



Experimental Holder For Periapical Radiographic Technic

Posicionador Experimental Para Auxiliar Radiografias Periapicais

INTRODUÇÃO

O exame radiografico periapical é um importante método de diagnóstico de processos patológicos na região maxilomandibular^{2,5,7,9}. A técnica periapical, compreende os procedimentos da bisettriz e do paralelismo. O procedimento da bisettriz, se baseia na lei isométrica de Cieszinski onde a imagem projetada tem o mesmo comprimento e as mesmas proporções da estrutura anatômica, desde que o feixe de raios x central seja perpendicular à bisettriz do ângulo formado pelo filme e o objeto². Na técnica do paralelismo, onde é necessário localizadores longos e posicionadores para o procedimento, o filme deve ser posicionado o mais paralelo possível em relação a estrutura anatômica, obtendo assim uma imagem mais semelhante ao objeto radiografado². A importância de obter imagens de qualidade e sem distorções é ressaltada, visto a necessidade de se conhecer a anatomia interna do dente e das estruturas adjacentes proporcionando diagnósticos mais precisos^{6,4,8,7}. Para obtenção de radiografias precisas alguns procedimentos são importantes, como o posicionamento do filme radiográfico, a angulação do localizador do aparelho de raios x e a distância foco-filme-objeto⁵. Esses procedimentos podem ser executados com o auxílio de instrumentos, designados posicionadores radiográficos. Estes estabilizam corretamente as angulações, simplificando as técnicas^{1,2,3}. Contudo, mesmo com a utilização de posicionadores pode-se não obter radiografias satisfatórias, visto a dificuldade de manuseio na execução da técnica e a cooperação do paciente. Sendo assim o presente trabalho visa propor um posicionador experimental, para auxiliar o procedimento da bisettriz, funcional que permita a obtenção de imagens satisfatórias das estruturas anatômicas, facilitando o diagnóstico.

MATERIAL E MÉTODOS

O posicionador experimental, constitui-se de um anel localizador, uma haste em forma de "L" e um aparador rígido de filmes (Figura 1A). A haste em forma de "L" foi fixada em um anel localizador, proporcionando um guia para a localização da bisettriz durante o procedimento. O material utilizado foi o polietileno autoclavável. Para obter radiografias das várias regiões da cavidade bucal, o paciente deve ser posicionado sentado com a cabeça estabilizada, planos órbito-meático de frankfurt e sagital mediano paralelo e perpendicular ao solo respectivamente. Nas radiografias periapicais dos dentes da arcada superior deve-se utilizar como pontos de referência para a região dos dentes incisivos o ápice nasal, para os caninos a asa do nariz, para os pré-molares a pupila do olho e para os dentes molares a referência deve ser um centímetro posterior a porção lateral da orbita. Para as tomadas radiograficas dos dentes da arcada inferior deve-se utilizar como referência de posicionamento, uma linha imaginária passando pelo meato acústico externo até a comissura labial paralela ao solo (Figura 1C). Para a execução da radiografia, foi utilizado filme radiográfico periapical Kodak Ultraspeed sendo este posicionado em um aparador de filmes rígido para evitar distorções na imagem, e mantidos em posição pelo próprio paciente (Figura 1B). O posicionador experimental foi fixado no localizador cilindrico do aparelho de raios x (70 Kv/10mA) (Figura 1C). A distância foco-filme, para este

- Eduardo José Caldeira

- José Angelo Camilli

- Valéria Helena Alves Cagnon

Professores do Departamento de Anatomia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil.

Os AA propõem um novo posicionador para as tomadas radiográficas periapicais

procedimento foi de 15 cm e o tempo de exposição aos raios x foi o padrão para cada região da arcada dentária na técnica periapical com o procedimento da bissetriz.

