

Infecção focal de origem bucal

Leonardo SCHIFINO. C. D.

Instrutor de Ensino de Clínica
Odontológica da Escola de
Odontologia de Porto Alegre.

O problema da infecção focal de origem bucal agitou por muito tempo os meios científicos trazendo uma série imensa de controvérsias, discutindo-se muito a seu respeito, criando-se divergências sérias sob diversos pontos de vista.

Tivemos o cuidado de empregar o termo “bucal” quanto a origem, porque “dentária” é errôneo, pois podem focos de infecção bucais não dentários desenvolver no organismo uma infecção focal.

Considerada como uma grande conquista da Patologia na segunda década deste século, foi a noção de que “um processo infeccioso instalado em determinado órgão, podia desempenhar um papel direto ou indireto, na etiologia e patogenia de fenômenos mórbidos desenvolvidos em outros órgãos ou sistemas de um mesmo organismo”. Conquista que constituiu somente na confirmação, também experimental, desta noção que nada tem de novo pois remonta Hipócrates, quatro centenas de anos antes de Cristo, que consignava a observação de que um paciente curou-se de reumatismo tendo extraído um dente infectado. O rei Anapper Essa, de Nínive (650 A.C.) foi curado de algias e dores múltiplas por seu médico Arcid Nava, pela extração de seus dentes. No século XVII, o cirurgião francês Jean Louis Petit reconhecia a importância de dentes cariados nas mais diversas enfermidades.

Em 1828, L. Koecker atribuía a dentes em mau estado a causa de enfermidades nervosas e reumáticas agudas e crônicas. Em 1881, Kaczorowski insiste sobre a importância da higiene dentária para a conservação da saúde. Muitos autores em todas as épocas, até nossos dias, fizeram comunicações importantes com respeito a problemas que direta ou indiretamente interessavam a infecção focal de origem bucal. Müller, 1891; Londgraf, 1909, Herrenkencht, 1910; Hunter, 1910 e 1911; Billings, 1921; Fis-

cher, 1921; Nidergand, 1927; Franker e Kuttner, 1926; Hollman, 1928; Rosenow, 1928; Antonius e Czepa, 1921, e muitos outros. Quase tôdas as afecções e enfermidades humanas foram relacionadas com focos de infecção bucais.

Sempre reinou e, talvez, ainda reina grande confusão no que respeita infecção focal de origem bucal. Mas não há dúvida que, levando em conta o conceito exato de organismo, considerando-o como um todo formado de partes com vital interdependência, e funcionando com uma perfeição que jamais será igualada por qualquer máquina construída pelo homem engenhoso, devemos admitir a possibilidade da instalação da infecção focal tendo como origem um foco de infecção de origem bucal.

Procuraremos, antes de mais nada, esclarecer alguns pontos de vista que poderiam levar a confusões.

FOCO DE INFECÇÃO — INFECÇÃO FOCAL.

Billings em 1918, considera foco de infecção uma área circunscrita de tecido infectado por organismos patogênicos.

Foco de infecção, segundo Hollman, é uma área circunscrita do organismo infectada por microorganismos patogênicos.

Para Wilson, foco de infecção é uma área localizada e circunscrita de tecido contendo organismos patogênicos.

Um foco instalado em determinada parte do organismo pode desenvolver outro foco a distância, em outra parte do organismo. Quando ocorre, isto é, quando devido a um foco primário desenvolvem-se lesões secundárias, diz-se que se instalou uma "infecção focal". Apleton é bastante claro, quando diz que "o desenvolvimento de lesões secundárias providas de foco primário constitue a infecção focal". Quando instala-se no organismo um estado infeccioso devido a um foco de infecção, diz-se que se desenvolveu uma infecção focal.

Devemos ter em conta que a existência de um foco não quer dizer que exista infecção focal. Qualquer parte do organismo infectada constitue um foco de infecção e, no entanto, pode não ter nenhuma relação com algum outro processo infeccioso no organismo.

BACTEREMIA — SEPTICEMIA — METÁSTASE MICROBIANA.

Bacteremia é a passagem accidental e transitória de germes no sangue. Acontecimento freqüente, banal, sem importância. As bacteremias ocorrem em tôdas operações sangrentas, logo tam-

bém nas extrações dentárias. São de maior importância nas extrações de dentes com grandes áreas de rarefação na zona periapical ou quando há processos distróficos adiantados.

