



TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS INTRAORAIS

**Felipe Bittarello
Amanda Regina Fischborn
Gilson Cesar Nobre Franco
Fabio Brasil de Oliveira
Gabriella Schmitz Oliveira
(Organizadores)**

Liga Odontológica
De Diagnóstico
Por Imagem - UEPG

Atena
Editora
Ano 2022

TÉCNICAS
RADIOGRÁFICAS
INTRAORAIS

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

2022 by Atena Editora

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Copyright © Atena Editora

Bibliotecária

Janaina Ramos

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Imagens da capa

iStock

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Felipe Bittarello
Amanda Regina Fischborn
Gilson Cesar Nobre Franco
Fabio Brasil de Oliveira
Gabriella Schmitz Oliveira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T255 Técnicas radiográficas intraorais / Organizadores Felipe Bittarello, Amanda Regina Fischborn, Gilson Cesar Nobre Franco, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Outros organizadores
Fabio Brasil de Oliveira
Gabriella Schmitz Oliveira

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0118-6
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.186220205>

1. Odontologia. 2. Técnicas radiográficas. 3. Radiografias intraorais. I. Bittarello, Felipe (Organizador). II. Fischborn, Amanda Regina (Organizadora). III. Franco, Gilson Cesar Nobre (Organizador). IV. Título.

CDD 617.6

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

TÉCNICAS
RADIOGRÁFICAS
INTRAORAIS

ORGANIZADORES

FELIPE BITTARELLO

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Membro da Coordenação da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

AMANDA REGINA FISCHBORN

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2017). Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professora colaboradora do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Presidente da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

GILSON CESAR NOBRE FRANCO

Graduado em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2000). Doutor em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba e Forsyth Institute (Harvard Medical/Dental School - Boston). Especialista em Radiologia Odontológica e Imaginologia. Professor do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professor no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Membro da Sociedade Brasileira de Radiologia Odontológica. Coordenador da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

FABIO BRASIL DE OLIVEIRA

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2019). Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Diretor de mídia e comunicação da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

GABRIELLA SCHMITZ OLIVEIRA

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Diretora acadêmica da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.



TÉCNICAS
RADIOGRÁFICAS
INTRAORAIS

AUTORES

FELIPE BITTARELLO

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Membro da Coordenação da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

AMANDA REGINA FISCHBORN

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2017). Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professora colaboradora do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Presidente da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

GILSON CESAR NOBRE FRANCO

Graduado em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2000). Doutor em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba e Forsyth Institute (Harvard Medical/Dental School - Boston). Especialista em Radiologia Odontológica e Imaginologia. Professor do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professor no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Membro da Sociedade Brasileira de Radiologia Odontológica. Coordenador da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

FABIO BRASIL DE OLIVEIRA

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2019). Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Diretor de mídia e comunicação da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

GABRIELLA SCHMITZ OLIVEIRA

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Diretora acadêmica da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

MARCELA CLAUDINO

Graduada em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2003). Mestre e Doutora em Biologia Oral pela Faculdade de Odontologia de Bauru. Professora do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professora supervisora da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

LEA CHIOCA

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004). Mestre e Doutora pela Universidade Federal do Paraná. Especialista em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic. Professora supervisora da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

JÉSSICA DANIELA ANDREIS

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2017). Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professora do curso de Odontologia da Universidade Cesumar Campus Ponta Grossa. Diretora científica da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

NATÁLIA MARIANE RIGO

Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Vice-Presidente da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

ANNA ISIS FORNAZARI ROCHA

Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Membro da Coordenação da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

JÉSSICA HELENA VIEIRA GRANATO

Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Membro da Coordenação da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.

LEOMAR EMANUEL ALMEIDA MECCA

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2013). Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especialista em Saúde Pública com ênfase em Saúde da Família e Gestão Pública. Membro da Coordenação da Liga Odontológica de Diagnóstico por Imagem.



TÉCNICAS
RADIOGRÁFICAS
INTRAORAIS

S O B R E N Ó S

A Liga Odontológica De Diagnóstico Por Imagem (LODI-UEPG), foi fundada em 2019 com a finalidade de realizar estudos e atividades práticas relacionadas à Radiologia Odontológica e Imaginologia, promover eventos científicos, além de organizar mostras capazes de divulgar os assuntos estudados na área correlata.

Está localizada no Centro Radiológico do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Campus de Uvaranas, situado na Av. General Carlos Cavalcanti, 4748, Bloco M, sala 10, CEP 84.030-900 - município de Ponta Grossa, Estado do Paraná.

É composta por professores, discentes de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) e alunos de graduação do curso de Odontologia da UEPG, os quais, estes passam por um processo seletivo através de avaliação teórica realizada anualmente e cumprem a carga horária de dois semestres letivos.

FORMANDO PROFISSIONAIS QUE VALORIZAM O DIAGNÓSTICO



AMIGOS DA LODI

Cfaz.net

Concessão de uso do sistema integral para gerenciamento de todo centro radiológico, bem com promovendo a interface com as clínicas internas da UEPG

- Sistema em uso pela LODI: **Cfaz.net**
- Link para acesso: <https://www.cfaz.net/>

CYBERMED

Concessão de uso do software de manipulação e análise de imagens tomográficas, bem como confecção de template

- Software em uso pela LODI: **OnDemand 3D**
- Link para acesso: <https://www.ondemand3d.com/>



Concessão de uso do software de manipulação e análise de imagens tomográficas, bem como confecção de template

- Software em uso pela LODI: **Imaging Studio**
- Link para acesso: <https://www.annesolutions.com.br/tomografia/>



Concessão de uso do equipamento de Raio X digital (Sistema de placa de fósforo)

- Equipamento em uso pela LODI: **Escaner CS 7200 e placas de fósforo**
- Link para acesso: <https://www.carestreamdental.com/pt-br/csd-products/intraoral-imaging/cs-7200/>



Clínica radiológica local parceira, promovendo atendimento de pacientes da UEPG, quando de necessidades.

- Atendimento de pacientes da LODI
- Endereço: Comendador Ayrton Plaisant , Ponta Grossa/PR

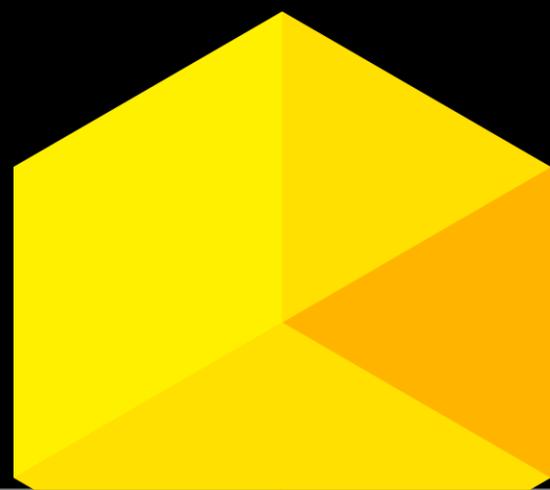


SUMÁRIO

Cap 1 – Biossegurança	9
Cap 2 – Princípios gerais das técnicas intraorais	26
Cap 3 – Técnica da bissetriz	43
Cap 4 – Técnica periapical do paralelismo	70
Cap 5 – Técnica interproximal ou bite-wing	100
Cap 6 – Técnica oclusal	128
Cap 7 – Processamento radiográfico	149
Cap 8 – Montagem da cartela radiográfica	161
Considerações finais	166
Referências	168



CAPÍTULO 1
B I O S S E G U R A N Ç A



INTRODUÇÃO

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), biossegurança é caracterizada como o conjunto de medidas e procedimentos necessários para a manipulação de agentes e materiais biológicos, capaz de prevenir, reduzir, controlar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana e o meio ambiente¹.

Na radiologia odontológica, materiais semicríticos, como os filmes radiográficos intraorais, necessitam de barreira física para evitar que durante o atendimento ocorra contaminação cruzada. Além disso, as secreções orais podem contaminar os equipamentos e dispositivos utilizados na prática radiológica, sendo necessário a realização da assepsia^{2,3,4}.

Dessa forma, o presente capítulo mostrará os procedimentos necessários para a realização da biossegurança que devem ser realizados no laboratório de Imaginologia do curso de Odontologia da UEPG.

A biossegurança deve seguir os seguintes passos:



ASSEPSIA



Figura 1.1. Para a realização da assepsia, deve ser utilizado luva de borracha, álcool 70% e gaze.

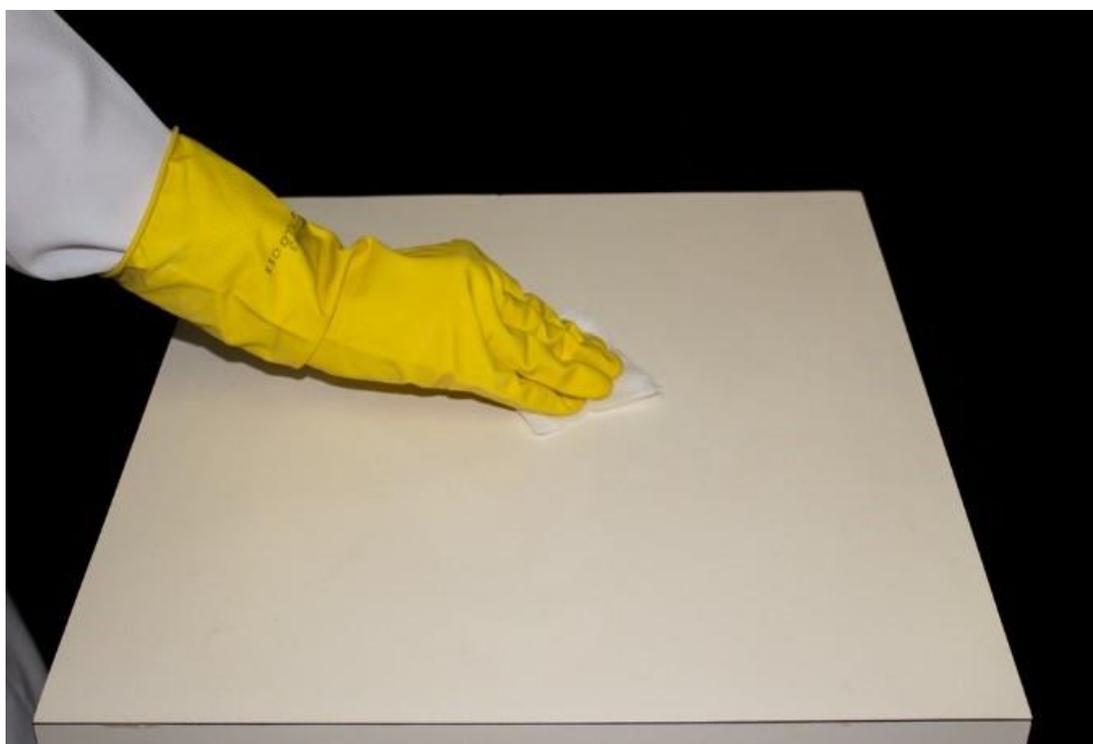
**ASSEPSIA**

Figura 1.2. Assepsia da mesa auxiliar: Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

1.1 CADEIRA ODONTOLÓGICA**ASSEPSIA**

Figura 1.3. Assepsia do encosto da cabeça: Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém

**ASSEPSIA**

Figura 1.4. Assepsia do encosto. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

**ASSEPSIA**

Figura 1.5. Assepsia do assento. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

**ASSEPSIA**

Figura 1.6. Assepsia do regulador do encosto da cabeça.

**ASSEPSIA**

Figura 1.7. Assepsia do apoio de braço. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

1.2 APARELHO DE RAIOS X**ASSEPSIA**

Figura 1.8. Assepsia do cabeçote. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

**ASSEPSIA**

Figura 1.9. Assepsia do cilindro. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

**ASSEPSIA**

Figura 1.10. Assepsia dos braços articulares. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

**ASSEPSIA**

Figura 1.11. Assepsia do botão liga/desliga. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

**ASSEPSIA**

Figura 1.12. Assepsia do botão disparador. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém.

1.3 PROTETORES CONTRA RADIAÇÃO**ASSEPSIA**

Figura 1.13. Assepsia do avental plumbífero. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém. Este procedimento deverá ser realizado a quatro mãos, não sendo necessária a utilização de luvas pelo auxiliar.

**ASSEPSIA**

Figura 1.14. Assepsia do colar de tireoide. Devem ser realizados movimentos em sentido único, de uma extremidade até a outra, evitando movimentos de vaivém. Este procedimento deverá ser realizado a quatro mãos, não sendo necessário a utilização de luvas pelo auxiliar.

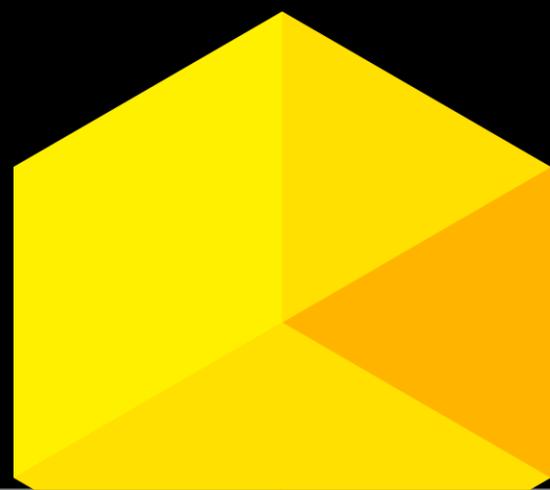
1.4 OUTROS LOCAIS**ASSEPSIA**

Figura 1.15. Assepsia da maçaneta da porta.



CAPÍTULO 2

PRINCÍPIOS GERAIS DAS TÉCNICAS INTRAORAIS



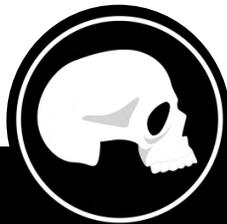
INTRODUÇÃO

Exames complementares são grandes aliados ao exame clínico para o diagnóstico em odontologia, como as radiografias intraorais nas diferentes técnicas utilizadas^{5,6}.

Para obter os requisitos necessários para uma correta interpretação dos exames radiográficos, é preciso conhecimento técnico científico suficiente do profissional durante a execução das diferentes técnicas^{6,7}. Assim, além de padronizar os métodos de biossegurança e radioproteção durante os procedimentos, é necessário o correto conhecimento quanto as indicações dos exames, os materiais utilizados e as técnicas radiográficas, evitando repetições e exposição desnecessária do paciente contra a radiação ionizante^{5,7,8}.

Dessa forma, o presente capítulo mostrará as indicações e os princípios básicos das técnicas radiográficas intraorais.

2.1 MONTAGEM DA MESA AUXILIAR



MESA AUXILIAR

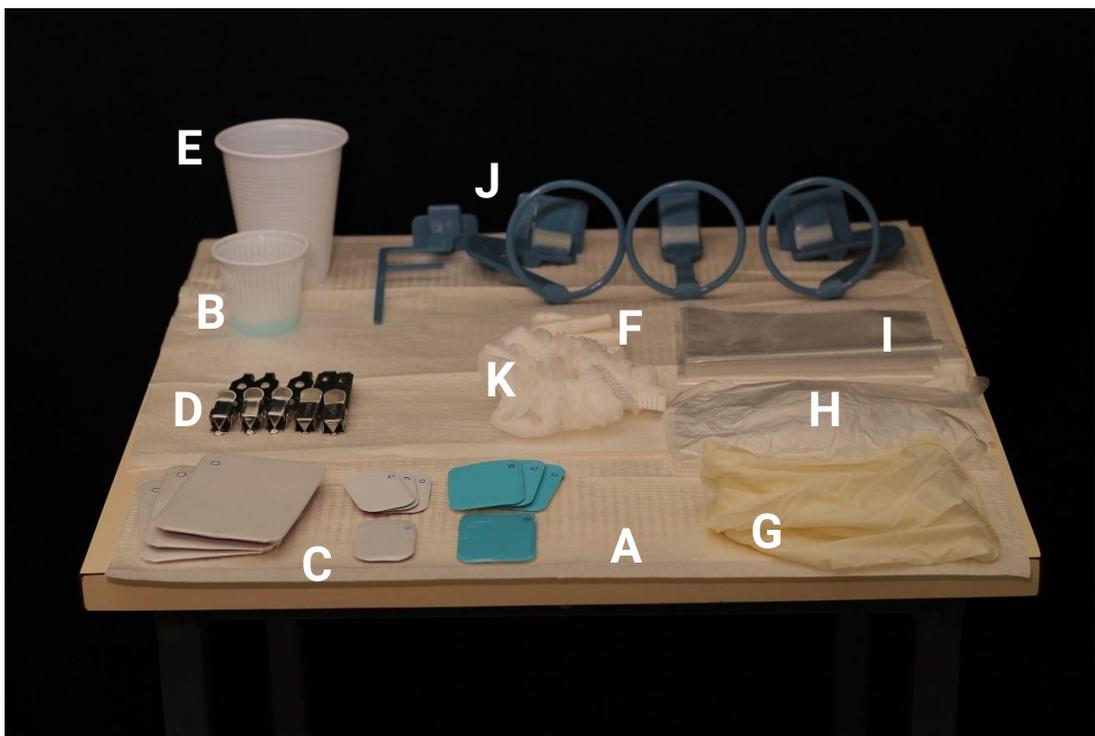


Figura 2.1. Mesa auxiliar montada. Deve conter: A. Campo descartável; B. Películas radiográficas de diferentes tamanhos; C. Recipiente com aproximadamente 15mL de digluconato de clorexidina 0,12%; D. Colgaduras; E. Recipiente para os filmes radiográficos ativados após a técnica radiográfica; F. Roletes de algodão; G. Luvas de procedimento; H. Sobre luvas; I. Saco plástico para proteção dos posicionadores; J. Jogo completo de posicionadores. K. Gorro descartável para o paciente.



PELÍCULA RADIOGRÁFICA

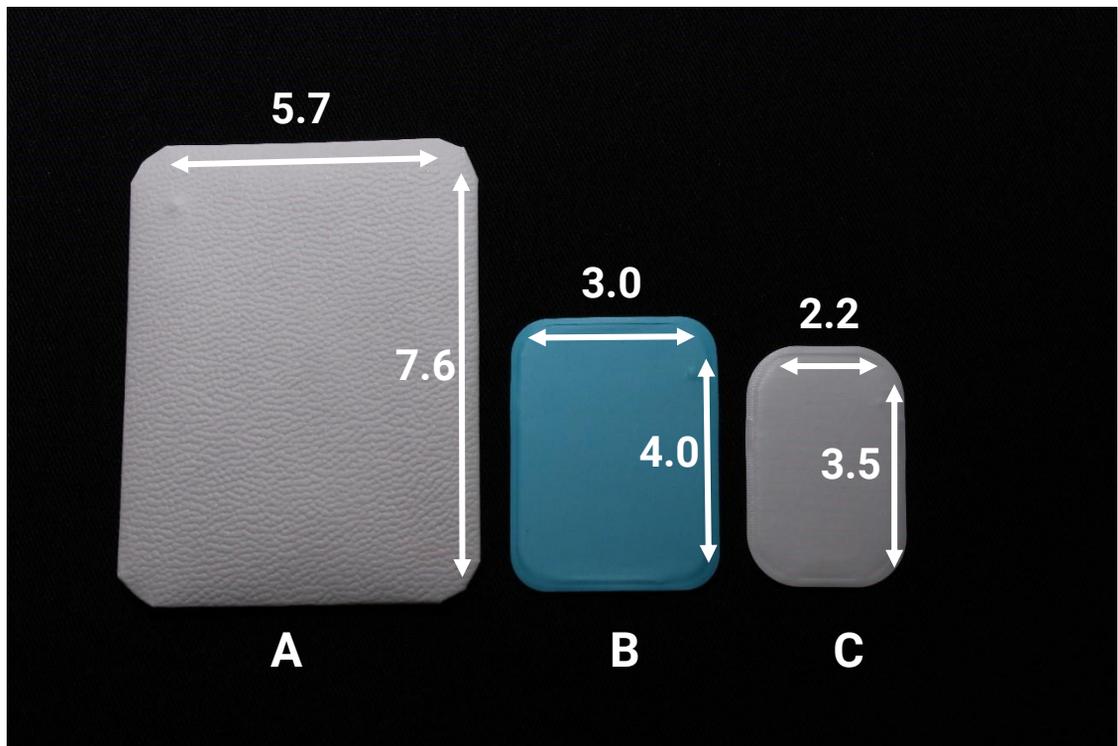
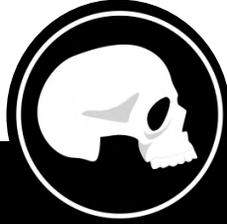


Figura 2.2. Diferentes películas radiográficas intraorais utilizadas. A. Película radiográfica oclusal; B. Película radiográfica periapical; C. Película radiográfica infantil.



PELÍCULA RADIOGRÁFICA

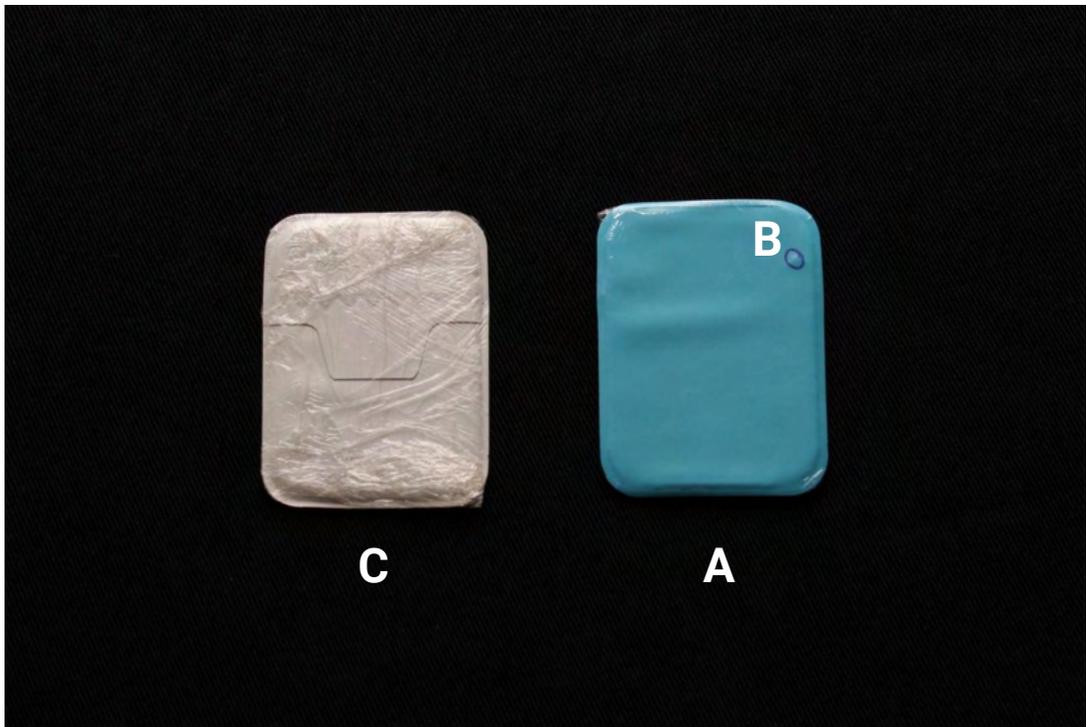


Figura 2.3. Película radiográfica periapical com barreira física (embalada com plástico filme). A. Face ativa; B. Picote; C. Face inativa.



PELÍCULA RADIOGRÁFICA

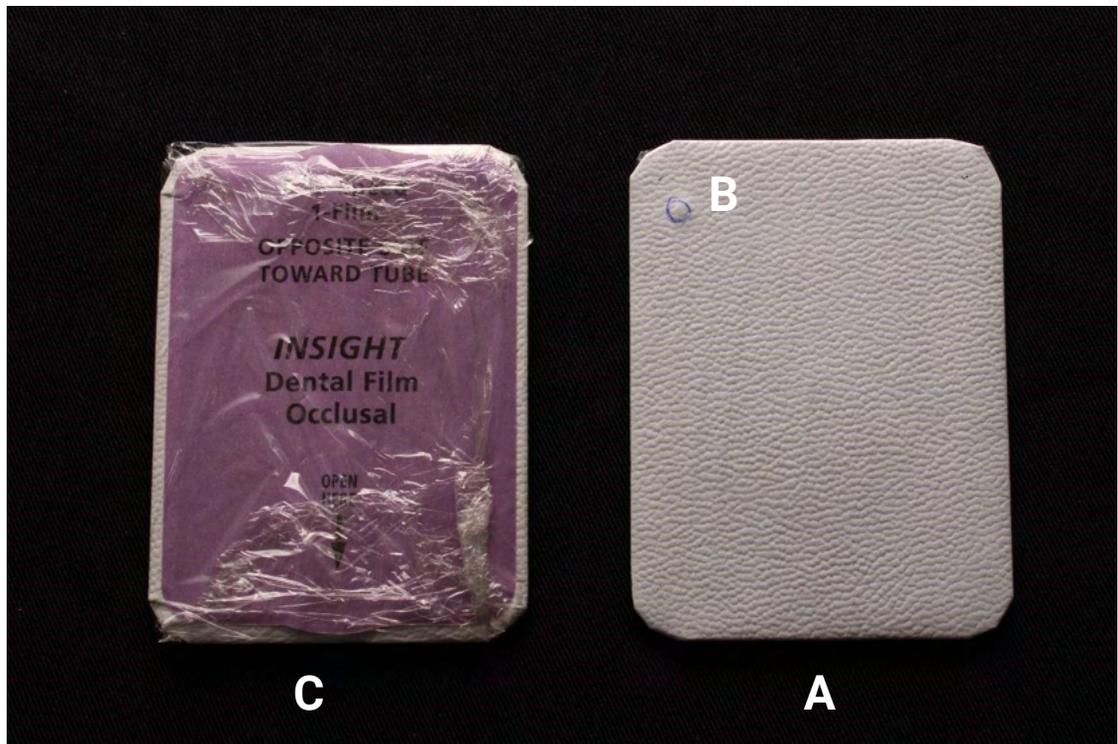


Figura 2.4. Película radiográfica oclusal com barreira física (embalada com plástico filme). A. Face ativa; B. Picote; C. Face inativa.



