, dentes íntegros para colocar implante, isso é que não se pode colocar. Mas, acho que o monopólio do conhecimento em relação a uma ou outra área acaba até favorecendo coisas como essa, absurdos como esse. Por quê? Porque o clínico tem muitas vezes o senso do todo, que o especialista não tem. O tratamento conservador da polpa é um tratamento para o clínico, viável para o clínico, qualquer clínico teria que saber fazer. Até porque em rizogênese incompleta é obrigatório o seu uso, então ele deveria ser obrigatoriamente adestrado para esse procedimento, mesmo que não venha a fazer de uma maneira rotineira. Mas, ele pode estar comprometendo polpas no momento em que não sabe realizar nem em rizogênese incompleta, mas a indicação seria absolutamente a mesma.

08. No seu entendimento a pulpotomia é um tratamento conservador viável tanto para o sistema de saúde público quanto para o privado?

Magda, “here is Brazil”! Eu achei até jocoso, só agora o ministro da saúde foi descobrir que ¼ da população brasileira não tem acesso ao consultório dentário, jamais foi ao dentista. Só agora foram descobrir que o tratamento odontológico em nível privado é só

para uma elite, só agora foram descobrir uma série de coisas que nós já sabíamos há muito tempo, como, por exemplo, em 1990 foram 6 milhões de extrações dentárias no Sistema Único de Saúde. Se nós considerássemos que 30%, digamos, estimativa, olhando por baixo, que 30% fossem polpas vivas, com condições de ser mantidas, já seriam 2 milhões de dentes, se nós tivéssemos percentual de 50% de sucesso, seriam 1 milhão de dentes salvos no serviço de saúde em apenas um ano.

Vamos pensar da seguinte maneira: Maria Ângela Ferreira de Oliveira, em Pelotas fez sua tese de mestrado fazendo pulpotomias no serviço público da prefeitura de Pelotas e, utilizando dique de borracha, teve percentual de 95%, percentual próximo de 80% quando não usavam dique de borracha, o que vale dizer, e ela utilizou os recursos existentes no serviço público – que aliás precisa muito pouco, é uma cureta bem afiada, o hidróxido de cálcio e o resto que se tem. O hidróxido de cálcio é muito barato, então isso poderia ser utilizado de uma maneira rotineira sem problema no serviço público. O fato de não ter isolamento absoluto nos remete a duas questões. Primeiro, por que não tem isolamento absoluto no serviço de saúde público? Por que o dentista muitas vezes não se impõe! Ou algum dentista hoje abriria mão de fazer o tratamento sem luva? Ele não abre mão da luva, é o mesmo látex, o que está fazendo é tão barato quanto o dique de borracha. Aquele material porta grampo, porta-dique e os grampos para o tratamento, para utilização do isolamento absoluto são materiais permanentes, compra uma vez e não gasta mais! E é muito rápido a colocação de um grampo em um único dente, é muito fácil fazer o isolamento absoluto, é mais economia de tempo do que fazendo troca de roletes de algodão durante o tratamento, além de ser obviamente mais seguro. Então o dentista não se impõe, ele não abre mão de ter uma luzinha para fazer suas restaurações, mas abre mão do isolamento absoluto. Certo, o dentista é complacente em relação a essas questões que o serviço público muitas vezes impõe, e nós temos que nos pensar como profissionais de saúde, nós temos que atender o nosso cliente com a mesma dignidade que um paciente do serviço privado merece. Mas se não tiver um isolamento absoluto, não deixe de fazer o tratamento conservador por isso, ainda assim vai estar podendo salvar uma série de dentes. Então eu acho que no serviço público isso é um recurso extremamente importante, poderia evitar uma série de extrações dentárias o que manteria dentes por muito tempo na boca. Agora, ela também é uma opção para o serviço privado, porque a pulpotomia tem uma vantagem, que é a diminuição do risco de fratura longitudinal de raiz. Por quê? Porque no

momento em que nós fazemos, em que se estabelece a ponte de dentina é como se a gente devolvesse o teto da câmara pulpar, então ele induz uma força vertical, aquilo serve como um impacto que faz com que o vetor de forças forme um ângulo que não gere a tensão até o ápice, e sim lateralmente. Então, na pior das hipóteses, há uma fratura longitudinal de raiz, uma fratura de coroa, mas não chega a fraturar toda a raiz do dente, ao passo que o tratamento endodôntico, só de raspar a parede já se perde a estrutura. A outra questão é que o impacto de uma força vertical vai repercutir na periápice gerando muito mais facilmente fraturas longitudinais de raiz. Não é pela perda do conteúdo líquido, mas sim, pelo vetor de forças possível em uma ou outra técnica. Por isso não só no serviço público como no serviço privado a pulpotomia poderia ser uma opção. E uma opção extremamente viável.

09. Quais são, a seu ver, os fatores que têm impedido a utilização da pulpotomia em escala mais ampla?

Eu prefiro ser mais positivo em relação ao cirurgião-dentista e a opção. Eu não posso partir do pressuposto que a pessoa tem por princípio ganhar mais dinheiro, porque senão vou começar a pensar que o dentista torce pela cárie enquanto epidemia, que ele não quer que exista uma vacina ou que o fator cárie seja controlado. “Que bom que não tenha mais tratamento endodôntico” – acho que isso o dentista tinha que pensar, “que bom que não exista mais cárie dentária”. Quem sabe a gente começa a praticar a verdadeira Odontologia, eliminando um agente tão forte quanto a cárie dentária. Então eu não posso partir do pressuposto de que o tratamento endodôntico traria um maior insumo para o cirurgião dentista. Eu prefiro acreditar que existe literatura indicando esse tratamento como provisório, questionando a técnica da pulpotomia, às vezes até ignorância em relação ao assunto. Por quê? Porque nós somos ignorantes em relação a ele, porque não nos é dado a faculdade de fazer isso. Então aquilo que nós não vemos, que nós não produzimos, torna-se um mito. O sangramento é encarado como um mito e o tratamento do sangramento e exposição pulpar é tratado como um mito. Não posso acreditar nisso, acho que o que leva o dentista a escolher o tratamento definitivo numa escala mais ampla, são duas coisas: ignorância em relação ao potencial da pulpotomia ou o acreditar que, filosoficamente ou do ponto de vista de terapêutica, a pulpotomia tenha limitações. Eu prefiro acreditar que seja isso e eu respeito muitíssimo essa posição, porque tem pessoas que conhecem, realizam

pulpotomias de altíssima qualidade, e que consideram o tratamento como provisório. Eu não acho isso deselegante, errado ou uma relação mercantilista com o nosso tratamento, são pessoas que geralmente dominam a técnica endodôntica muito bem, também. Mas, acho que tem que ser colocado como contraposição a isso que os trabalhos longitudinais a respeito apontam para respostas favoráveis do tratamento conservador, há uma bibliografia muito extensa que nos permite olhar com os olhos abertos esse tratamento. A opção é uma opção pessoal, é uma questão que nós não podemos impor que se faça de uma hora para outra. Deve-se permitir que se aprenda a fazê-la, dessa maneira nós vamos abrir, quem sabe olhar com menos preconceito. Principalmente na área da endodontia há preconceito em relação à pulpotomia.

Para finalizar eu vou citar um poema do meu querido amigo Carlos Estrela:

Amigos da polpa

Por que choras, oh polpa?

Sei que temes o desconhecido.

Devias ter nascido artista, assim te livrarias do dentista.

Presa desde o nascimento, não tiveste sorte, és indefesa.

Luta contra a morte, a princesa bonita e feia, como um Lorde a Inglesa.

Não estranha, sou amigo, quero vê-la num batom vermelho vivo, de saia curta, mostrando o seu corpo elástico, sem perigo, sem pressão, fantástica!

Pára de chorar, te protegerei, sou amigo do Holland, amigo do Rei!

Lavarei sua alma com cálcio, com sobrenome de Hidroxide.

Daí, então, sua vontade de viver mostrará o caminho da liberdade, sonhará novamente em ser, o artista, o dentista, o cientista....

(Entrevista realizada em 05.09.2000, em Águas de Lindóia, SP)

ENTREVISTA – JOÃO HUMBERTO ANTONIAZZI⁷³

01. Qual seu entendimento a respeito da eficácia da pulpotomia como um tratamento conservador da polpa dental?

Têm dois aspectos que precisam ser considerados em termos do que é conservação da polpa dental. A pulpotomia conserva parte da polpa dental, a parte radicular. Por outro lado, dependendo da idade do paciente, mais ainda da idade do elemento dental, seu desgaste, etc, a feitura da pulpotomia não faz com que haja conservação da polpa dental, apenas faz com que não haja necrose. Ela passa por um processo de esclerose ou de calcificação, o que na minha opinião não significa conservação, significa apenas uma mudança de status que é biologicamente aceitável, mas não de conservação da polpa, enquanto polpa, enquanto tecido vital, com as respostas biológicas convencionais, mas é um tratamento interessante.