Rhoads e Suhran, em 1950, fizeram interessante estudo sobre a incidência de bacteremias após as extrações dentárias e a eficiência do pré-operatório com penicilina e NU 445.

Concluíram que o pré-operatório usando penicilina e esta sulfa diminuíam a incidência de bacteremia.

Segundo Raynal, estudos realizados principalmente na Inglaterra e Estados Unidos, concluíram que toda vez que o cirurgião leva o bisturi a um tecido infectado de qualquer parte do corpo, quaisquer que sejam os cuidados e precauções há penetração de germes no sangue, há bacteremia. Este estado de bacteremia é imediato e fugaz, dura alguns minutos ou quarto de hora. Desaparece rapidamente, nada de grave ocorrendo.

Os elementos de que dispõe o organismo para defender-se nestes casos são muito mais perfeitos do que se supõe, dependendo como bem diz Curtis, da resistência do paciente. Tudo está na dependência dos fatores infecção - resistência orgânica.

Septicemia dizemos da invasão em massa de germes no sangue. Póvoa diz tratar-se de infecções que se caracterizam por tendência avassaladora no sangue, hiper-elaboração toxínica e tendência colonizante à distância.

Em relação a septicemia a bacteremia representa o episódio móvel da terrível incidência infecciosa.

Metástase microbiana: quando os germes se deslocam, por via sanguínea, do foco primário ao foco secundário. Caracteriza-se por cronicidade, disseminação bacteriana e independência entre foco primário e secundário (por colonização ou sensibilização bacteriana do secundário).

Hélión Póvoa faz bem a distinção entre infecção focal verdadeira e metástase microbiana. Vejamos.

Se de um foco de infecção periapical em um molar inferior (foco primário) se dirigirem germes a um endocárdio doente (foco secundário) e causarem uma endocardite bacteriana sub-aguda, dizemos que se verificou uma metástase microbiana.

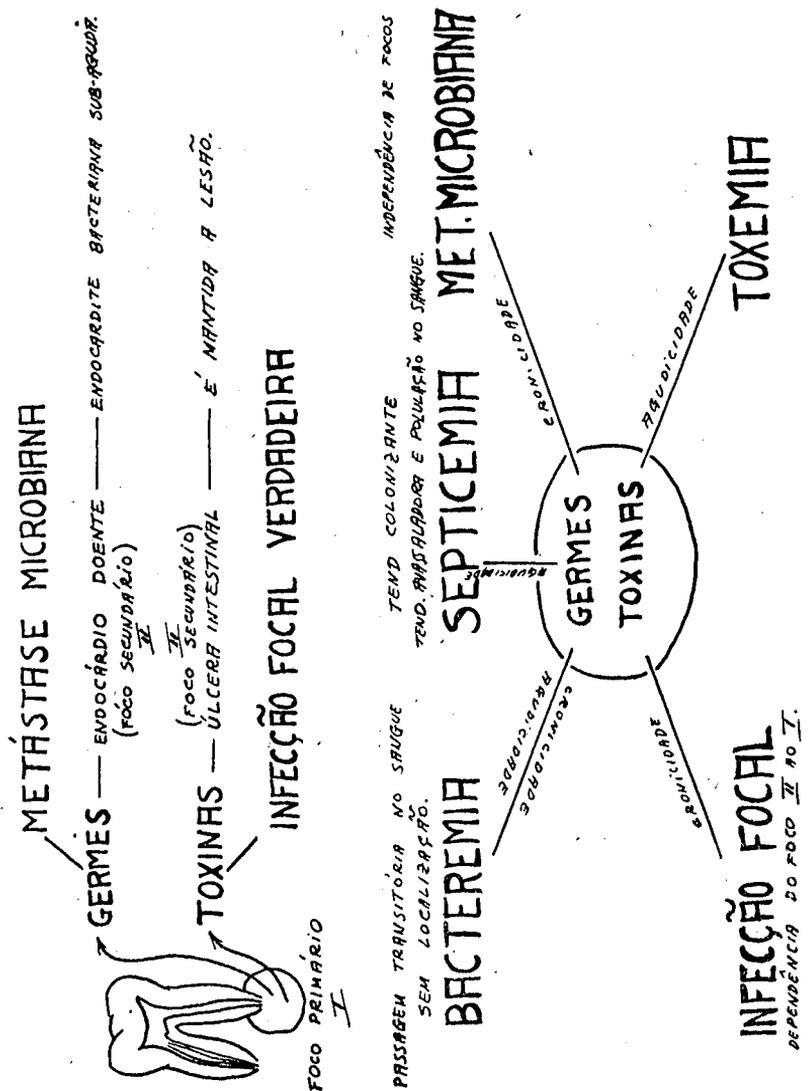
Se deste mesmo foco primário do molar inferior partirem toxinas que chegam a uma úlcera intestinal (foco secundário) e é mantida a lesão intestinal (note-se que não há germes no foco secundário), dizemos então tratar-se de infecção focal verdadeira.

