

*Universidade de Barcelona — Escola de Estomatologia
Cátedra de Odontologia Clínica*

Catedrático: Prof. Dr. António Nadal-Valldaura

FRACASSOS EM ENDODONTIA

Prof. ESTEBAN BRAU
Professor Titular — Barcelona

Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilo-Facial - Vol. XXVII — N.º 3 Ano 1986

Como preâmbulo da nossa exposição, recordaremos umas frases de GROSMANN, que, referindo-se ao tratamento endodôntico, escreve: «O trabalho é duro e penoso, longo e difícil. É uma intervenção de micro-cirurgia, cheia de pequenos detalhes, encadeados um em continuação de outro e em íntima relação. O fracasso pode apresentar-se por erro ou omissão de qualquer deles».

Convém ter este critério sempre presente. Quando estudamos factores relacionados com uma *subespecialidade* podemos cair no erro de não ter em conta o conceito global do problema, já que «o conhecimento parcelar dá sempre uma visão irreal do problema a resolver».

Tudo isto induz a suspeitar que o modo de focagem seguido por algumas especialidades relacionadas com a medicina, entre as quais se inclui a endodontia, está baseado em critérios inadequados, que devem ser superados ou simplesmente mudados.

Partindo destas ideias, subdividimos as possíveis causas de fracasso da seguinte maneira:

- 1) Causas de ordem geral.
- 2) Causas de ordem estomatológica.
- 3) Causas de ordem profissional.
- 4) Causas de ordem técnica.

Estudemo-las, pois, isoladamente.

1) CAUSAS DE ORDEM GERAL

A Odontologia é uma ciência dedicada a preservar a saúde dentária e não devemos concebê-la unicamente como uma arte para conservar ou restituir a estética. A técnica pura desconhece ou não se preocupa com aspectos tão importantes como a osteogênese, metabolismo mineral, trabeculado ósseo, reacções imunitárias, intolerâncias e defesas orgânicas, etc.

Por conseguinte, todo o organismo que padeça de uma enfermidade crónica, estará com as suas defesas diminuídas e não se encontrará, portanto, em condições idóneas para responder adequadamente a um tratamento endodôntico.

A nossa atenção dirige-se demasiado para técnicas cada vez mais sofisticadas, novo instrumental, standardização, rapidez, etc., — aliás coisas muito necessárias — mas descuidamos a **biologia**.

O primeiro factor a considerar pois, ao estudar um novo caso, é se o organismo que alberga aquela «peça-problema» é capaz de responder às necessidades biológicas que comporta todo o tratamento endodôntico. Devemos pois ter presentes as diferentes enfermidades que podem actuar desfavoravelmente perante uma terapêutica endodôntica.

A título de recordatório e de maneira muito sintetizada, podemos vislumbrar algumas destas causas no seguinte esquema:

1) **Médicas:**

- Infecciosas (Tuberculose, Pneumonias, Febre tifóide, etc).
- Hemáticas (Anemias, Leucopenias, etc.)
- Cardíacas (Endocardite bacteriana)
- Alergias

2) **Psíquicas:**

Dentro deste grupo deparamos com vários factores a valorizar, de grande importância para um bom prognóstico da endodôntia.

O ritmo de vida actual: Não se pode realizar um tratamento endodôntico enquanto o paciente está a pensar que se demorarmos demasiado lhe pode escapar uma entrevista ou um possível negócio, por exemplo.

A falta de educação dentária implica a pouca valorização das suas peças bucais por parte do paciente, porque ninguém perdeu um mínimo tempo a expor-lhe e a fazer-lhe compreender a importância da conservação íntegra do seu órgão mastigatório.

O receio dos pacientes em frente a determinados tratamentos, estar nervoso, atemorizado pela dor, pela grande duração do tratamento, pelas possíveis perturbações pós-operatórias, etc., faz com que se crie no seu subconsciente um estado negativo em face da terapêutica e falta de desejo de colaborar.