02. Quais são ao seu ver os inconvenientes na utilização da pulpotomia?

Os inconvenientes na utilização da pulpotomia são de várias naturezas. A primeira delas é que na medida em que algumas técnicas de pulpotomia, ou quase a totalidade das técnicas de pulpotomia formam uma barreira de dentina, essa barreira de dentina, na necessidade eventual futura de se precisar de um tratamento endodôntico do canal radicular, poderá se constituir num impedimento de acesso, levando muitas vezes a perfurações laterais e etc, ou até ao não acesso ao canal radicular. O segundo problema da pulpotomia é que ela é feita no nível da entrada do canal, ou anatômico ou clínico, porém depois de alguns anos, esse nível clínico vai estar mais além do que naquele momento em que foi feita a pulpotomia. Um dos insucessos da pulpotomia, na visão de longo prazo, é que com o passar do tempo podem ocorrer bolsas periodontais, ou um recuo, um recuo em direção apical da gengiva, com o aparecimento de faixas da parede radicular, da parede da raiz, e com isso a possibilidade de infiltração de microorganismos e conseqüentemente a

⁷³ João Humberto Antoniazzi, é professor livre-docente de Endodontia e professor responsável pela Escolaridade do Curso de Graduação em Endodontia, Departamento de Dentística, Faculdade de Odontologia – Universidade de São Paulo.

contaminação, e coisas dessa natureza. Então, esse é um dos grandes problemas quando se tenta analisar a pulpotomia em termos de longo prazo.

03. Na sua avaliação o que falta para que a pulpotomia seja utilizada de uma forma mais rotineira pelos cirurgiões dentistas?

Olha, eu não sei! Eu tenho um palpite para você, certo? Na minha opinião a pulpotomia é muito mais usada do que a gente imagina. Apenas os dentistas não falam que usam, tá certo? Porque como ela é um tratamento, primeiro, usualmente não é cobrada na clínica particular, é um tratamento muitas vezes feito pelo dentista para poder fazer a restauração. Então ela está integrada no processo de reparação que vai existir, e conseqüentemente, não se tem os dados clínicos de quanto é que os dentistas a fazem. A mim me parece que eles fazem mais do que eles dizem, o clínico geral, especialmente em lugares de baixo poder aquisitivo, onde a venda do serviço odontológico é feita pelo que é visto, pela restauração. Então muitas vezes lá se têm um problema de polpa pouco exposta, ele anestesia a polpa coronária, preenche ali e faz, mas só que ele não fala que fez a pulpotomia, porque não é um procedimento vendável, assim no usual da clínica. Então esse negócio de falar que não é feito, em minha percepção do que eu converso com os dentistas, não me parece que seja tão verdadeiro. Por outro lado, a pulpotomia deveria ser uma rotina. Eu acho que ela deve ser rotina quando, primeiro, for indicada para isso e, segundo, quando dentro das necessidades de uma determinada comunidade há uma terapêutica possível, em termos de uma alternativa de tratamento. A pulpotomia, como uma alternativa de tratamento, têm indicações bastante interessantes e importantes, que precisam ser executadas.

04. A existência de um dilema quanto a definição da pulpotomia como um tratamento definitivo ou provisório, que é muito citado em alguns trabalhos, pode ser visto como um obstáculo para a utilização dessa técnica? Qual é sua opinião sobre esse aspecto?

Eu tenho impressão que hoje há razoável clareza de que a pulpotomia é um procedimento definitivo. O que tem que ser bem colocado é a destinação do tratamento.

Então vamos lá! A pulpotomia enquanto pulpotomia é um tratamento. Agora, se ela vai ser usada provisoriamente, para esperar formar a raiz ou esperar formar toda uma oportunidade para fazer o tratamento endodôntico ou, enfim, por algum motivo circunstancial, que vai ter um problema de espera, apenas é um problema de operacionalidade. Mas, naqueles casos onde não há essas chances de tratamentos mais invasivos, feitos de maneira confiável, ela deve não só ser feita de uma maneira definitiva, mas deve ser feito com os cuidados decorrentes ou necessários para que seja bem feita e possa ser considerada como tratamento final. É uma questão, eu acho, das pessoas que executarem fazerem bem, sendo ela provisória ou definitiva. Enquanto técnica, ela é um tratamento. É um tratamento que tem indicações de ordem biológica, de ordem clínica e uma boa parte de indicações de ordem sócio-econômicas. É nesse contexto que ela tem que ser analisada.

05. Alguns trabalhos têm demonstrado que a pulpotomia pode ser utilizada para todas as faixas etárias. Qual a sua avaliação sobre isso?

Poder, pode. Mas, com certeza uma pulpotomia num paciente acima de 45 anos, a tendência é ter uma reação, no âmbito do remanescente pulpar radicular – uma esclerose. Como sucesso ela vai formar uma massa cálcica, eventualmente ponte de dentina, uma massa cálcica com esclerose do remanescente pulpar, ou então de calcificação. Não há, que eu saiba, que eu me lembre, não há na literatura nenhum trabalho que mostre um diferencial de maior ou menor sucesso da pulpotomia em jovens em relação a pessoas idosas. Existem lendas, os professores e os dentistas acham que a pulpotomia deve ser feita em jovens, que está dentro do conceito do tratamento provisório, para esperar formar raiz, aquelas coisas todas, certo? Mas não no conceito epidemiológico e de operacionalidade, se há menos sucesso ou mais sucesso por faixas etárias. O processo reparacional apresenta características diferentes, essa que é a verdade, porque no paciente bem jovem, em que o ápice não está totalmente formado, você têm um processo de irrigação muito grande, você têm ainda um caráter embrionário da parte apical, e conseqüentemente o comportamento de toda a polpa radicular é ainda um comportamento de um tecido muito jovem, embrionário, e ele vai continuar desenvolvendo o seu papel, que é formar dentina, enfim desenvolver odontoblastos, aquelas coisas todas. Na medida que há uma definição apical, e portanto deixa de existir o caráter embrionário, você já têm uma mudança do destino biológico

daquele tecido. Aquela polpa que era embrionária já não é mais embrionária, já é uma polpa adulta, e conseqüentemente ela tem menos células ou pelo menos não terão tantas células indiferenciadas, vai haver uma restrição do ponto de vista vascular, porque vai ter um forame e isso vai se acentuando cada vez mais com o decorrer da idade do paciente. Conseqüentemente, há uma diminuição na quantidade, uma diminuição do volume do tecido pulpar, e nesse sentido você vai ter respostas diferentes. Quer dizer, quando você têm um grande volume de polpa, você têm de um lado resposta inflamatória mais intensa, mas por outro uma recuperação mais rápida. Terceiro, você têm uma recuperação mais próxima do que é o dente, que é formar alguma coisa parecida com dentina. Conforme você vai tendo menos tecido, você vai tendo simplesmente formação de nódulos de calcificação ou calcificações difusas, que é simplesmente um problema de estase sangüínea ou coisas dessa natureza.

06. Diversos trabalhos demonstram que não há razões contrárias à realização de pulpotomias em situações de inflamação da polpa. Qual é a sua opinião sobre isso?

Não, não há! Realmente na minha opinião não há. O que existe é o seguinte, o Holland tem uma postura de técnica de pulpotomia muito confiável e que deve ser tomada como padrão, que é a feitura da pulpotomia, a colocação de um antiinflamatório, por um período de uma semana a quinze dias, e daí a aplicação de um revestimento chamado biológico ou de algum material de proteção. Na verdade, essa uma semana ou duas semanas de espera têm dois objetivos. Um é de colocar um medicamento para modular a inflamação que eventualmente estava instalada ou que você instala porque você fez um ato cirúrgico. E o segundo, que eu acho que é uma atitude muito esperta e prudente, é o seguinte: se for dar problema vai dar naquelas duas semanas, porque está em tratamento e conseqüentemente se não deu certo desencadeia um quadro pulpítico agudo, de dor intensa acompanhada eventualmente de pericementite e etc, que vai exigir a remoção total da polpa, que está em tratamento. Essa atitude me parece prudente porque mesmo quando eu tenha uma inflamação pulpar em que abrindo a câmara pulpar há um sangramento abundante, que não pare etc, se há uma indicação do ponto de vista sócio econômico de um tratamento de pulpotomia em caráter definitivo, que pelo menos essa pulpotomia seja feita em duas sessões, no sentido exato de você ter segurança de que você não vai ter um quadro

degenerativo ou um quadro de agudização, que seria o oposto da degeneração, num período muito curto.

07 Você considera que os cursos de graduação proporcionam conhecimentos e estímulos suficientes para a utilização da pulpotomia de forma rotineira pelos profissionais?

Não sei! Olha sinceramente não sei. Eu acho o seguinte, conhecimento sim! Mas, aparentemente não há um estímulo em relação a esse tipo de procedimento. Porque dentro dos quadros curriculares atuais das Faculdades de Odontologia em geral, a pulpotomia não é privilegiada como um procedimento computável, vamos chamar assim, para nota, para trabalhos realizados ou coisas dessa natureza. Pelo menos eu não tenho conhecimento, mas quero confessar que é uma informação mais baseada na restrição do meu conhecimento de como as Faculdades se comportam.

08 No seu entendimento, a pulpotomia é um tratamento conservador viável tanto para o sistema de saúde público quanto para o privado?