Na metástase é o germe que se desloca do foco primário ao secundário, e a eliminação do foco primário não implica no

desaparecimento do foco secundário. Há na metástase independência dos focos primários e secundário.

Na infecção focal verdadeira é a toxina e não o germe que vai do foco primário ao secundário, e a eliminação do foco primário determina o desaparecimento do foco secundário, havendo dependência do foco secundário em relação ao primário.

A presença de grande quantidade de toxinas no sangue é denominada toxemia.



A maioria dos autores modernos consideram como infecção focal tanto a infecção focal verdadeira de Póvoa como a metástase microbiana. Nós, neste trabalho, acompanharemos a maioria dos autores modernos.

A INFECCÃO FOCAL

A infecção focal teve em certa época sua importância muito exagerada, estando o problema agora assentado em bases mais racionais tendo importância mais discreta, mais restrita.

Com Alvarez, poderíamos considerar, no estudo da infecção focal, quatro etapas ou épocas: primitiva, "extracionista", racional e atual.

A etapa ou época primitiva se estende desde os primórdios da Odontologia até 1911, quando William Hunter, inglês, lançou o alarma contra o perigo dos dentes infectados e da "sepsis oral".

Os desatinos e exagêros praticados no princípio desta época poderiam ser justificados pela quase ausência de conhecimentos técnicos. Mesmo nos Estados Unidos, em 1910, existiam menos de uma dezena de aparelhos de raios X. Com os progressos da anatomia-patológica, radiologia, antissepcia, etc. a cirurgia dentária teve elevada sua hierarquia se bem que não se teve a noção exata da importância da infecção focal.

Com os trabalhos de Hunter, 1914, Rosenow, Mayo, e Noyes, 1917, Billings, 1921 e outros, quanto ao perigo dos focos de infecção apicais comportando-se como desencadeadores de infecção focal, foram feitas revelações eivadas de sensacionalismo e exagêro, levando os profissionais a um critério clínico "extracionista".

Nesta época, a "extracionista", muitos dentes foram condenados sem necessidade alguma. Mas o entusiasmo exaltado desta época foi lentamente diminuindo encarregando-se o tempo de levar a um equilibrado meio-térmo.

Uma deficiente técnica operatória era responsável pelos focos de infecção, pois os dentes despolpados tratados tecnicamente de maneira correta, submetidos a contrôles bacteriológicos e radiográficos não constituíam perigo algum para o organismo. A medida que os procedimentos técnicos foram sendo apurados, e observados os requisitos de esterilização nas manipulações operatórias; com o isolamento do campo operatório com o dique de borracha, a constante melhora da terapêutica medicamentosa com uma tendência mais biológica até o complexo antibiótico atual, a este-

rilização por ionterapia e a enucleação apical com correta técnica cirúrgica; foi declinando a importância que se dava, com exagero, a infecção focal de origem bucal.

Assim, entre 1925 e 1930, tivemos uma época ou etapa racional, quando se valorizou com mais exatidão a infecção focal de origem bucal, ficando muito reduzidas as oportunidades dos focos de infecção apicais atuarem como infecção focal, e produzirem alterações a distância.

Começou-se por duvidar dos trabalhos de Rosenow^w, argumentos importantes a favor da infecção focal. As técnicas empregadas eram defeituosas, feitas inadequadamente e sem controle. Grossman opôs sérias objeções ao trabalho de Rosenow^w, quanto às doses usadas na inoculação, a via empregada (endo-venosa) e a alta virulência dos germes.