O profissional deve ser suficientemente perspicaz para dominar a situação e «defender-se» dos estados psíquicos que possa apresentar o doente. Corrigir e estimular a confiança do paciente é tarefa que corresponde exclusivamente ao profissional. Mas se o paciente recusa todas as sugestões, a boa vontade e comodidades que lhe são oferecidas, não tentamos um tratamento endodôntico, já que provavelmente desembocaríamos num fracasso.

Devemos, por conseguinte, revalorizar o conceito de **vida** que é unidade, e pensar que esta não pode ser atomizada, tal como a ciência o demonstrou, pois isso leva à destruição e à morte. Talvez nos passe despercebido que o termo **in-dividuo** quer dizer indivisível, e esta é uma sábia advertência para não esquecermos nunca esta condição de unidade.

2) CAUSAS DE ORDEM ESTOMATOLÓGICA

Também é muito importante que, antes de nos concentrarmos na peça-problema, observemos o seu comportamento em face do resto do sistema estomatognático e valorizemos a importância, necessidade, vantagens e desvantagens que tem a conservação ou extração da mesma em relação com as

demais sub-especialidades que compõem a Estomatologia. Para que, desta forma, em íntima correlação com todas elas, se consiga a melhor recuperação da cavidade oral.

A título de exemplo e de uma maneira superficial, podemos expor as seguintes normas:

1.^a) — Nunca realizaremos um tratamento endodôntico num primeiro bicúspide superior numa criança com uma maloclusão sem antes ter consultado o seu *ortodontista* com respeito aos planos terapêuticos do mesmo. Bom fiasco seria que o endodontista, pensando só na peça afectada, fizesse um tratamento de canais num dente que o ortodontista, por necessidades de espaço, se visse obrigado logo depois a extrair!

2.^a) — É muito importante, antes de conservar uma peça dentária, conhecer o plano terapêutico de reabilitação oclusal desde o ponto de vista *protético* e inclusivamente discutir as vantagens e inconvenientes que pode apresentar determinada peça perante esta terapia.

Muitas vezes, embora seja factível o tratamento endodôntico, não o é o da sua restauração protética, por ser uma peça demasiado destruída ou que não tem a consistência suficiente para ser pilar de ponte, ou a sua posição na arcada impedir uma boa restauração oclusal e obrigar à extracção para a recuperação funcional total do sistema estomatognático.

A própria restauração coronária da peça endodonciada implica a possibilidade de uma série de factores que podem fazer fracassar os tratamentos endodônticos, como são, por exemplo:

- a) Pernes incorrectamente colocados.
- b) Coroas mal adaptadas.
- c) Sobrecargas (contactos prematuros).

3.^a) — Não falamos agora da relação *endo-perio*, problema tão conflictivo derivado da presença de conductos laterais (Fig. 1) que conectam a polpa com os tecidos periodontais. Deste tema



já nos ocupámos num trabalho anterior, pelo que apenas apontaremos as três patologias bases que, na nossa opinião, podem desencadear-se:

- a) Problema exclusivamente parodontal, que afecta a polpa.
- b) Problema exclusivamente pulpar que afecta o periodonto.
- c) Problema endo-periodontal.

Se bem que o 2.º ponto dependa exclusivamente de nós, tanto no 1.º como no 3.º deve haver a máxima interrelação entre endodontista e periodontista para levar a bom fim a peça dentária afectada.

Devemos pois, antes de considerar o problema individualizado da peça, estudar as diferentes consequências para que contribue um tratamento endodôntico em relação com as demais sub-especialidades estomatológicas, para desta forma con-

seguir o melhor resultado para a restauração total da cavidade oral.