Pessoalmente eu tenho dificuldades de fazer distinção de tratamentos privados e de saúde pública. Eu não acho que haja particularidades, e existem campanhas de saúde pública que são coisas feitas com certas metas a serem alcançadas. Mas no dia a dia do serviço público, ele não deveria, em princípio, ter nenhuma diferença substancial ou fundamental em relação ao privado. É óbvio que se eu tenho um serviço público que tem “x” reais disponíveis para tratar um determinado número de pessoas, e eu tenho um setor privado que também têm mais ou menos a mesma capacidade financeira, ambos devem fazer exatamente as mesmas coisas. Eu não posso querer comparar o serviço público, que têm uma disponibilidade, por exemplo, de cem reais para fazer o tratamento de cada paciente naquele ano, com o setor privado, onde o industrial põe dez mil para seu tratamento pessoal. Quer dizer, têm uma disparidade de disponibilidade de recursos, e isso faz uma diferença. O que é importante é que todos têm direito a ter um volkswagem ou o carro que ande, agora para ter um mercedes, ter um jaguar, isto é um outro problema. Aí é outro tipo de diferencial, mas pelo menos o básico todos têm que ter igual. Então não se

trata de diminuir os procedimentos e nem a qualidade de procedimentos, é fazer com que haja recursos para fazer procedimentos necessários, feitos com qualidade e confiáveis. A sofisticação desses procedimentos passa a ser consequência da própria organização social, sócio-econômica, cultural em que vivemos. Nós vivemos num país capitalista que tem um tipo de organização sócio-econômica e de estruturação, o que faz com que hajam diferenças entre as pessoas e de como elas lidam com essas coisas. Entretanto, no caso da pulpotomia, ela têm que ser viável, tecnicamente ela é viável tanto no setor público e no setor privado. É fundamental que as pessoas saibam indicá-la adequadamente. E, num contexto de ordem sócio-econômica em que eu não tenho chance de fazer o tratamento mais invasivo ou qualquer coisa semelhante, esse fato faz com que ela deva ser realizada até com pouco mais de rigor no serviço público, para poder se constituir em tratamento definitivo.

09 Quais são ao seu ver os fatores que têm impedido a utilização da pulpotomia numa escala mais ampla?

Acho que é um problema de discernimento. A pulpotomia é uma coisa tão banal de ser feita no sentido técnico e instrumental, de recursos, que ela não é executada ou porque o dentista não está sabendo indicar, ou porque isso não está no universo da preocupação dele. Está sendo um problema de orientação, como dizem os políticos, mais um problema de “decisão política”, na área de prestação de serviços de Odontologia, no caso do serviço público. Não que o serviço público deva, no meu entender, determinar que somente se façam pulpotomias. Mas, eventualmente, se não há recursos para se comprar instrumentos endodônticos, para fazer uma obturação razoavelmente adequada é preferível que se faça uma boa pulpotomia. Então deveria haver uma orientação no sentido de ser mais incentivada, pois é um local próprio para se ter levantamentos estatísticos extensos, acompanhamentos de curto e de longo prazo. Quer dizer, estudos prospectivos muito interessantes poderiam ser feitos, com amostragens significativas e poderia se obter observações muito importantes. Um dos grandes problemas que acho que vão existir sempre é o risco de pode virar uma panacéia. Por exemplo, de repente há uma destruição coronária grande, faz-se pulpotomia e depois não se tem onde ancorar a restauração, ou alguma coisa parecida com isso. Então, isso tem que ser bem equacionado. Apesar de que hoje as resinas podem ajudar muito em relação a isso, mas daí você fica naquele famoso

dilema: você não faz o tratamento endodôntico porque é caro, mas faz pulpotomia e depois vai usar resina que é cara. Então esse bom senso precisa ser mais desenvolvido.

(Entrevista realizada em 06/09/2000, em Águas de Lindóia, SP)

ENTREVISTA – LUCIANO LOUREIRO DE MELO⁷⁴

01. Qual é o seu entendimento a respeito da eficácia da pulpotomia como tratamento conservador da polpa dental?

Desde que a opção pela sua realização, seja dentro das indicações precisas, a pulpotomia é um tratamento extremamente eficaz.

02. Quais os inconvenientes que você vê na utilização da pulpotomia?

Tudo é questão de indicação. Dentes com extensas destruições coronárias, cuja recuperação implique em apoio intra-radicular, transformam-se em contra-indicação formal.

03. Na sua avaliação, o que falta para que a pulpotomia seja utilizada de forma mais rotineira pelos cirurgiões-dentistas?

Simplesmente o hábito de realiza-la.

04. A existência de um dilema quanto à definição da pulpotomia como tratamento definitivo ou provisório, citado em alguns trabalhos, pode ser visto como um obstáculo para a utilização desta técnica? Qual a sua opinião sobre este aspecto?

O índice de sucesso das pulpotomias, na opinião de renomados autores (Holland, Cvek, Camp, Soares, Fuks, dentre outros) está entre 90% e 95%. Assim sendo, o único senão apontado pelos autores, é a mineralização que muitas vezes advém após o procedimento, que dificulta uma posterior intervenção endodôntica na polpa radicular.

Esta mineralização, é uma resposta do remanescente pulpar à agressão sofrida, representada por diversos aspectos :

⁷⁴ Luciano Loureiro de Melo é professor titular de Endodontia, no Curso de Odontologia, Universidade Federal do Paraná.

- Qualidade do corte da polpa coronária
- Presença de raspas de dentina no remanescente pulpar
- Material utilizado como revestimento biológico

Explicando: quando o corte é feito de maneira uniforme (preferentemente com curetas apropriadas) a hemorragia subsequente é mínima, perfeitamente controlável, resultando num mínimo processo inflamatório e uma reparação adequada.

Raspas de dentina oriundas do corte (quando utiliza-se brocas) da polpa coronária, funcionam como corpo estranho, resultando em mineralização.

Quando o material empregado para revestimento biológico é o Ca(OH)_2 ou o MTA, é normal a formação de significativa ponte de dentina, que na continuação pode determinar uma mineralização do restante do remanescente pulpar. Se não queremos a formação de ponte de dentina, que sob o ponto de vista clínico é totalmente desnecessária, pode-se usar o OZE (em consistência bem espessa) como revestimento biológico. Eu pessoalmente uso o OZE em pulpotomias à 35 anos.

05. Alguns trabalhos demonstraram que a pulpotomia pode ser utilizada para todas as faixas etárias? Qual sua avaliação?

Não vejo nenhum problema em se utilizar pulpotomias em qualquer faixa etária.

06. Diversos trabalhos demonstram que não há razões contrárias à realização de pulpotomias em situações de inflamação da polpa. Qual a sua opinião?

Todos concordam que devemos envidar todos os esforços no sentido que preservar, pelo menos a polpa radicular, nos casos de comprometimento pulpar nos casos de rizogênese incompleta. Entretanto, a avaliação do grau de envolvimento inflamatório do remanescente pulpar, quem sabe seja a parte mais difícil do procedimento, requer experiência e bom senso profissional.

07. Você considera que os cursos de graduação proporcionam conhecimentos e estímulos suficientes para a utilização da pulpotomia de forma rotineira pelos profissionais?

Não tenho conhecimento da orientação sobre o assunto em muitos Cursos . Por exemplo, em Araçatuba o procedimento, dentro das suas indicações, é rotina. É, sem dúvidas, o Curso que mais realiza pulpotomias no Brasil.

08. No seu entendimento, a pulpotomia é um tratamento conservador viável tanto para o sistema de saúde público quanto para o privado?

Principalmente para o Sistema de Saúde Pública, deveria ser mais difundido, uma vez que trata-se de um procedimento fácil, rápido e de custos bem menores que a pulpectomia.

09 Caso positivo, quais são, a seu ver, os fatores que têm impedido a utilização da pulpotomia em escala mais ampla?

Acho que falta por parte dos C.Ds, coordenadores dos programas odontológicos de Saúde Pública, uma conscientização da real utilidade em se introduzir a Pulpotomia como procedimento de rotina no Sistema Público.

(Entrevista por e-mail - recebido em 02 de novembro de 2000.)

ENTREVISTA – ILSON SOARES⁷⁵

01. Qual seu entendimento a respeito da eficácia da pulpotomia como um tratamento conservador da polpa dental?

Acredito que, como qualquer outro procedimento endodôntico (ou odontológico), quando o caso é bem escolhido e o procedimento corretamente executado, a pulpotomia é altamente eficaz como tratamento conservador da polpa.

02. Quais são ao seu ver os inconvenientes na utilização da pulpotomia?

Muito poucos. Difícil encontrá-los. Para citá-los seria necessário avaliar a relação *sei fazê-la/posso pagá-lo* entre profissional e paciente. Assim, um provável inconveniente com a calcificação da entrada do canal, o que *poderia* no futuro dificultar a endodontia, deveria ser amenizado ou desconsiderado se, na época do tratamento, o profissional não tivesse tido condições para realizar o tratamento endodôntico radical ou o paciente não pudesse pagá-lo.

03. Na sua avaliação o que falta para que a pulpotomia, ela seja utilizada de uma forma mais rotineira pelos cirurgiões dentistas?

Por não conhecer muitas das escolas brasileiras penso que a pulpotomia não é usada rotineiramente porque não é ensinada como um tratamento de rotina. A deficiência dos serviços de triagem, que não indicam o tratamento adequado, a despreocupação dos professores em relação ao custo dos tratamentos endodônticos para o paciente (que nas universidades não existe pois o aluno *paga*) e a *ânsia* dos alunos em fazerem um *tratamento de canal* constituem a trílogia de fatores que inviabilizam o ensino da pulpotomia como um tratamento de rotina e impede que o profissional a realize rotineiramente no futuro.

⁷⁵ Ilson José Soares é professor titular da Disciplina de Endodontia, da Universidade Federal de Santa Catarina.

04. Essa existência de um dilema quanto a definição da pulpotomia como um tratamento definitivo ou provisório, que existe muito citado em alguns trabalhos, ele pode ser visto como um obstáculo para a utilização dessa técnica? Qual é sua opinião sobre esse aspecto:

O dilema (?) sobre se a pulpotomia é um tratamento provisório ou definitivo é um enfoque equivocado. Para milhões de crianças brasileiras *o dilema* proposto deve ser, obrigatoriamente, outro: pulpotomia ou exodontia?

05. Alguns trabalhos, eles têm demonstrado que a pulpotomia, ela pode ser utilizada para todas as faixas etárias. Qual a sua avaliação sobre isso?

