

RADIOGRAFIAS COMO AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO DAS DOENÇAS PERIODONTAIS

(Análise de uma Técnica)

Paulo Louro Filho

Professor Catedrático de Microbiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Periodontista.

Dados coletados de um número significativo de experiências, quando catalogados dentro de certas normas, permitem chegar a conclusões que conduzem a substituir, melhorar ou confirmar técnicas empregadas.

SINOPSE

O autor analisa os resultados obtidos com 998 radiografias dentárias tiradas com finalidade de exame e diagnóstico de enfermidade periodontal.

A técnica usada foi a da bissetriz

com algumas modificações no que tange a angulação e direção do cone comparada com aquela utilizada para radiografias que se destinam ao exame da região apical. Os resultados forneceram 75% de películas utilizáveis. Foram discutidos os motivos dos fracassos que parecem ser devido a estruturas anatômicas.

Trabalho apresentado no III Congresso Internacional Argentino Uruguio e V Congresso Odontológico Latino Americano realizado em Buenos Aires de 19 — 22 de setembro de 1965.

Sob a ação de fatores locais irritativos e a predisposição dos fatores sistêmicos, que reduzem a resistência, inicia-se a inflamação das gengivas e formação de BÔLSA com a conseqüente PERDA ÓSSEA (fig. nº 1); esta é agravada (podendo também ser determinada) pelos fatores traumatizantes locais, estimulados por fatores sistêmicos tóxicos, nervosos e psicossomáticos. Os fatores que alteram o poder reparador do osso e membrana periodontal e seus metabolismos regulam a maior ou menor PERDA ÓSSEA. (2) Perda óssea é, portanto, a principal característica da evolução da doença periodontal comum.

A PERDA ÓSSEA geralmente inicia-se pela cortical compacta da crista do septum e «o primeiro sinal de destruição de osso é a miude visível nas radiografias». (8)

Dois são os tipos de bolsas reais (lesão característica dos processos inflamatórios gengivais): a periodontal, onde o fundo da bolsa não ultrapassa a destruição óssea e a intra-óssea onde o fundo da bolsa é inferior (apical) à destruição óssea.

Este último pode ter uma, duas, três ou quatro paredes ou ser constituída por combinações. (5)

Entre as maneiras de constataremos a existência de PERDA ÓSSEA, duas se destacam: sondagem — antes ou durante a intervenção — e por radiografias. «A Topografia da deformidade do osso é determinada com a sonda periodontal, a radiografia e a definitiva exploração cirúrgica». (6)

A radiografia não nos permite saber de quantas paredes é constitui-

da a bolsa intra-óssea (fig. 2 A, B, C, D), todavia, quando bem executada, orienta o profissional na sua existência desde que seja proximal — permitindo seja feito um melhor planejamento do tratamento. Apesar das limitações das radiografias apresentadas por Prichard é o mesmo autor que diz: «A radiografia é essencial para o planejamento do tratamento e para a determinação do prognóstico». (7) «As técnicas radiográficas com finalidade de visualização apical, devem ser modificadas para a investigação de doença periodontal». (1)

Circunstâncias especiais que supomos ocorrer em qualquer cidade, estado ou país, fazem com que alguns clientes que procuram o Periodontista, apresentem radiografias inadequadas a se ter uma idéia clara da PERDA ÓSSEA (figuras 3 e 4 a, b, c). Com a finalidade de avaliar os resultados dos levantamentos radiográficos executados durante doze meses, em nossa clínica coletamos os dados obtidos com 75 casos e realizamos o presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Como regra geral, foram utilizadas para cada paciente 14 películas — sete para cada maxilar para o levantamento radiológico. Muitos casos, pela ausência de alguns dentes na boca, não foi utilizado tal número, razão porque o total de películas foi de 998 (e não 1050).

As radiografias foram obtidas utilizando-se um aparelho para radio-

grafia, marca Astralit, cone curto e obedecendo: 1) posição da cabeça, 2) posição da película e 3) direção, angulação e altura do cone (figura 5).

1) **Posição da cabeça** — A cabeça dos pacientes foi colocada nas seguintes posições: para o maxilar superior, de tal maneira que uma linha imaginária partindo do «tragus» da orelha à asa do nariz fôsse paralela ao solo; para o maxilar inferior de modo que uma linha imaginária partindo do «tragus» da orelha à commissura labial, fôsse paralela ao solo.

2) **Posição da película** — As películas foram colocadas tão paralelamente aos dentes quanto permitiu a posição destes e a anatomia da região. Das 14 películas, 8 foram colocadas horizontalmente (molares e pré-molares) e 6 verticalmente (caninos e incisivos) com o objetivo de verificar os dentes, mostrados na figura 5, e seus elementos de suporte.

3) **Direção, angulação e altura do cone** — O cone do aparelho foi o-

rientado na direção do ponto de contato dos dois dentes que se pretendia em cada película, exceção dos caninos em que a direção foi o meio do dente.