O problema da infecção focal de origem bucal chegou a um equilíbrio no que diz respeito a sua importância. Sem ignorá-la, tampouco lhe é dado um valor demasiado.

A quarta época ou etapa, a atual, seria representada pela corrente de idéias — de origem européia, que revolucionou os conhecimentos sobre a infecção focal, especialmente sua patogenia. Segundo estas teorias o foco primário provocaria a formação do foco secundário não por disseminação de seus germes por via sanguínea ou linfática, mas pelo transporte de toxinas por via nervosa (toxinas neurotrópicas) ou se trataria de um fenômeno do tipo alérgico em que o alérgeno desencadearia as manifestações patológicas secundárias em indivíduos hiper-sensibilizados.

Segundo Slauck as toxinas microbianas seriam transportadas pelas bainhas nervosas do sistema nervoso central, donde baixariam pelo líquido céfalo-raquidiano até as raízes motoras dos nervos raquidianos que seriam assento das alterações degenerativas.

Segundo Veil, as toxinas dos focos atacariam primeiro o diencéfalo, que reagiria sobre a hipófise e esta por sua vez sobre as outras glândulas de secreção interna.

A teoria alérgica é hoje a mais aceita para explicar a complexidade do processo da infecção focal. Pode se processar sensibilidade "in locus minoris resistentiae", isto é, em lugares em que haja resistência menor ou alterações funcionais ou estruturais provocando a sensibilização de determinados grupos celulares, conseqüentemente a miopragia dos mesmos, e depois a manifestação do mal.

As manifestações focais exibem uma característica geral do tipo alérgico. Bieling reproduziu experimentalmente, no cavalo, o processo reumatógeno alérgico da infecção focal. São numerosas as provas clínicas e experimentais do processo alérgico.

Diz Roessle serem fenômenos de hiperergia. A hiper-sensibilidade se produz lenta e silenciosamente pela ação de pequenas invasões das toxinas focais na circulação geral que determina modificações nos humores e tecidos, especialmente no mesênquima e endotélio capilares. Por reações imunológicas complexas se produz um estado hiperérgico que em sucessivas difusões tóxicas de origem focal determina as reações características dos tecidos sensibilizados.

Fatos experimentais e clínicos apoiam a interpretação alérgica.

APÓIO DO CONCEITO DE INFECÇÃO FOCAL

As provas que apoiam o conceito de infecção focal são as seguintes:

1 — observações clínicas da exacerbação ou desaparecimento da sintomatologia em órgãos distantes depois de eliminar o foco suspeito.

2 — encontrar-se comumente na autópsia pequenos focos primitivos em pacientes com processos mórbidos de mesma natureza em outras partes do organismo.

3 — estudos laboratoriais em relação ao problema.

FOCOS DE INFECÇÃO BUCAIS

Segundo Burket, vejamos os focos de infecção bucais por ordem de importância:

1 — OS TECIDOS PERIODÔNTICOS podem ser considerados como os focos de infecção bucal mais importantes. As lesões dos tecidos periodontais são muito mais frequentes que os periapicais, e sua flora é mais rica e de maior virulência. As gengivas e o periodonto de vascularização rica e com apreciável rede linfática favorecem a disseminação de germes ou toxinas a outras partes do organismo. Além disso os tecidos periodonticos tem muito menos proteção aos traumatismos do que os periapicais.

2 — FOCOS PERIAPICAIS, inclusive RAIZES ou INFECÇÃO RESIDUAL em zonas anodônticas. Estas zonas estão bem

protegidas dos traumatismos pela crista alveolar. O grau de vascularização destas zonas quando abundante, constitue o meio pelo qual os microrganismos ou suas toxinas podem melhor disseminar-se pelo organismo, a distância. Não há provas clínicas da disseminação dos microrganismos a partir destas lesões, e nem foi possível estabelecer relação estatística entre estados mórbidos e infecção periapical.

3 — POLPA VIVA INFECTADA: há muita incerteza quanto a importância deste fator em Patologia. As condições da polpa levam a credenciá-la como de menor importância considerando-a como foco de infecção, para que possa ter repercussão a distância. No entanto, Thompson cita a extraordinária cura de uma irite que havia persistido diante de vários tratamentos, pela extração de um dente com cálculo pulpar. Ricket, Warner e Thoma julgam a polpa infectada capaz de constituir potente foco de infecção.