A nossa experiência com este tratamento deixa evidente que ele pode ser realizado em pacientes com qualquer idade.

06. Diversos trabalhos demonstram que não há razões contrárias a realização de pulpotomias em situações de inflamação da polpa. Qual é a sua opinião sobre isso?

Há muitos anos sabemos que a pulpotomia pode ser realizada em dentes com polpa inflamada. O que deveria ser considerado é o grau de comprometimento pulpar. Sendo muito difícil dimensionar a inflamação através de exames subjetivos, a análise objetiva passa a ter primordial importância.

07. Você considera que os cursos de graduação proporcionam conhecimentos e estímulos suficientes para a utilização da pulpotomia de forma rotineira pelos profissionais?

A resposta foi dada junta á pergunta 3

08. No seu entendimento a pulpotomia é um tratamento conservador viável tanto para o sistema de saúde público quanto para o privado?

Acredito que sim É viável para o sistema privado e imprescindível para o sistema de saúde pública.

09. Quais são ao seu ver os fatores que têm impedido a utilização da pulpotomia numa escala mais ampla?

Os fatores são vários:

- a) O ensino da endodontia não é direcionado para o *atendimento público* é orientado para o atendimento em consultório. Não há preocupação em evitar o tratamento endodôntico – só em realizá-lo.
- b) Não há entrosamento entre o estado (que oferece o atendimento) e a Universidade (que forma o profissional para fazer este atendimento). Caberia ao Estado (que mantém as Universidades Federais) sugerir o ensino de procedimentos que atendesse a demanda das maiores necessidades da comunidade carente.
- c) As Universidades não tem preocupações com o custo dos tratamentos, o aluno arca com as despesas de todo.
- d) O ensino da endodontia é direcionado para os tratamentos radicais; muito pouco para os conservadores. Curiosamente (ou ironicamente) por ser mais simples a pulpotomia é ensinada rapidamente, os tratamentos radicais exigem muito mais tempo. Esta diferença provoca expectativa também muito diferentes.

(Entrevista por e-mail - recebido em 08 de novembro de 2000)

ENTREVISTA – ADAIR LUIZ STEFANELLO BUSATO⁷⁶

01- Qual é o seu entendimento a respeito da eficácia da pulpotomia como tratamento conservador da polpa dental?

A pulpotomia é o mais eficaz tratamento para a manutenção da viabilidade pulpar, o que significa a polpa apresentar ainda capacidade de defesa e reação, além de, naturalmente continuar permitindo que a dentina apresente características de normalidade. Na medida que a pulpotomia não é empregada como tratamento usual, a endodontia tem sido responsável pela remoção da polpa, advindo, em grande número, por falta de condições econômicas e de entendimento político, a perda de elementos dentários, notadamente os primeiros molares.

02- Quais os inconvenientes que você vê na utilização da pulpotomia?

Não vejo inconveniente algum. Os ditos inconvenientes ficam por conta da falta de conhecimento para indicar, da falta de um diagnóstico perfeito, da cultura Odontológica de remover a polpa que dói, o que determina um grande preconceito em relação ao tema.

03- Na sua avaliação, o que falta para que a pulpotomia seja utilizada de forma mais rotineira pelos cirurgiões-dentistas?

Uma redefinição do verdadeiro papel do Cirurgião-dentista em relação às questões sociais. É necessária a formação de um profissional voltado para a conservação e preservação da estrutura dentária e de professores desprovidos de qualquer tipo de preconceito em relação à presença da polpa dentária.

⁷⁶ Adair Luiz Stefanello Busato, é professor Titular da Faculdade de Odontologia da Universidade federal de Pelotas. Mestre e Doutor em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.

04- A existência de um dilema quanto à definição da pulpotomia como tratamento definitivo ou provisório, citado em alguns trabalhos, pode ser visto como um obstáculo para a utilização desta técnica? Qual a sua opinião sobre este aspecto?

É nossa opinião que a pulpotomia é um tratamento definitivo. Tanto é verdade que atualmente estamos restaurando de forma definitiva na mesma sessão em que foi executada a pulpotomia.

05- Alguns trabalhos demonstraram que a pulpotomia pode ser utilizada para todas as faixas etárias? Qual sua avaliação?

A amplitude do sucesso pode estar relacionada com a idade. É fato constatado que quanto mais amplo for o forame apical, maior é a irrigação e o conseqüente aporte de nutrientes, facilitando-se o reparo. Não vejo a idade como uma contra-indicação, mas certamente pode ser definida como uma desvantagem.

06- Diversos trabalhos demonstram que não há razões contrárias à realização de pulpotomias em situações de inflamação da polpa. Qual a sua opinião?

Polpa inflamada é polpa viva. Polpa que dói também. Penso que em todas as situações onde estará indicada a pulpotomia, sempre ou quase sempre estará o quadro associado a uma situação de inflamação. O pólipulo pulpar parece ser a situação mais clara neste aspecto.

07- Você considera que os cursos de graduação proporcionam conhecimentos e estímulos suficientes para a utilização da pulpotomia de forma rotineira pelos profissionais?

Não. Apenas algumas escolas exercitam este tipo de ensinamento. Na maioria predomina a decisão pelo tratamento endodôntico radical, tanto é verdade, que em um grande número de escolas, o ensino sobre técnicas de pulpotomias está a cargo da disciplina de Dentística.

08- No seu entendimento, a pulpotomia é um tratamento conservador viável tanto para o sistema de saúde público quanto para o privado?

Não vejo diferença entre os dois sistemas. A odontologia deve ser exatamente a mesma. Não são os locais, nem as dificuldades que determinarão a indicação e sim uma filosofia de preservação.

09- Caso positivo, quais são, a seu ver, os fatores que têm impedido a utilização da pulpotomia em escala mais ampla?

Desconhecimento da capacidade reparativa da polpa. Falta de informação e formação de futuros profissionais familiarizados com o tema. Menor custo, pois o tratamento endodôntico convencional é mais caro. Falta de decisão política por parte das autoridades que coordenam os serviços de saúde.

(Entrevista por e-mail - recebido em 28 de dezembro de 2000)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDULLAH, S. I. et al. Restaration of endodontically treated teeth – A review. *J. Can. Dent. Assoc.* Toronto, v. 40, n. 4, p. 300-303, 1974.
- ALVARES, S. *Endodontia clínica*. São Paulo: Santos, 1998, p. 267- 283.
- ARAGONES, A. et al. Uso da hidroxiapatita em pulpotomias. *RGO*. Porto alegre, v. 40, n. 5, p. 349-350, set.-out. 1992.
- ARANHA, M. e MARTINS, M. *Filosofando – introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, 1986, p. 345.
- ARAÚJO, M. E. Saúde bucal: entendendo de forma total. In: FELLER, C. & GORAB, R. (org.) *Atualização na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas, 2000, v.1, p.489-508.
- AREOSA, A. L. *Análise da dinâmica de funcionamento do conselho municipal de saúde de Santa Cruz do Sul*. Santa Cruz do Sul, 1999. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional, Universidade de Santa Cruz do Sul.
- AROUCA, A. S. S. *O dilema preventivista – contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva*. Campinas, 1975. Tese de Doutorado em Medicina Social, Universidade Estadual de Campinas.
- AROUCA, A. S. S. *O dilema preventivista: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva*. Campinas, 1975. Tese de doutorado (Faculdades de Ciências Médicas – Departamento de Medicina Preventiva e Social - Universidade Estadual de Campinas).

- ASSED, S. et al. Calcium hydroxide pulpotomy in young permanent teeth with periapical involvement. *Braz Endodod. J.* v. 2, n. 1, p. 38-42, 1997.
- AYDOS, J. H. Tratamento da polpa dental inflamada. *Revista da Faculdade de Odontologia.* Porto Alegre, v.27, p.153-171, 1985.
- AYDOS, J. H. *Valor terapêutico da pulpotomia como opção no tratamento das pulpites.* Porto alegre. 1982. 169p. (mimeo)
- BADEIA, M. *Reflexões sobre ensino e saúde.* Belo Horizonte: Littera Maciel, 1988. p.75-89.
- BAGUILAT, C. D. Partial pulpotomy: a conservative approach to a complicated crown fractured permanent incisor. *J. Philipp Dent. Assoc.* v. 50, n. 3, p. 23-25, dec.-feb. 1999.
- BAKLAND, L. K., MILLEDGE, T., NATION, W. Treatment of the crown fractures. *J. Calif. Dent. Assoc.* v. 24, n. 2, p. 45-50, feb. 1996.
- BARABAN, D. J. Restauration de dientes desvitalizados. *Odontol. Clin. N. Am.* Buenos Aires, v. 28, p. 184 – 207, 1971.
- BARATIERI, L. N. et al. Restaurações de amálgama retidas a pinos. In: BARATIERI, L. N. et al. *Dentística: procedimentos preventivos e restauradores.* Rio de Janeiro: Santos, 1990. p. 405-440.
- BERCHT, S. M. B. O papel da educação em saúde na conservação da primeiro molar permanente. In: PURICELLI, E. (org.) *1º Molar permanente – Uma biografia da odontologia.* São Paulo: Artes Médicas, 1998, p. 33-36.
- BERGER, C. R et al. *Endodontia.* Rio de Janeiro: EPUC, 1989.
- BERGER, C. R. Avaliação das pulpotomias realizadas em caráter emergencial. *Odontólogo Moderno,* v. XXII, n. 4, p. 16- 17, out./nov./dez. 1995.
- BERGER, R. C.(Coord.) *Endodontia.* São Paulo: Pancast, 1998.
- BERMAN, D. S. Pulpal healing following experimental pulpotomy. *Br. Dent. J.* London, v. 195, n. 1, p. 7-16.
- BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE – BIREME. Homepage: www.birem.br