As angulações utilizadas foram, aproximadamente +15 +25 +35 +45 graus, respectivamente para molares, pré-molares, caninos e incisivos superiores e 0 —5 de —5 a —15 graus respectivamente para molares e pré-molares, caninos e incisivos inferiores, sempre que não fugisse à regra «cone perpendicular à bissetriz do ângulo formado pelo longo eixo do dente e posição da película (figura 5).

A altura do cone, para os superiores, foi bastante próxima ao colo dos dentes, mais baixa, portanto, do que aquela recomendada para radiografias apicais e, para os inferiores, tão próximas do colo quanto possível (pontos entre os dentes, na figura 5).

A análise das películas foi feita de acordo com o critério estabelecido no quadro I.

QUADRO I

Denominações	Distorção	Espaços Interdentários	Membrana Periodontal
Excelente	Ausência	Todos bem visíveis	Completa
Boa	Muito Pequena +	Todos visíveis	Completa
Regular	Maior + +	Um não visível	Completa
Má	Acentuada + + +	Mais de um não visível	c/ou Incompleta

Foi afastada, propositadamente, a análise de contraste (tempo incidência dos raios e revelação) para não envolver novas variantes.

RESULTADOS

Os resultados são apresentados nos quadros II, III e IV.

QUADRO II

Resultados das 998 radiografias

Excelentes	495	49%
Boas	239	24%
Regulares	186	19%
Más	78	8%

QUADRO III

A Distribuição dos resultados entre superiores e inferiores

Denominação	Superiores	%	Inferiores	%
Excelente	188	38%	307	61%
Boa	151	31%	88	18%
Regular	127	25%	59	12%
Má	30	6%	48	9%
Total parcial	496	100%	502	100%
Total geral	496 + 502 = 998			

QUADRO IV

A distribuição dos resultados entre os diversos grupos de dentes
(Nº = quantidade de RX; Ex = excelente; B = boa;
R = regular; M = má)

Dentes	Nº	%				%				Nº	Dentes
		Ex	B	R	M	Ex	B	R	M		
Molares S. Direitos	13	38%	36%	12%	14%	42%	40%	7%	11%	70	Molares S. Esquerdos
Pré Mol. S. Direitos	64	31%	63%	6%	0%	38%	45%	7%	10%	71	Prémolar S. Esquerdos
Caninos S. Direitos	74	57%	9%	31%	3%	25%	18%	57%	0%	71	Caninos S. Esquerdos
Incisivos Superiores	73	33%	7%	56%	4%	79%	8%	12%	1%	74	Incisivos Inferiores
Caninos I. Direitos	73	27%	26%	37%	10%	52%	19%	17%	12%	75	Caninos I. Esquerdos
Prémolar I. Direitos	67	60%	24%	10%	6%	58%	17%	1%	24%	71	Prémolar I. Esquerdos
Molares I. Direitos	69	78%	12%	3%	7%	75%	18%	0%	7%	73	Molares I. Esquerdos

DISCUSSÃO

Não é intenção do autor substituir a técnica de raios paralelos obtidos com cone longo, a mais indicada para radiografias com finalidade de diagnóstico de processos patológicos periodontais, pela técnica aqui descrita. O que é visado é a análise do que foi obtido quando da tentativa de chegar a resultados aproximados aquêles conseguidos com cone longo, usando-se o cone curto.

Esta tentativa é bem evidente, quando se sugere a colocação da película «tão paralelamente ao dente quanto as condições anatómicas o permitem». Se uma película está paralela a um dente a radiografar o ângulo do cone deve ser zero graus, na técnica da bisettriz. O mesmo parece ocorrer com a técnica de raios paralelos; diferença única é que no cone curto há uma convergência de raios e no cone longo um feixe de raios paralelos.

Nosso objetivo foi o de obter radiografias colocando o cone em uma altura mais próxima do colo dos dentes do que a recomendada para radiografias apicais. Não fugimos a regra principal da técnica da bisettriz pois qualquer linha paralela àquela que é perpendicular à bisettriz (fig. 5 — desenho do centro) continuará sendo perpendicular, seja o cone colocado mais apical ou mais coronariamente.

Nossa classificação em EXCELENTE, BOA, REGULAR e MÁ traduz apenas uma escala na qual as radiografias analisadas procuram ser

enquadradas. Poderíamos ter usado as letras a), b), c) e d) ou os números 1, 2, 3, 4. Os significados de cada denominação encontram-se expressos no quadro correspondente e parece caracterizá-los bem. Pretendemos que as radiografias catalogadas nos itens EXCELENTE e BOA, possam ser perfeitamente usadas para auxílio no diagnóstico das doenças periodontais, com as limitações que apresenta qualquer radiografia; as demais, REGULAR ou MÁ, não servirão. (Figuras 6, 7, 8 e 9)

Se uma radiografia não apresenta distorção, se os espaços interdentários estão bem visíveis e se a membrana periodontal completa, a radiografia é excelente, pois preenche todos os requisitos necessários, eis que, no trabalho aqui descrito, não pretendemos analisar outras variantes que podem mudar tal denominação. No grupo BOA, enquadrámos aquelas radiografias que apresentaram pequena distorção (mais horizontal que vertical). Ainda assim a distorção teria que ser muito pequena para poder mostrar todos os espaços interdentários pretendidos. Tal acontece quando o cone não é orientado entre os espaços interdentários ou quando, as condições anatómicas (posição dos dentes) não favoreçam. Nosso objetivo não foi analisar relação entre RX e posição dos dentes em cada caso. Porém tal variante, em um grupo de quase um milhar de películas, não pode ser ignorado e, provavelmente, é o responsável por algumas películas enquadradas neste grupo e não no excelente.