3) CAUSAS DE ORDEM PROFISSIONAL

Existem algumas causas de ordem geral inerentes ao profissional que também influem no prognóstico de todo o tratamento endodôntico. Vejamos algumas delas:

1) **Conceito de asepsia e antiseptia:**

Não só a apresentação do consultório, limpeza e esmero no asseio e aspecto exterior do profissional e colaboradores são normas imprescindíveis que tem de reger a prática diária; tem de se prestar a devida atenção ao ambiente cirúrgico, à desinfecção e esterilização do instrumental e em todo o meio ambiente deve dominar o conceito fundamental: «não levar a infecção onde não existe».

2) **Conceito de ergonomia:**

A improvisação é a causa fundamental de todo o fracasso. Titubear ante um paciente, quer por imperícia quer porque não se localiza o instrumental de que se necessita, redundando em descrédito ou desconfiança.

Receber um paciente para realizar um tratamento endodôntico implica ter tudo pronto e ao alcance da mão para começar a intervenção. É conveniente ter «um lugar fixo para cada instrumento e todo o instrumental no seu preciso lugar». A boa ordenação não só poupa tempo mas também energia e tensão nervosa, impede a perda de auto control e evita um deprimente espectáculo ao paciente.

«Não se pode perder tempo». Os tratamentos endodônticos são suficientemente longos para provocar a fadiga do paciente, assim como a do profissional. Quanto maior for a rapidez

por um conceito ergonómico adequado, melhores serão os nossos resultados.

3) **Desconhecimento da Anatomia e Histofisiologia e Patologia Pulpar:**

A imprescindível necessidade de ter que fundamentar toda a cirurgia de canais radiculares num conhecimento ou domínio do campo no qual se vai intervir, não permite discutir a absoluta e indispensável obrigação de conhecer a anatomia dentária.

Embora agrupemos as diferentes peças dentárias segundo uma conformação específica, sabemos que cada dente representa uma «entidade» e que podem apresentar-se inconvenientes ao realizar-se um tratamento de canais se não se tiverem em conta as anomalias anatómicas que não podem ser visualizadas totalmente, já que a imagem radiográfica nos dá uma visão muito incompleta da verdadeira estrutura interna do dente, como se observa na transiluminação (Fig. 2).



É igualmente de extremo interesse conhecer a composição dos tecidos que estamos tratando, já que assim compreenderemos os diferentes processos biológicos que deve realizar o organismo em resposta à nossa terapêutica.

A polpa, pela sua origem mesenquimatosa, tem as características dum gel que contém elementos morfológicos: — fibras, células com capacidade de diferenciar-se posteriormente, assim como vasos e nervos. Para poder compreender as alterações que se produzem no tecido pulpar quando actuam as diferentes noxas, convém recordar que a patologia pulpar é exactamente



a mesma que em qualquer outra parte do organismo onde exista o mesmo tecido conjuntivo; a diferença está no desfavorável da sua topografia, rodeada de tecidos duros e relacionada com a circulação sanguínea somente pelo foramen apical, o que a transforma em circulação terminal.

Por conseguinte, a polpa tem uma limitada capacidade defensiva e é impotente para sobreviver quando é lesionada. É o *periodonto* que assume toda a responsabilidade defensiva, porque possui os elementos necessários para mobilizar e pôr em jogo o seu grande poder reparador, em particular o conjunto de elementos celulares que integram o chamado «Espaço de Black» (fig. 3). Disto se deduz que as nossas terapêuticas serão fundamentalmente encaminhadas para a normalização dos tecidos remanescentes pós-tratamento e que basicamente se podem resumir da seguinte maneira:

a) Extirpação dos tecidos cariados ,aplicação de hidróxido de cálcio nas *protecções pulpares directas e indirectas*.

b) Extirpação da polpa inflamada e infectada nas *biopulpectomias totais*.

c) Eliminação da infecção do canal e periapice procurando a normalização do *periodonto* nos *tratamentos de canais*, já que esta é a região chave e nobre que deve responder à nossa técnica endodôntica.

4) Erro de prognóstico:

Por conseguinte, se ao intervir se desconhecem as mais elementares noções de anatomia, fisiologia e biologia, este *periodonto* e o órgão dentário — como lógica consequência — pode considerar-se irremediavelmente perdido.