- BLANCO, L. P. Treatment of crown fractures with pulp exposure. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* v. 82, n. 5, p. 564-568, nov. 1996.
- BOFF, L. *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres*. São Paulo: Ática, 1995.
- BOSS, P. M. et al. *Promoção da saúde e a saúde pública: contribuição para o debate entre as escolas de saúde pública da América Latina*. Rio de Janeiro, 1998. (mimeo)
- BOTAZZO, C. e FREITAS, S. F. T. (Org.) *Ciências sociais e saúde bucal*. São Paulo: Edusc/Unesp, 1998.
- BOTTOMORE, T. Cidadania. In: OUTHWAITE, W. et al. (ed.) *Dicionário do pensamento social do século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.
- BOZZO, L., ALMEIDA, O P. Prognóstico do tratamento conservador em molares permanentes cariados, de crianças em idade escolar (7-10 anos). *Revista Brasileira de Odontologia*. Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 13-22, jul./ago. 1970
- BUENO, M., BALDISSERA, R. A. e BARBOSA, A. N. Pulpotomia: início da reintegração morfológica de dentes amplamente destruídos. *Revista da Faculdade de Odontologia da UFPEL*, Pelotas, n.4, p. 3, 1994.
- BUISCHI, Y. P. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD, 2000, 336 p.
- BURGOS, M. E. A. et al. Emprego da pasta de hidróxido de cálcio em endodontia. *Odontólogo Moderno*, v. XXII, n.4, p. 6- 7, out./nov./dez. 1995.
- BURKE, M. E., ROMANO, F. Calcium hydroxide uses in dentistry. *J Conn. State. Dent. Assoc.* v. 64, n. 3, p. 334-336, summer. 1989.
- BUSATO, A. L. S. (Org.) *Dentística – restaurações em dentes anteriores*. São paulo: Artes Médicas, 1997.
- CABRINI, R. L., MAISTO, O. A. e MANFREDI, E. E. Protección com hidrocido de calcio de la pulpa sana expuesta experimentalmente. *Rev. Assoc. Odont. Argentina*, Buenos Aires, v. 41, n. 7, p. 293-309, 1953.

- CABRINI, R. L., MAISTO, O. A. e MANFREDI, E. E. Protección com hidrocido de calcio de la pulpa sanas e inflamadas posteriormente a la pulpectomias parcial. *Rev. Assoc. Odont. Argentina*, Buenos Aires, v. 44, n. 11, p. 446-454, 1956.
- CALISKAN, M. K. Pulpotomy of carious vital teeth with periapical involvement. *J. Endod.* v. 28, n. 3, p. 172-176, may. 1995.
- CALISKAN, M. K. Success of pulpotomy in the manegement of the hiperplastic pulpits. *J. Endod.* v. 26, n. 2, p. 142-148, mar. 1993.
- CÁMARA, V. L. Contexto de la educacion odontologica. *Educ. Med. Salud.* V.22, n. 2, p. 180-190, 1988.
- CAMILO, R. S. *Técnica imediata simplificada e temporária de canais radiculares em saúde pública e comunidades carentes*. Rio de janeiro, 1992. 143p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Endodontia – Mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro).
- CAMPOS, G. W. S. *A saúde pública em defesa da vida*. São Paulo: Hucitec, 1991.
- CAMPOS, G. W. S. Modelos de atenção em saúde pública: um modo mutante de fazer saúde. *Revista Saúde em debate*, São Paulo, n. 37, p. 16-19, dez.1992.
- CASIÁN, A. J. Treatment of crown fractures by reattachment of the fragments. Report of a case. *Rev.ADM.* v.53, n.4, p. 207-210, jul-ago. 1996.
- CAUDURO, H. *Manual práctico de Endodontia*. 2.ed. Porto Alegre: Revista Gaúcha de Odontologia, 1970.
- CAUDURO, R. Editorial: Você é o big do milênio. *Revista RGO*, v. 48, n.3, p. 123, jul./ago./set. 2000
- CHAVES, M. M. *Odontologia social*. 3ª ed., Rio de Janeiro: Artes Médicas, 1986.
- COHEN, S. e BURNS, R. (ed.) *Caminhos da polpa*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- COHN, A. Mudanças econômicas e políticas de saúde no Brasil. In: LAURELL, Asa C. (org.) *Estado e políticas sociais no neoliberalismo*. São Paulo: Cortez, 1995.

- CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil. Porto Alegre: Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, 1988.
- COOKE, C. ROWBOTHAM, T. C. A review of a technique for pulpotomy and report on 175 cases. *Br. Dental Journal.* v. 100, p. 174- 177, abr. 1956.
- CROCKER, D. Qualidade de vida e desenvolvimento: o enfoque normativo de Sen e Nussbaum. *Revista Lua Nova*, São Paulo, n. 31, p. 99-133, 1993.
- CVEK, M. Calcium hydroxide in the treatment of traumatized teeth. *Rev.Fr. Endod.* v. 8, n.3, p. 11-27, sep. 1989.
- DAVIES, G. N. Conceptos cambiantes en educación dental. *Educ. Dental*, Ica, v. 5/6, n. 1/2, p. 19-25, 1970.
- DE BLANCO, L. P. Treatment of crow fractures with pulp exposure. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, v. 82, n. 5, p. 564- 568, nov. 1996.
- DE DEUS, Q. D. *Endodontia*. Rio de Janeiro: Medsi, 1992, p. 189- 204.
- DICKSON, M. e ABEGG, C. Desafios e oportunidades para a promoção de saúde bucal. In: BUISCHI, Y. P. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD, 2000, p. 39-71.
- DOWNER, M.C. Impacto das mudanças de padrão da cárie dental. In: BOWEN, W. H. e TABAK, L. A. *Cariologia para a década de 90*. São Paulo: Santos, 1995. p. 13-23.
- EISSMAN, H. F. RADKE JR., R. A Restauração endodôntica. In: COHEN, S., BURNS, R. C. *Caminhos da polpa*. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1982. P. 548-589.
- EISSMAN, H. F. RADKE JR., R. A., NOBLE, W. H. Physiological design criteria for fixed dental retorations. *Dent. Clin. North Am.* Washington, v. 15, n. 3, p. 543, 1971.
- ENGLANDER, H. R., MASSLER, M., CARTER, M. J. Clinical evaluation of pulpotomy in young adults. *J. Dent. Child.* Chicago, v. 23, n. 1, p. 48-53, 1956.
- ESTRELA et al. Avaliação da dor e de testes de vitalidade para o diagnóstico da vitalidade pulpar. *Rev. Odontol. Brasil Central*, v.5, n.16, p. 4-8, 1995.

- ESTRELA, C. et al. Correlação entre o diagnóstico clínico da polpa dental inflamada e o reparo após pulpotomia. *Revista Odontológica do Brasil Central*, Goiânia, v.6, n.19, p. 4-8, 1996.
- ESTRELA, C. et al. Tratamento conservador da polpa dentária. In: ESTRELA, C., FIGUEIREDO, J. A. P. *Endodontia – princípios biológicos e mecânicos*. São Paulo: Artes Médicas, 1999. p. 105-136.
- ESTRELA, C. Patologia pulpar. In: BUSATO, A. L. S. (Org.) *Dentística. Restaurações em dentes anteriores*. São Paulo: Artes médicas, 1997.
- ESTRELA, C., FIGUEIREDO, J. A. P. *Endodontia – princípios biológicos e mecânicos*. São Paulo: Artes Médicas, 1999.
- ESTRELA, C., LOPES, H. P., COSTA FILHO, A. S. Proteção pulpar direta, curetagem pulpar e pulpotomia. In: BERGER, R. C.(Coord.) *Endodontia*. São Paulo: Pancast, 1998, p. 233 – 251.
- FARIAS, C. P. et al. Prevalência de perda do primeiro molar permanente. *Revista da faculdade de odontologia da UFPEL*, Pelotas, n.6, p. 40, 1995.
- FEIGAL, R. J., MESSER, H. H. A critical look at glutaraldehyde. *Pediatr. Dent.* v. 12, n. 2, p. 69-71, apr.-may. 1990.
- FERREIRA, J. R. et al. El analisis prospectivo de la educacion medica en America Latina. *Educ. Med. Salud*, vol. 22, n. 3, p. 243-367, 1988.
- FERREIRA, M. A. F. *Cidadania, liberalismo e políticas sociais – uma releitura de T. H. Marshall*. Campinas: Unicamp, 1988. (mimeo)
- FERREIRA, M. A.F. *Entre a norma institucional e a ação coletiva: uma arqueologia da participação popular em saúde*. Campinas, 1992. 511 p. Tese (Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP).
- FERREIRA, R. A. "Em queda livre?" *Revista da APCD*, v. 52, n. 2, mar.-abr. 1998, p. 104-110.
- FIGUEIREDO, J. A. P. et al. Pulpotomias com laser. *Revista RGO*, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 197-199, jul./ago. 1995.