No item seguinte, pelos mesmos motivos assinalados para o anterior, porém mais acentuados, teríamos um dos espaços pretendidos ser visto, não identificável.

No item MAU, as circunstâncias dos dois itens anteriores eram por demais acentuadas ou a membrana periodontal não estava completa.

Pelos resultados obtidos vemos que os dentes inferiores ofereceram um resultado EXCELENTE muito mais expressivo que os superiores. (Fig. 10 e 11). Apenas os caninos inferiores direitos apresentaram resultado menor que 50%. Isto se deve, possivelmente, ao fato de ser muito mais fácil a colocação de películas nos dentes inferiores do que nos superiores, por não existir naqueles a curvatura do palato duro, que dificulta a colocação da película na posição mais vertical (paralela ao longo do eixo dos dentes). Haja visto que onde existe, normalmente, uma curvatura nos inferiores, isto é, junto aos caninos, a percentagem de resultados EXCELENTE, foi a menor, 52 e 27%, respectivamente para caninos esquerdos e direitos.

A maior incidência de resultados BONS deu-se no maxilar superior (de 36 a 63%), exatamente em molares e prémolares, (fig. 12). Tratando-se de uma distorção muito pequena, esta, ocorreu muito mais vezes pelo fato do cone não estar dirigido exatamente na direção dos pontos de contato (distorção horizontal), talvez porque a posição do cone não fôsse bem perpendicular à bissetriz ou ainda porque não tenha

sido tão baixa quanto desejável, do que por outro motivo.

Com uma percentagem muito mais acentuada no maxilar superior (57%) do que no inferior (37%) aparecem os resultados REGULAR (Fig. 13). Parece, mais uma vez, que a curvatura, interfere com tais resultados, de vez que é exatamente onde tal acidente ocorre é que existe a maior percentagem deste tipo, isto é, região dos caninos, tanto superiores, como inferiores, direitos ou esquerdos. Também com uma percentagem muito elevada neste tipo de resultado, aparecem os incisivos superiores (50%), e pelo mesmo motivo. Isto nos orienta no sentido de, pelo menos para o maxilar superior, aumentar em 2 o número de películas a serem utilizadas, conforme recomendam alguns autores. (3).

A expressão de resultados MAU foi bastante discreta (menos de 10%) tanto para os superiores (6%) como inferiores (9%). (Fig. 14). Embora não esteja assinalado nos gráficos, das 78 películas com tal resultado, 37, ou seja, 47,4%, não foram devidas a distorções, mas a cortes dos ápices dos dentes, (fig. 15), membrana periodontal incompleta — porém mostrando reabsorção das cristas ósseas. Leve-se em conta que para radiografias de controle de tratamento, são muitas vezes recomendadas as «Bite-Wing» em que a membrana periodontal aparece incompleta, porém os espaços interdentários e ponta das cristas alveolares são visíveis. (4)

A distribuição de resultados com tal alteração foi:

Prémolar inferior esquerdo	15
Molares inferiores esquerdos ...	5
Molares inferiores direitos	4
Prémolares inferiores direitos .	4
Caninos inferiores esquerdos ...	4
Prémolares superiores esquerdos	3
Caninos inferiores direitos	2

37

Mais uma vez, circunstâncias anatômicas interferem diretamente na obtenção das radiografias dos dentes. Assoalho da boca muito alto impede a colocação adequada das películas inferiores (34, das 37 películas com membrana periodontal incompleta foram de dentes inferiores).

CONCLUSÕES

Considerando a técnica de trabalho proposta, a análise dos resultados obtidos e sua discussão, cremos ser lícito chegar às seguintes conclusões:

1º) A obtenção de radiografias intra-orais úteis no auxílio do diagnóstico de doenças periodontais é mais fácil nos dentes inferiores que nos superiores.

2º) As estruturas anatômicas normais parecem interferir, mais que a

técnica empregada, na obtenção de tais resultados.

3º) Permite boa interpretação três quartas partes (73%) das películas obtidas com a técnica proposta.

4º) A perfeita orientação do cone nos pontos de contato entre os dentes e a introdução da película bem baixa nos inferiores fará aumentar a percentagem de resultados EXCELENTES.

5º) É prudente a inclusão de mais duas películas nas séries radiográficas dos dentes superiores para melhor ser observada a região de incisivos.