4) CAUSAS DE ORDEM TÉCNICA

O profissional que pratica a endodôntia deve ter capacidade para elaborar instantaneamente as sucessivas fases de um tratamento, pois de contrário estará exposto a um fracasso;

tem a obrigação de planejar de antemão e em segundos o que deve suceder durante o tratamento. Mais do que isso: o erro no planeamento, enganos no ritmo a seguir, debilitam e atrasam a finalidade do acto cirúrgico.

Na nossa opinião, a técnica cirúrgica consta das seguintes fases:

- 1) — Anestesia
- 2) — Isolamento
- 3) — Abertura da câmara
- 4) — Preparação biomecânica e irrigação
- 5) — Obturação de canais

Alguns autores dão maior importância a determinadas fases. Nós partimos da ideia comentada no princípio da exposição de GROSMANN, que repetimos: «É uma intervenção de micro-cirurgia, cheia de pequenos detalhes encadeados um em continuação de outro e em íntima relação. O fracasso pode apresentar-se pela falha ou omissão de qualquer deles». Por este motivo pensamos que todos são importantes e que é impossível efectuar uma fase posterior se previamente não se realizou correctamente a anterior.

Comentemos, pois, seguidamente quais são os possíveis fracassos que podem apresentar-se em cada uma das fases do tratamento, para tentarmos eliminá-los.

1) **Anestesia:**

Já indicamos anteriormente o receio de determinados pacientes em face aos tratamentos endodônticos. Senão empregarmos correctamente os fármacos anestésicos quando forem necessários e provocarmos dor, incrementamos ainda mais o seu receio e a negatividade dos mesmos frente à terapêutica do canal. É impossível obter o relaxamento, tanto do paciente como do profissional, tão importante para o correcto desenvolvimento do acto cirúrgico, sem conseguir umas mani-

pulações totalmente indolores e isto consegui-lo-emos graças a uma anestesia correcta.

2) Isolamento:

Assinalámos no capítulo de Assépsia e antissépsia, a frase «Não levar a infecção para onde não existe». Pois bem, se não realizarmos um perfeito isolamento, as infiltrações de saliva dentro do campo cirúrgico impedirão totalmente o conceito de assépsia que implica todo o acto endodôntico e por mais que as nossas medidas de esterilização — no que se refere ao instrumental — sejam levadas a extremos drásticos, estaremos bombeando germens procedentes da saliva para dentro dos canais, cada vez que coloquemos um instrumento nos mesmos. Isto pode conduzir-nos ao fracasso do tratamento.

Portanto o isolamento absoluto da peça a tratar é imprescindível. Há uma infinidade de técnicas, de todos conhecidas, que não é este o momento de comentar.

3) Abertura da câmara:

É extraordinariamente importante esta fase no acto cirúrgico, pois dela deriva a correcta cirurgia do canal.

Pensamos que os erros que mais frequentemente se produzem em câmaras pulpares com uma anatomia normal, são os seguintes:

1.º) — **Não limpar previamente a cavidade ou aproveitamento indevido.** Os restos de dentina que podemos empurrar durante a preparação biomecânica dentro do canal, estão cheios de germens que podem reinfecá-los. Deve por conseguinte limpar-se completamente a cavidade cariosa antes de começar a abertura da câmara. Toda a peça dentária tem umas regras específicas, para abertura da sua câmara; o aproveitamento inadequado, de uma cavidade de cárie ocasiona interferências

que de certo modo podem sobrepor-se às que se apresentam no capítulo seguinte.

2.º) — **Aberturas insuficientes pensando na reconstrução coronária:** O aproveitamento indevido de uma cavidade, assim como uma abertura insuficiente, pelo temor de que as paredes remanescentes sejam demasiado débeis para suportar determinada reconstrução, fazem com que se produzam interferências na penetração dos instrumentos. Estas acarretam por um lado a má instrumentação (e por conseguinte limpeza) do canal, provocando inclusivé deslocamentos apicais do mesmo e por outro lado criam tensões nos instrumentos, sendo muito mais fácil a fractura dos mesmos no interior do canal.