- FILGUEIRAS, J., BEVILACQUA, S., MELLO, A. F. *Endodontia clínica*. Rio de Janeiro: Científica, 1962.
- FORD, T. R. P. Apicificação e Apicogênese. In: WALTON, R. E. & TORABINEJAD, M. *Princípios e prática em Endodontia*. 2. ed. São Paulo: Santos, 1997, p. 373-384.
- FOREMAN, P. C., BARNES, I. E. A review of calcium hydroxide. *I. Endodontic Journal*, v.23, p. 283- 297, 1990.
- FRANCISCHONE, C. E. *Avaliação clínica e radiográfica feita a curto e longo prazo de uma técnica da pulpotomia, em função da idade do paciente, do grupo de dentes e da propedêutica pré-operatória*. Bauru, 1978. 212p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Reabilitação Oral – Doutorado – Universidade de São Paulo).
- FRANKYL, Z. Experiência de 10 anos com um método original de amputação vital da polpa em molares. *Quintessência*, n.3, p.15-18, mar. 1975.
- FRAZÃO, P. Tecnologias em saúde bucal coletiva. In: BOTAZZO, C. e FREITAS, S. (org.) *Ciências sociais e saúde bucal: questões e perspectivas*. Bauru – São Paulo: EDUSC – UNESP, 1998, p. 154-174.
- FRITSCHER, A. M. G. *Ação da hidroxiapatita em dentes humanos submetidos à pulpotomia: avaliação histo-patológica*. Porto Alegre, 1995. 30p. Monografia (Curso de especialização em odontopediatria da PUCRS).
- FUKS, A., CHOSACK, S. G. A. Long-term followup of traumatized incisors treated by partial pulpotomy. *Pediatric Dentistry*, v. 15, n. 5, sep./ oct. 1993.
- GARRAFA, V. Bioética e odontologia. In: WEYNE, Sérgio C. A construção do paradigma de promoção de saúde - um desafio para as novas gerações. In: ABOPREV. *Promoção de saúde bucal*. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999, p. 465-475.
- GATEWOOD, R. S., HIMEL, V. T., DORN, S. O. Treatment of the endodontic emergency: a decade later. *J. Endodontics*, v. 16, n. 6, p. 284- 291, 1990.
- GAVAZZI, C. J. et al. Previsores do incremento de cárie em crianças escolares brasileiras. *Revista da APCD*, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 40-45, jan./fev. 1995.

- GIANSANTE JR. et al. Avaliação de técnicas de pulpotomia empregadas no serviço odontológico social de Araçatuba (SP). *Revista das Faculdades de Odontologia de Lins e Piracicaba*. v.10, n.2. p.41-47, jul./dez. 1997.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- GLASS, R. L., ZANDER, H. A. Pulp healing. *J. D. Res.* V. 28, n. 2, p. 97- 107, apr. 1949.
- GOEBEL, M. Management of coronal tooth fractures. *Northwest Dent.* v. 70, n. 1, p. 57-58, mar. 1991.
- GOMES, J. C. Capeamento pulpar. Curetagem pulpar. Pulpotomia. In: BERGER, C. R. *Endodontia*. Rio de Janeiro: Epuc, 1989.
- GUEDES-PINTO, A. C., LESSI, R. A. Tratamento endodôntico de dentes com rizogênese uncompleta. In: GUEDES PINTO, A. C. *Odontopediatria*. São Paulo: Santos, 1997. P. 685 – 726.
- HELFER, I. et al. *Normas técnicas para apresentação de trabalhos acadêmicos*. 4. ed. rev. e ampl. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999. 47p.
- HOLLAND, R. e SOUZA, V. Considerações clínicas e biológicas sobre o tratamento endodôntico. I - Tratamento endodôntico conservador. *Rev.APCD*, v.31, n.3, p. 152-164, mai./jun. 1977.
- HOLLAND, R. e SOUZA, V. *Curso intensivo de endodontia*. Araçatuba , 1976. (mimeo).
- HOLLAND, R. e SOUZA, V. O problema do diagnóstico clínico e indicação de tratamento da polpa dental inflamada. São Paulo, *Revista APCD* v.24, n.5, p.188-193, set./out. 1970.
- HOLLAND, R. e SOUZA, V. Quando e como o clínico geral deve realizar o tratamento conservador. In: BOTTINO, M. e FELLER, C. *Atualização em odontologia clínica*. São Paulo: Artes Médicas, p. 89-117, 1984.
- HOLLAND, R. e SOUZA, V., Treatment of the inflamed dental pulp. *Australian. Dental Journal*, v. 19, jun. 1974, p. 191-196.

- HOLLAND, R. et al. Comportamento da polpa dental após pulpotomia e aplicação tópica de alguns fármacos empregados na terapêutica conservadora. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. XXVIII, n.167, p. 33-36, 1971.
- HOLLAND, R. et al. *Endodontia – manual para alunos do curso de graduação*. Araçatuba, 1974. (mimeo).
- HOLLAND, R. et al. Influência dos fragmentos de dentina no resultado do tratamento conservador da polpa dental exposta ou inflamada. *Revista RGO*, Porto Alegre, v.26, n.2, p. 98- 102, 1978.
- HOLLAND, R. et al. Recambio del hidróxido de calcio después de la pulpotomía y su influencia en la reparación. Estudio histológico en dientes de monos. *Endodoncia*. V. 17, n. 1, enero-marzo, p. 35-45, 1999.
- HOLLAND, R. *Processo de reparo da polpa dental após pulpotomia e proteção com hidróxido de cálcio*. Estudo morfológico e histoquímico efetuado em cães. Araçatuba, 1966. 49p. Dissertação (Doutorado – Universidade Estadual de São Paulo).
- HOLLAND, R., PAIVA, J. G. e ANTONIAZZI, J. H. Tratamento conservador da polpa viva. In: PAIVA, J. G. e ANTONIAZZI, J. H. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Artes Médicas, 1991.
- HOLLAND, R., SOUSA, V., RUSSO, M. C. Tratamento conservador da polpa dental. *ARS CVRANDI em odontologia*, v. 2, p. 13- 22, jun./jul. 1975.
- HOLLAND, R., SOUZA, V. Tratamento conservador da polpa dental – Técnica da pulpotomia. In: LEONARDO, M. R., LEAL, J. M. *Endodontia: tratamento dos canais radiculares*. 3. ed. São Paulo: Panamericana, 1998, p. 63-75.
- HOLLAND, R., SOUZA, V., MELLO, W. Processo de reparo da polpa dental após pulpotomia e proteção com formagen. *Revista da Faculdade Odontologia Araçatuba*, v. 3, n. 1, p.77-85, 1974.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Homepage: www.ibge.gov.br

- IYDA, M. Saúde bucal: uma prática social. In: BOTAZZO, C. e FREITAS, S. (org.) *Ciências sociais e saúde bucal: questões e perspectivas*. Bauru – São Paulo: EDUSC – UNESP, 1998, p. 127-139.
- JOHNSON, J. K., SCHUARTZ, N. L. BLACKWELL, R T. Evaluation and restauration of endodontically treated posterior teeth. *J. Am. Dent. Assoc.* Chicago, v. 93, n. 3, p. 597-605, 1976.
- JORES, A. *La medicina en la crisis de nuestro tiempo*. Mexico: Siglo XXI, 1967.
- KENNY, D. J. Paraformaldehyde-containing paste in endodontic therapy. *J. Can. Dent. Assoc.* v. 64, n. 7, p. 466-467, jul-aug. 1998.
- KILIAN, L.K. et al. Pulpotomia em dentes permanentes: a visão do cirurgião dentista no Rio Grande do Sul. *Stomatos*, n.6, p.41-50, jan./jun. 1998.
- KRIGER, L. (org.) *Aboprev: Promoção de saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas/Aboprev, 1997.
- KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. *Técnicas de pesquisa*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- LASCALA, N. T. & LOPES, I., M. L. Aspectos preventivos da implantodontia osseointegrada. In: LASCALA, N. T. *Prevenção na clínica odontológica – Promoção de saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas, 1997, p. 263-272.
- LASCALA, N. T. Filosofia da prevenção – Conceitos gerais. In LASCALA, N. T. *Prevenção na clínica odontológica – Promoção de saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas, 1997, p. 1-6.
- LASCALA, N. T. *Prevenção na clínica odontológica – Promoção de saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas, 1997, 307p.
- LAURELL, A. C. (org.) *Estado e políticas sociais no neoliberalismo*. São Paulo: Cortez, 1995.
- LAURELL, A. C. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, E. D. *Medicina social: aspectos históricos e teóricos*. São Paulo: Global, 1983.

- LAW, D. B. Na evaluation of vital pulpotomy techique. *J. Dent. Child.* Chicago, v. 23, n. 1, p. 40-44, 1956.
- LEITE, G. M. C., CAVALCANTI, J. L. e COSTA, R. R. Uso de restaurações fotopolimerizáveis em serviços sociais. *Revista RGO*, Porto Alegre, v. 43, n. 5, set./out. 1995.
- LEONARDO, M. R., LEAL, J. M. *Tratamento de canais radiculares*. 3ª ed. São Paulo: Panamericana, 1998. 910 p.
- LEWIS, B. Formaldehyde in dentistry: a review for the millenium. *J. Clin. Pediatr. Dent.*, v. 22, n.2, p. 167- 177, 1998.
- LEWISNSTEIN, I. , GRAJOWER, R. Root dentin hardness of endodontically treated teeth. *J. Endod.* Chicago, v. 7, n. 9, p. 421-422, Sept. 1981.
- LIMA, A. C. F. A. *Pulpotomia: alternativa à exodontia*. Belo Horizonte, 1985. 72 p. Dissertação. (Faculdade de Odontologia - Universidade Federal de Minas Gerais).
- LIMA, A. C. F. A., MORAES, V. R., GARROCHO, A. A. Pulpotomia: alternativa à exodontia. *Arquivos do Centro de Estudos do Curso de Odontologia*, Belo Horizonte, v. XXIII, n. 1/2, p. 19-33, jan./dez. 1986.
- LOPES, H. P. et al. Tratamento conservador. In: LOPES, H. P. & SIQUEIRA JR. J. F. *Endodontia - biologia e técnica*. Rio de Janeiro: Médsi, 1999. p.223-224.
- LOPES, H., P., COSTA FILHO, A. S. A pulpotomia como opção no atendimento ambulatorial - estudo preliminar. *Revista Brasileira de Odontologia*, Araçatuba, v. 44, n. 6, p. 50-56, nov./dez. 1987.
- LUCAS, G. V. Tratamientos pulpares en niños. *Rev.Círc. Odontol. Chaco*. v. 1, n. 1, p. 11-19, ene. 1997.
- MACKIE, I. C., RICHMOND, S., BLINKHORN, A. S. Trauma of tratment failure : acase report. *Endodod. Dent. Traumatol.* v. 6, p. 279- 281, 1990.
- MAISTO, O. A. *Endodontia*. 2ª ed. Buenos Aires: Mundi, 1973.
- MAIWALD, H. J. Therapy of the fracured crown of juvenile permanent tooth. *Dtsch. Stomatol.* v. 40, n. 10, p. 426-427, oct. 1990.