SYNOPSIS

The author analyses the results of 998 dental Rx obtained for examinations and diagnosis of periodontal diseases. The radiographic technique was «bisection-of-angle» with some modifications concerning direction and angulation of the apical Rx technique.

Seventy five per cent of the Rx were good. It seems that anatomical structures were responsible for the failures.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLACKMAN, S. & POYTON, H. G. — A manual of dental and oral radiography. Bristol, Wright, 1963. p. 83
2. CARRANZA, F.A. & CARRANZA Jr. F.A. — A suggested classification of common periodontal disease. *Journal of Periodontology*, Indiana, 30:140-47, 1959.

3. EASTMAN KODAK COMPANY — **Los rayos X en odontologia**. New York, International Medical Section, [s.d.] p. 16
4. Ibid, p. 30-31.
5. GOLDMAN, H.M. & COHEN, D.W. — The infrabony pocket; classification and treatment. **Journal of Periodontology**, Indiana, 29:272-91, 1958.
6. PRICHARD, J. — A technique for treating infra bony pockets based on alveolar process morphology. **Dental Clinics of North America**. Philadelphia, p. 85-105, Mar. 1960
7. Idem — The role of roentgenogram in the diagnosis and prognosis of periodontal disease. **Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology**. St. Louis, 14:182-96, 1961.
8. WEINMANN, J.P. — Periodontitis; etiology, pathology an symptoma-tology. **Journal of American Dental Association**, Chicago, 44:701 705, 1952.

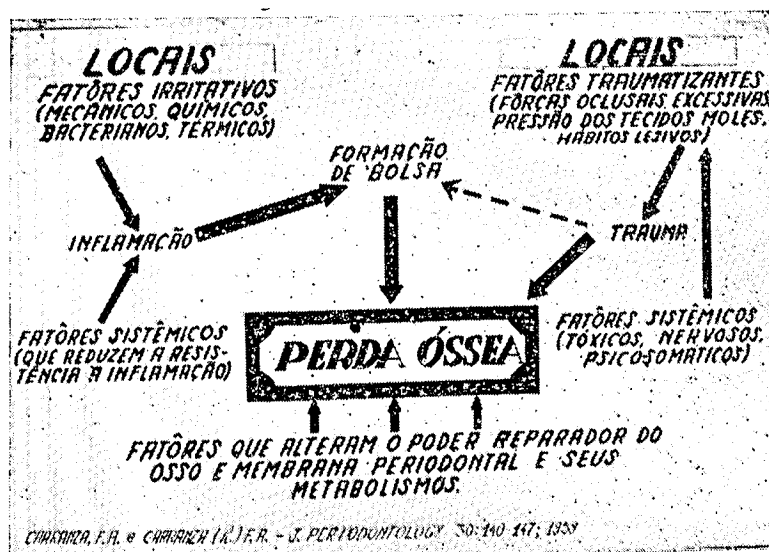


Figura 1



Figura 2-A — Radiografia da região 876. Nota-se profunda destruição em 6 e 7. Mas pouco observada em 8.

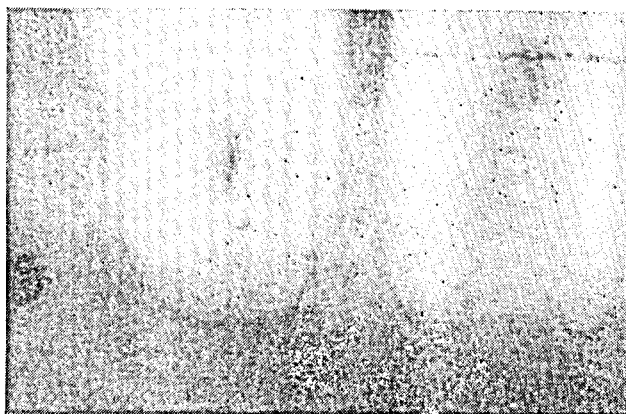


Figura 2-B — Ampliação 2 x da área do 8. Não mostra a lesão vestibular visível em C e D.



Figura 2-C — Bolsa infra óssea vestibular em 8 observada no espelho. O 6 já havia sido extraído.



Figura 2-D — Ampliação 2 x da zona vestibular do 8 após o esvaziamento da bolsa.