Diz Burket que é possível que uma polpa viva infectada possa funcionar como foco de infecção, mas certamente não constitue fenômeno freqüente.

Convém lembrar que é possível existirem concomitantemente focos múltiplos de infecção limitados na cavidade bucal ou em outros órgãos, o que tem grande importância diagnóstica e terapêutica.

COMO PODE ATUAR UM FOCO DE INFECÇÃO

Um foco de infecção pode atuar, segundo Burket, como:

1 — depósito de microrganismos a partir do qual podem disseminar-se seus produtos até tecidos e órgãos distantes do organismo.

2 — zona em que podem localizar-se microrganismos de outras partes orgânicas.

3 — carga adicional às defesas gerais do indivíduo.

A importância do foco de infecção depende de um ou mais mecanismos dos enumerados acima.

IMPORTANCIA DA INFECÇÃO FOCAL

Foi muito exagerada em épocas anteriores a importância da infecção focal de origem bucal. Mas tem-se procurado determinar a importância exata dos focos de infecção bucais com relação ao estado geral do organismo.

Franckel analisou o quadro dentário e geral de 19.000 segurados pela Metropolitan Life Insurance Company, e não estabeleceu relação entre nenhum estado mórbido e a extensão ou número de restaurações dentárias, consideradas como índice de possível infecção focal.

Holman, médico, examinou 1.383 pessoas, concluindo que não observou uma relação manifesta entre as rarefações periapicais — quando existiam, e as alterações gerais.

Appleton, examinando, durante a primeira guerra mundial, 2.500.000 pessoas com idade entre 18 e 30 anos, concluiu que a infecção crônica da boca não está relacionada com úlceras gástricas, endocardites, artrites, miosites, reumatismo muscular.

Vaizey e Clark-Kennedy encontraram em 76 pacientes com dispepsia somente 6 (8 por cento) que melhoraram com a extração dos dentes. Por outro lado de 126 pacientes dos quais se extraíram dentes por diversas razões 39 (31 por cento) apresentaram sintomas de dispepsia, e 19 (15 por cento) apresentaram sintomas reumáticos.

Arnett e Ennis fazendo estudos sobre 800 estudantes não puderam estabelecer relação entre infecção periapical e alguma entidade nosológica em particular.

Ziskin, estabeleceu um trabalho estatístico em 1.500 pacientes com relação a infecção focal de origem dentária e chegou a conclusão de que não há relação entre dentes despulpados e saúde geral.

Genvert, em Yale Medical School, realizou interessante estudo em 15 monos. Estudou-os durante um período de 12 semanas a fim de estabelecer sua curva normal.

Registou temperatura, contagem sanguínea, análise de urina, culturas em sangue, eritrosedimentação, etc. Após, estabeleceu zonas de infecção inoculando estreptococos viridans nas polpas e canais radiculares, selando a cavidade do dente. Após 12 semanas fez novo exame. De 54 dentes em 27 se produziram zonas radiolúcidas, e se isolaram estreptococos viridans em 77 por cento destes dentes. Não se observaram diferenças nos animais inoculados com esta infecção em relação aos animais de controle. Além do mais, os estudos histológicos das vísceras, tubo digestivo, articulações e sistema nervoso não apresentaram mudanças que pudessem relacionar-se com a infecção produzida nos dentes.

Cecil e Angevine, analisaram os resultados depois de eliminar os focos de infecção de 200 pacientes que sofriam de artrite reumatóide. De 52 foram extraídos os dentes. Deste número, 47 não apresentaram melhora; 2 apresentaram uma melhora temporária, e 3 pioraram.

E no entanto, quase tôdas as enfermidades ou afecções já foram relacionadas com focos de infecção bucais.

As provas clínicas de apoio à teoria da infecção focal correspondem a um discreto número de casos. Mas as revisões periódicas do problema por Holmans, Rieman e Hanens e colaboradores, Crowley e Seltzer, permitem um mais claro e seguro fundamento para um conceito mais adequado de infecção focal.