- MALTS, M. Cárie dental: fatores relacionados. In: PINTO, Vitor G. *Saúde bucal coletiva*.. 4ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2000, p. 319-339.
- MANDEL, I. D. Cárie dental: outra doença extinta? In: BOWEN, W. H. e TABAK, L. A. *Cariologia para a década de 90*. São Paulo: Santos, 1995. p.1-10.
- MARCENES, W. e BÖNECKER, M. J. Aspectos epidemiológicos e sociais das doenças bucais. In: BUISCHI, Y. P. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD, 2000, p. 73-98.
- MARINI, L. A. Pulpotomia com formocresol: status actual. *Rev. Dent.* (St. Domingo), v. 25, n. 2, p. 8-14, jun. 1985.
- MARSIGLIA, R. M. Perspectivas para o ensino das ciências sociais na graduação odontológica. In: BOTAZZO, C. e FREITAS, S. (org.) *Ciências sociais e saúde bucal: questões e perspectivas*. Bauru – São Paulo: EDUSC – UNESP, 1998, p. 175-196.
- MARTINS, M. S. *Pulpotomia – ensino e prática. Uma contribuição à análise do ensino odontológico no Brasil*. Belo Horizonte, 1991. 264p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Odontologia – Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais).
- MASSLER, M. Preventive endodontics: vital pulp-therapy. *Dental Clinical American (Endodontics)*, v. 75, n. 5, p. 663-79, 1967.
- MEDEIROS, U. V. Saúde bucal – comunidade: Percepção da necessidade de saúde bucal pela comunidade. *Revista da APCD*, São Paulo, v.43, n. 3, p. 120-124, mai/jun. 1989.
- MEJARE, I., CVEK, M. Partial pulpotomy in young permanent teeth with deep carious lesions. *Endodont. Dent. Traumatol.* Dinamarca, v. 9, p. 238- 242, 1993.
- MELLO, W. et al. Comportamento pulpar com hidróxido de cálcio e pasta de óxido de zinco e eugenol. Estudo histológico. *Rev. Fac. Odont. Araçatuba*, n. 1, p. 33-44, 1972.
- MELO, L. L., ANDRADE, S. C. S. M. Lesões traumáticas dos tecidos duros do dente e polpa. In: MELO, L. L. *Traumatismo alvéolo-dentário: etiologia, diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Artes Médicas, 1998, p. 13-92.
- MENÉNDEZ, O. R. Odontologia y sociedad: um ensayo socio-odontológico. *Rev. ALAFO*, Guatemala, v. 10, n. 1, p. 23-35, jan. 1975.

- MEZZOMO, E. Restauração de dente tratado endodonticamente. In: ESTRELA, C., FIGUEIREDO, J. A. P. *Endodontia – princípios biológicos e mecânicos*. São Paulo: Artes Médicas, 1999. p. 740-759.
- MILES, I. D. “Qualidade de vida” (verbetes). In: OUTHWAITE, W. et al. (ED.) *Dicionário do pensamento social do século XX*. Rio de Janeiro: Zahar, 1996. p.635-36.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Homepage: www.saude.gov.br/programas
- MODESTO, A. Pulpotomia em dentes permanentes – viabilidade como tratamento definitivo em saúde pública. *Revista da Fac. de Odontologia/UFBA*, Bahia, v.12-13, p. 113-17, jan./dez. 1992/93.
- MOIMAZ, S. A. S. et al. Análise clínico-radiográfica da pulpotomia. *Revista RGO*, Porto Alegre, v. 48, n. 3, p. 167 – 169, jul./ago./set. 2000.
- MOIMAZ, S. A. S. et al. Educação para saúde bucal e prevenção. *Revista RGO*, Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 71-74, mar./abr. 1994.
- MONDELLI, J. et al. Tratamentos conservadores da polpa dentária – pulpotomia e curetagem pulpar. *Dentística operatória*. 4ª ed., São Paulo: Sarvier, 1987. p. 97-133.
- MORAES, J. L. O direito da saúde. *Saúde em debate*, Londrina, n. 51, jun. 1996, p. 22-29.
- MOREIRA, S. G. e HANH, M. Importância de hábitos de higiene bucal em programas que visam a promoção de saúde. *Revista Odonto ciência/ PUCRS*, Porto Alegre, n. 15, p. 43-52, jan. 1993.
- MORRIS, A. L. Quality of education. *J. Dent. Educ.*, Chicago, v. 47, p. 643-649, 1983.
- MORRIS, A. L. Quality of Education. *Journal of Dental Education*, v.47, n.10, p. 643-649, jun. 1983.
- MOYSÉS, S. e WATT, R. Promoção de saúde bucal – definições. In: BUISCHI, Y. P. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD, 2000, p. 1-22.
- MOYSÉS, S. O conceito de promoção da saúde na construção de sistemas de atenção em saúde bucal coletiva. In: ABOPREV. *Promoção de saúde bucal*. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999, p. 371-408.

- NADANOVSKI, P. O declínio da cárie. In: PINTO, Vitor G. *Saúde bucal coletiva*.. 4ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2000, p. 341-351.
- NADANOVSKI, P. Promoção da saúde e a prevenção das doenças bucais. In: PINTO, V. G. *Saúde bucal coletiva*.. 4ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2000, p. 293-310.
- NARVAI, P. C. *Odontologia e saúde bucal coletiva*. São Paulo: Hucitec, 1994.
- NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- NOVAES, H. M. Tecnologias e saúde: a construção social da prática pedagógica. In: BOTAZZO, C. e FREITAS, S. (org.) *Ciências sociais e saúde bucal: questões e perspectivas*. Bauru – São Paulo: EDUSC – UNESP, 1998, p. 141-158.
- O’MULLANE, D. M. Estamos utilizando a epidemiologia eficazmente? In: BOWEN, W. H. e TABAK, L. A. *Cariologia para a década de 90*. São Paulo: Santos, 1995. p. 51-60.
- OGUTENBI, B. R. et al. Postoperative pain incidence related to the type of emergency treatment of symptomatic pulpitis. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* Philadelphia, v. 73, n. 4, p. 479- 483, abr. 1992.
- OLIVEIRA, F. A. M. *Contribuição ao estudo da proteção pulpar com hidroxiapatita em dentes humanos submetidos à pulpotomia: avaliação histo-patológica*. Porto Alegre, 1992. 105 p. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Estomatologia Clínica – Doutorado – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul).
- OLIVEIRA, M. A. F. *Avaliação clínica e radiográfica de uma técnica de pulpotomia realizada com e sem isolamento absoluto*. Pelotas, 1993. 126p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Endodontia – Mestrado – Universidade Federal de Pelotas).
- OLIVEIRA, M. A. F. e BUSATO, A. L. S. Pulpotomia com e sem isolamento absoluto - avaliação clínica e radiográfica. *Rev. RGO*, São Paulo, v. 44, n. 5, p. 262-64, set./out. 1996.
- OUTHWAITE, W. et al. *Dicionário do pensamento social do século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

- PAIVA, J. G. e ANTONIAZZI, H. A. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2^a ed. São Paulo: Artes Médicas, 1991.
- PAIVA, J. G., ANTONIAZZI, J. H. e HOLLAND, R. Tratamento conservador da polpa viva: capeamento. In: PAIVA, J. G. e ANTONIAZZI, H. A. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2^a ed. São Paulo: Artes Médicas, 1991, p. 409-425.
- PAIVA, J. G., ANTONIAZZI, J. H. Restauração do dente tratado endodônticamente. In: PAIVA, J. G., ANTONIAZZI, J. H. *Endodontia: bases para a prática clínica*. São Paulo: Artes Médicas, 1984. p. 563-621.
- PAIXÃO, H. H. *A odontologia sob o capital: o mercado de trabalho e a formação universitário-profissional do cirurgião-dentista*. Belo Horizonte, UFMG, 1979. 167 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais.
- PERCINOTO, C. et al. Avaliação radiográfica do tratamento de polpa inflamada em dente permanente com lesão periapical. *Rer. Odontopediatr.* V. 1, n. 3, p. 157-163, jul.-set. 1992.
- PEREIRA, G. G. Ação dos instrumentos rotatórios e manuais na polpa dental. *Revista Odontólogo Moderno*, v. XVII, n. 7, p. 29-32.. jun. 1990.
- PEREIRA, M. G. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- PERES, M. A. A. e ROSA, A. G. F. As causas da queda de cárie. *Revista RGO*, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 160-164, maio/jun. 1995.
- PETRY, P. C. Conceito de Prevenção e saúde – Doença como processo. In: PURICELLI, E. (org.) *1º Molar permanente – Uma biografia da odontologia*. São Paulo: Artes Médicas, 1998, p. 29-32.
- PIMENTA, L. A. F., GIANNINI, M., MARCHI, G. M. Restauração com compósito em dentes posteriores submetidos à pulpotomia. *Rer. ABO.* v. 7, n. 2, p. 90-94, abr-mai. 1999.
- PINHEIRO, R. F., FRANCO, E. B. Pulpotomia. *Rev.FOB*, Bauru, v. 4, n. 3/4, p. 19-24, jul./dez. 1996.