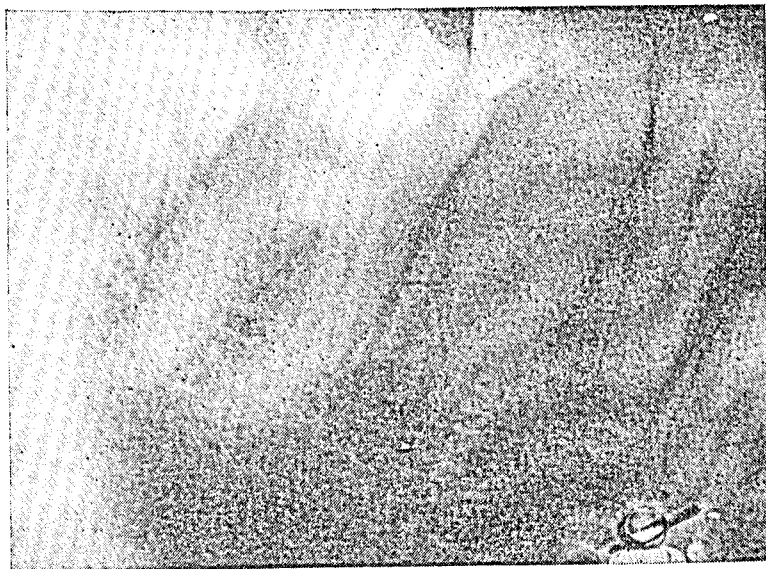


Figura 3-A — Radiografia inadequada da zona 65.

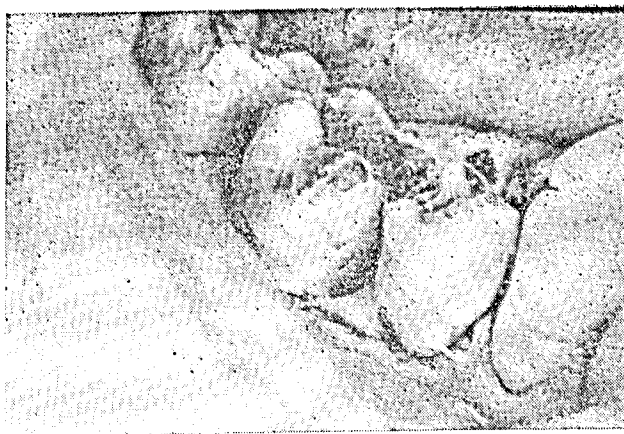


Figura 3-C — Ampliação 2 x da foto B.



Figura 3-B — Bolsa intra óssea na zona 65.

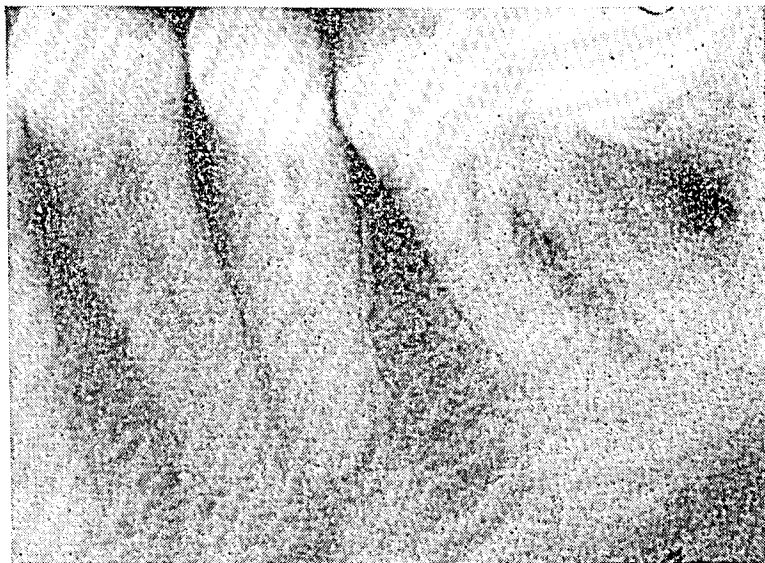


Figura 4-A — Radiografia inadequada da região 67.



Figura 4-B — Aspecto vestibular da região 67 da Fig. 4-A



Figura 4-C — Bolsa intra óssea, vestibulo distal, mostrada no espelho, da região 67.



Figura 4-D — Ampliação 2 x da foto c.

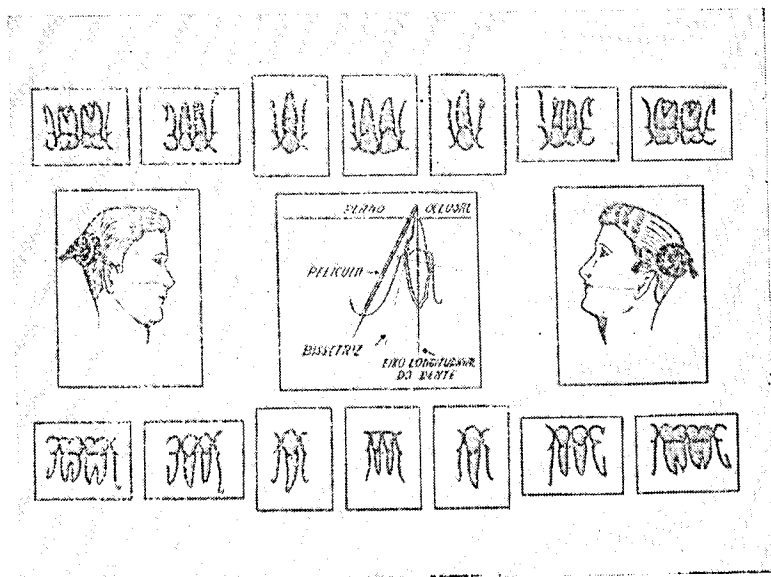


Figura 5 — Posição da Cabeça, número e posição de películas, direção da orientação do cone (pontos entre os dentes, exceção dos caninos) e esquema da técnica de bisettriz.