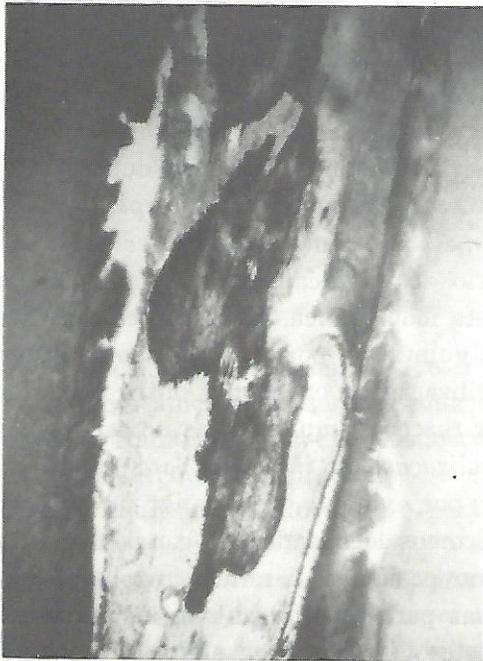
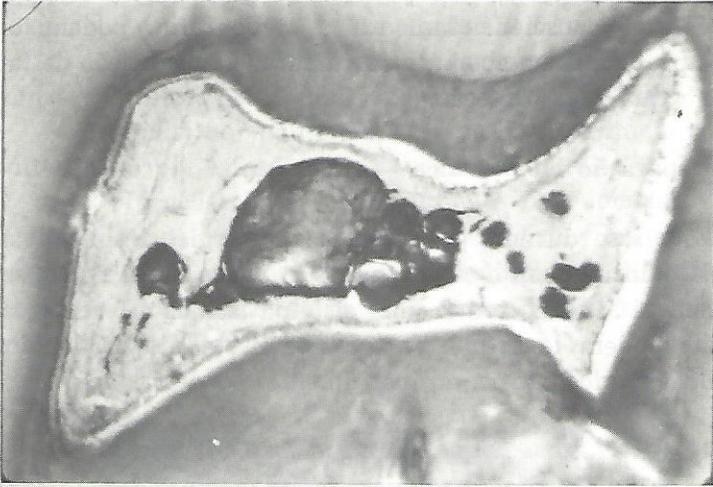
3.º) — **Instrumental inadequado:** Um dos factores mais importantes na abertura da câmara é a conservação íntegra do seu pavimento. Trabalhando com brocas que não tenham corte na ponta facilita-se enormemente esta operação, caso contrário podem-se criar *degraus* ou até *perfurações* na fúrcula que conduzem ao fracasso do tratamento.

4.º) — **Aberturas demasiado grandes por não conhecer a anatomia interna:** Já comentámos a importância do conhecimento das ciências básicas, como é a anatomia. Cada peça dentária tem o seu lugar exacto de abertura; uma abertura correcta não significa destruir a coroa clínica do dente, mas conhecer de antemão a localização da entrada dos canais, para que deste modo possamos incidir nos mesmos seguindo o eixo das raízes.

Além das considerações expostas, existem factores patológicos que condicionam alterações da anatomia da câmara pulpar que devem ter-se presentes ao realizar uma abertura da câmara e que são os seguintes:

a) Diminuição da altura da câmara aproximando extraordinariamente teto e pavimento, causadas por formações neodentinárias por causa de cáries de evolução lenta, obturações antigas ou abrasões.

b) Degenerescências cálcicas do tecido pulpar da câmara que obliterem mais ou menos parcialmente a câmara pulpar (fig. 4) e/ou os canais radiculares (fig. 5).



Estas alterações, que podemos conhecer de antemão se observarmos conscienciosamente a radiografia, podem criar graves problemas na abertura da câmara, com aparição de falsas vias em qualquer direcção.