POSSIBILIDADES MAIS FREQUENTES DE INFECÇÃO FOCAL DE ORIGEM BUCAL

1 — ENDOCARDITE BACTERIANA SUB-AGUDA. Aceita-se que focos bucais possam intervir na produção e evolução da endocardite bacteriana sub-aguda.

Stream crê de especial interêsse para o odontólogo a relação entre dente abcedado com a endocardite bacteriana, e diz ser importante fazer distinção entre o abscesso difuso e circunscrito, podendo no primeiro haver uma relação definida entre os organismos invasores e as vegetações valvulares cardíacas, enquanto que no último não existe nenhuma relação.

2 — ARTRITE REUMATÓIDE. Aceita-se a possível relação entre foco de infecção dentário e artrite reumatóide, cuja causa ainda não é bem conhecida, perdendo prestígio sua possível causa infecciosa. Em alguns pacientes reumatóides o tratamento da periodontite ou a extração do dente despolpado exacerbou os sintomas articulares, incluindo elevação de temperatura. E produziu-se com o tratamento, às vêzes, reações gerais violentas, daí a precaução para o mesmo.

As infecções bucais podem “possivelmente” desempenhar um papel como fator causal ou agravante da artrite reumatóide. Com excessiva freqüência tem se “ordenado” ao dentista a extração de dentes suspeitos, e muitas vezes o sacrifício dos dentes foi em vão, não desaparecendo os sintomas.

3 — AFECÇÕES ARTICULARES. Pode existir relação entre focos de infecção bucais e afecções articulares, mas são raros os casos em que a eliminação dos dentes suspeitos tenha trazido melhora que se pudesse qualificar de surpreendente.

Se a extração das peças dentárias suspeitas ou o tratamento das gengivas acompanha-se da exacerbação dos sintomas artríticos é prova clínica da relação causal entre o foco bucal e as articulações lesadas.

À supressão dos focos bucais nem sempre corresponde uma melhora clínica. Pode ocorrer que a intervenção foi demasiado tarde e outros focos secundários de infecção já haviam se estabelecido. No entanto a remoção dos focos bucais sempre coopera para um aumento da resistência geral do paciente.

4 — LESÕES OCULARES. Pode haver relação entre focos bucais de infecção e lesões oculares. Segundo Roper-Hall lesões aparentemente de escassa importância podem guardar relação com enfermidades graves dos olhos.

A experiência vem confirmando a opinião de Spaeth de que salvo em casos de urgência toda a cirurgia ocular só deve ser realizada após a eliminação dos focos de infecção bucais. Muitas afecções oculares que antes eram atribuídas a sífilis, tuberculose e processos reumáticos são devidas, às vezes, a focos de infecção bucais.

Segundo Burket, entre as afecções oculares que podem depender de focos de infecção bucal, figuram as seguintes:

1 — Processos inflamatórios por propagação direta da infecção ou transmissão aos olhos da boca com os dedos; infecções periodontais ou periapicais, transmitidas pelos vasos ou nervos; reações alérgicas ou toxemias consequentes de focos de infecção bucais.

b — Neuroses reflexas de natureza sensorial, vaso-motora ou muscular, como as que se manifestam por obscurecimento da visão, paralisia dos músculos externos do olho e nevralgias, observados frequentemente em casos de lesões peria-apicais, bolsas periodontais, e, possivelmente, dentes inclusos e polpa infectada.

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO.

Apesar de ser o foco de infecção de mais ou menos fácil diagnóstico pelos exames bacteriológicos, radiográficos e anátomo-patológicos, o da infecção focal de origem bucal é difícil quando não impossível.

Muitos autores apresentam inúmeros processos de diagnóstico mas confessam que podem não dar resultados certos, devendo recorrer-se ao diagnóstico terapêutico.

Burket é categórico quando afirma que “não há método de aceitação geral para determinar se a zona infectada atua em determinado caso como foco de infecção importante para o resto do organismo”.

Filgueiras e Mello também afirmam que “não há recurso semiótico decisivo que assegure seja um foco dentário o fator causal de determinada afecção”.

O método bacteriológico pode determinar com certeza se nas lesões há microrganismos.