- PINTO, V. G. Epidemiologia das doenças bucais no Brasil. In: ABOPREV. *Promoção de saúde bucal*. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999, p. 27-42.
- PINTO, V. G. *Saúde bucal coletiva*.. 4ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2000, 541 p.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS. Homepage: www.pnud.org.br
- PURICELLI, E. (org.) *1º Molar permanente – uma biografia da odontologia*. São Paulo: Artes Médicas, 1998.
- QUINTANILLA, E. D. *Pulpotomia*. (artigo). Acessado em 14 dez. 2000. Disponível na Internet [http:// www.odontologia.com.br](http://www.odontologia.com.br).
- RAM, D., HOLAN, G. Partial pulpotomy in a traumatized primary incisor with pulp exposure: case report. *Pediatric Dentistry*, v. 16, n.1, jan./fev. 1994.
- RAMOS, M. B. Histórico da endodontia. In: BERGER, R. C.(coord.) *Endodontia*.. São Paulo: Pancast, 1998, p. 22-28.
- REEH, E. S., MESSER, H. H., DOUGLAS, W. H. Reduction in tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedures. *J. Endod.* Chicago, v. 15, n.11. p. 512-516, nov. 1989.
- RESENDE, E. D. Tratamento conservador da polpa dental – relato de casos clínicos. *Revista da Faculdade de Odontologia da UFPEL*, Pelotas, n.7, p. 46-50, 1995.
- RESTARKI, J. S. Preserving vitality of pulps exposed by caries in young children . *III Dental. J.* Chicago, v. 9, n. 1, p. 2-7, 1940.
- RODRIGUES, et al. Pulpotomia em molares permanentes jovens com rizogênese incompleta: caso clínico. *Robrac*. v.4, n. 13, p. 22-25, dez. 1994.
- ROSSETTI, H. *Saúde para a odontologia*. 2ª ed. São Paulo: Livraria Santos, 1999.
- RUSMAH, M. Glutaraldehyde in dentistry – a review. *Singapore Dent. J.* v. 18, n. 1, p. 17-21, jun. 1993.
- RUSSO, M. C., HOLLAD, R., SOUZA, V. Radiographic and histological evaluation of the treatment of inflamed dental pulps. *J Endod.* v. 15, n. 3,. p. 137-142, jul. 1982.

- RUSSO, M., SOUZA, V. e HOLLAND, R. Effects of the dressing with calcium hydroxide under pressure on the pulpal healing of pulpotomized human teeth. *Rev. Fac. Odontol. Araçatuba*, n. 3, 1974, p. 303-306.
- SANTOS, W. G. *Cidadania e justiça*. Rio de Janeiro: Campus, 1979.
- SCHIFINO, L. Ensino de odontologia – currículo odontológico e filosofia de ensino. *Rev. RGO*, Porto Alegre, 1974, v. 22, n. 2, p. 140- 143.
- SCHRAIBER, Lilia B. Pesquisa qualitativa em saúde: reflexões metodológicas do relato oral e produção de narrativas em estudo sobre a profissão médica. *Rev. Saúde Pública*, n. 29, 1995, p. 63-74.
- SECRETARIA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE – RS. *Ações em Saúde: Saúde Bucal – Normas técnicas e Operacionais*. 1997.
- SEN, A. O desenvolvimento como expansão de capacidades. *Revista Lua Nova*, São Paulo, n. 28-29, p. 313-33, 1993.
- SEVERO, A. M. R. et al. Tratamento conservador da polpa dental em dentes permanentes jovens. *Odontólogo Moderno*, v. XXII, n.01, jan./fev./mar. p.6-8, 1995.
- SHEIHAM, A. e MOYSÉS, S. J. O papel dos profissionais de saúde bucal na promoção de saúde. In: BUISCHI, Y. P. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD, 2000, p. 23-37.
- SILVA, R. F. P. e SILVA, M. F. Estudo comparativo da redução de cárie alcançada por dois tipos de programas. *Revista RGO*, Porto Alegre, v. 44, n. 6, p. 351-358, nov./dez. 1996.
- SIQUEIRA JR., J. F. Tratamento conservador pulpar. Bases científicas e implicações sociais. *Rev. Clin. Odont.*, v.2, n. 3, p. 15-19, 1996.
- SOARES, I. *Efeito imediato de diferentes instrumentos rotatórios e curetas utilizadas na pulpotomia*. Florianópolis, 1984. Tese (Doutorado em Odontologia). Universidade Federal de Santa Catarina.
- SOARES, I. J., GOLDBERG, F. *Endodontia – Técnica e fundamentos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

- SOARES, I. *Resposta pulpar ao MTA – agregado de trióxido mineral – comparada ao hidróxido de cálcio, em pulpotomia*. Histológico em dentes de cães. Florianópolis, 1996. Trabalho apresentado para o concurso para professor titular.
- SOUZA, M. H. et al. Tratamento endodôntico em dentes com rizogênese incompleta, adotada pela disciplina de endodontia da PUC-PR. *Odontol. Mod.* v. 19, n. 1, p. 6-12, jan.-fev. 1992.
- STEPHEN, K. W. Cárie nas populações jovens em todo o mundo. In: BOWEN, W. H. e TABAK, L. A. *Cariologia para a década de 90*. São Paulo: Santos, 1995. p. 37-50.
- TAVANO, O. et al. Estudo radiográfico de 1023 dentes portadores de tratamento endodôntico. *Arqs. Cent. Est. Fac. Odont.*, Belo Horizonte, 1971.
- TAVARES, E. Síntese de trabalho de pesquisa sobre a aplicação de formocresol em dentes permanentes acometidos por pulpíte aguda serosa. *Rev. OM*, v. XVIII, n.6, nov./dez. 1991.
- TEIXEIRA, L. L., TRANCREDO, N. Aspectos clínicos e radiográficos nas pulpotomias quando do uso de uma associação corticosteróide-antibióticos. *Revista Odonto Ciência*, Porto alegre, n. 18, p.57-67, 1994.
- TEN CATE, A. R. *Histologia bucal: desenvolvimento, estrutura e função*. 2ª ed. Toronto: Guanabara, 1985.
- TESTA, M. *Pensar em saúde*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- TODESCAN, J. H. Prevenção: Usos e costumes da higiene bucal III. *Revista da APCD*, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 641-643, nov./ dez. 1991.
- TROWBRIDGE, H. O. e COX, C. F. Endodontia preventiva: proteção pulpar. In: WALTON, R. E. & TORABINEJAD, M. *Princípios e prática em Endodontia*. 2. ed. São Paulo: Santos, 1997, p. 354-372.
- UDIN, R. D. The formocresol pulpotomy revisited: looking at alternatives. *J Calif. Dent. Assoc.* v. 19, n. 9, p. 27-34, sep. 1991.
- VARELLA, J. A. e PAIVA, J. G. *Manual de endodontia*. São Paulo: Atheneu, 1969.

- VIEGAS, A. R. A atenção aos problemas odontológicos de massa. *Saúde em debate*, n. 3, p. 68-69, 1977.
- VIEIRA, M. S. Pulpotomia em uma sessão. *Rev. Naval. Odontol.* Rio de Janeiro, v.2, p.30-32, 1986.
- VINCKIER, F. et al. Definitive injuries to the teeth. Lesions of hard tissue and pulp. *Rev. Belge. Med. Dent.* v. 53, n. 2, p. 29-91, 1998.
- WALTON, R. E., TOROBINEJAD, M. *Princípios e prática em Endodontia*, 2. ed. São Paulo: Santos, 1997.
- WATERHOUSE, P. J. Formocresol and alternative primary molar pulpotomy medicaments: a review. *Endodont. Dent. Traumatol.* v. 11, n. 4, p. 157-162, aug. 1995.
- WEIGELT, L. D. *O sistema único de saúde e os profissionais da saúde de nível universitário da rede pública de Santa Cruz do Sul, RS – um estudo sobre recursos humanos no SUS, através das representações sociais.* Santa Cruz do Sul, 1999. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional), Universidade de Santa Cruz do Sul.
- WEINE, F. *Tratamento endodôntico.* 5ª ed. São Paulo: Santos, 1998.
- WERNECK, M. A. e FERREIRA, R. C. Tecnologia em saúde bucal. In: PINTO, Vitor G. *Saúde bucal coletiva.* 4ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2000, p. 277-292.
- WEYNE, S. C. A construção do paradigma de promoção de saúde - um desafio para as novas gerações. In: ABOPREV. *Promoção de saúde bucal.* 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999.
- YESPES DELGADO, F. L., VÉLEZ, R. F. H. Calcium hydroxide in current dentistry,. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioquia.* V. 7, n.1, p. 23-33, oct. 1995.
- ZANDER, H. A., LAW, D. B. Pulp management infractures of young permanent teeth. *J. Am. Dent. Assoc.* Chicago, v. 29, n. 5, p. 737-741, 1942.