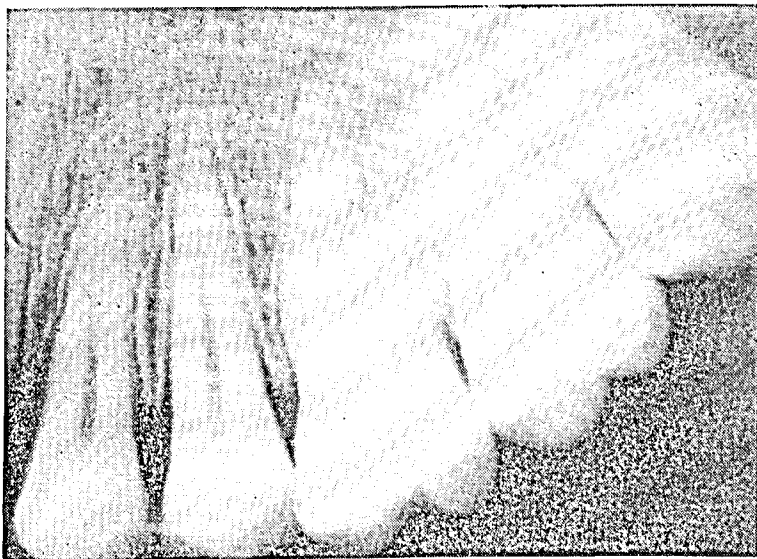


Figura 6 — Radiografia de 45 classificada como EXCELENTE.

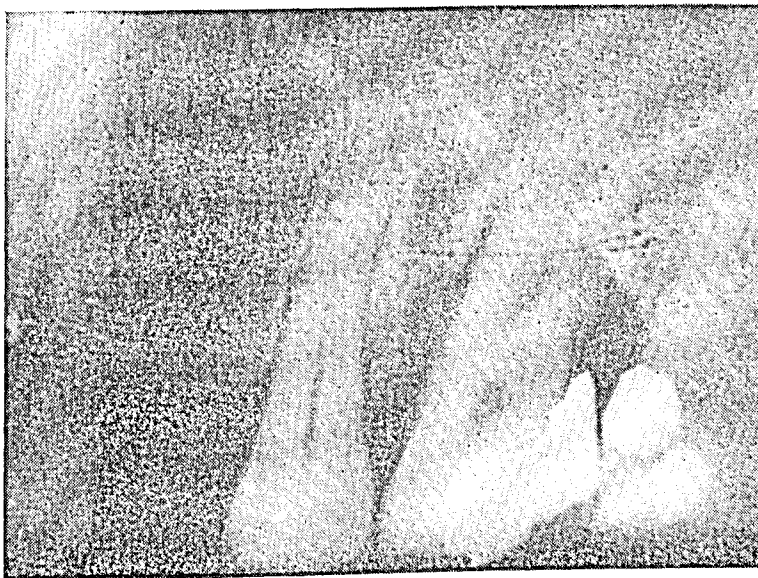


Figura 7 — Radiografia de 56 classificada como BOA.

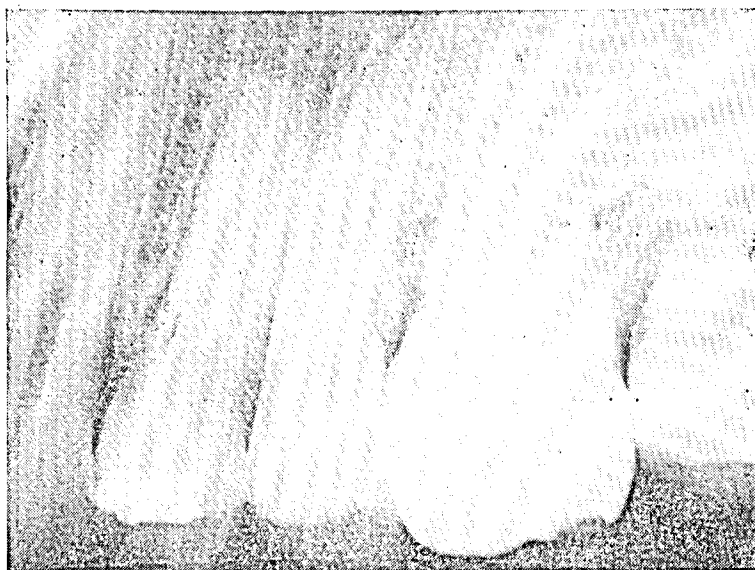


Figura 8 — Radiografia de 45 classificada como REGULAR.