PELÍCULA RADIOGRÁFICA

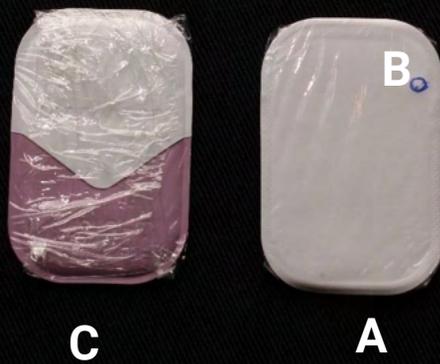


Figura 2.5. Película radiográfica infantil com barreira física (embalada com plástico filme). A. Face ativa; B. Picote; C. Face inativa.



A identificação do picote irá auxiliar no momento da aquisição radiográfica, devendo permanecer em direção a incisal/oclusal dos dentes.

2.2 POSICIONAMENTO DA CABEÇA DO PACIENTE E ÁREAS DE INCIDÊNCIA



PACIENTE

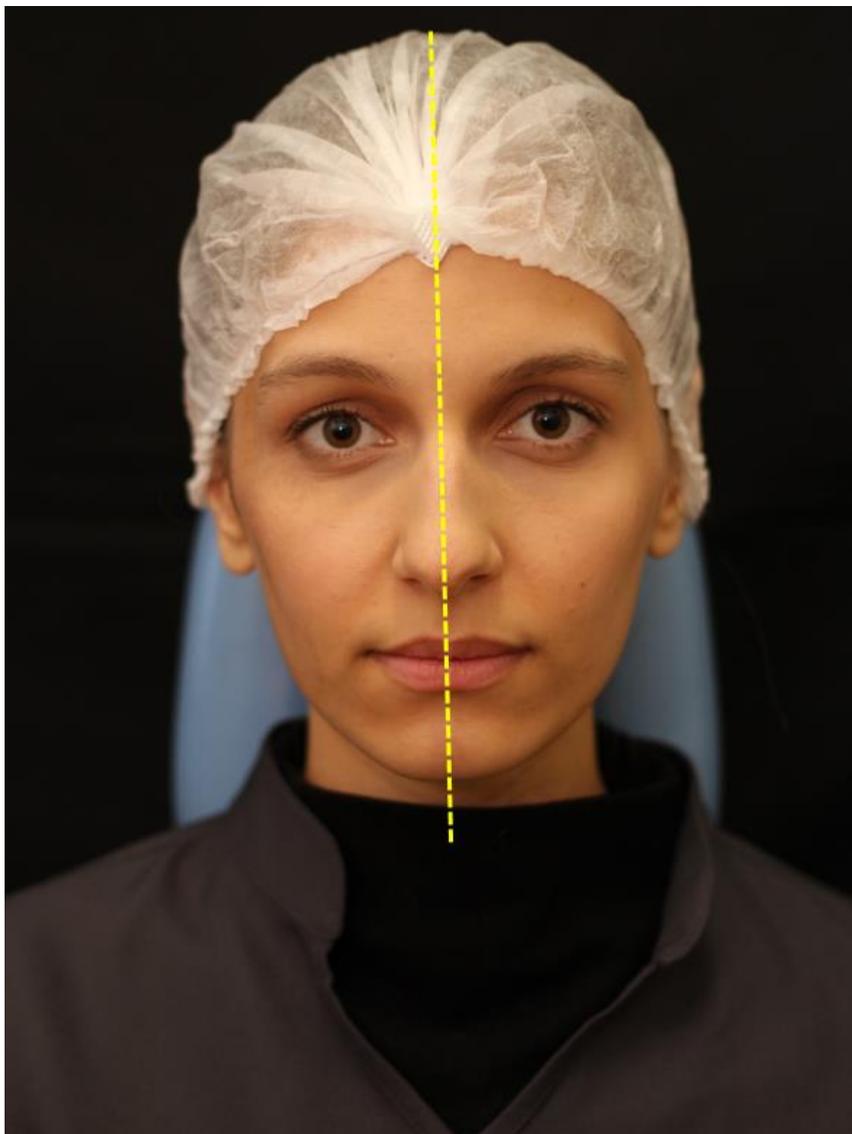


Figura 2.6. Orientação espacial da cabeça do paciente. Vista frontal do plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal. Essa orientação serve para todas as técnicas radiográficas.



PACIENTE



Figura 2.7. Linha de referência do arco superior. Vista lateral mostrando a linha trágus-asa do nariz (Plano de Camper). Observa-se que a linha de referência está paralela com o plano horizontal.



PACIENTE



Figura 2.8. Linha de referência do arco inferior. Vista lateral mostrando a linha trágus-comissura labial. Observa-se que a linha de referência está paralela com o plano horizontal.



PACIENTE

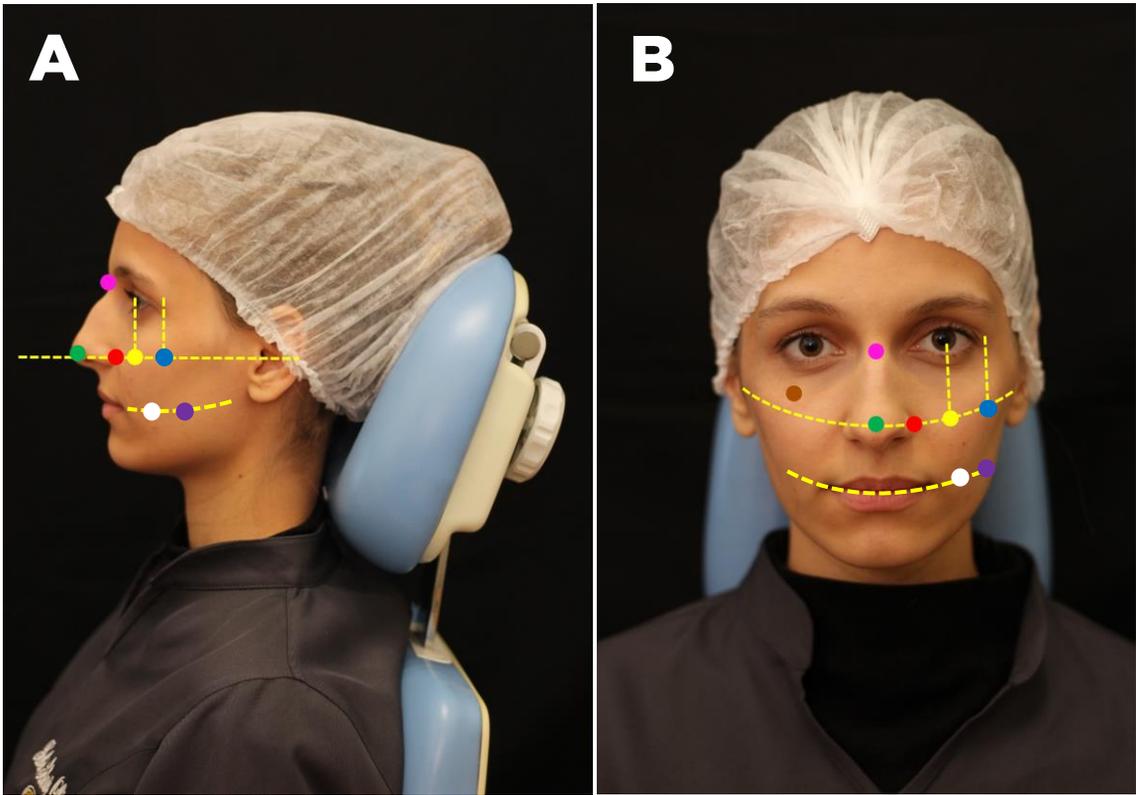


Figura 2.9. Áreas de incidência do arco superior. A. Vista lateral; B. Vista frontal.

Verde: Ponta do nariz (região de ICS).

Vermelho: Asa do nariz (região de ILCS).

Amarelo: Ponto de intersecção da linha trágus-asa do nariz com a linha baixada no centro da pupila (região de PMS).

Azul: 1 centímetro atrás do ponto de intersecção da linha trágus-asa do nariz com a linha baixada da comissura palpebral externa (região de MS).

Rosa: Glabela (técnica oclusal total da maxila).

Marrom: Forame infraorbitário (técnica oclusal parcial da maxila).

Branco: Ponto passando da linha do plano oclusal com a vestibular do segundo pré molar.

Roxo: Ponto passando da linha do plano oclusal com a vestibular do segundo molar.



PACIENTE

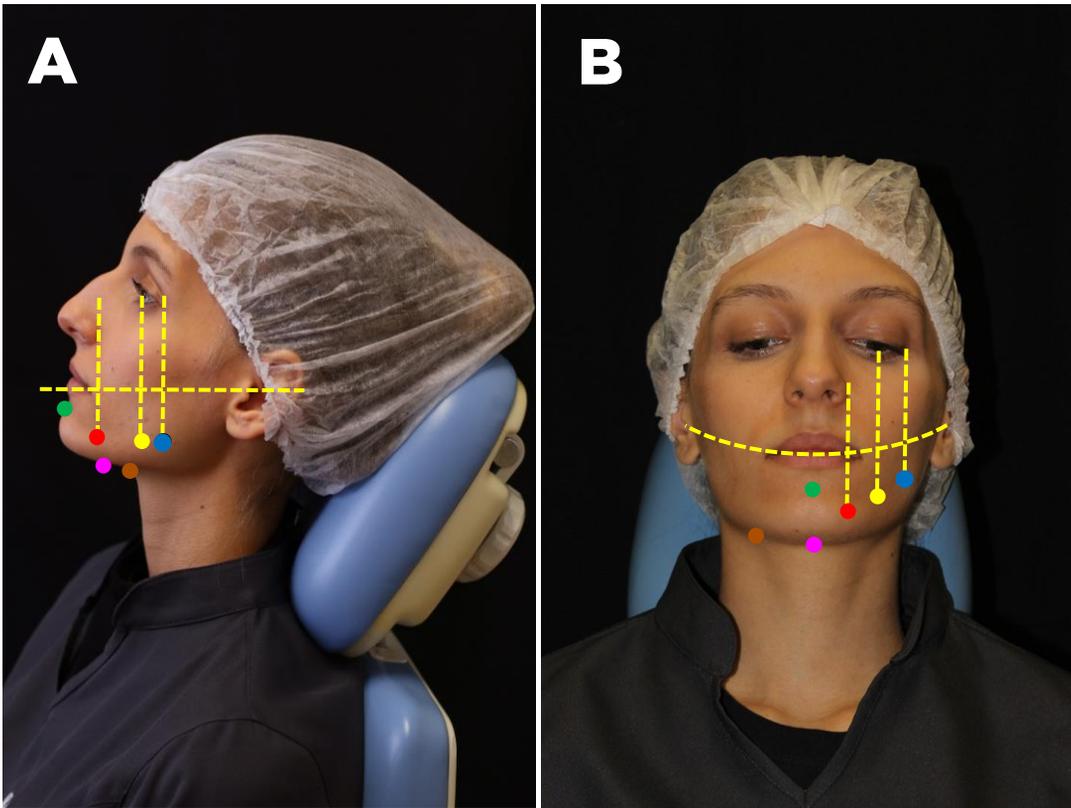


Figura 2.10. Áreas de incidência do arco inferior. A. Vista lateral; B. Vista frontal.

Verde: Sulco mento labial (região de II).

Vermelho: 0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada da asa do nariz (região de CI).

Amarelo: 0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada do centro da pupila (região de PMI).

Azul: 0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada da comissura palpebral externa (região de MI).

Rosa: Assoalho bucal (técnica oclusal da mandíbula).

Marrom: Base da mandíbula (técnica oclusal parcial da mandíbula).

2.3 MEDIDAS DE RADIOPROTEÇÃO DO PACIENTE



PACIENTE

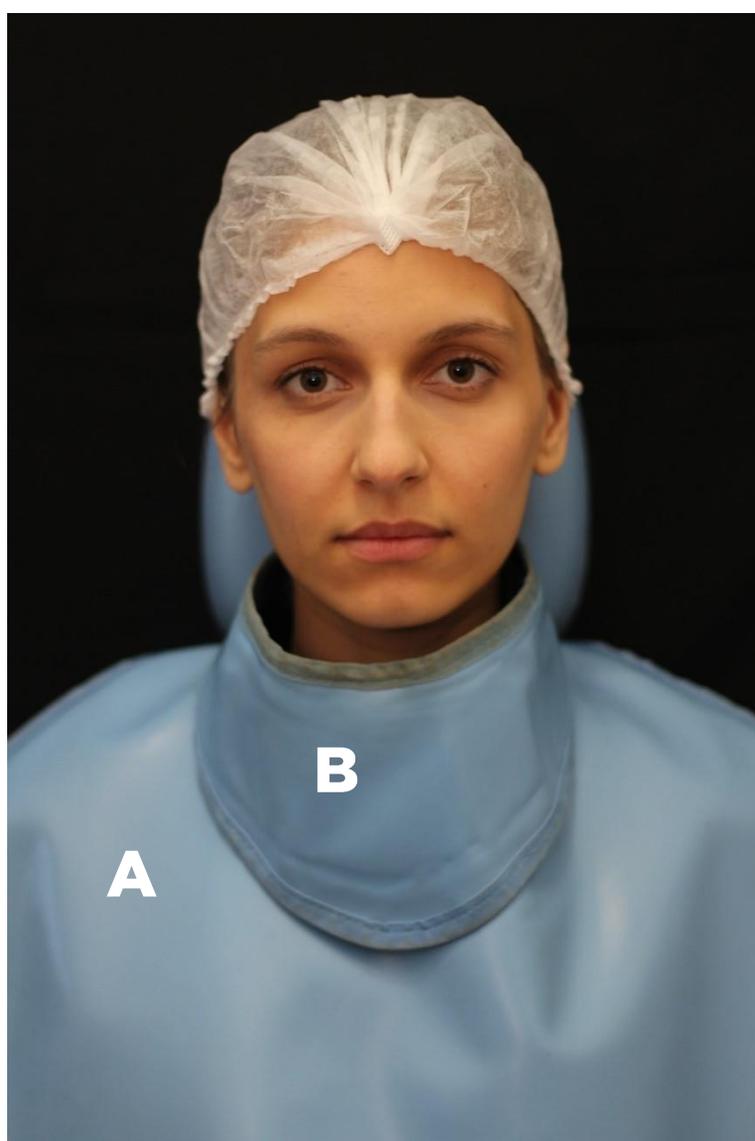


Figura 2.11. Medidas de radioproteção. A. Paramentação do paciente com avental plumbífero; B. Colar de tireoide.

2.4 ANGULAÇÕES



APARELHO DE RAIOS X

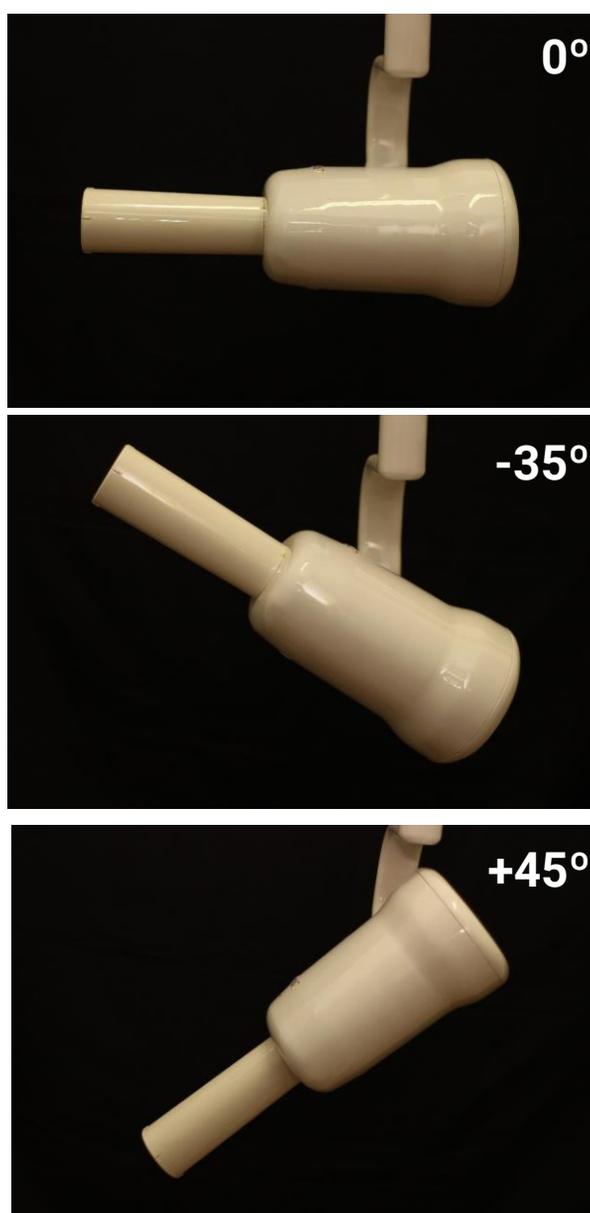


Figura 2.11. Medidas de radioproteção. A. Paramentação do paciente com avental plumbífero; B. Colar de tireoide.

PRINCÍPIOS GERAIS DAS TÉCNICAS INTRAORAIS

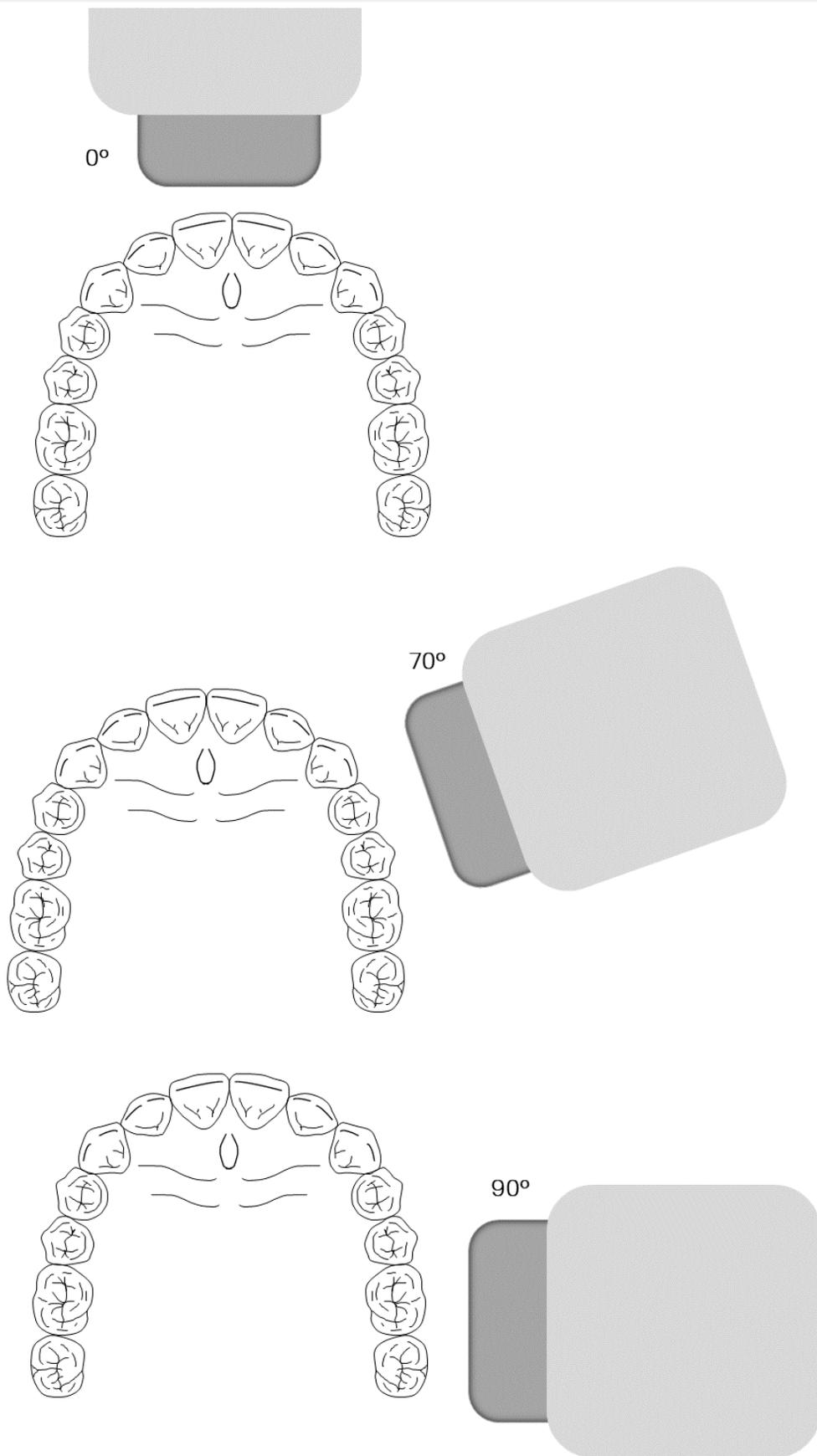


Figura 2.13. Diferentes angulações horizontais. As mudanças na angulação horizontal ocorrem apenas pela movimentação do cabeçote de raios x.

2.5 DISTRIBUIÇÃO DOS FILMES RADIOGRÁFICOS NA CAVIDADE BUCAL

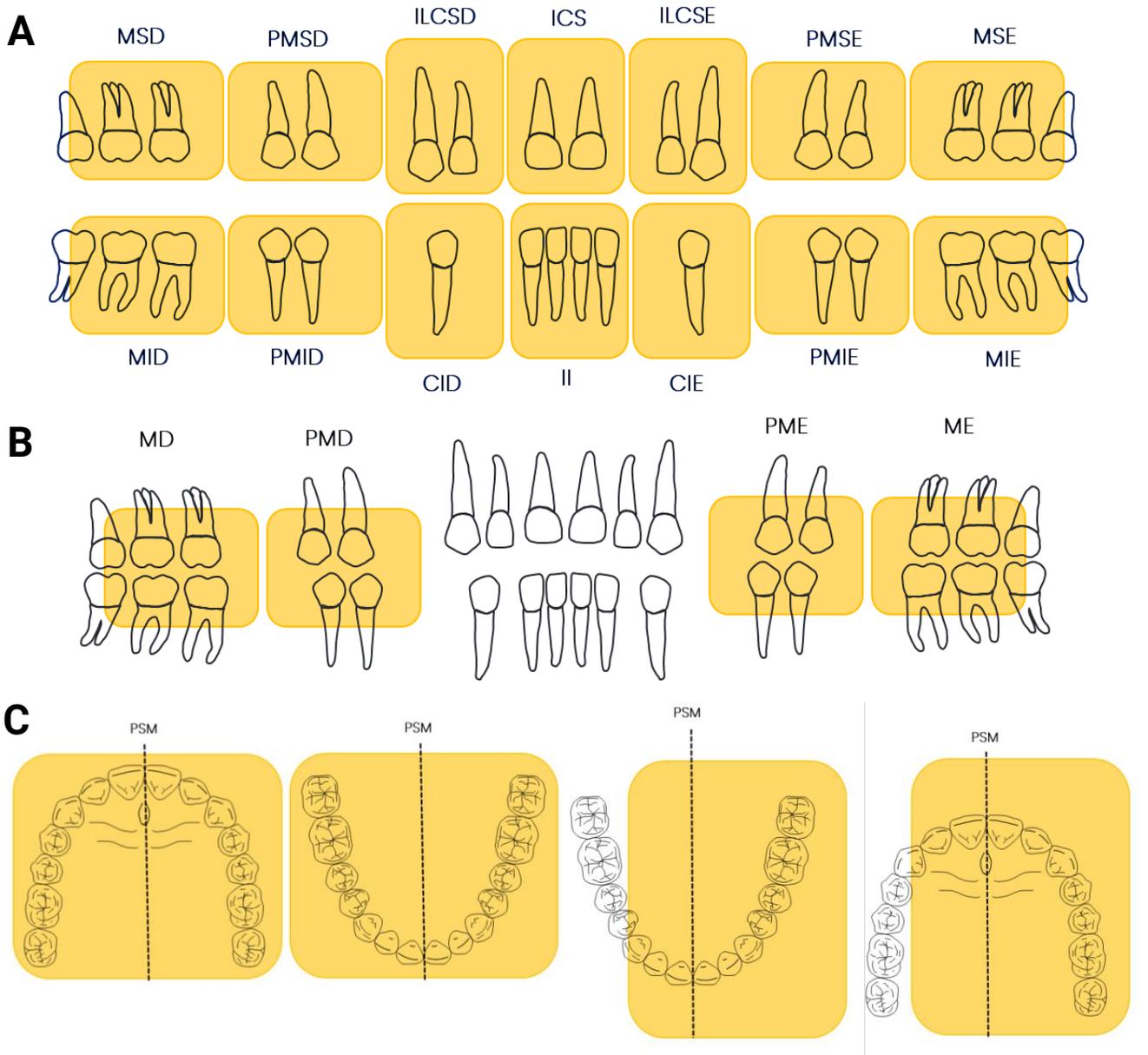


Figura 2.14. Ilustração da distribuição e disposição dos filmes radiográficos para cada região radiografada. A. Técnica periapical; B. Técnica interproximal ou bite-wing, e C. Técnica oclusal. Os detalhes sobre cada técnica são abordados nos respectivos capítulos.