4) **Preparação biomecânica — irrigação:**

Esta fase durante o tratamento cirúrgico implica vários conceitos intimamente relacionados e difíceis de expor separadamente. Contudo tentaremos sistematizar as diferentes causas que podem levar-nos a fracassos nesta etapa, devidos à remodelação dos canais, ao instrumental ou à irrigação:

1.º) — *Causas devidas à remodelação dos canais:*

a) *Não limpar todas as paredes do canal*, quer pelas interferências comentadas na abertura da câmara, quer por falta de técnica durante a instrumentação, que impede a extracção de todos os restos dentinários nas paredes dos canais. Recordemos aquela frase célebre de SACHS: «É mais importante o que se extrai do canal do que o que nele se introduz».

b) Esta frase leva-nos também a outro ponto importante: *valorização excessiva dos efeitos antisépticos, desinfectantes e curativos das medicações nos dentes infectados*. Deve-se ter um perfeito critério dos medicamentos empregados, como o paraclorofenol, pasta iodofórmica, hidróxido cálcico, etc., já que são armas de dois gumes. Se por um lado são substâncias que provocam a esterilização do canal, por outro podem ser irritantes e até provocar reacções imunológicas no espaço periapical.

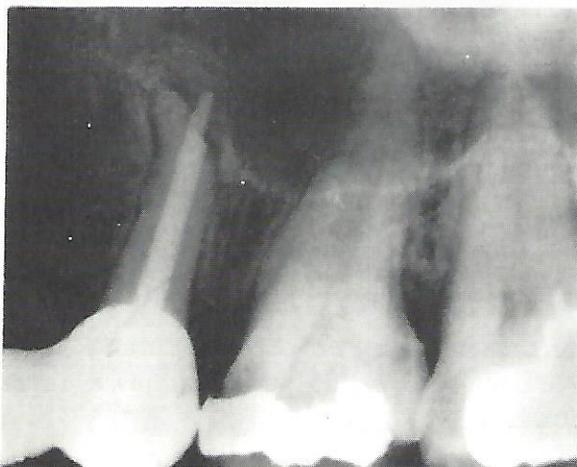
c) *Embolização da infecção para zonas assépticas*: No caso de tratar, por exemplo, uma gangrena pulpar, com grande número de gérmens localizados no canal, mas só com reacção inflamatória no periápice, é muito importante tomar as precauções precisas para que, durante a instrumentação, não impulsionemos estes gérmens para além do ápice, já que provo-

caríamos uma infecção onde unicamente existia uma reacção periapical.

d) O *alargamento exaustivo* de um canal não facilita a técnica cirúrgica, podendo criar-nos problemas como:

— *Degraus*: por não penetrar com os instrumentos até ao limite apical pré-estabelecido.

— *Perfurações*: todo o instrumento de endodencia estandardizado tende sempre para a verticalidade. Se aumentamos demasiado o calibre dos mesmos, a flexibilidade diminui e, em vez de seguir o lume do canal e a curvatura radicular, cria uma nova via (fig. 6).



— *Desvios apicais*: pelo mesmo motivo e sabendo que a maioria dos foramina apicais apresentam uma incurvação anatómica, tanto se tentamos alargar demasiado como se rodamos os instrumentos no terço apical, produzir-se-á um desvio apical de maior diâmetro que o resto do canal e portanto impossível de obturar correctamente (fig. 7).