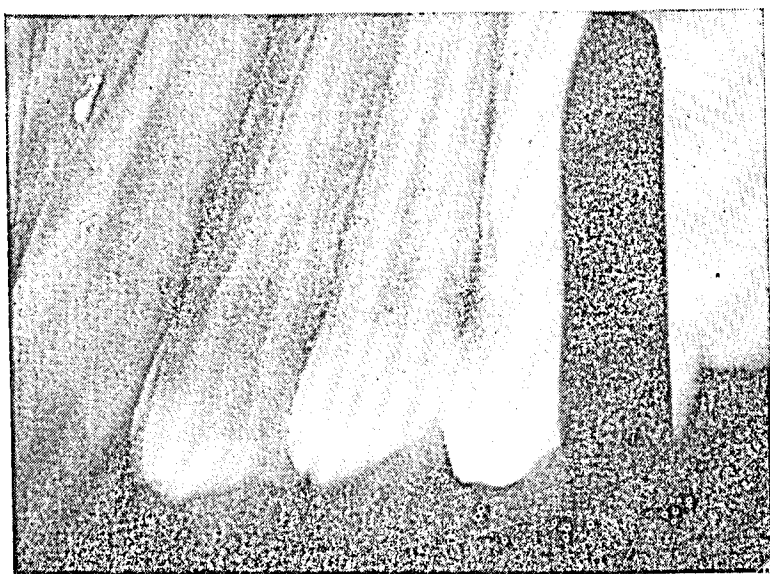


Figura 9 — Radiografia de 45 classificada como MA.

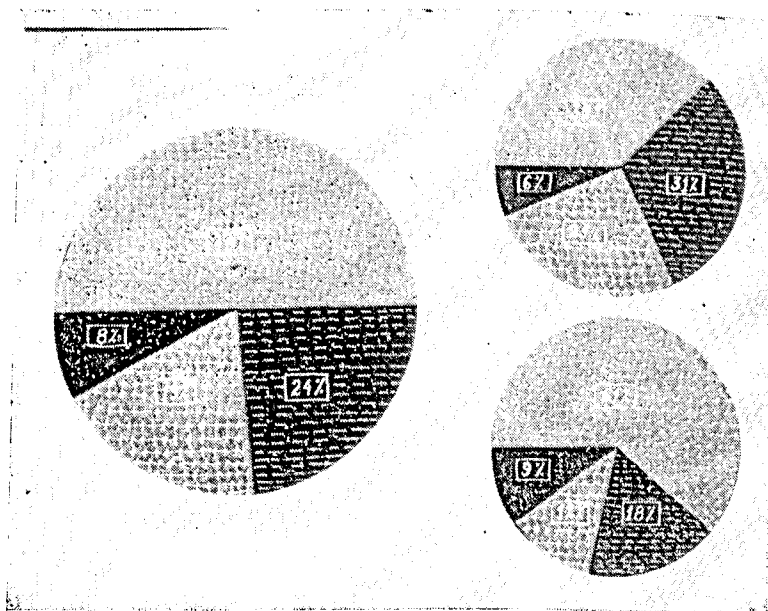


Figura 10 — Representação gráfica dos resultados totais (círculo maior), dos dentes superiores (círculo menor superior) e dos dentes inferiores (círculo menor inferior), com as respectivas percentagens.

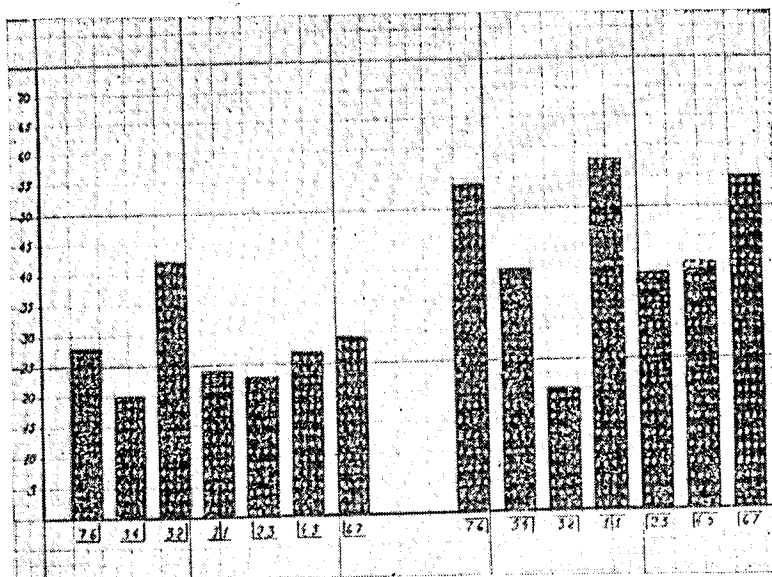


Figura 11 — Gráfico em coluna das películas radiográficas catalogadas como EXCELENTES. Abeissa: grupos de dentes. Ordenada: número de películas.