O diagnóstico terapêutico é o único que nos pode levar a resultados satisfatórios. E nossa conduta terapêutica, segundo Alvarez, diante de um foco de infecção bucal com provável relação com outra parte do organismo, deveria basear-se no seguinte:

- 1 — conceito bacteriológico.
- 2 — critério biológico.
- 3 — sentido clínico.

Não devemos esquecer que um foco de infecção bucal pode não ter nenhuma relação com outro, do que “suspeitávamos”.

A eleição do método terapêutico deverá ser cuidadosa e, dentro do possível, devemos ter uma tendência conservadora não concordando com Filgueiras que diz ser o tratamento do foco dentário restrito e que a extração é o recurso mais seguro. Dentro do razoável devemos sempre optar por um tratamento conservador. Grossman diz que “ não conhece um simples caso de infecção focal provocada por um tratamento endodôntico”.

Na eleição do método terapêutico devem intervir os seguintes fatores:

- 1 — estado geral do paciente.
- 2 — tipo de infecção: periodontal, periapical ou pulpar.
- 3 — possibilidade de correta técnica cirúrgica.
- 4 — importância funcional, estética e protética da zona atingida.

Faz-se necessária uma estrita cooperação entre o médico e o dentista na pesquisa dos possíveis focos de infecção. O dentista deve ser considerado como qualquer outro especialista, dentro de suas limitações, e como consultor mais do que técnico, sendo respeitadas suas interpretações do quadro clínico e radiológico (Burket).

Devemos considerar que a extração dos dentes não constitui o único meio para a eliminação de um foco de infecção bucal.

O interrogatório, e o exame clínico de toda a boca, inspecionando, palpando, sondando rigorosamente, testando eletricamente, interpretando as radiografias que devem ser sistemáticas, o exame bacteriológico e anátomo-patológico, colocarão o profissional em condições de emitir opiniões respeitáveis junto ao médico. Devemos pôr ao conhecimento do médico nossas opiniões e interpretações sempre salientando as possibilidades de suprimir os focos por métodos conservadores, se bem que seja verdade que em certas enfermidades com infecções agudas que lesionam olhos, coração, rins e articulações, o critério poderá ser mais rígido e o tratamento mais radical. Mas de um modo geral devemos ter sempre uma tendência conservadora.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ALVAREZ, R. J. — "Importancia de la infección focal en operatoria dental". Rev. Odontologica. Febrero 1953.
- 2 — AN EVALUATION OF THE EFFECT OF DENTAL FOCI OF INFECTION ON HEALTH. Journ. A.D.A.: 42: 610: 697: 1951.
- 3 — BURKET, L. W. "Medicina Bucal" Editorial Interamericana, S. A. II edição. Mexico. 1954.
- 4 — CUATROCASAS, J. "Fisiopatologia del foco séptico" Rev. Odontologica. Septiembre 1953.
- 5 — FILGUEIRAS, J. e MELO, C. "Patologia da polpa dentária." Editora Científica. II edição. Rio de Janeiro 1947.
- 6 — FILGUEIRAS, J. "O dente constituído em foco de infecção". Revista Brasileira de Odontologia. Novembro - Dezembro 1949.
- 7 — GROSSMAN, L. "Lippincott's HANDBOOK of DENTAL PRACTICE". Ed. J. B. Lippincott Company. 2nd Edition U.S.A. 1952.
- 8 — GROSSMAN, I. "Endodoncia (Infección focal)" Rev. de la Asociación Odontológica Argentina. Septiembre 1955.
- 9 — MELLO, C. "Conceito geral de organismo". Revista Brasileira de Odontologia. Janeiro - Fevereiro 1950.

- 10 — PÓVOA, H. "Patologia Geral". Editora Científica. Rio de Janeiro. 1943.
- 11 — RAYNAL, T. "L'endocardite maligne lente consécutive aux opérations de chirurgie dentaire". Revue de Stomatologie. Octobre 1952. Masson & Cie. Éditeurs — Paris.
- 12 — RHOADS, P. S. e SUHRAM, W. R. "As bacteremias após extrações dentárias — Sua prevenção com penicilina e NU 445". Revista Brasileira de Odontologia. Março - Abril .. 1951.
- 13 — STREAM, L. P. "Endocarditis bacteriana subaguda, en relación con la infección dental". Rev. del Circulo Odontológico de Rosario. Julio - Setiembre 1950.