2.6 TEMPO DE EXPOSIÇÃO E MEDIDAS DE RADIOPROTEÇÃO DO PROFISSIONAL



Figura 2.15. Medidas de radioproteção. Após o posicionamento do filme radiográfico na cavidade bucal, o profissional fechar a porta da cabine para posterior disparo radiográfico.

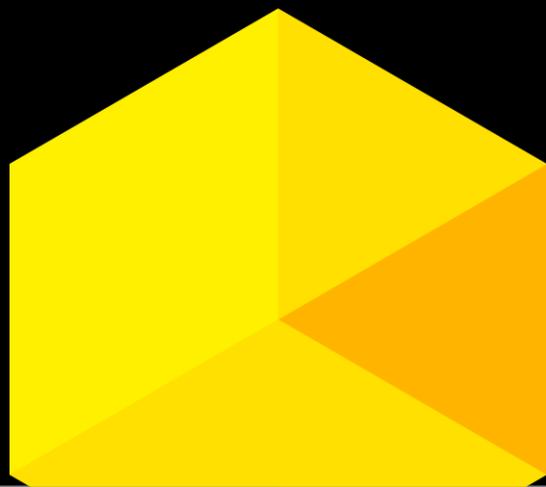


O tempo de exposição para cada técnica radiográfica deve ser de acordo com a sensibilidade do filme utilizado, seguindo as recomendações do fabricante.



CAPÍTULO 3

TÉCNICA DA BISSETRIZ



INTRODUÇÃO

Na técnica da bissetriz, o feixe de raios X é direcionado em um ângulo reto ao plano que divide o ângulo entre o longo eixo do dente e o filme radiográfico, formando assim a bissetriz imaginária^{9,10}.

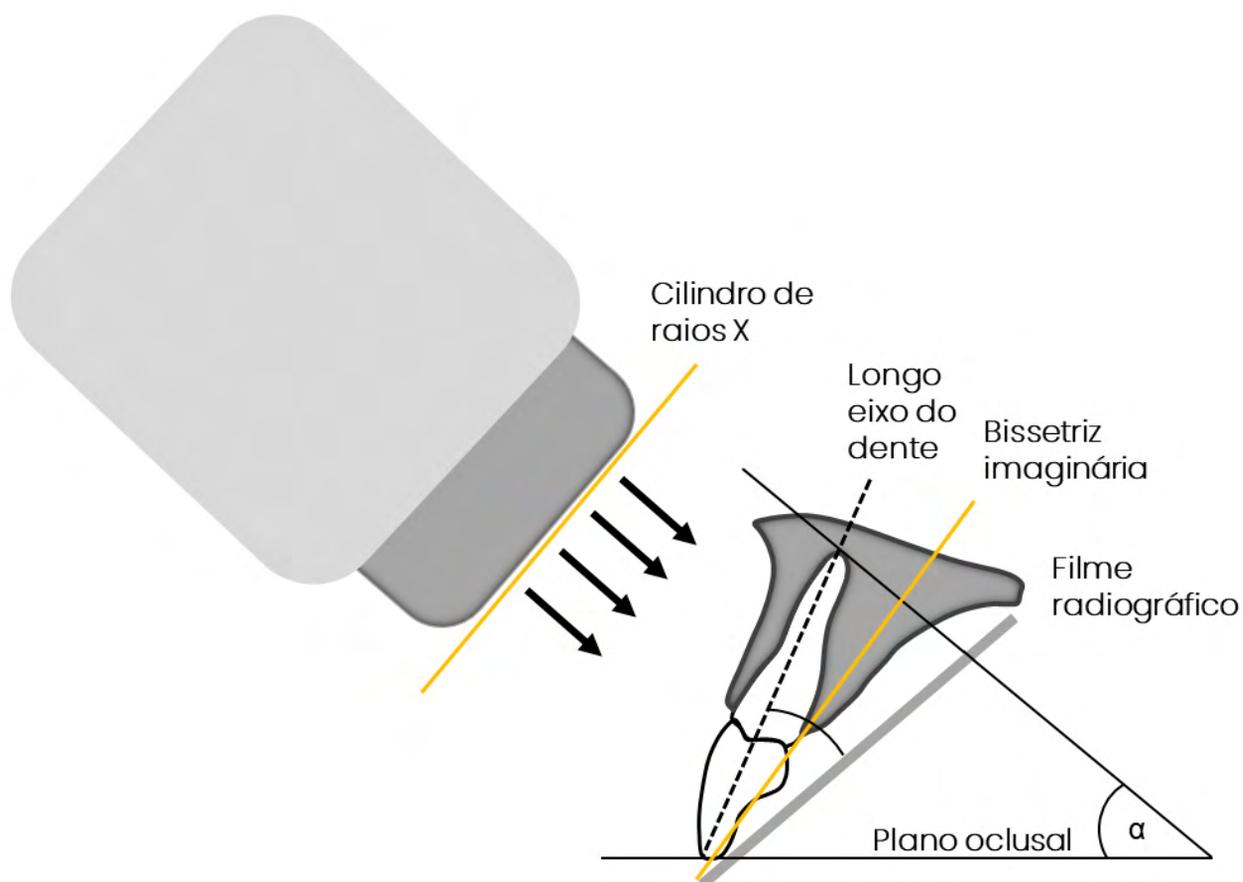


Figura 3.1. Princípio da técnica da bissetriz

Principais indicações da técnica da bissetriz:

- Observações do tamanho, forma, número de raízes e canais radiculares;
- Avaliação de dilaceração radicular;
- Cronologia de irrupção;
- Relação anatômica entre dente decíduo e permanente;
- Pesquisa de nódulos e calcificações pulpares;
- Avaliação de reabsorção dentária;
- Diagnóstico de lesões periapicais e periodontais;
- Avaliação da perda óssea alveolar;
- Relação das raízes com estruturas anatômicas como seio maxilar, canal mandibular, forame mental e túber;
- Avaliação pós implante;
- Diagnóstico de dentes inclusos.

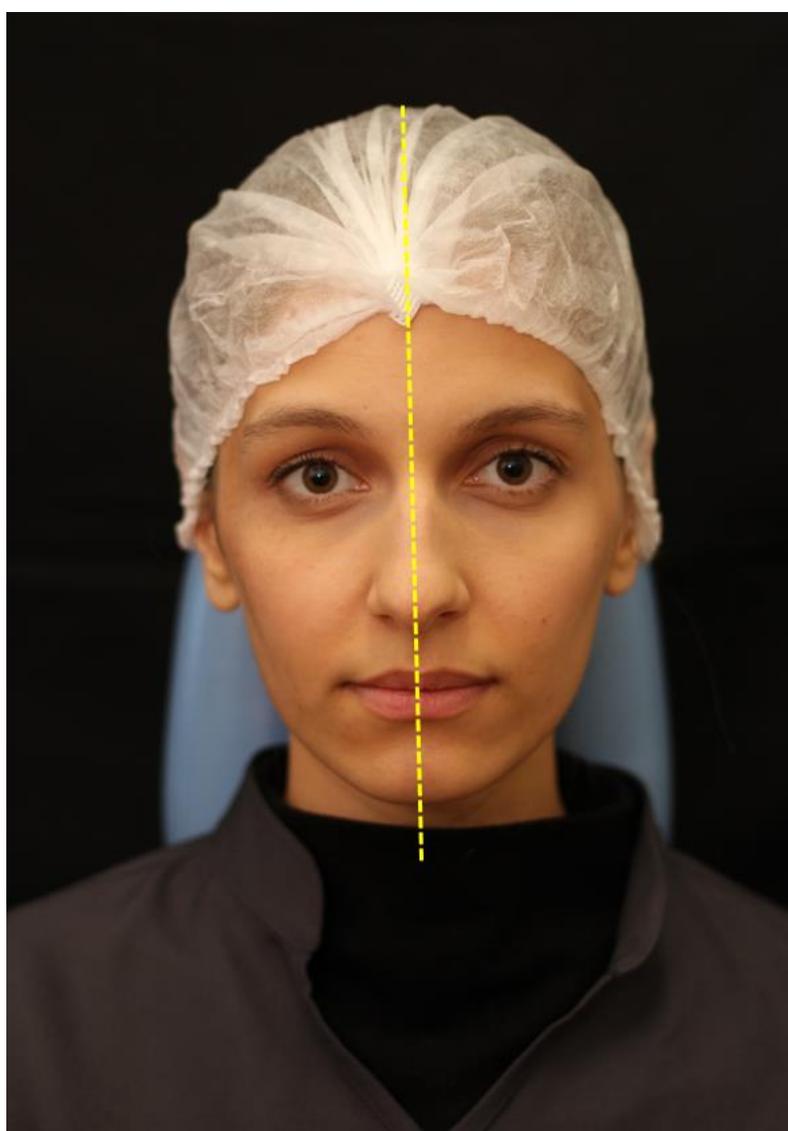
**3.1 POSICIONAMENTO DO PACIENTE
PARA AS TÉCNICAS NA MAXILA****POSICIONAMENTO**

Figura 3.2. Orientação da cabeça do paciente. Plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal.



POSICIONAMENTO



Figura 3.3. Paralelismo do Plano de Camper com o plano horizontal.



Para as radiografias periapicais com a técnica da bissetriz em maxila, após inserir o filme radiográfico na cavidade bucal do paciente, pede-se para que ele segure o filme com o polegar e estique os demais dedos, para evitar sobreposição radiográfica. Após isso, deve-se verificar se a posição do filme não foi modificada.

3.1.1 TÉCNICA RADIOGRÁFICA**3.1.1.1 REGIÃO DE INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES (ICS)****TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.4. Correta posição do filme radiográfico na região de ICS. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a incisal.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.5. Orientação do cilindro de raios X na região de ICS.

- Angulação vertical: Entre $+45^\circ$ e $+50^\circ$.
- Angulação horizontal: 0° .
- Área de incidência: Ponta do nariz.

**3.1.1.2 REGIÃO DE INCISIVO LATERAL E
CANINO SUPERIOR (ILCS)****TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.6. Correta posição do filme radiográfico na região de ILCS. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a incisal.

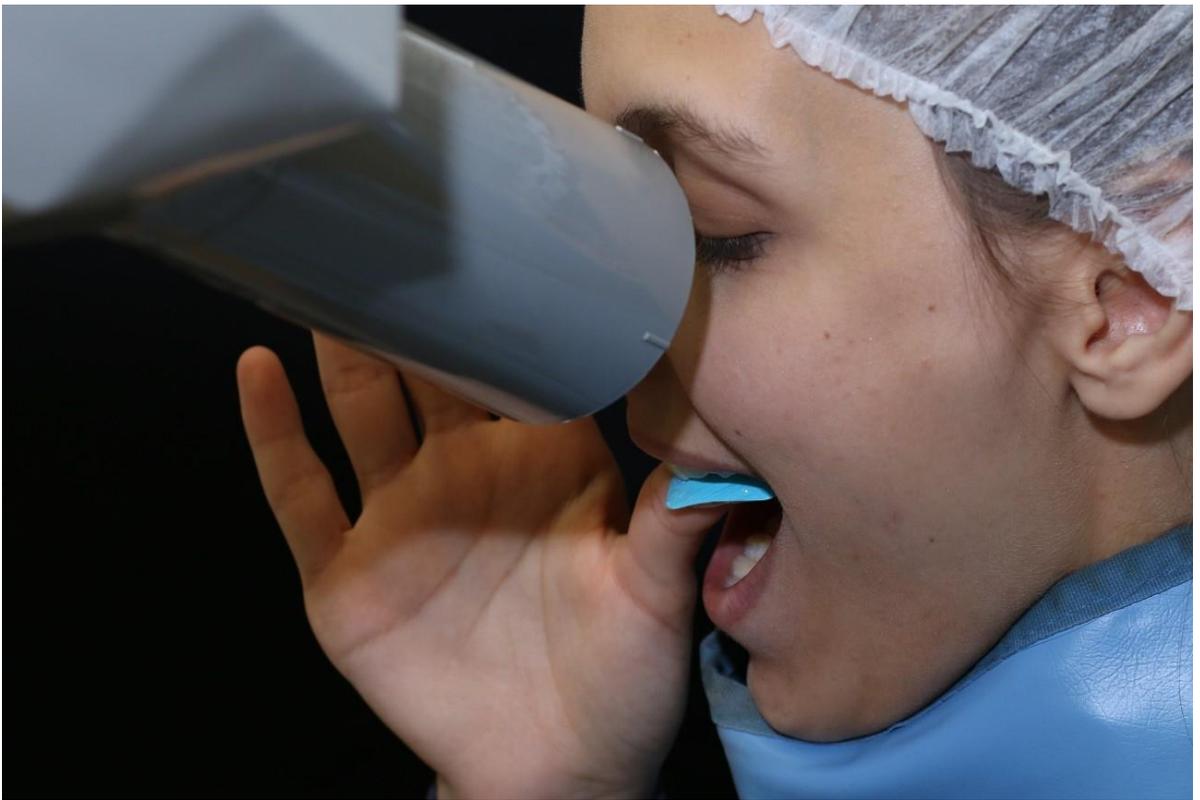
**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.7. Orientação do cilindro de raios X na região de ILCS.

- Angulação vertical: Entre $+40^\circ$ e $+45^\circ$.
- Angulação horizontal: Entre 60° e 75° .
- Área de incidência: Asa do nariz.

3.1.1.3 REGIÃO DE PRE MOLARES SUPERIORES (PMS)**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.8. Correta posição do filme radiográfico na região de PMS. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a oclusal.

**Observação:**

A paciente modelo apresenta ausência do primeiro pré-molar superior. Nesse caso, centraliza-se o filme no segundo pré-molar superior.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 3.9. Orientação do cilindro de raios X na região de PMS.

- Angulação vertical: Entre $+30^\circ$ e $+40^\circ$.
- Angulação horizontal: Entre 70° e 80° .
- Área de incidência: Ponto de intersecção da linha trágus-asa do nariz com a linha baixada no centro da pupila.

3.1.1.4 REGIÃO DE MOLARES SUPERIORES (MS)**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.10. Correta posição do filme radiográfico na região de MS. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a oclusal.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 3.11. Orientação do cilindro de raios X na região de MS.

- Angulação vertical: Entre $+20^\circ$ e $+30^\circ$.
- Angulação horizontal: Entre 80° e 90° .
- Área de incidência: 1 centímetro atrás do ponto de intersecção da linha trágus - asa do nariz com a linha baixada da comissura palpebral externa.

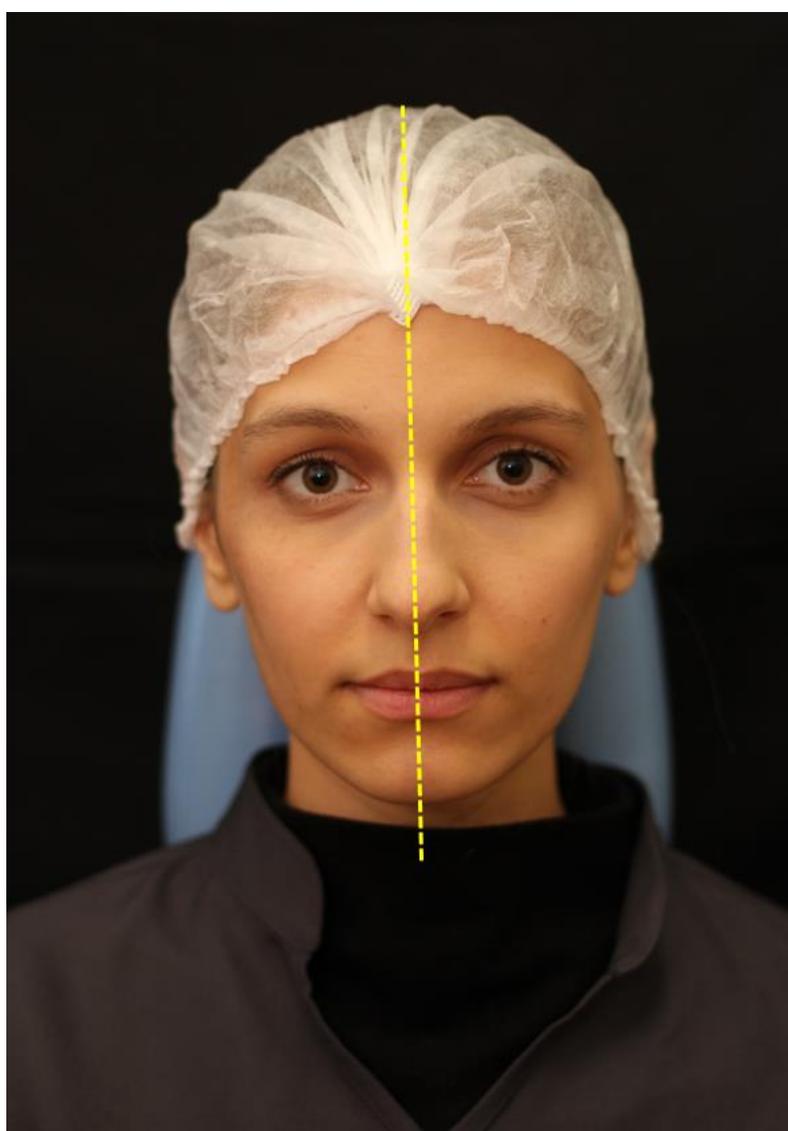
**3.2 POSICIONAMENTO DO PACIENTE
PARA AS TÉCNICAS NA MANDÍBULA****POSICIONAMENTO**

Figura 3.12. Orientação da cabeça do paciente: Plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal.



POSICIONAMENTO



Figura 3.13. Paralelismo da linha trágus–comissura labial com o plano horizontal.



Para as radiografias periapicais com a técnica da bisettriz em mandíbula, após inserir o filme radiográfico na cavidade bucal do paciente, pede-se para que ele segure o filme com o dedo indicador e feche os demais dedos, para evitar sobreposição radiográfica. Após isso, deve-se verificar se a posição do filme não foi modificada.

3.2.1 TÉCNICA RADIOGRÁFICA**3.2.1.1 REGIÃO DE INCISIVOS
INFERIORES (II)****TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.14. Correta posição do filme radiográfico na região de II. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a incisal.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.15. Orientação do cilindro de raios X na região de II.

- Angulação vertical: Entre -15° e -20° .
- Angulação horizontal: 0° .
- Área de incidência: Sulco mento labial.

3.2.1.2 REGIÃO DE CANINO INFERIOR (CI)**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.16. Correta posição do filme radiográfico na região de CI. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a incisal.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.17. Orientação do cilindro de raios X na região de CI.

- Angulação vertical: Entre -10° e -20° .
- Angulação horizontal: Entre 45° e 50° .
- Área de incidência: 0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada da asa do nariz.

3.2.1.3 REGIÃO DE PRE MOLARES INFERIORES (PMI)**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.18. Correta posição do filme radiográfico na região de PMI. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a oclusal.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.19. Orientação do cilindro de raios X na região de PMI.

- Angulação vertical: Entre -5° e -10° .
- Angulação horizontal: Entre 70° e 80° .
- Área de incidência: 0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada do centro da pupila.

3.2.1.4 REGIÃO DE MOLARES INFERIORES (MI)**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 3.20. Correta posição do filme radiográfico na região de MI. A face ativa deve estar centralizada e mais paralela possível com o longo eixo dos dentes. Deve-se manter uma margem incisal de 4mm e o picote direcionado para a oclusal.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

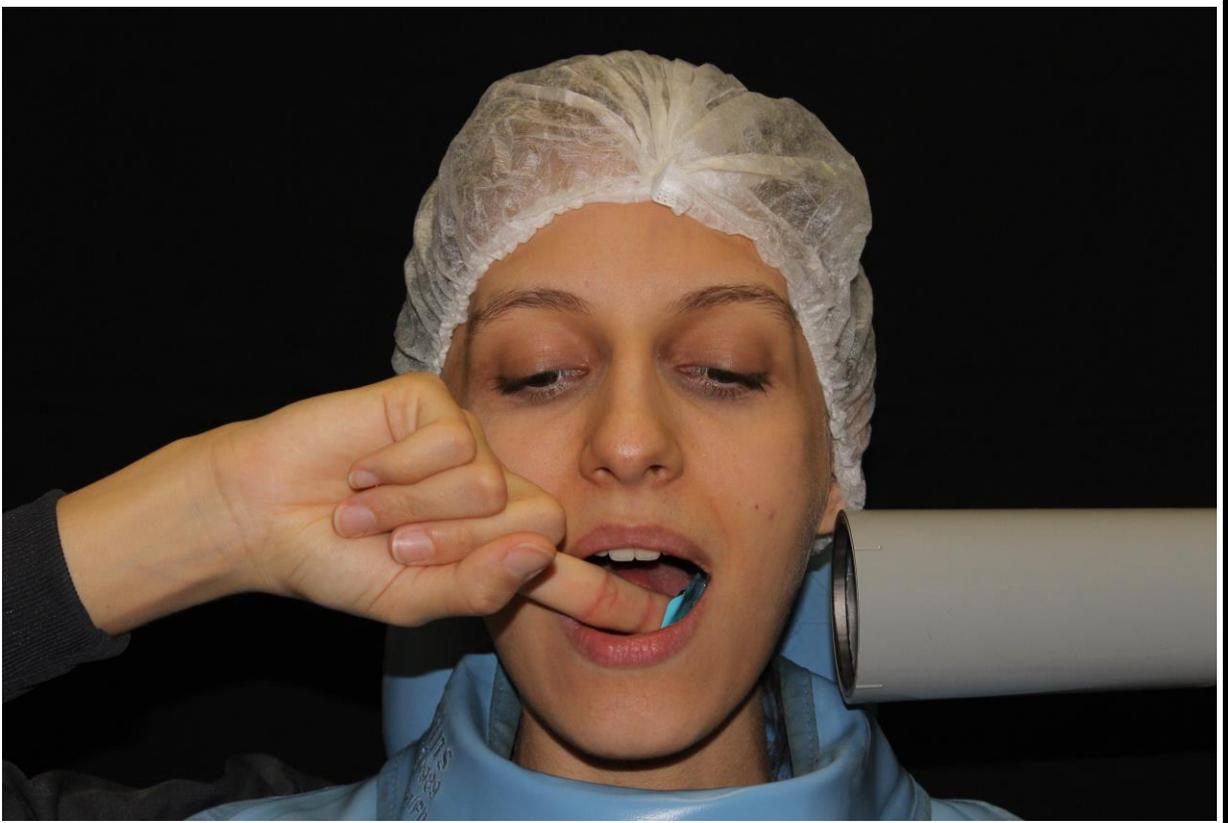


Figura 3.21. Orientação do cilindro de raio x na região de MI.

- Angulação vertical: Entre 0° e -5° .
- Angulação horizontal: Entre 80° e 90° .
- Área de incidência: 0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada da comissura palpebral.