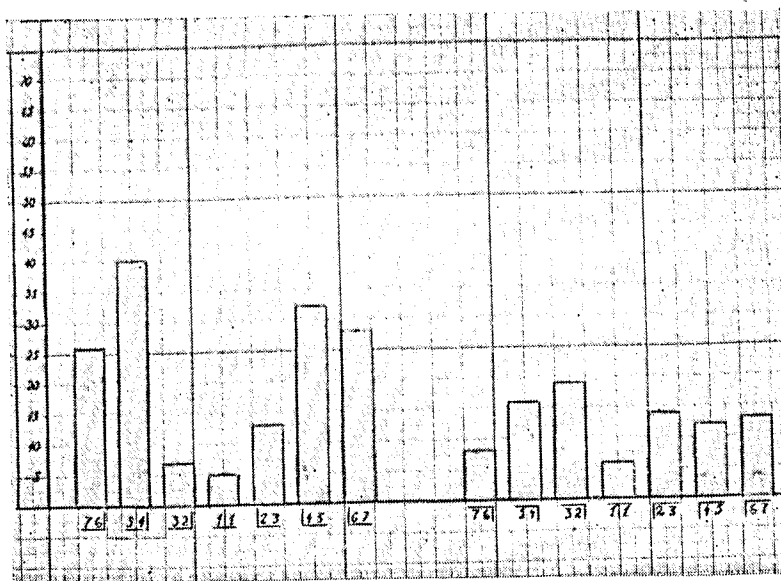


Figura 12 — Gráfico em coluna das películas radiográficas catalogadas como BOAS. Abeissa: grupos de dentes. Ordenada: número de películas.

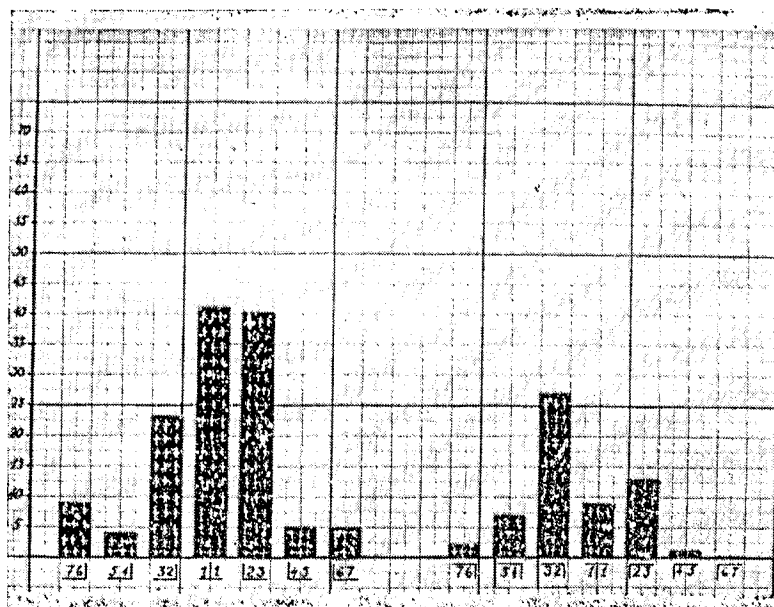


Figura 13 — Gráfico em coluna das películas radiográficas catalogadas como REGULARES. Abcissa: grupo de dentes. Ordenada: número de películas.

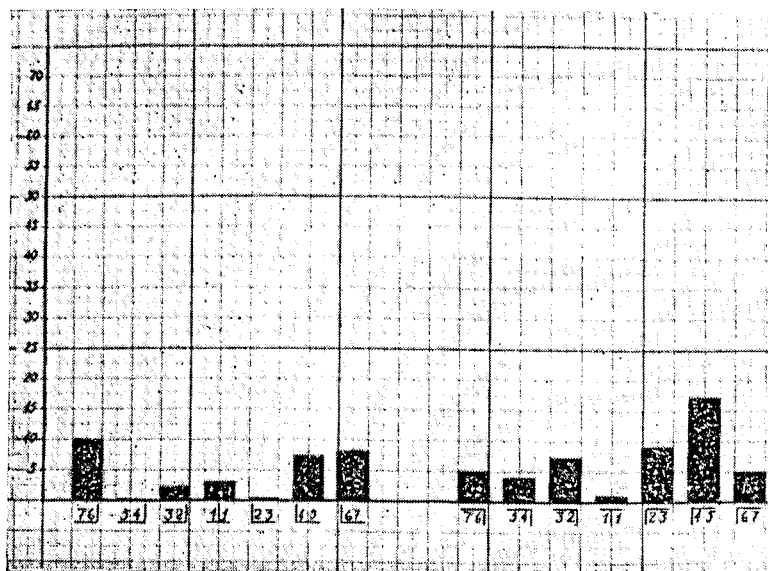


Figura 14 — Gráfico em coluna das películas radiográficas catalogadas como MAS. Abcissa: grupo de dentes. Ordenada: número de películas.



Figura 15 — Radiografia catalogada como MA pela membrana periodontal aparecer incompleta.