RESULTADOS

Do ponto de vista anatômico, o posicionador experimental permitiu a obtenção de imagens satisfatórias, onde pode-se observar com nitidez as estruturas rígidas do dente, bem como a câmara pulpar, canal radicular, espaço periodontal, lâmina dura, crista alveolar e processo patológico (Figura 2).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O presente estudo objetivou propor um posicionador experimental para procedimentos radiográficos periapicais, para auxiliar a obtenção de imagens anatomicamente satisfatórias. Relatos sobre dificuldades para radiografar certas regiões da arcada dentária são comuns, mesmo utilizando posicionadores radiográficos, devido as formas anatômicas do palato, inclinação dos dentes, proeminência do osso zigomático, língua volumosa, problemas de coordenação motora e problemas periodontais^{1,2}. Porém o presente posicionador, superou essas dificuldades e obteve com facilidade radiografias com poucas distorções e sobreposição de estruturas anatômicas. Bem como demonstrou ser funcional, pois é constituído apenas por um instrumento que executa tomadas radiograficas em todas as regiões da boca, oposto a outros posicionadores. Outra vantagem do posicionador é o controle de infecções em radiologia, visto que para evitar contaminação deve-se realizar a desinfecção e esterilização dos instrumentos utilizados^{2,3}. Facilidade esta encontrada neste instrumento que se trata de um material autoclavável e que durante o procedimento não entra em contato com fluídos do paciente, por ser de utilização extrabucal diferentemente de outros posicionadores. Outra observação importante é com relação a visualização do plano bissector imaginário formado entre o filme e a estrutura anatômica a ser radiografada sendo esta a principal dificuldade deste procedimento⁶. Sendo esta dificuldade sanada com o auxílio do posicionador experimental, visto que a haste em forma "L" ajuda a localizar a linha imaginária. Contudo, como outros procedimentos que utilizam posicionadores radiograficos, observa-se desvantagens, como em pacientes odontopediátricos onde admite-se maior incidência de movimentos durante a tomada radiografica e pacientes com severas alterações morfológicas. Apesar disso acredita-se que o uso do posicionador experimental é um auxílio relevante em diferentes casos, visto sua funcionalidade e possibilitando a obtenção de imagens anatômicas que facilitam o diagnóstico.

RESUMO

O exame radiográfico periapical é um importante método de diagnóstico de processos patológicos na região maxilomandibular^{2,5,7,9}. A técnica periapical, compreende os procedimentos da bissetriz e do paralelismo. A importância de obter imagens de qualidade e sem distorções é ressaltada, visto a necessidade de se conhecer a anatomia interna do dente e das estruturas adjacentes proporcionando diagnósticos mais precisos^{6,4,8,7}. Para obtenção de radiografias precisas alguns procedimentos são importantes, como o posicionamento do fil-

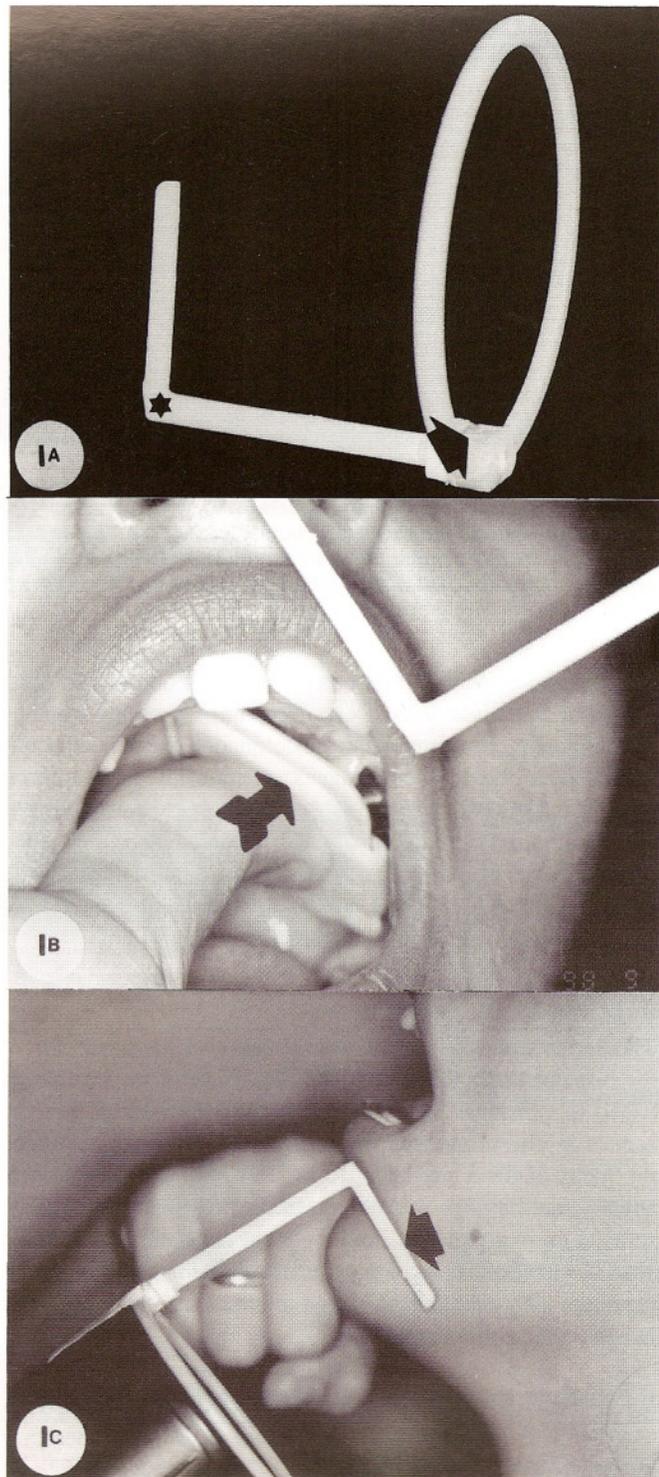


Fig. 1 - A: Posicionador experimental, sendo observado o anel (seta) e a haste localizada (estrela). B: Posicionamento para o procedimento radiográfico da bissetriz para a arcada superior na região de dentes pré-molares, sendo observado o aparador de filme (seta). C: Posicionamento para o procedimento radiográfico da bissetriz para a arcada inferior na região de dentes incisivos, sendo observada a haste localizadora da bissetriz (seta). x 5.