3.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TÉCNICA DA BISSETRIZ

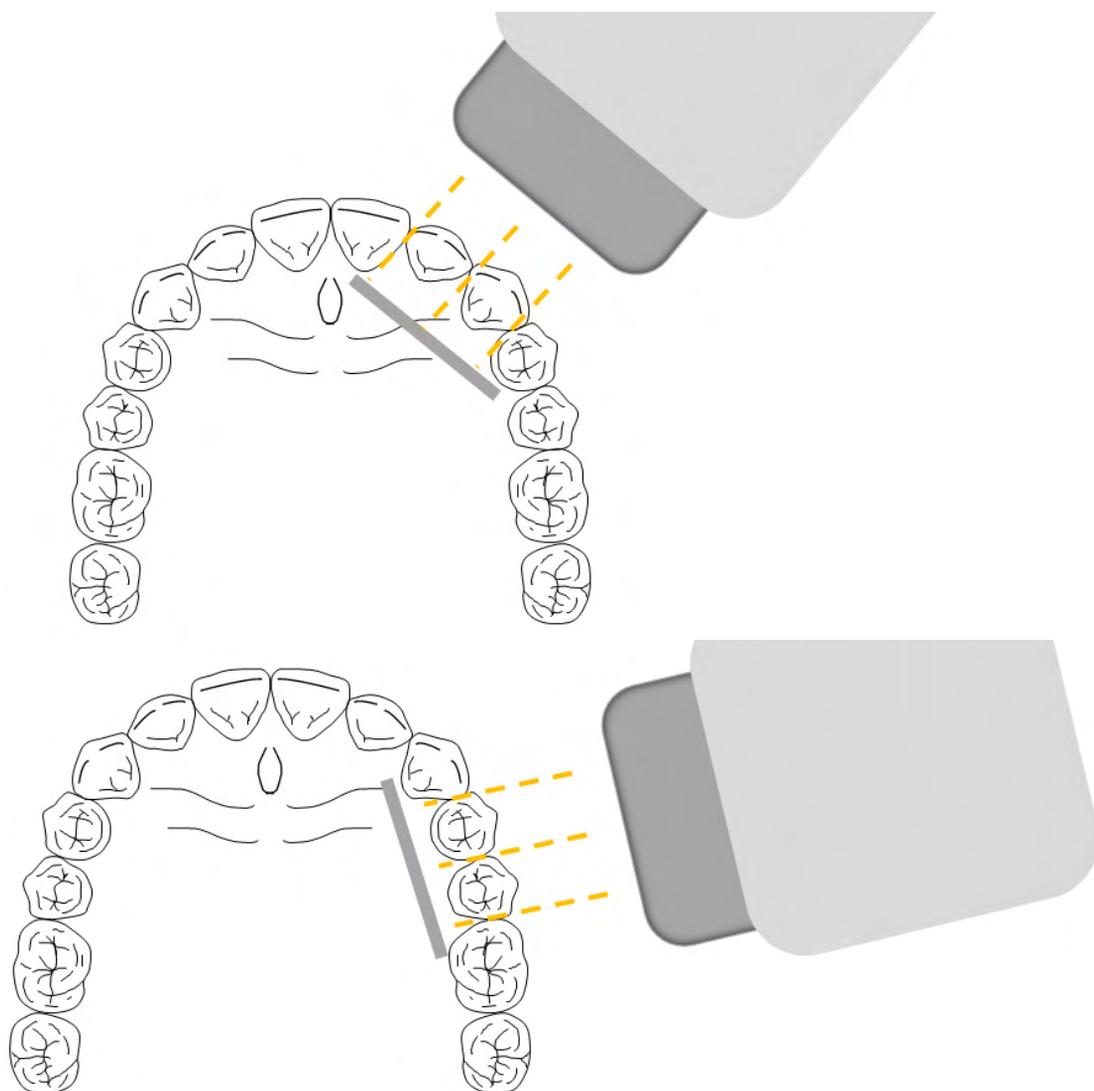


Figura 3.22. Posicionamento do cilindro de raios X em relação as faces proximais dos dentes e filme radiográfico.



Deve-se posicionar o cilindro paralelo com as faces proximais dos dentes e centralizado com o filme radiográfico, a fim de garantir o paralelismo dos feixes de raios X, para evita sobreposições de imagens nessas regiões.

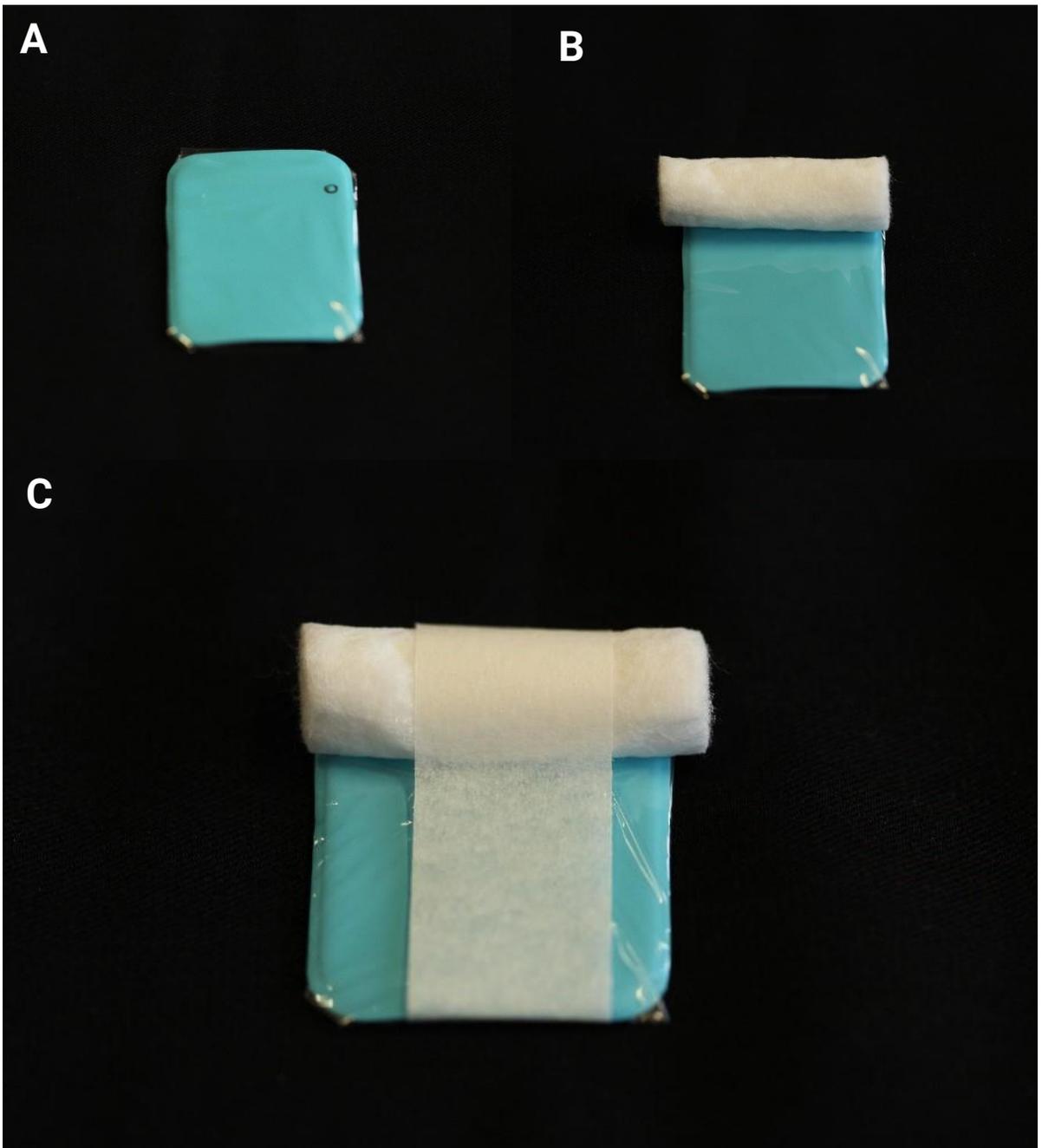


Figura 3.23. Quando o palato do paciente é muito profundo e estreito, a correta posição do filme radiográfico fica prejudicada, e utiliza-se então roletes de algodão para ajustar essa posição na cavidade bucal do paciente. Para isso deve-se: A. identificar o picote; B. Colocar o rolete de algodão na região correspondente, conforme a correta disposição do filme radiográfico na técnica desejada; C. Estabilizar o rolete utilizando fita adesiva.

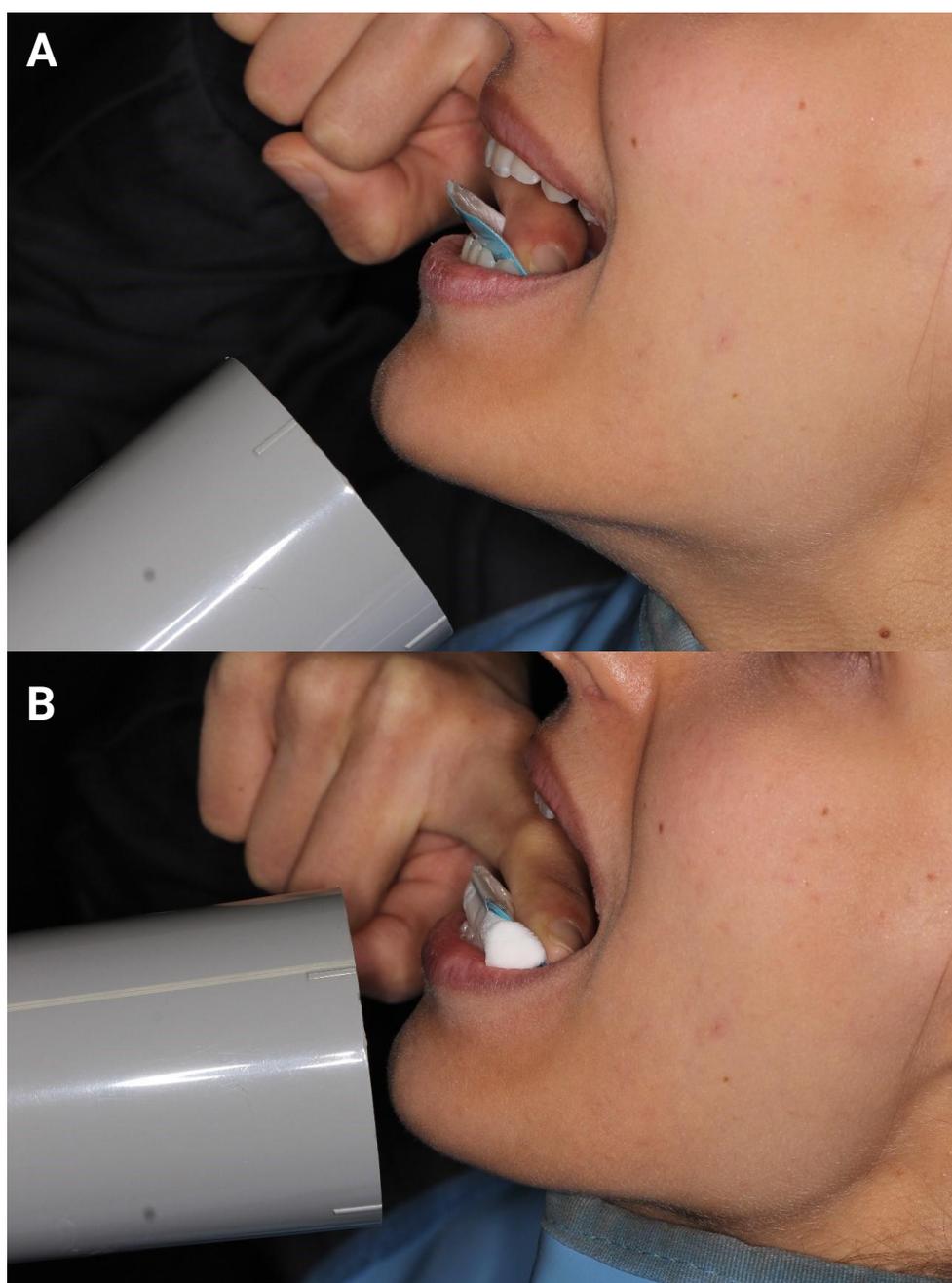


Figura 3.24. A. Posicionamento convencional do filme radiográfico na região de II; B. Modificação da posição do filme radiográfico na região de II utilizando rolete de algodão. Observe que nesses casos, é necessária a modificação da angulação vertical.

Essa adaptação pode ser realizada em qualquer região.

Tabela 1. Região radiografada com as correspondentes angulações vertical e horizontal e área de incidência para a técnica periapical da bissetriz.

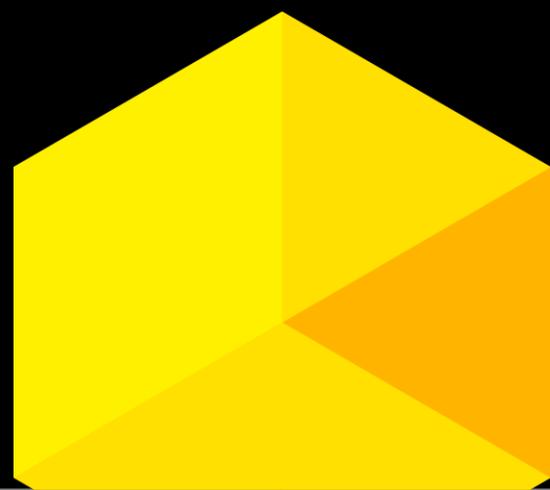
Região radiografada	Angulação vertical	Angulação horizontal	Área de incidência
MAXILA			
ICS	Entre +45° e +50°	0°	Dorso do nariz
ILCS	Entre +45° e +40°	Entre 60° e 75°	Asa do nariz
PMS	Entre +30° e +40°	Entre 70° e 80°	Ponto de intersecção da linha trágus – asa do nariz com a linha baixada no centro da pupila
MS	Entre +20° e +30°	Entre 80° e 90°	1 centímetro atrás do ponto de intersecção da linha trágus – asa do nariz com a linha baixada da comissura palpebral externa
MANDÍBULA			
II	Entre -15° e -20°	0°	Sulco mento labial
CI	Entre -10° e -20°	Entre 45° e 50°	0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada da asa do nariz
PMI	Entre -5° e -10°	Entre 70° e 80°	0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada do centro da pupila
MI	Entre 0° e -5°	Entre 80° e 90°	0,5 centímetros acima da base da mandíbula, na intersecção da linha baixada da comissura palpebral externa

Fonte: O autor



CAPÍTULO 4

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO



INTRODUÇÃO

Na técnica periapical do paralelismo, o feixe de raios X é direcionado em um ângulo reto ao longo eixo do filme radiográfico. Para essa técnica são utilizados dispositivos chamados de posicionadores^{9,10}.

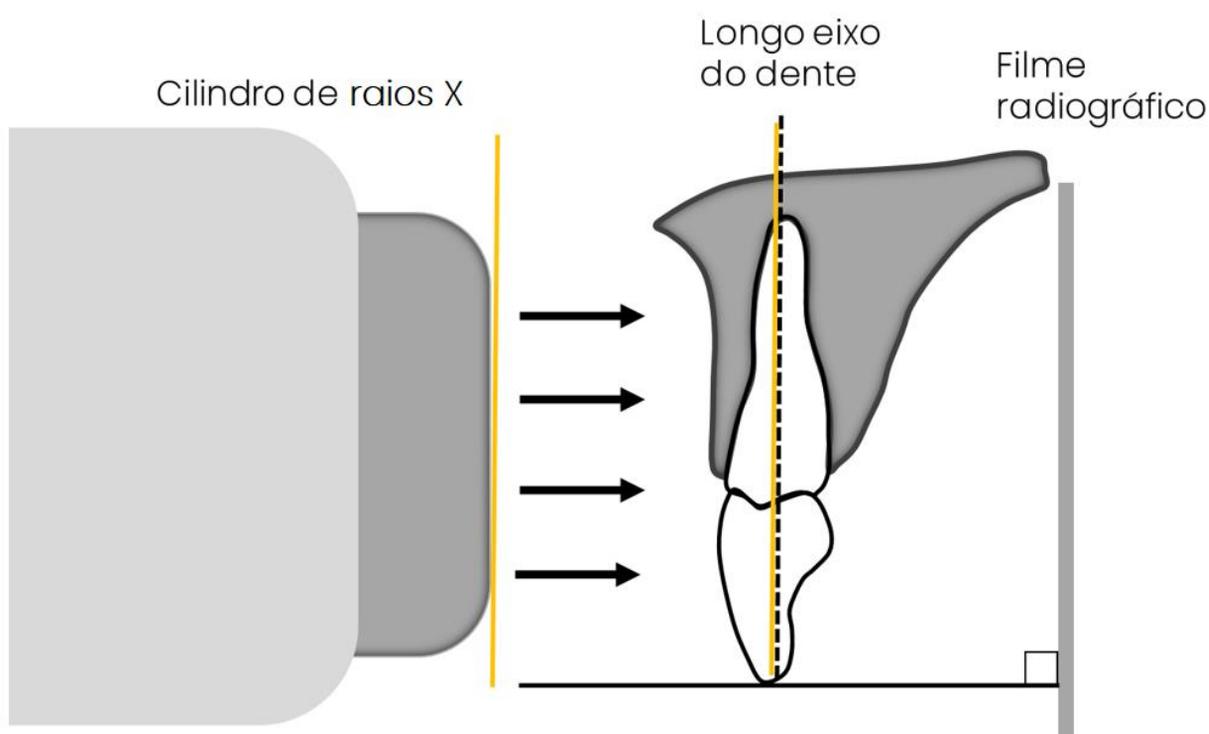


Figura 4.1. Princípio da técnica periapical do paralelismo.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

Principais indicações da técnica do paralelismo:

- Observações do tamanho, forma, número de raízes e canais radiculares;
- Avaliação de dilaceração radicular;
- Cronologia de irrupção;
- Relação anatômica entre dente decíduo e permanente;
- Pesquisa de nódulos e calcificações pulpares;
- Avaliação de reabsorção dentária;
- Diagnóstico de lesões periapicais e periodontais;
- Avaliação da perda óssea alveolar;
- Relação das raízes com estruturas anatômicas como seio maxilar, canal mandibular, forame mental e túber;
- Avaliação pós implante;
- Diagnóstico de dentes inclusos.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

4.1 POSICIONADORES PARA A TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO



POSICIONADORES

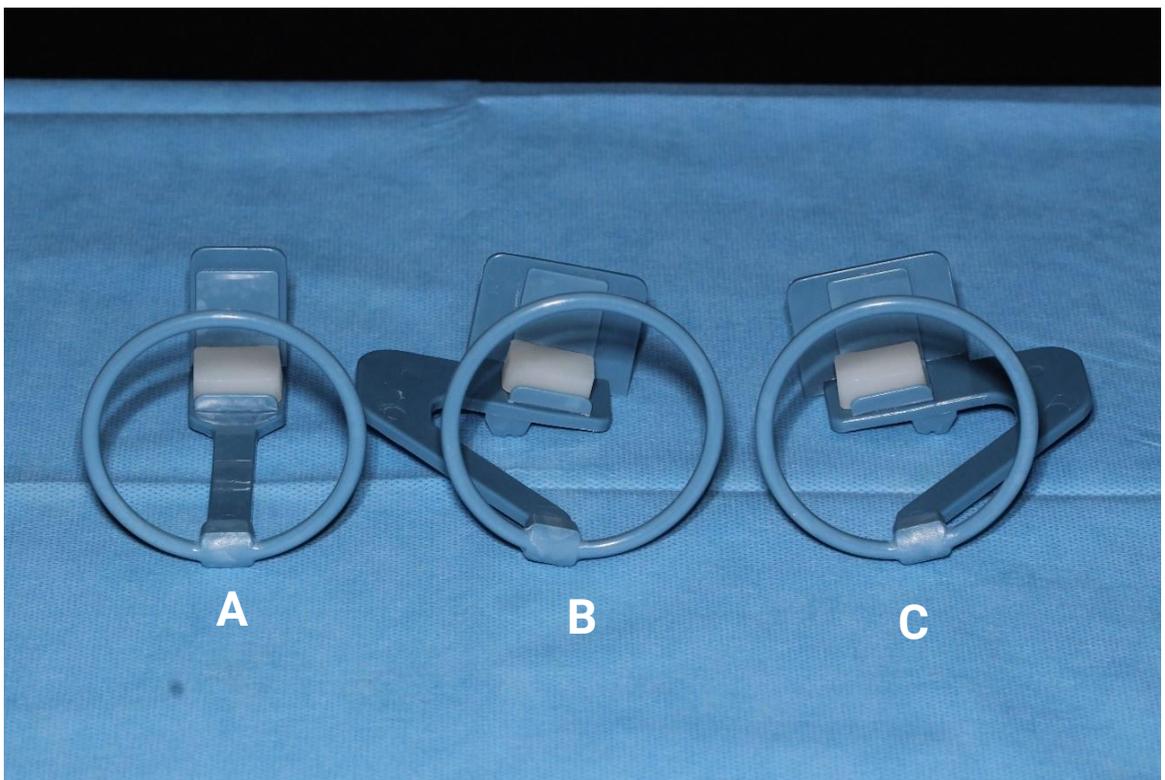


Figura 4.2. Kit de posicionador para técnicas intraorais. A. Posicionador reto para regiões anteriores; B e C. Posicionadores curvados para regiões posteriores.



POSICIONADORES

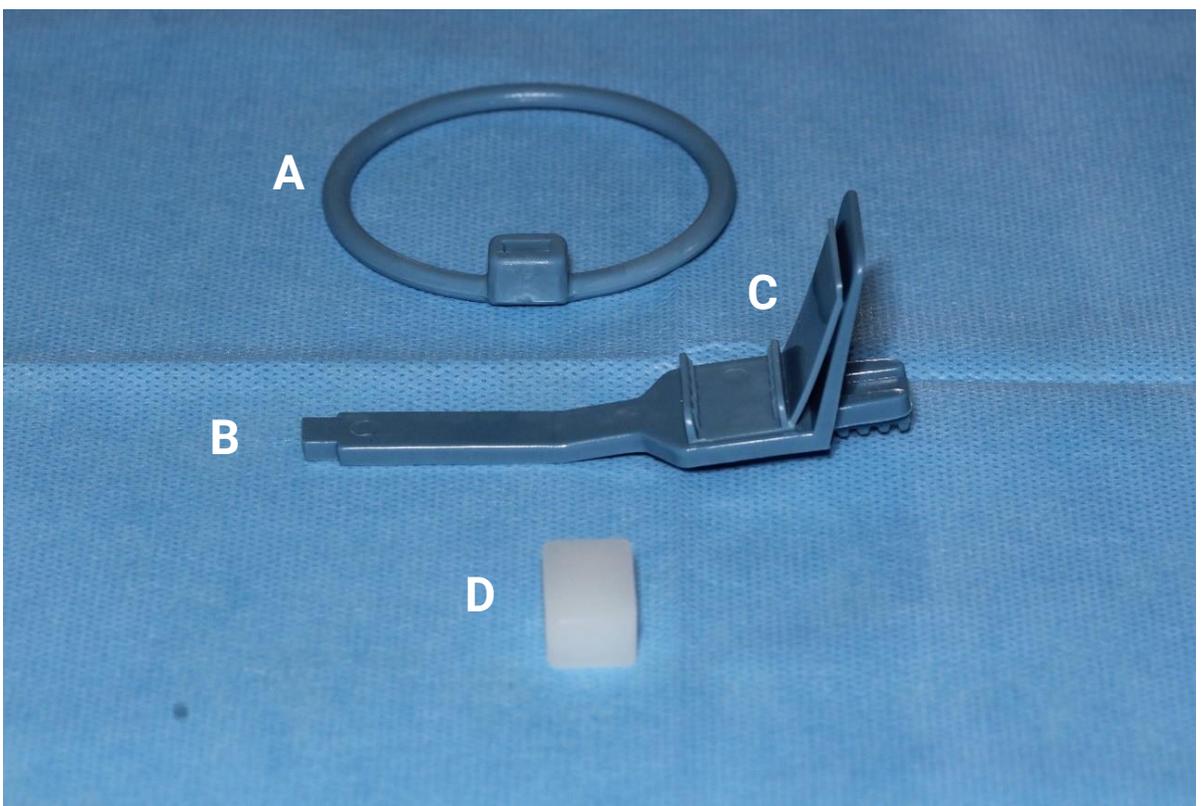


Figura 4.3. Os posicionadores apresentam 4 componentes. A. Anel; B. Haste; C. Base para fixação do filme; D. Bloco de mordida.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

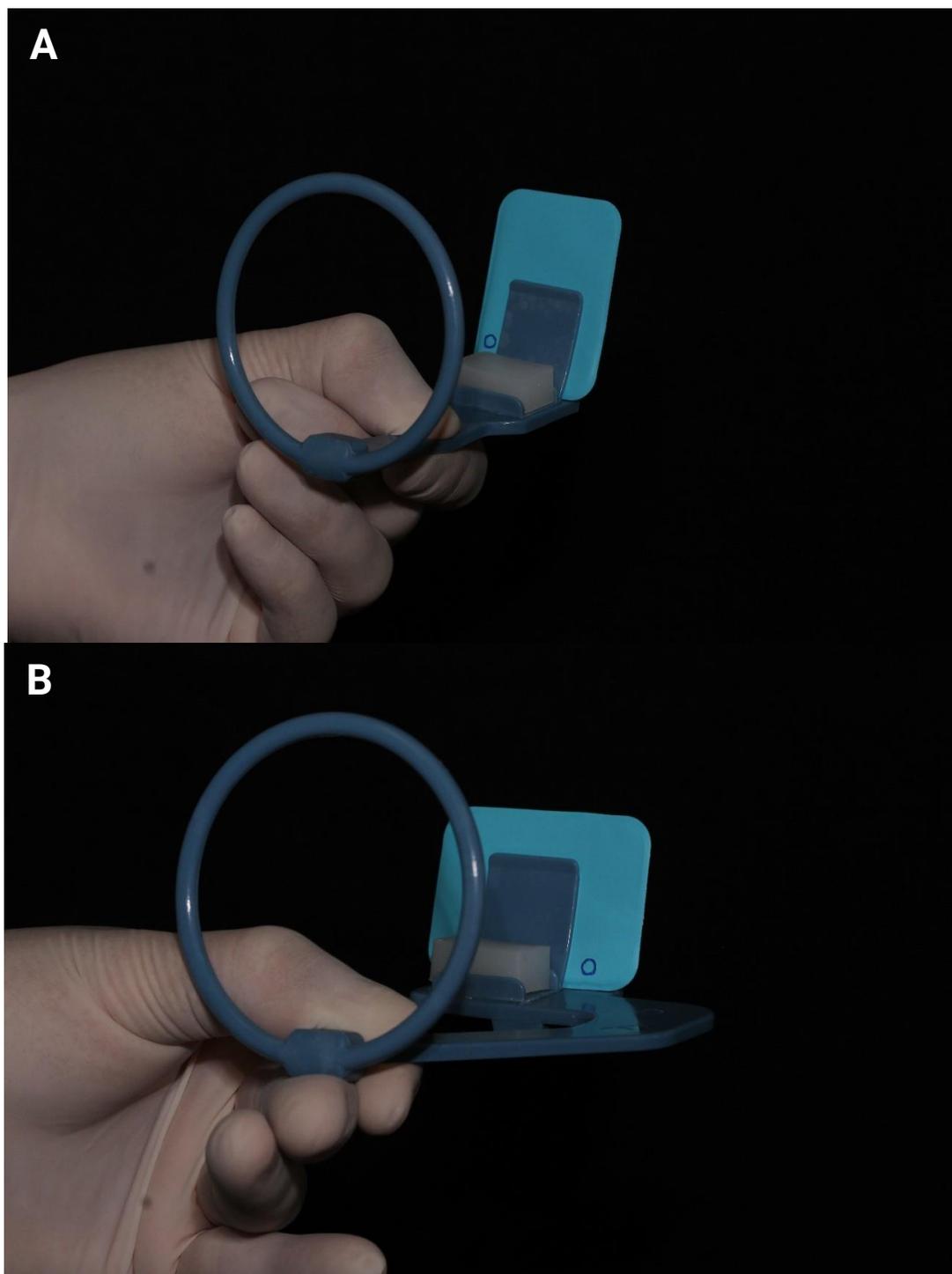


Figura 4.4. Para execução da técnica, o picote do filme radiográfico deve estar direcionado para o bloco de mordida e a face ativa voltada para o anel do posicionador. A. Posicionador para as regiões anteriores com o filme radiográfico no sentido vertical; B. Posicionador para as regiões posteriores com o filme radiográfico no sentido horizontal.