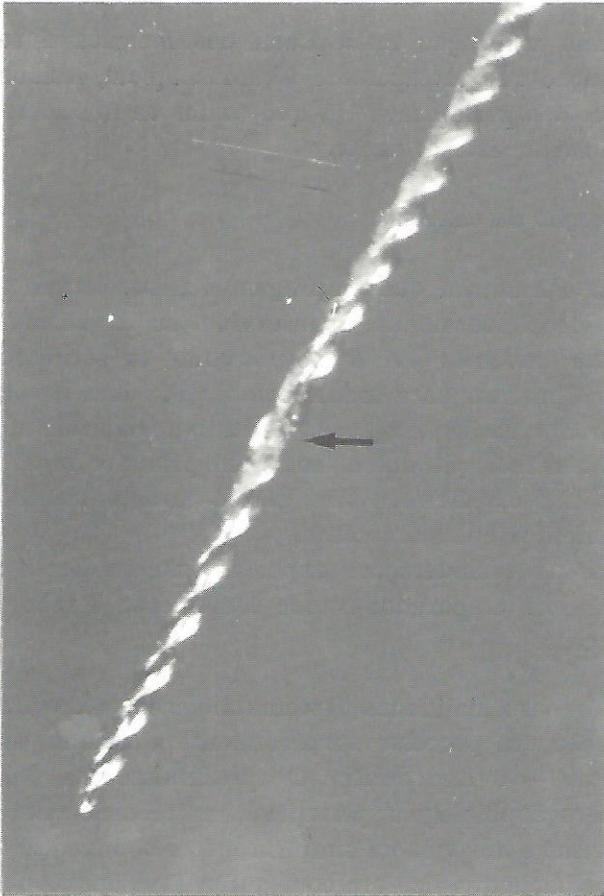
e) Uma medição incorrecta leva a uma sobreobturação ou uma subobturação, já que *não se cria o «stop» apical* no limite idóneo da obturação, que é a base da mesma. Além disso,



no caso de uma medição em excesso, durante toda a instrumentação lesiona-se o tecido periapical, base da restauração endodontica.

2.º) — *Causas devidas ao instrumental:*

a) *Uso de instrumentos fatigados:* Ao empregar várias vezes o instrumental estandardizado, provoca-se a fadiga do mesmo, criando diminuição da capacidade de corte e tensões excessivas no seio do metal. Devemos, pois, examinar muito meticulosamente o instrumental antes de voltar a utilizá-lo, para nos assegurarmos de que está em perfeitas condições e por conseguinte evitarmos a fractura dos mesmos no interior do canal (fig. 8).



b) *Desconhecimento da finalidade e uso de cada instrumento*: Ultimamente o mercado pôs ao nosso alcance uma grande variedade de formas para a preparação biomecânica; não obstante, cada uma delas tem um mecanismo de acção específico que é preciso conhecer para evitar a fractura dos mesmos por manobras intempestivas ou inadequadas.

3.º — *Causas devidas à irrigação*:

A maioria das substâncias de lavagem usadas em endodôntia são irritantes para os tecidos periapicais; por conse-

guinte, uma utilização inadequada dos mesmos e sobretudo uma irrigação que ultrapasse o foramen apical, lesionará também os tecidos periapicais. Há que tomar as máximas precauções para evitar este acidente.

5) *Obturação de canais:*

Todo o material que empregamos nesta última etapa do acto cirúrgico é lentamente reabsorvível ou irreabsorvível; por conseguinte devemos evitar ao máximo as sobreobturações, tanto com cimentos para canais como com cones de obturação. Uma sobreobturação exige aos tecidos periapicais um duplo trabalho: a reabsorção dos mesmos em primeiro lugar e a formação do calo ósteo-cimentário, básico para considerar o êxito dos tratamentos endodônticos.

Todas as considerações expostas anteriormente alertam-nos para estar preparados a todo o momento e saber resolver qualquer caso.

As subespecialidades estomatológicas experimentaram ultimamente um processo surpreendente e rápido, entre elas — como nó — a Endodontia. O aprofundamento dos estudos de recuperação biológica periapical, as técnicas endodônticas mais precisas e em vias de simplificação e a educação dentária dos nossos pacientes fizeram com que a Endodontia fosse reconhecida como um método terapêutico indispensável e seguro no exercício da especialidade. Não a desacreditemos, pois, ao aplicá-la com diagnósticos ou terapêuticas inadequadas que conduzam ao seu fracasso.