me radiográfico, a angulação do localizador do aparelho de raios x e a distância foco-filme-objeto⁵. Esses procedimentos podem ser executados com o auxílio de instrumentos, designados posicionadores radiográficos. Estes estabilizam corretamente as angulações, simplificando as técnicas^{1,2,3}. Contudo,



Fig. 2 - Radiografia periapical da região de pré-molares inferiores, onde verifica-se esmalte (cabeça de seta), material restaurador (estrela), dentina (d), câmara coronária pulpar (seta curta), ápice dental (asterisco), lesão na região de pré-molares inferiores (seta curva), crista alveolar (cabeça de seta) e espaço periodontal (seta curta). x 5.

mesmo com a utilização de posicionadores pode-se não obter radiografias satisfatórias. Desta maneira o presente trabalho foi delineado para propor um posicionador experimental que auxiliasse a obtenção de imagens satisfatórias das estruturas anatômicas. Como resultados o posicionador apresentou-se funcional, auxiliou no controle da contaminação e permitiu a obtenção de radiografias satisfatórias. A utilização do posicionador experimental mostrou-se relevante em diferentes situações, facilitando o diagnóstico radiográfico.

SUMMARY

The periapical radiographic technic involves the procedure of the bisector and parallelism. The procedure of the bisector is based in Cieszinski law where the projected image has the same size and proportion of the anatomic structure, provided the focus of the x ray beam to be perpendicular the bisector angle formed by film and object. In the present study it can be showed an experimental holder for the bisector radiographic procedure for obtaining adequate anatomic images. The use of the experimental holder permitted to obtain adequate anatomic images easing the diagnostic.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AKEN, J. V.; VERHOEVEN, J. W. Factors influencing the design of aiming devices for intraoral radiography and their practical application. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, v.47, n.4, p.378-388, abril. 1979.
2. ALVARES, L. C.; TAVANO, O. *Curso de radiologia em odontologia*. Editora Santos, 2ª edição. 1998. p.300.
3. BRAMANTE, C. M.; BERBERT, A. A critical evaluation of some methods of determining tooth length. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, v.37, n.3, p.463-473, march.1974.
4. BRAMANTE, C. M. et al. Recursos técnicos radiográficos aplicados à endodontia. *Revista Brasileira de Odontologia*, v.37, n.1, p.8-24, jan/fev.1980.
5. CARVALHO, P. L.; PAPAIZ, E. G. Controle de infecção em radiologia odontológica. *Revista APCD*, v.53, n.3, p.202-204, maio/junho.1999.
6. FORSBERG, J. Radiographic reproduction of endodontic "working length" comparing the paralleling and the bisecting-angle techniques. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, v.64, n.3, p.353-360, september.1987.
7. GOAZ, P. W.; WHITE, S. C. *Oral radiology principles and interpretation*. 2ª edition, Saint Louis:1987. p.789.
8. HALSE, A.; MOLVEN, O. A strategy for the diagnosis of periapical

- pathosis. *Journal Endodontics*, v.12, n.11, p.534-538, november.1986.
9. HESSION, R. W. Endodontic morphology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, v.44, n.4, p.610-620, july/august.1977.
10. JOKINEN, M. A. et al. Clinical and radiographic study of pulpectomy and root canal therapy. *Scand Journal Dental Res.*, v.86, n.5, p.366-373, september.1978.
11. MANSON-HING, L. R. What's the angle: A study of the angle bisected in intraoral radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, v.49, n.1, p.86-89, janeiro.1980.
12. MONSOUR, P. A. A modification of the bisecting-angle technique for anterior periapical dental radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, v.62, n.4, p.468-470, october.1986.
13. WATANABE, P. C. A. et al. Discussão das diretrizes de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico. *Revista APCD*, v.54, n.1, p.64-72, janeiro/fevereiro.2000.
14. UPDEGRAVEU, W. J. Simplified and standartized bisecting-angle technic for dental radiography. *JADA.*, v.75, n.6, p.1361-1368, december.1967.
15. VERHOEVEN, J.W. et al. A statistical analysis of the differences in length of human teeth for radiologic purposes. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, v.47, n.2, p.193-199, february.1979.