POSICIONADOR

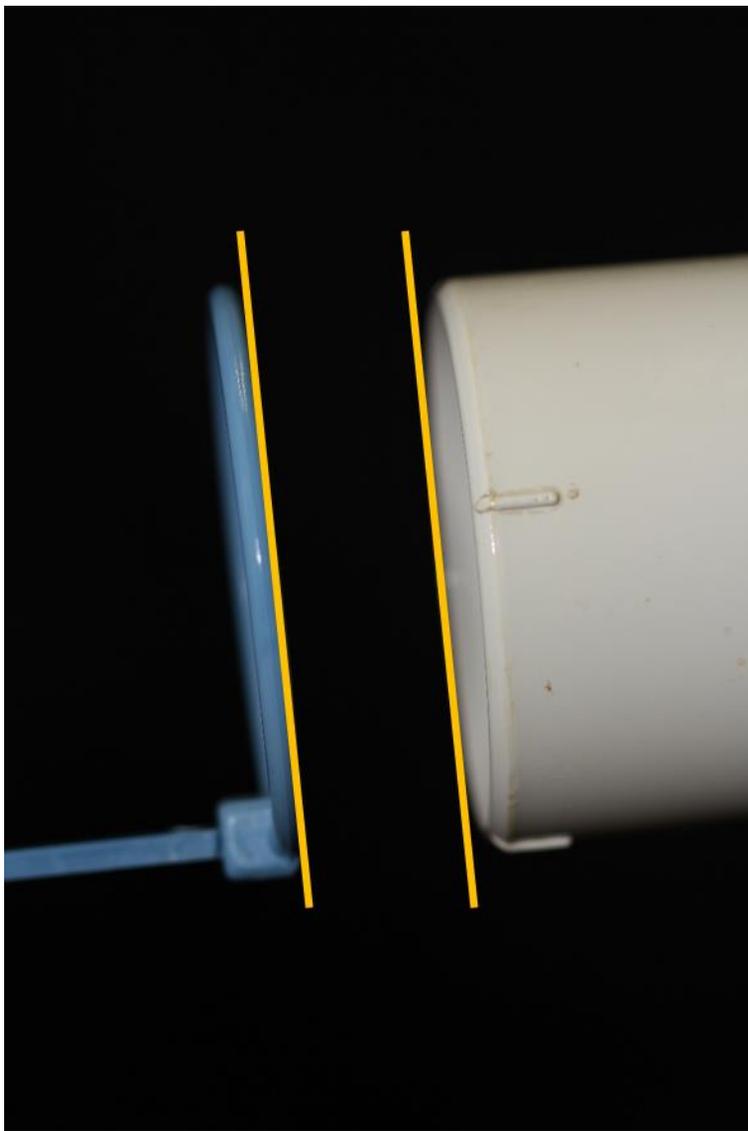


Figura 4.5. Para a técnica radiográfica, a angulação vertical e horizontal é guiada com o auxílio do anel presente no posicionador. A borda anterior do cilindro de raios X deve estar paralela e próxima do anel.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

4.2 POSICIONAMENTO DO PACIENTE PARA AS TÉCNICAS NA MAXILA



POSICIONAMENTO

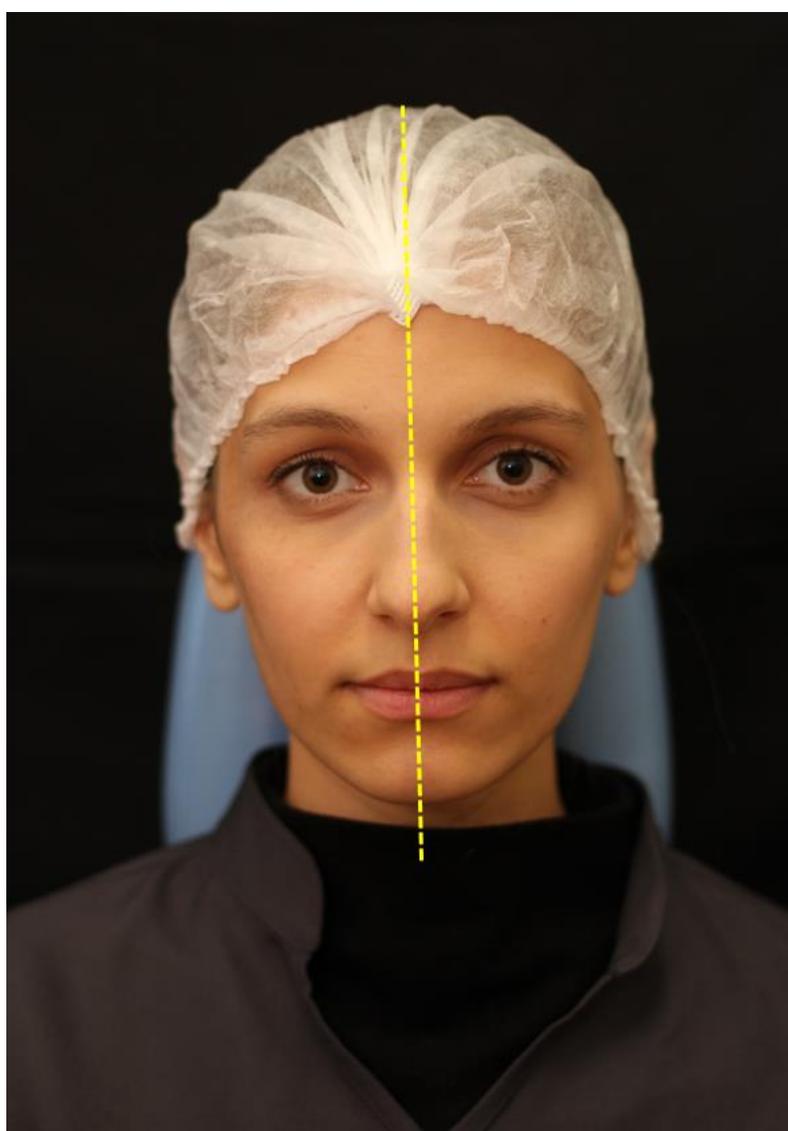


Figura 4.6. Orientação da cabeça do paciente: Plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal.



POSICIONAMENTO



Figura 4.7. Paralelismo do Plano de Camper com o plano horizontal.

4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO



Figura 4.8. Posicionador com barreira física.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO



Figura 4.9. Posicionamento dos posicionadores com barreira física no paciente.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO



Para a realização da técnica periapical do paralelismo, há a necessidade dos posicionadores estarem devidamente assépticos para evitar a contaminação cruzada. Uma das possibilidades é a utilização da barreira física com pacote plástico. Nessa situação, não há a necessidade do filme radiográfico estar embalado com plástico filme e nem os posicionadores estéreis.

Para as radiografias periapicais com a técnica do paralelismo, após inserir o posicionador na cavidade bucal do paciente, pede-se para o paciente ocluir. Após isso, deve-se verificar se a posição do filme não foi modificada.

4.4 TÉCNICA RADIOGRÁFICA

4.4.1 REGIÃO DE INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES (ICS)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.10. Correta posição do posicionador na região de ICS. Utiliza-se o posicionador reto, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.11. Correta posição do posicionador na região de ICS, com o paciente ocluindo.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

4.4.2 REGIÃO DE INCISIVO LATERAL E CANINO SUPERIOR (ILCS)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.12. Correta posição do posicionador na região de ILCS. Utiliza-se o posicionador reto, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.13. Correta posição do posicionador na região de ILCS, com o paciente ocluindo.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

4.4.3 REGIÃO DE PRE MOLARES SUPERIORES (PMS)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.14. Correta posição do posicionador na região de PMS. Utiliza-se o posicionador curvo, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.15. Correta posição do posicionador na região de PMS, com o paciente ocluindo.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

4.4.4 REGIÃO DE MOLARES SUPERIORES (MS)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.16. Correta posição do posicionador na região de MS. Utiliza-se o posicionador curvo, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.17. Correta posição do posicionador na região de MS, com o paciente ocluindo.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

4.5 POSICIONAMENTO DO PACIENTE PARA AS TÉCNICAS NA MANDÍBULA



POSICIONAMENTO

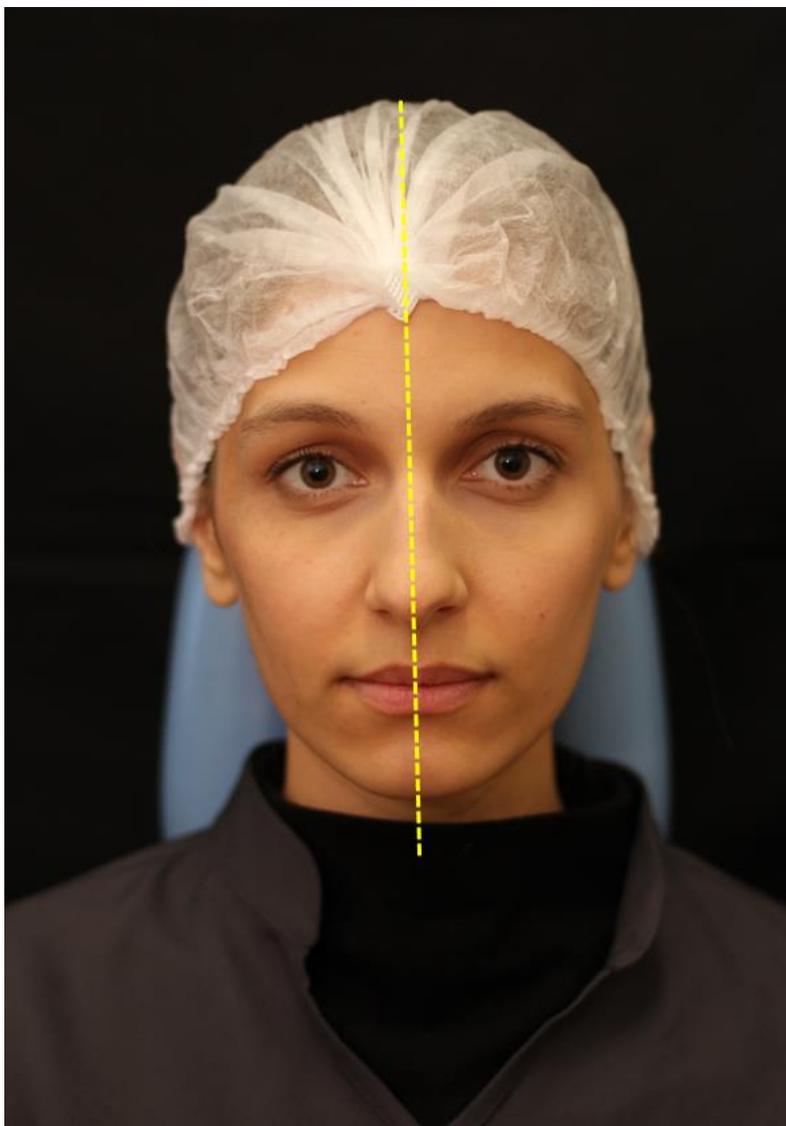


Figura 4.18. Orientação da cabeça do paciente: Plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal.



POSICIONAMENTO



Figura 4.19. Paralelismo da linha trágus–comissura labial com o plano horizontal.

TÉCNICA PERIAPICAL DO PARALELISMO

4.4 TÉCNICA RADIOGRÁFICA

4.5.1 REGIÃO DE INCISIVOS INFERIORES (II)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.20. Correta posição do posicionador na região de II. Utiliza-se o posicionador reto, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.21. Correta posição do posicionador na região de II, com o paciente ocluindo.

4.5.2 REGIÃO DE CANINO INFERIOR (CI)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.22. Correta posição do posicionador na região de CI. Utiliza-se o posicionador reto, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.23. Correta posição do posicionador na região de CI, com o paciente ocluindo.

4.5.3 REGIÃO DE PRE MOLARES INFERIORES (PMI)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.24. Correta posição do posicionador na região de PMI. Utiliza-se o posicionador curvo, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.25. Correta posição do posicionador na região de PMI, com o paciente ocluindo.

4.5.4 REGIÃO DE MOLARES INFERIORES (PMI)



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 4.26. Correta posição do posicionador na região de MI. Utiliza-se o posicionador curvo, e o bloco de mordida deve estar centralizado na região.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

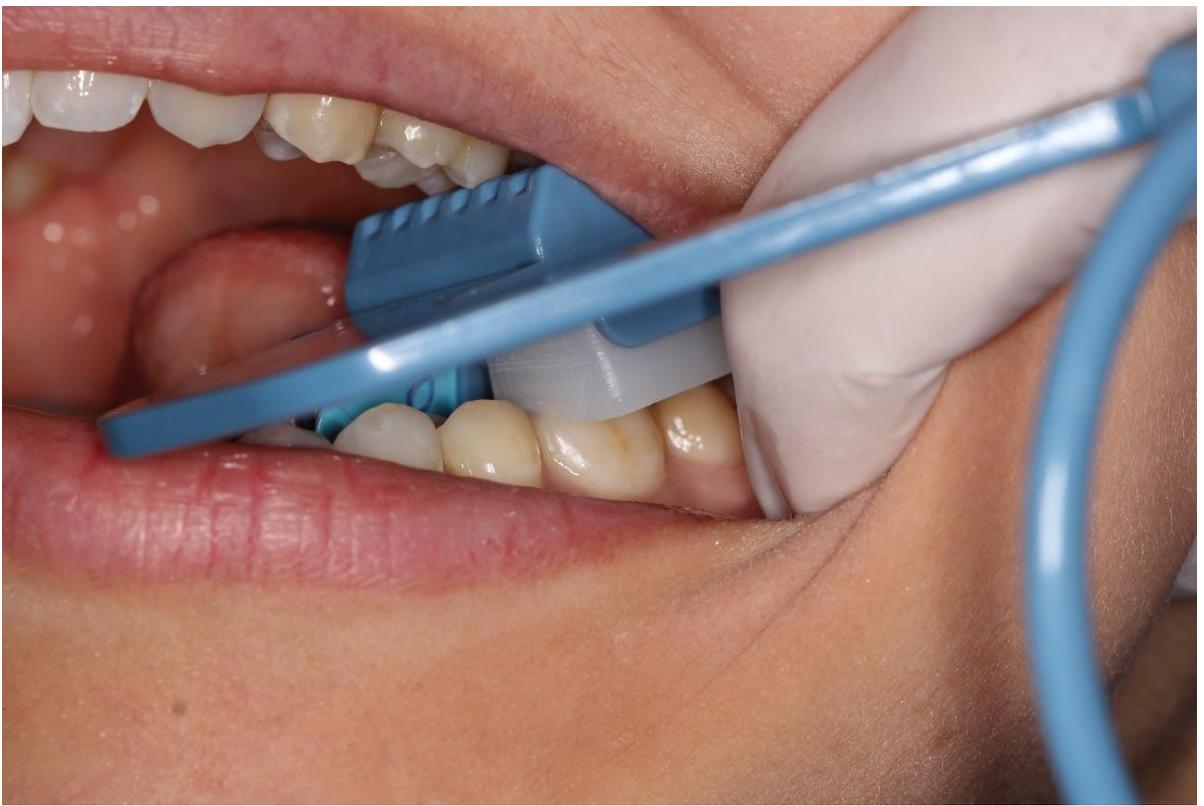
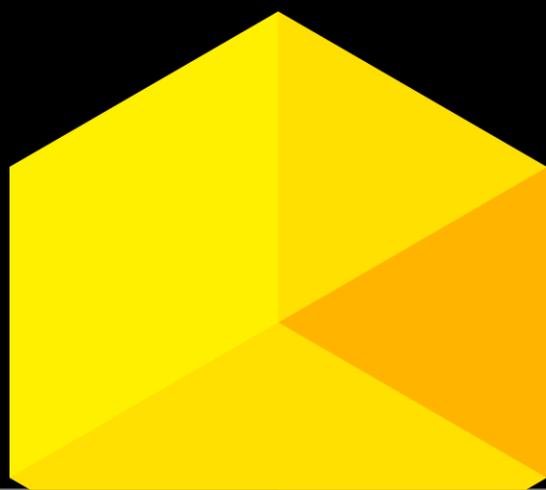


Figura 4.27. Correta posição do posicionador na região de MI, com o paciente ocluindo.



CAPÍTULO 5

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING



INTRODUÇÃO

A técnica interproximal ou bite-wing é utilizada para dentes posteriores, a qual abrange tanto os dentes superiores como inferior em uma única tomada radiográfica^{9,10}.

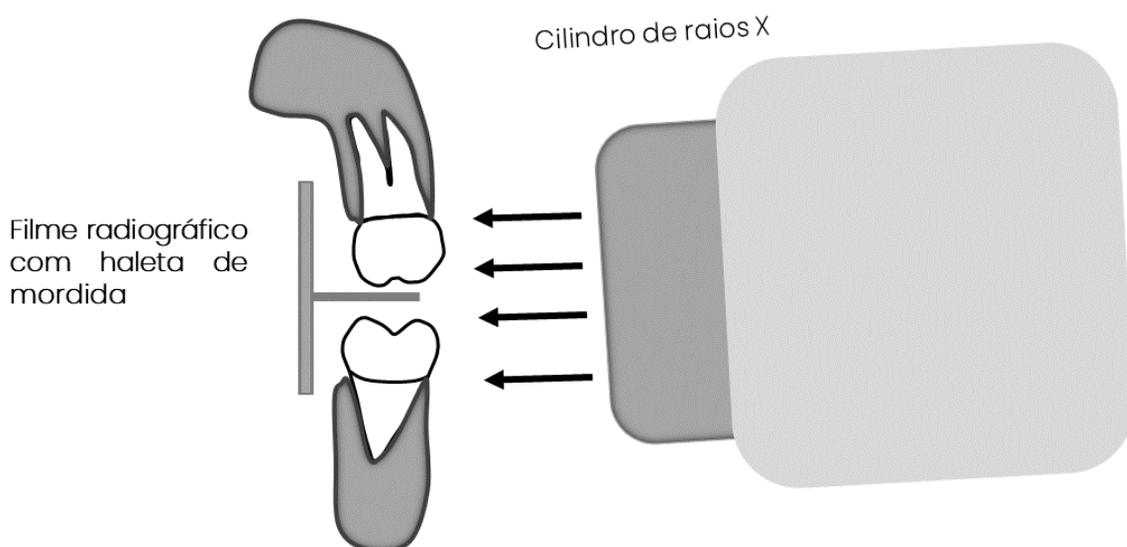


Figura 5.1. Princípio da técnica interproximal ou bite-wing

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

Principais indicações da técnica interproximal ou Bite-wing

- Detectar lesões cariosas proximais;
- Controlar a profundidade das lesões cariosas proximais e oclusais em relação a câmara pulpar;
- Detectar a presença de lesão cariosa secundária/adjacente as restaurações;
- Conhecer a topografia da câmara pulpar antes de realizar o preparo cavitário;
- Avaliar pontos de contato e margens de restaurações;
- Examinar os septos ósseos e as cristas ósseas interdentárias;
- Detectar cálculos salivares;
- Detectar nódulos e calcificações pulpares;
- Verificar as relações existentes entre dentes decíduos e os germes dos dentes permanentes em irrupção.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

5.1 POSICIONAMENTO DO PACIENTE PARA A TÉCNICA INTERPROXIMAL



POSICIONAMENTO

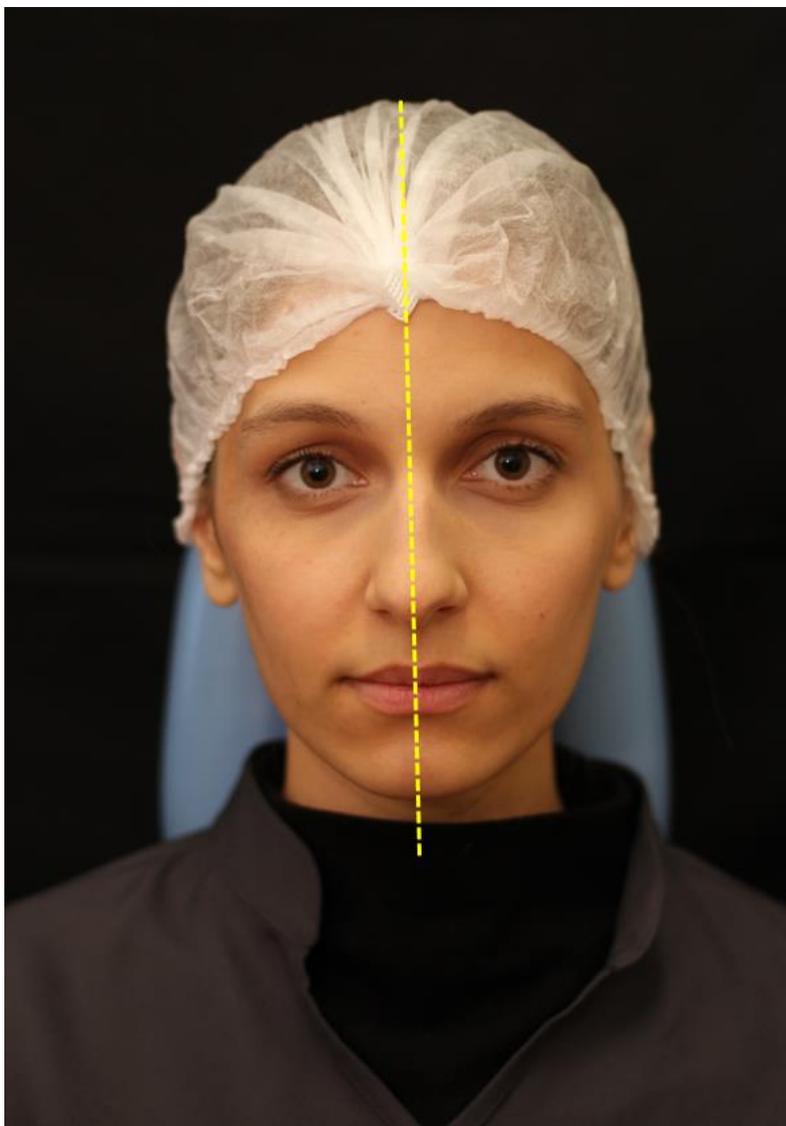


Figura 5.2. Orientação da cabeça do paciente: Plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal.

**POSICIONAMENTO**

Figura 5.3. Paralelismo do Plano de Camper com o plano horizontal.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

5.2 ANGULAÇÕES DA TÉCNICA INTERPROXIMAL E DISPOSIÇÃO DO FILME RADIOGRÁFICO



ANGULAÇÃO VERTICAL

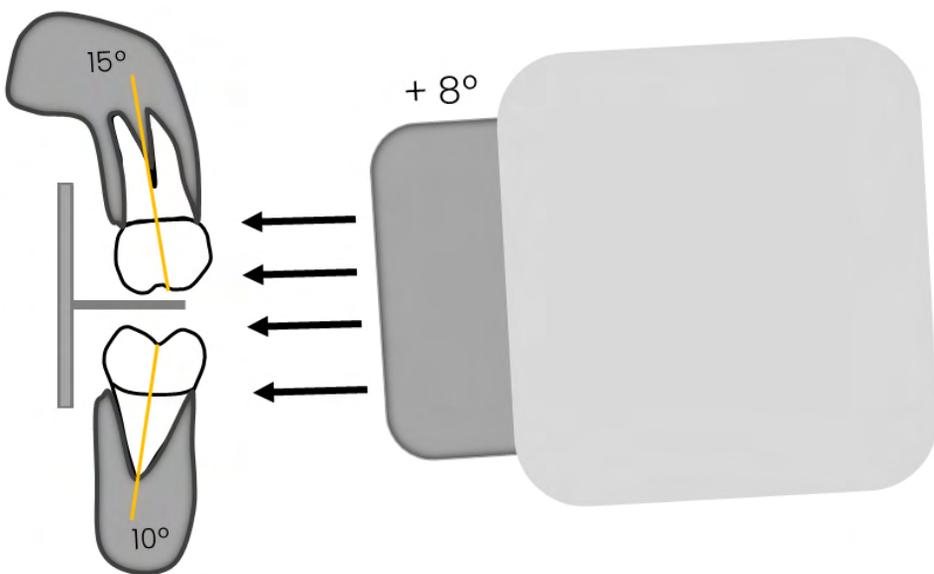


Figura 5.4. Para a técnica interproximal, a angulação vertical é de +8°. Essa angulação ocorre para compensar as diferentes angulações dos dentes superiores e inferiores e leve inclinação do filme.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING



ANGULAÇÃO HORIZONTAL

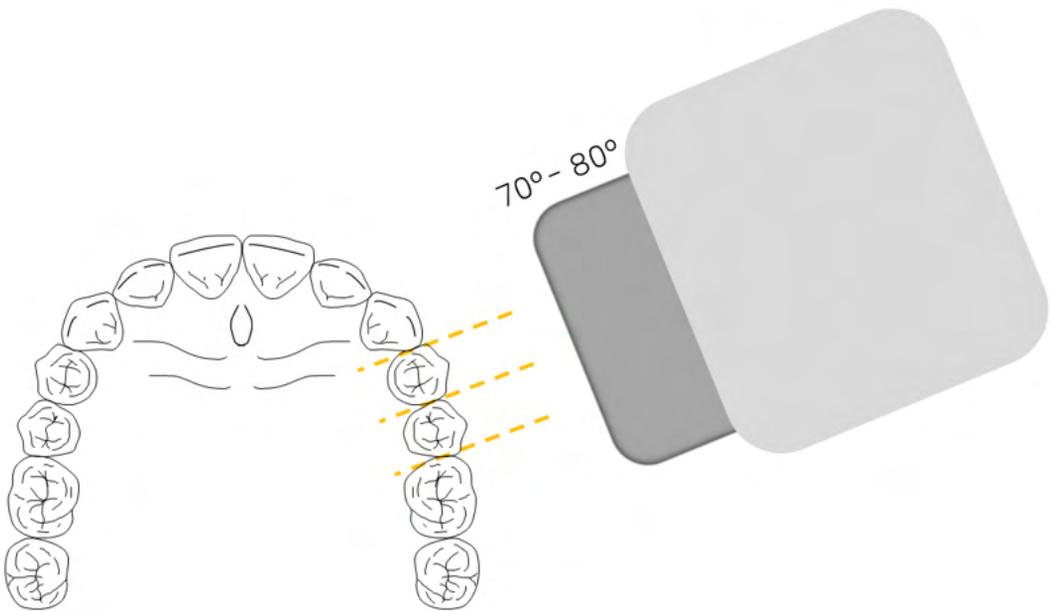
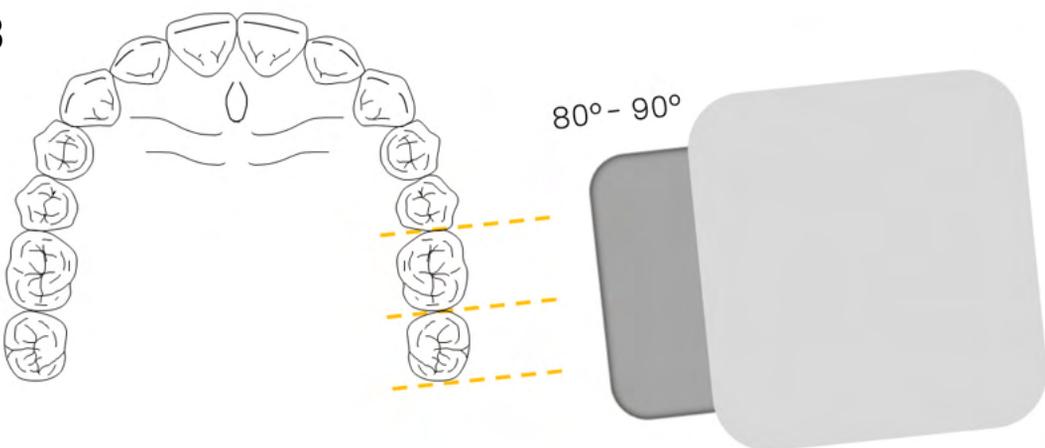
A**B**

Figura 5.5. Para a angulação horizontal, o feixe de raios X deve incidir paralelo as faces proximais dos dentes radiografados. A. Região de pré-molares: Entre 70° e 80° ; B. Região de molares: Entre 80° e 90° .

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

5.3 REALIZAÇÃO DA TÉCNICA INTERPROXIMAL



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

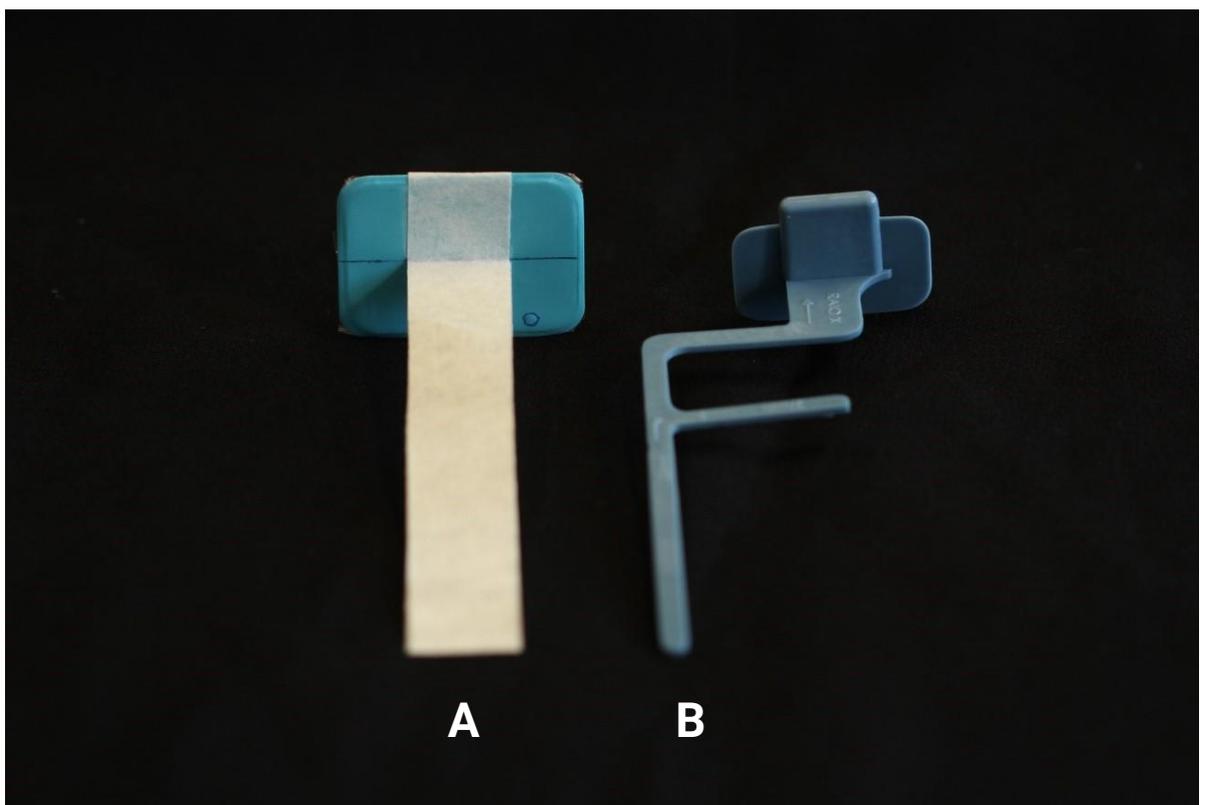


Figura 5.6. . A técnica interproximal pode ser realizada de duas formas: A. Película radiográfica adaptada com “asa de mordida”; B. Posicionador interproximal.



Para a técnica interproximal utilizando “asa de mordida”, após inserir o filme radiográfico na cavidade bucal do paciente, pede-se que oclua lentamente, sendo realizado leve tracionamento da asa de mordida para melhor adaptação. E no caso da técnica interproximal utilizando posicionador, pede-se para o paciente ocluir. Após isso, deve-se verificar se a posição do filme não foi modificada.



MATERIAIS UTILIZADOS

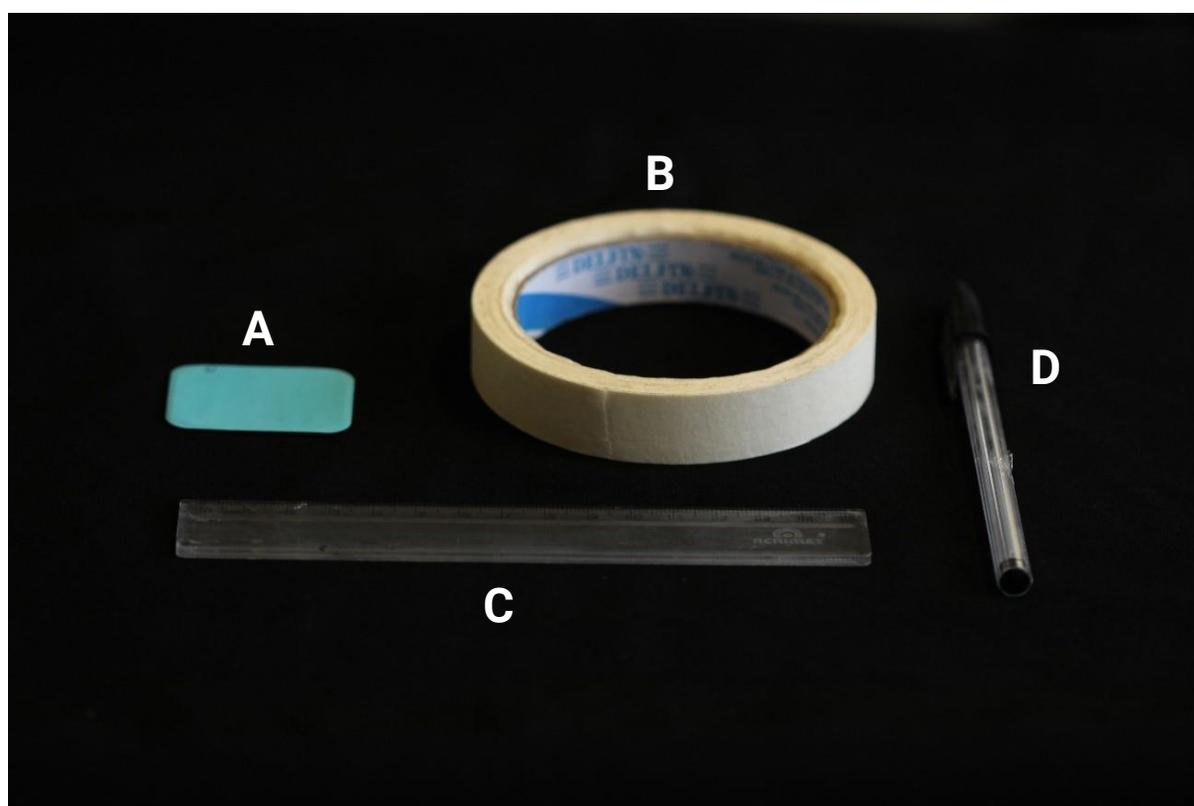


Figura 5.7. Materiais utilizados para a confecção da “asa de mordida”. A. Película radiográfica; B. Fita adesiva (crepe); C. Régua; D. Caneta.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

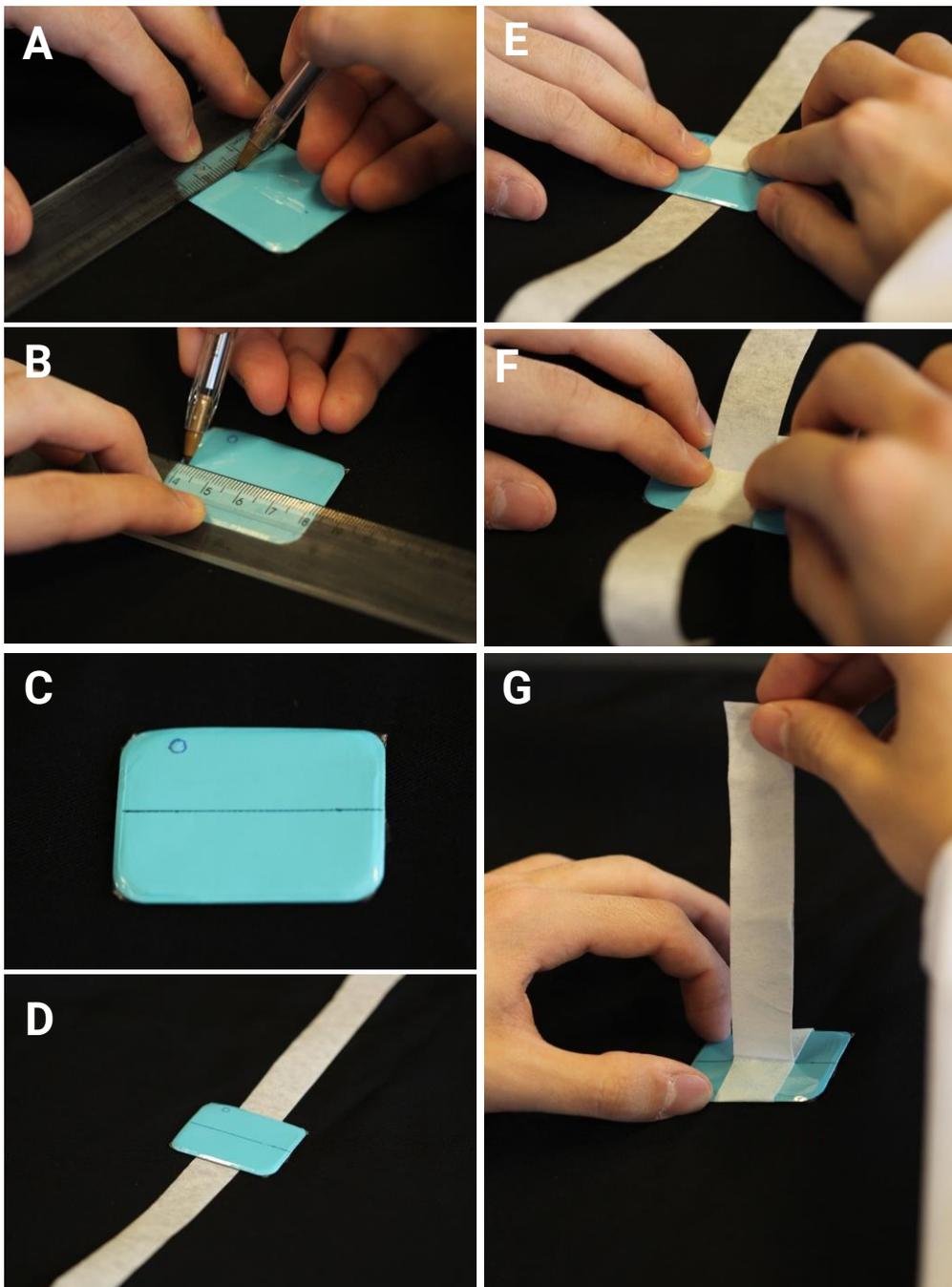


Figura 5.8. Confecção da asa de mordida. A. Determinação do centro da película radiográfica no sentido do seu longo eixo com o auxílio da régua; B e C. Identificação do centro da película traçando uma linha; D. Centralizar a película sobre a fita adesiva; E e F. Envolver um lado da película até a linha traçada e depois o outro, unindo a fita adesiva no centro; G. Unir as pontas da fita adesiva.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

5.3.1 REGIÃO DE PRÉ MOLARES COM ASA DE MORDIDA



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 5.9. Posicionamento da asa de mordida. A asa de mordida deve estar posicionada entre o 1º e 2º PM, e a borda anterior do filme com a face mesial do CI. Deve-se padronizar o posicionamento do picote para superior.



Observação: A paciente modelo apresenta ausência do primeiro pré-molar inferior.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 5.10. Relação da asa de mordida com os PM.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 5.11. Posicionamento do cilindro de raios X para a região de PM.

Angulação vertical: $+8^\circ$.

Angulação horizontal: Entre 70° e 80° .

Deve-se verificar o paralelismo do cilindro de raios X com as faces proximais, para evitar sobreposição. A distância do cilindro com o filme radiográfico deve ser o mais próximo possível.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

5.3.2 REGIÃO DE MOLARES COM ASA DE MORDIDA



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 5.12. Posicionamento da asa de mordida. A asa de mordida deve estar posicionada entre o 1º e 2º M. Deve-se padronizar o posicionamento do picote para superior.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 5.13. Relação da asa de mordida com os M.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

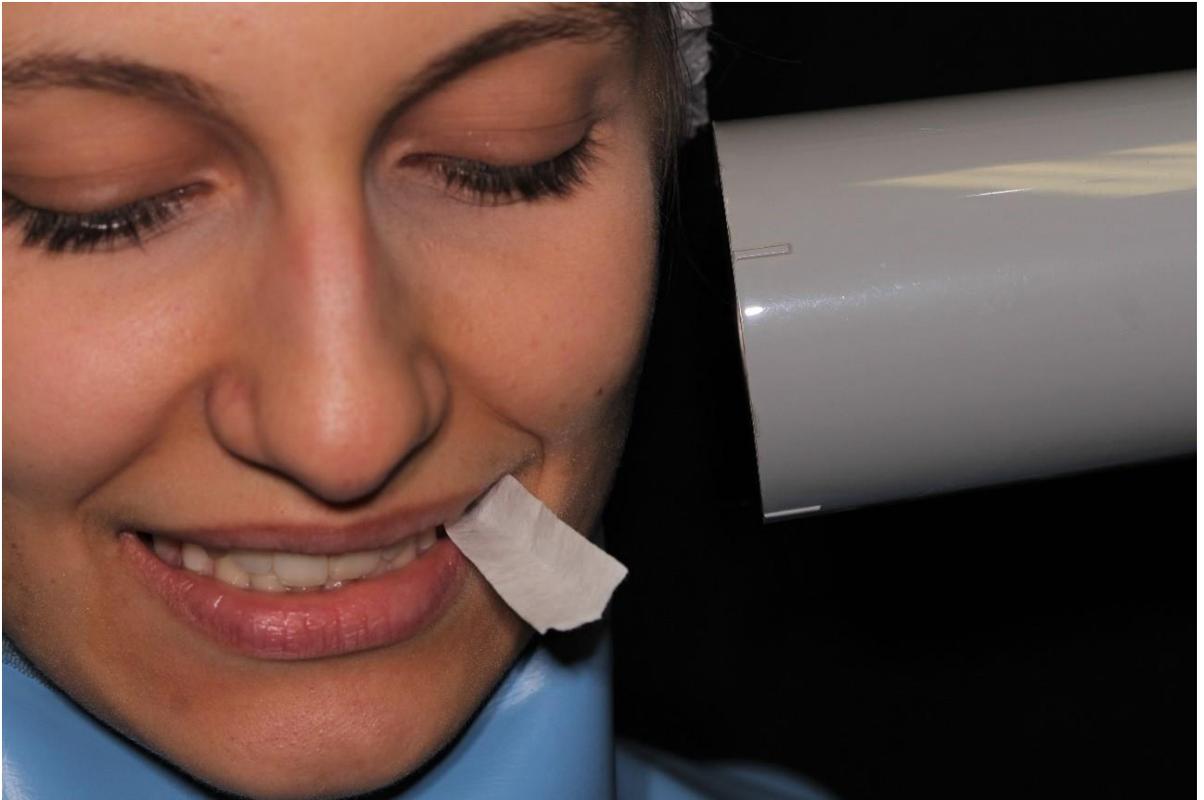


Figura 5.14. Posicionamento do cilindro de raios X para a região de M.

Angulação vertical: $+8^\circ$.

Angulação horizontal: Entre 80° e 90° .

Deve-se verificar o paralelismo do cilindro de raios X com as faces proximais, para evitar sobreposição. A distância do cilindro com o filme radiográfico deve ser o mais próximo possível.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

5.4 TÉCNICA INTERPROXIMAL COM POSICIONADOR



POSICIONADOR

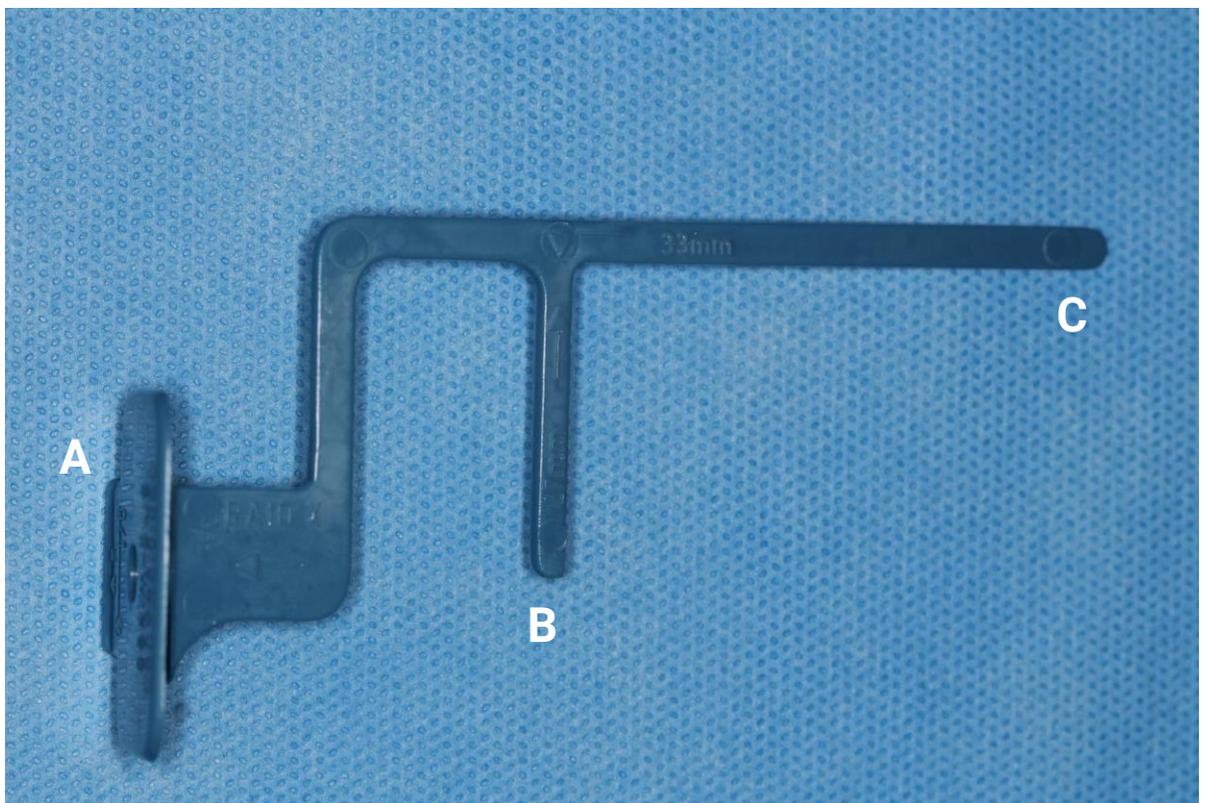


Figura 5.15. O posicionador interproximal apresenta 3 componentes. A. Base para fixação do filme; B. Haste lateral; C. Haste guia.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING



POSICIONADOR

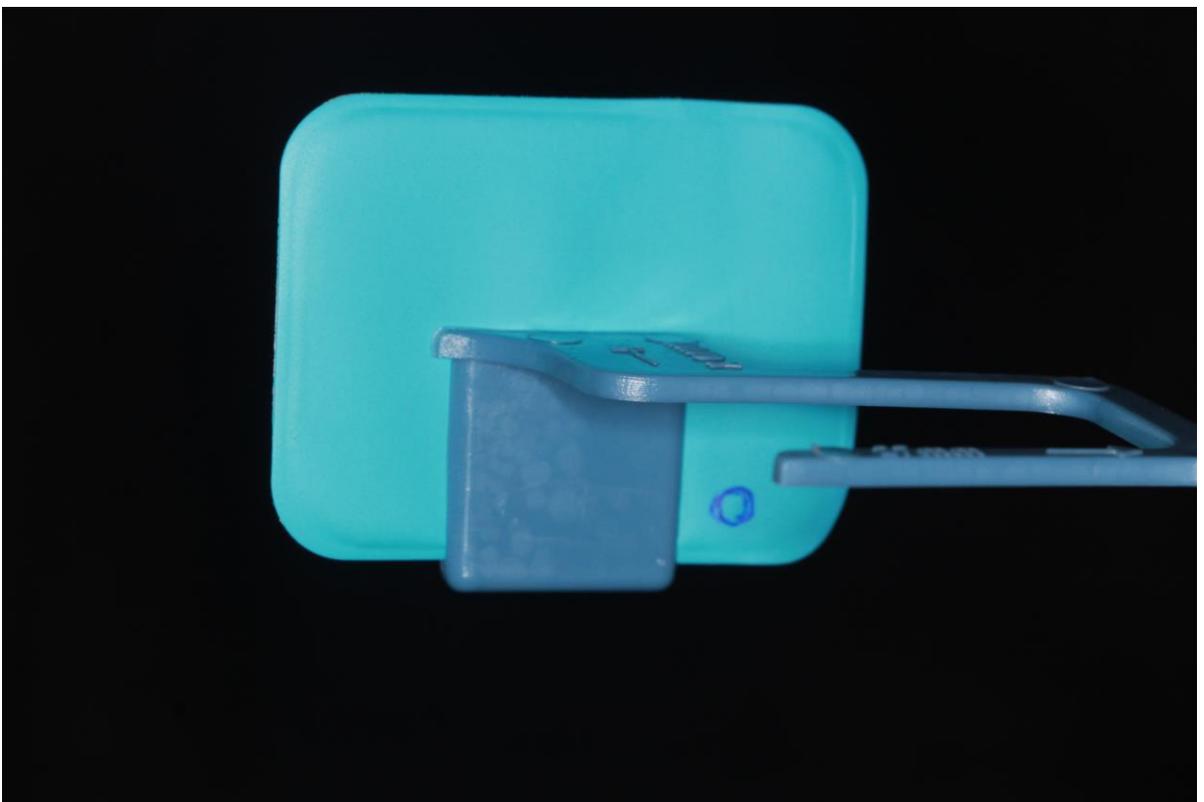


Figura 5.16. Para execução da técnica, o picote do filme radiográfico deve estar direcionado para a haleta de mordida, e a face ativa voltada para a haste do posicionador.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING



RELAÇÃO COM CILINDRO DE

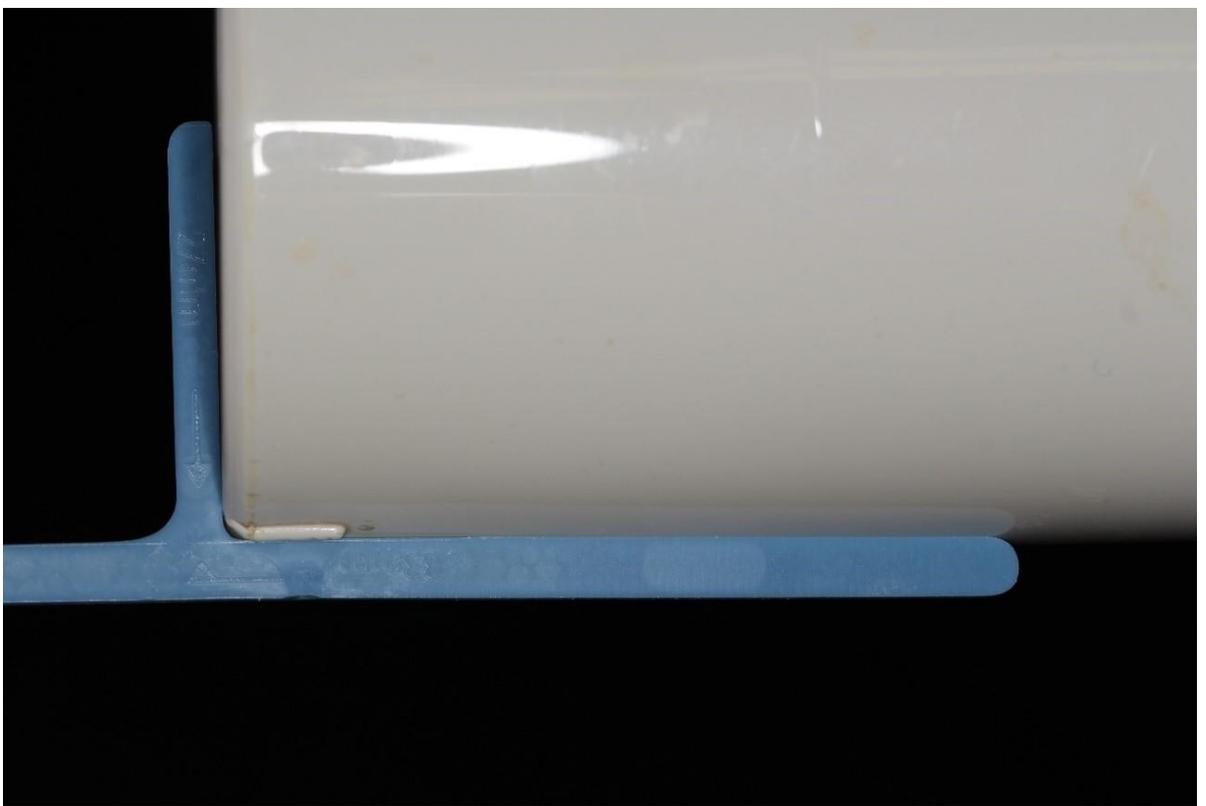


Figura 5.17. O cilindro de raios X deve estar apoiado na haste do posicionador e obedecendo seu paralelismo. A distância do cilindro com o filme radiográfico deve ser o mais próximo possível.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING



RELAÇÃO COM CILINDRO DE

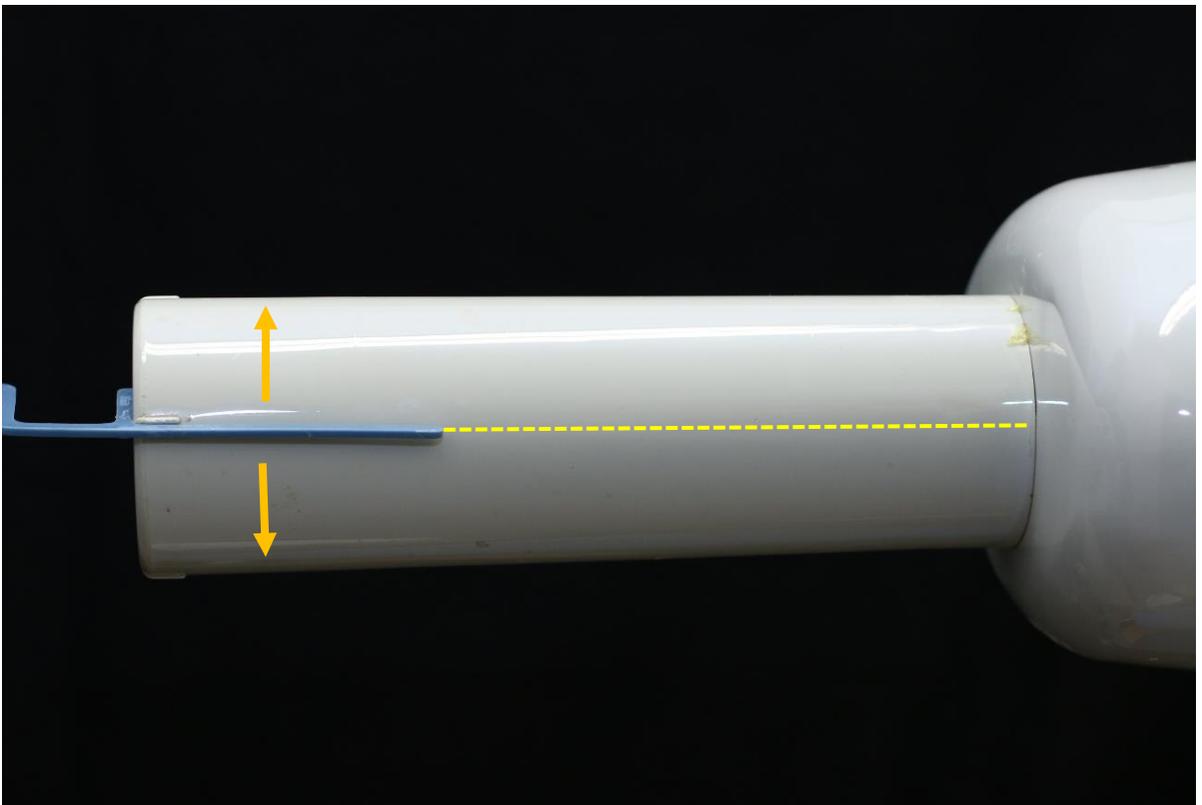


Figura 5.18. Observa-se que a haste do posicionador está seguindo a direção do longo eixo do cilindro de raios X, e posicionada na porção central.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING



POSICIONADOR

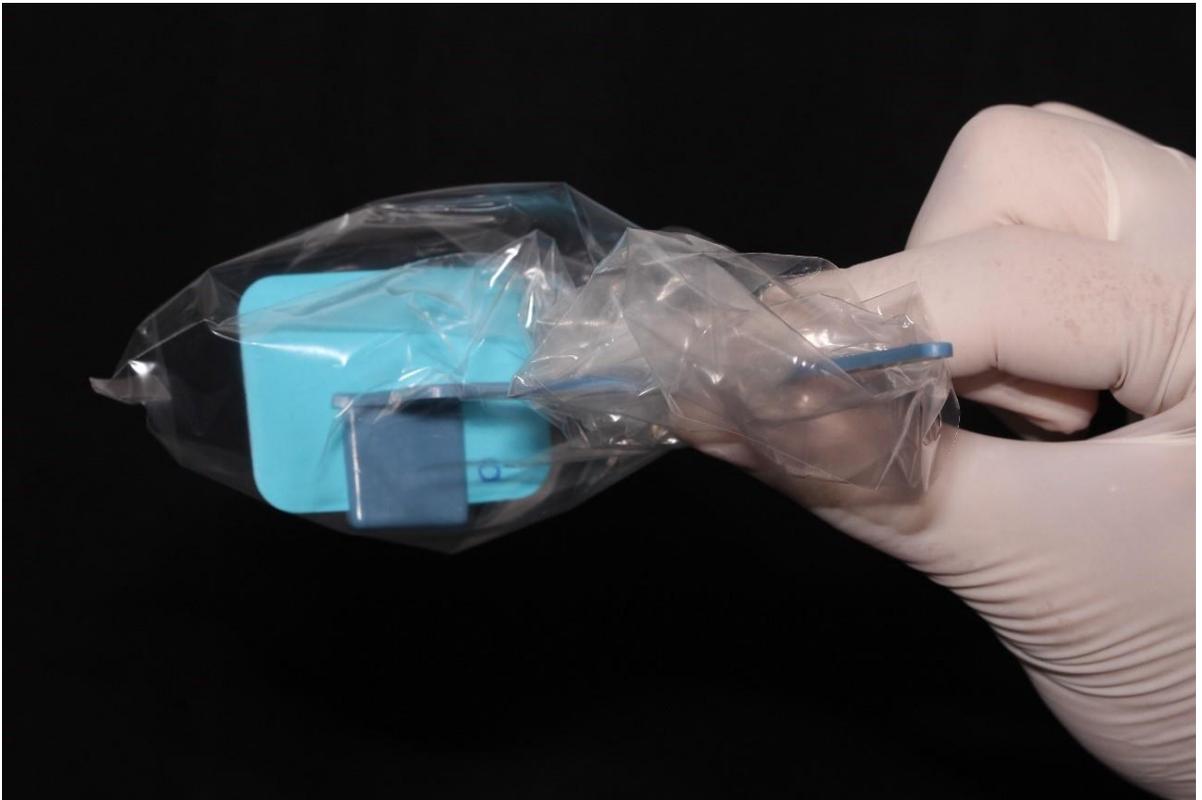


Figura 5.19. Posicionador interproximal com barreira física.



Para a realização da técnica interproximal com posicionadores, há a necessidade dos posicionadores estarem devidamente assépticos para evitar a contaminação cruzada. Uma das possibilidades é a utilização da barreira física com pacote plástico. Nessa situação, não há a necessidade do filme radiográfico estar embalado com plástico filme e nem os posicionadores estéreis.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING



POSICIONADOR INTERPROXIMAL



Figura 5.20. Posicionamento do posicionador interproximal com barreira física no paciente.

TÉCNICA INTERPROXIMAL OU BITE-WING

5.4.1 REGIÃO DE PRÉ MOLARES COM POSICIONADOR



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 5.21. Posicionamento da haleta de mordida na região de PM, a qual deve ficar centralizada na região.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 5.22. Correta posição na região de PM, com o paciente ocluindo. Deve-se verificar se a posição inicial do posicionamento não foi modificada, observando dessa forma a centralidade dos molares com a haleta de mordida.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 5.23. Relação da haste guia do posicionador com os tecidos moles na região de PM.

5.4.2 REGIÃO DE MOLARES COM POSICIONADOR



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 5.24. Posicionamento da haleta de mordida na região de M, a qual deve ficar centralizada na região.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 5.25. Correta posição na região de M, com o paciente ocluindo. Deve-se verificar se a posição inicial do posicionamento não foi modificada, observando dessa forma a centralidade dos molares com a haleta de mordida.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 5.26. Relação da haste guia do posicionador com os tecidos moles na região de M.



CAPÍTULO 6
TÉCNICA OCLUSAL

INTRODUÇÃO

Na técnica oclusal, a radiografia a mostra um segmento amplo do arco dentário, observando tanto os dentes anteriores e posteriores na mesma radiografia^{9,10}.

Principais indicações da técnica oclusal:

- Complemento dos exames radiográficos periapical e panorâmico;
- Delimitação de grande área patológica;
- Exame de pacientes desdentados, na pesquisa de dentes não irrompidos, supranumerário e raízes residuais;
- Mensuração ortodôntica para determinação e controle de tamanho dos maxilares;
- Pacientes com trismo, com deslocamento da cabeça da mandíbula;
- Pacientes com acentuado reflexo de vômito;
- Verificação de expansão ou destruição de corticais;
- Calcificação de glândulas salivares;
- Avaliar a localização da fratura óssea.

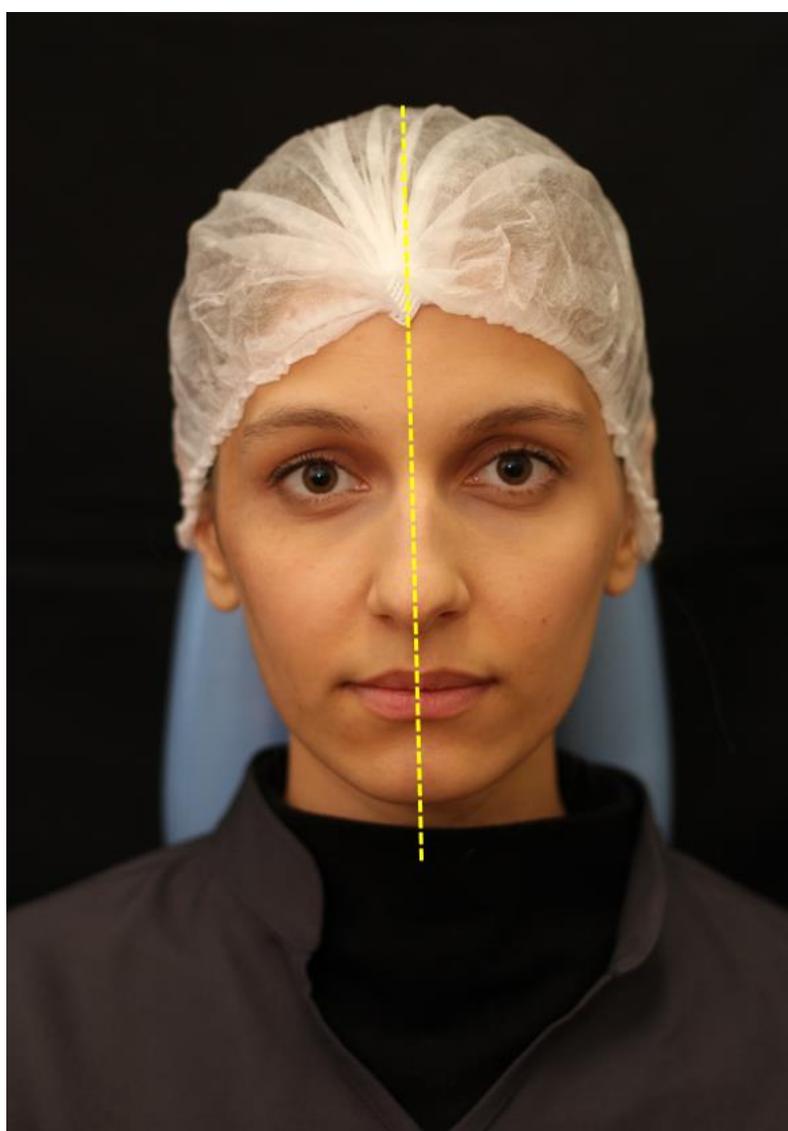
**6.1 POSICIONAMENTO DO PACIENTE
PARA AS TÉCNICAS NA MAXILA****POSICIONAMENTO**

Figura 6.1. Orientação da cabeça do paciente: Plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal.



POSICIONAMENTO



Figura 6.2. Paralelismo do Plano Camper com o plano horizontal

6.2 TÉCNICAS OCLUSAIS NA MAXILA

6.2.1 TÉCNICA OCLUSAL TOTAL DA MAXILA



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

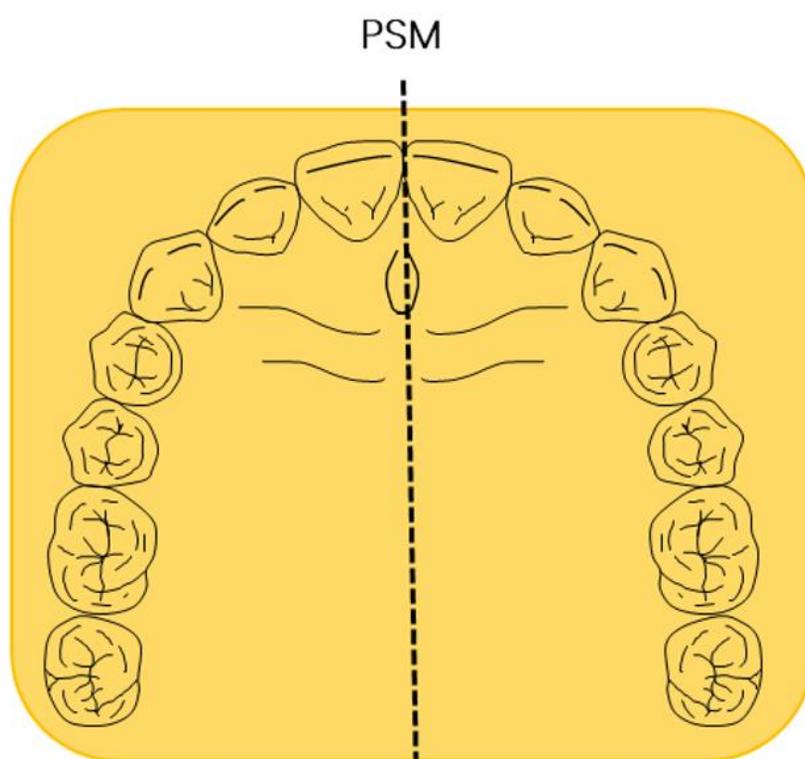


Figura 6.3. Posição do filme radiográfico na técnica oclusal total da maxila na cavidade bucal. O filme radiográfico deve estar com seu longo eixo perpendicular com o plano sagital mediano.

6 TÉCNICA OCLUSAL



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 6.4. Posicionamento do filme radiográfico na técnica oclusal total da maxila na cavidade bucal. A face ativa deve estar voltada para o arco superior. Na região anterior deve existir uma margem de 4 mm, e deve se estender até a face distal do 2ºM.



Para as radiografias oclusais, após inserir o filme radiográfico na cavidade bucal do paciente, pede-se para o paciente ocluir lentamente para estabilizar o filme.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 6.5. Orientação do cilindro de raios X na técnica oclusal total da maxila.

Angulação vertical: $+65^\circ$.

Angulação horizontal: 0° .

Área de incidência: Glabella.

A distância do cilindro de raios X com o filme radiográfico deve ser de aproximadamente 20cm.

6.2.2 TÉCNICA OCLUSAL PARCIAL DA MAXILA



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

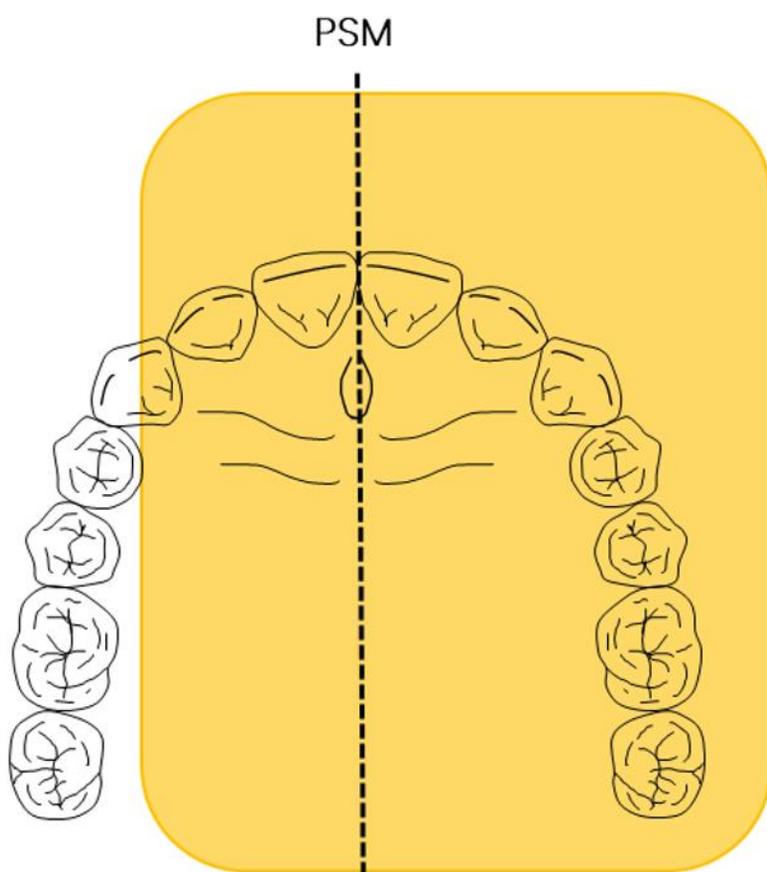


Figura 6.6. Posição do filme radiográfico na técnica oclusal parcial da maxila na cavidade bucal. O filme radiográfico deve estar com seu longo eixo paralelo com o plano sagital mediano.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 6.7. Posicionamento do filme radiográfico na técnica oclusal parcial da maxila na cavidade bucal. A face ativa deve estar voltada para o arco superior. O filme deve se estender até a face distal do 2ºM.

6 TÉCNICA OCLUSAL



TÉCNICA RADIOGRÁFICA



Figura 6.8. Orientação do cilindro de raios X na técnica oclusal parcial da maxila.

Angulação vertical: $+65^\circ$.

Angulação horizontal: 45° .

Área de incidência: Forame infraorbitário.

A distância do cilindro de raios X com o filme radiográfico deve ser de aproximadamente 20cm.

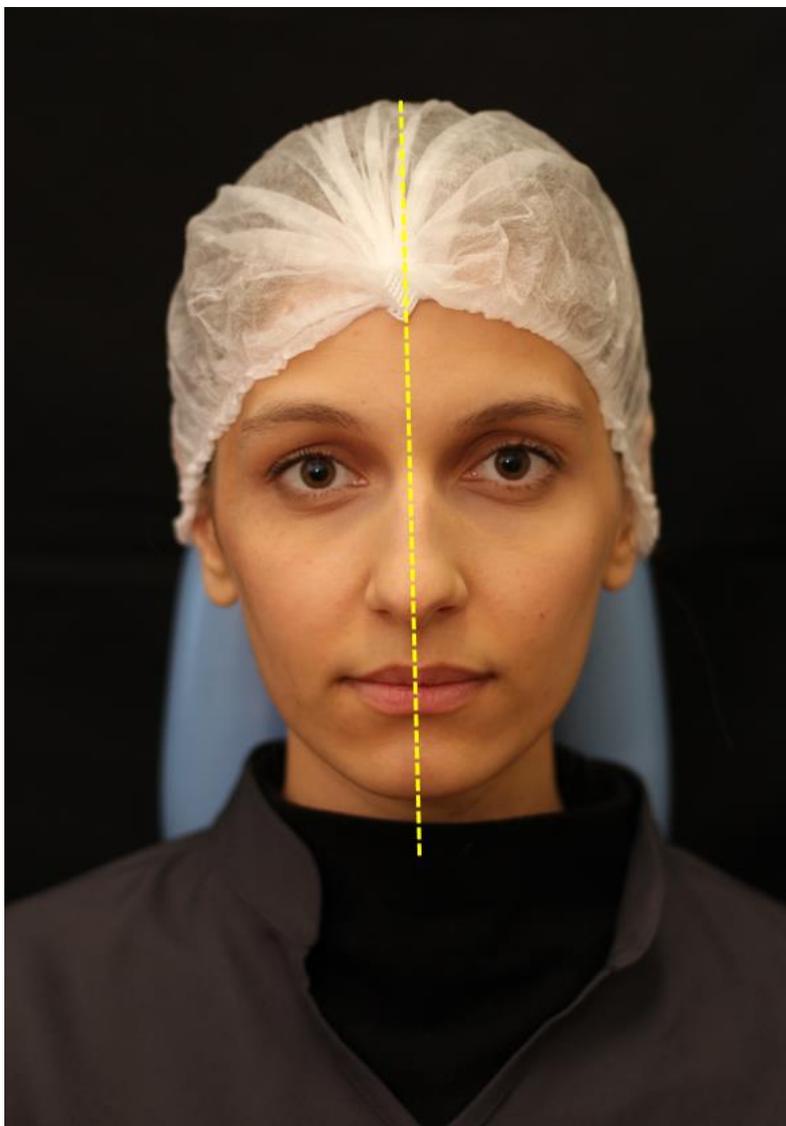
**6.3 POSICIONAMENTO DO PACIENTE
PARA AS TÉCNICAS NA MANDÍBULA****POSICIONAMENTO**

Figura 6.1. Orientação da cabeça do paciente: Plano sagital mediano perpendicular com o plano horizontal.



POSICIONAMENTO



Figura 6.10. Linha trágus – comissura labial em 45° com o plano horizontal.

6.4 TÉCNICAS OCLUSAIS NA MANDÍBULA

6.4.1 TÉCNICA OCLUSAL TOTAL DA MANDÍBULA



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

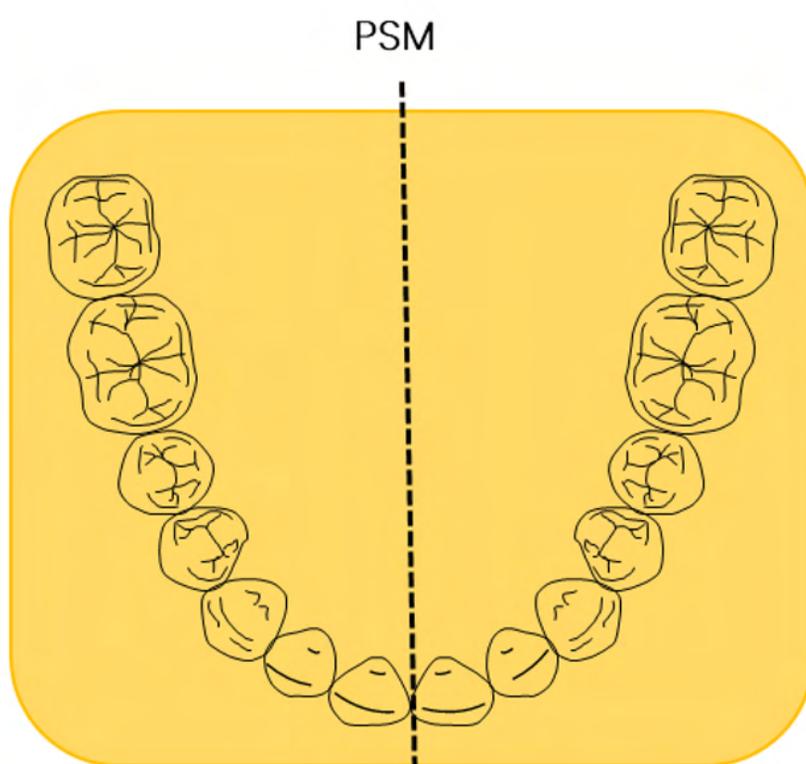


Figura 6.11. Posição do filme radiográfico na técnica oclusal total da mandíbula na cavidade bucal. O filme radiográfico deve estar com seu longo eixo perpendicular com o plano sagital mediano.

**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 6.12. Posicionamento do filme radiográfico na técnica oclusal total da mandíbula na cavidade bucal. A face ativa deve estar voltada para o arco inferior. Na região anterior deve existir uma margem de 4 mm, e deve se estender até a face distal do 2ºM.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

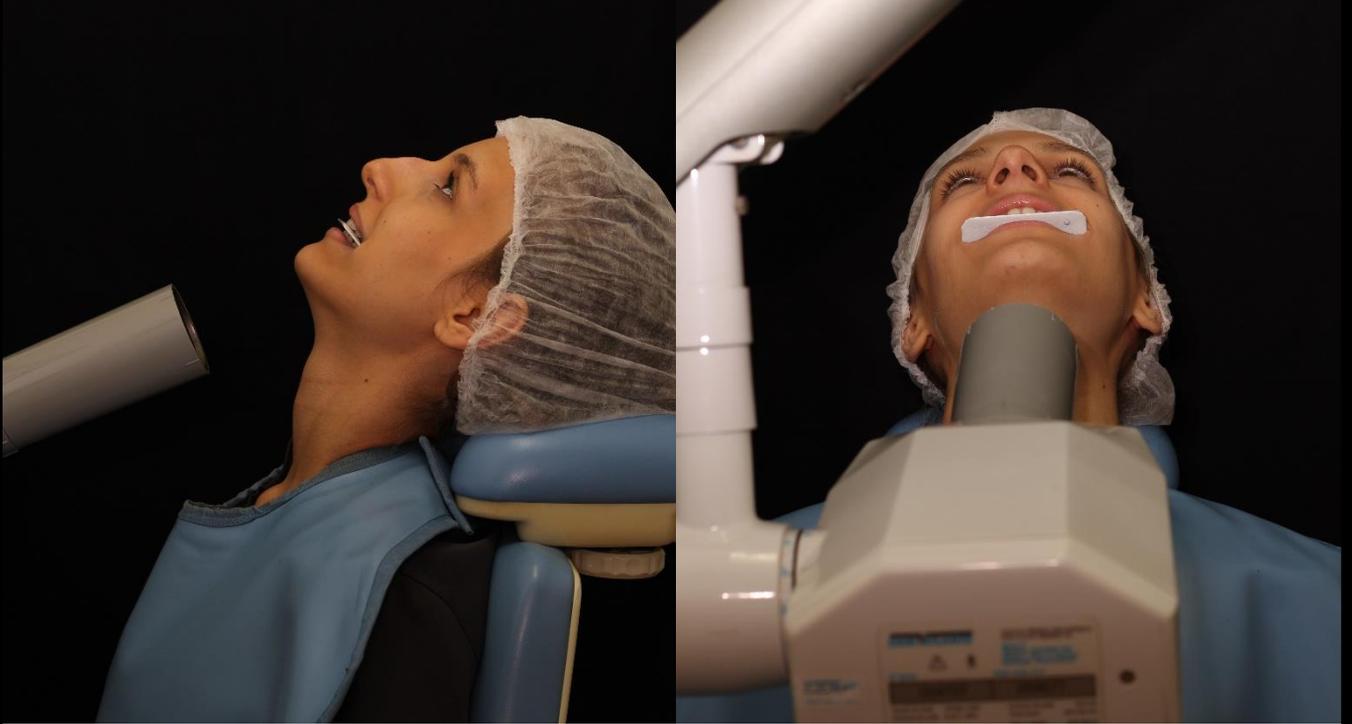


Figura 6.13. Orientação do cilindro de raios X na técnica total da mandíbula.

Angulação vertical: -90° .

Angulação horizontal: 0° .

Área de incidência: Porção mediana do assoalho bucal.

A distância do cilindro de raios X com o filme radiográfico deve ser de aproximadamente 20cm.

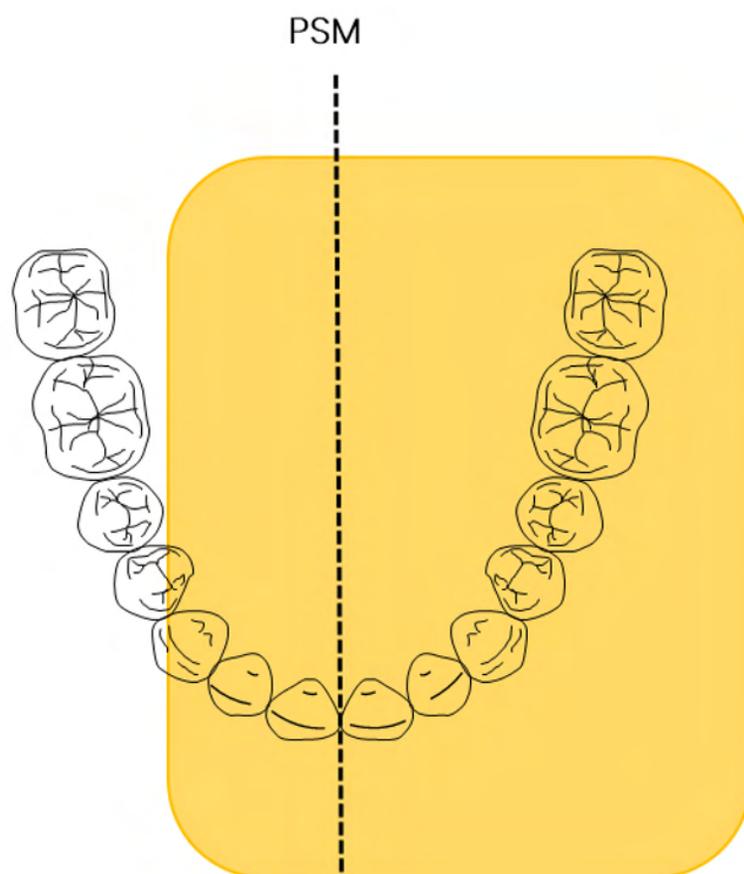
6.4.2 TÉCNICA OCLUSAL PARCIAL DA MANDÍBULA**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 6.14. Posição do filme radiográfico na técnica oclusal parcial da mandíbula na cavidade bucal. O filme radiográfico deve estar com seu longo eixo paralelo com o plano sagital mediano.

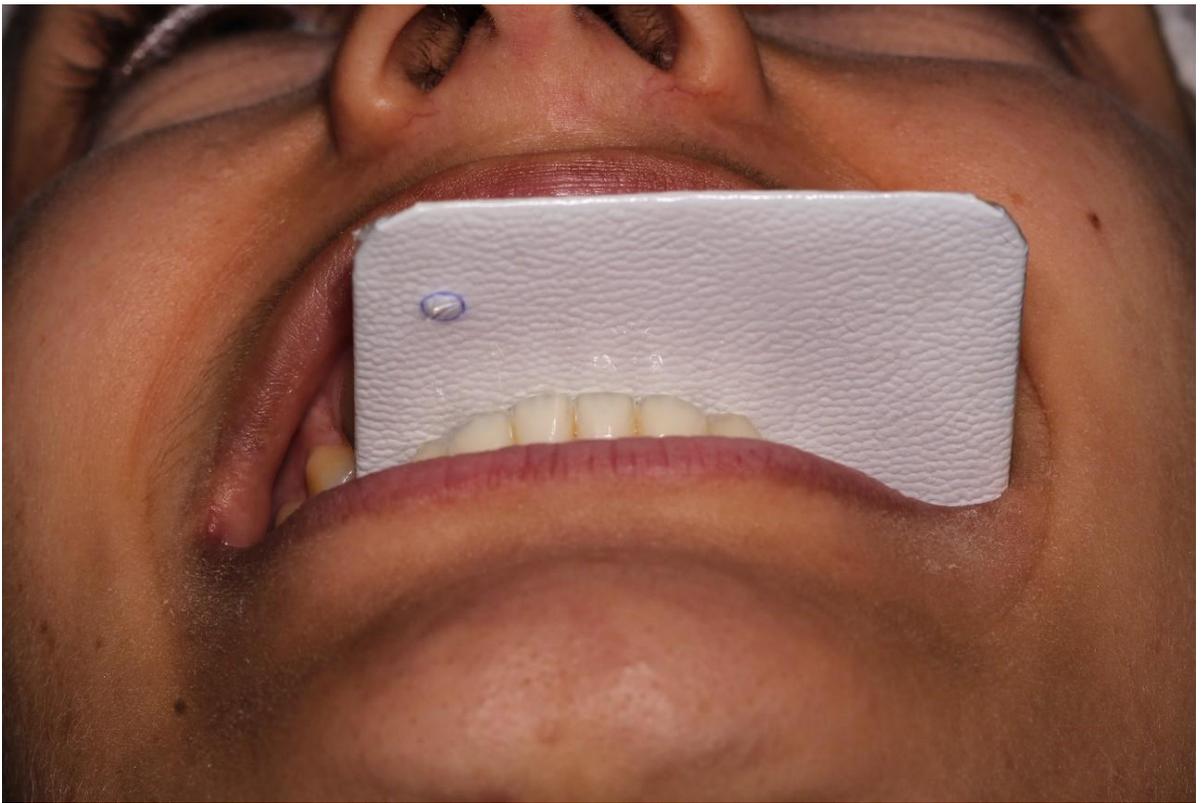
**TÉCNICA RADIOGRÁFICA**

Figura 6.15. Posicionamento do filme radiográfico na técnica oclusal parcial da mandíbula na cavidade bucal. A face ativa deve estar voltada para o arco inferior. O filme deve se estender até a face distal do 2ºM.



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

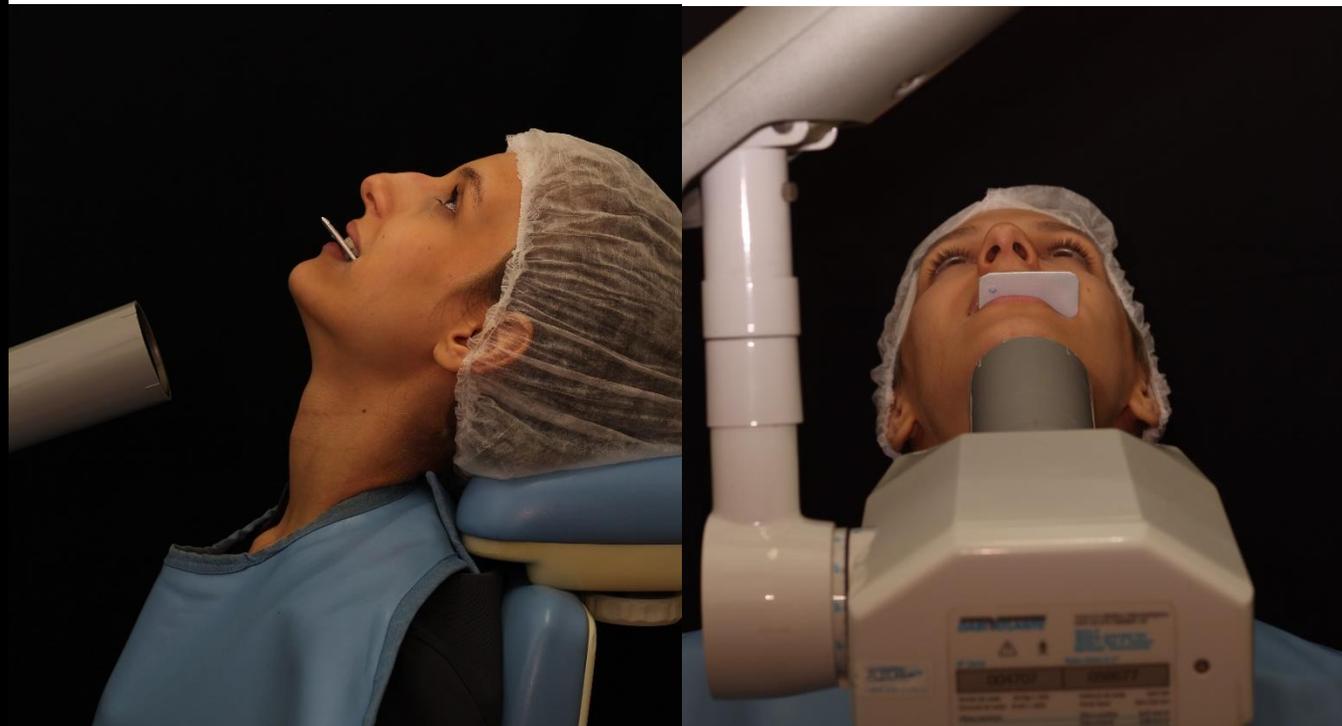


Figura 6.16. Regulagem do cilindro de raios X na técnica parcial da mandíbula.

Angulação vertical: -90° .

Angulação horizontal: 0° .

Área de incidência: Base da mandíbula do lado de interesse.

A distância do cilindro de raios X com o filme radiográfico deve ser de aproximadamente 20cm.

6 TÉCNICA OCLUSAL

6.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TÉCNICA

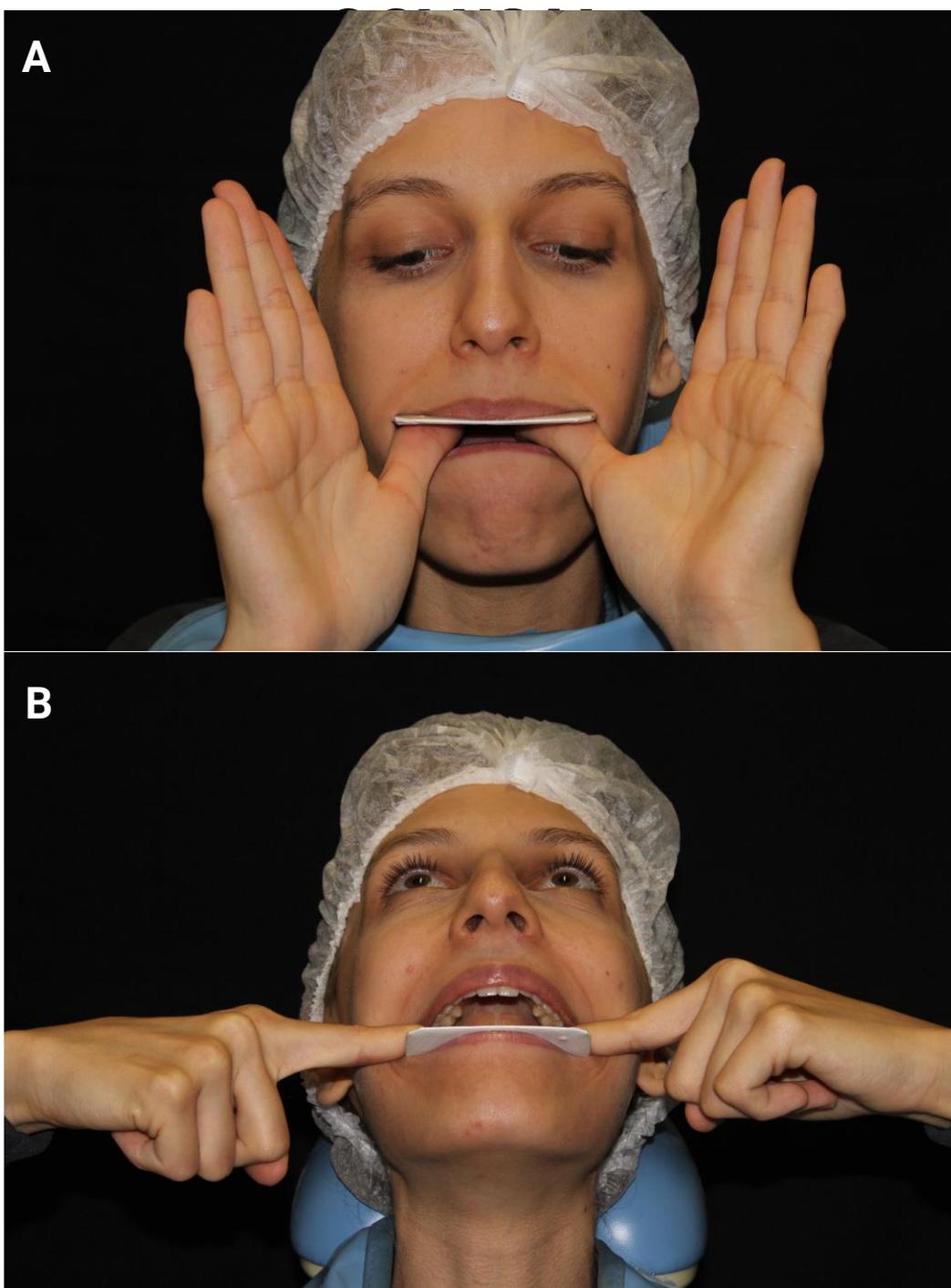


Figura 6.17. Posicionamento do filme oclusal em pacientes edêntulos.



Em pacientes edêntulos, a estabilização ocorre com o auxílio do paciente: A. Polegares na maxila; B. Indicadores na mandíbula

6 TÉCNICA OCLUSAL

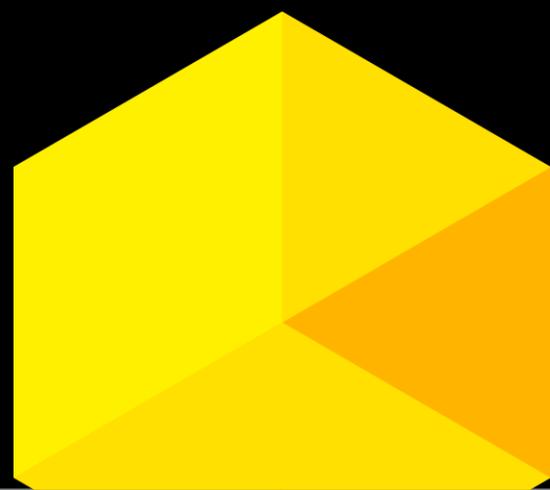
Tabela 2. Região radiografada com as correspondentes angulações vertical e horizontal e área de incidência para a técnica oclusal.

Região radiografada	Angulação vertical	Angulação horizontal	Área de incidência
MAXILA			
TOTAL	+65°	0°	Glabela
PARCIAL	+65°	45°	Forame infraorbitário
MANDÍBULA			
TOTAL	-90°	0°	Porção mediana do assoalho bucal
PARCIAL	-90°	0°	Base da mandíbula do lado de interesse

Fonte: O autor



CAPÍTULO 7
PROCESSAMENTO
RADIOGRÁFICO



INTRODUÇÃO

Além do conhecimento técnico para a realização das tomadas radiográficas, é necessário conhecer as etapas de processamento radiográfico para a aquisição da imagem, transformando a imagem latente (invisível) em imagem permanente (visível).

Fatores como nitidez, densidade e contraste, são fatores de extrema importância para a correta interpretação das radiografias, e são obtidos por meio de um adequado processamento radiográfico^{6,7,11}. O controle da temperatura, tempo, conhecimento das soluções químicas, assim como a composição do filme radiográfico, permitem que haja diminuição dos erros de processamento, evitando a repetição das técnicas radiográficas¹¹.

Dessa forma, o presente capítulo demonstra as etapas que devem ser seguidas para o processamento radiográfico.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO

7.1 REMOÇÃO DAS BARREIRAS FÍSICAS DE PROTEÇÃO



REMOÇÃO DA BARREIRA



Figura 7.1. Barreira física com plástico filme.

Ainda com luvas de procedimento, deve-se:

A. Remover o plástico filme de forma que não haja contato com o invólucro plástico da película;

B. Depositar a película sobre o recipiente asséptico.

Após a remoção, o plástico filme deve ser descartado no lixo infectante. E quando utilizados posicionadores, os mesmos devem ser lavados e esterilizados.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO

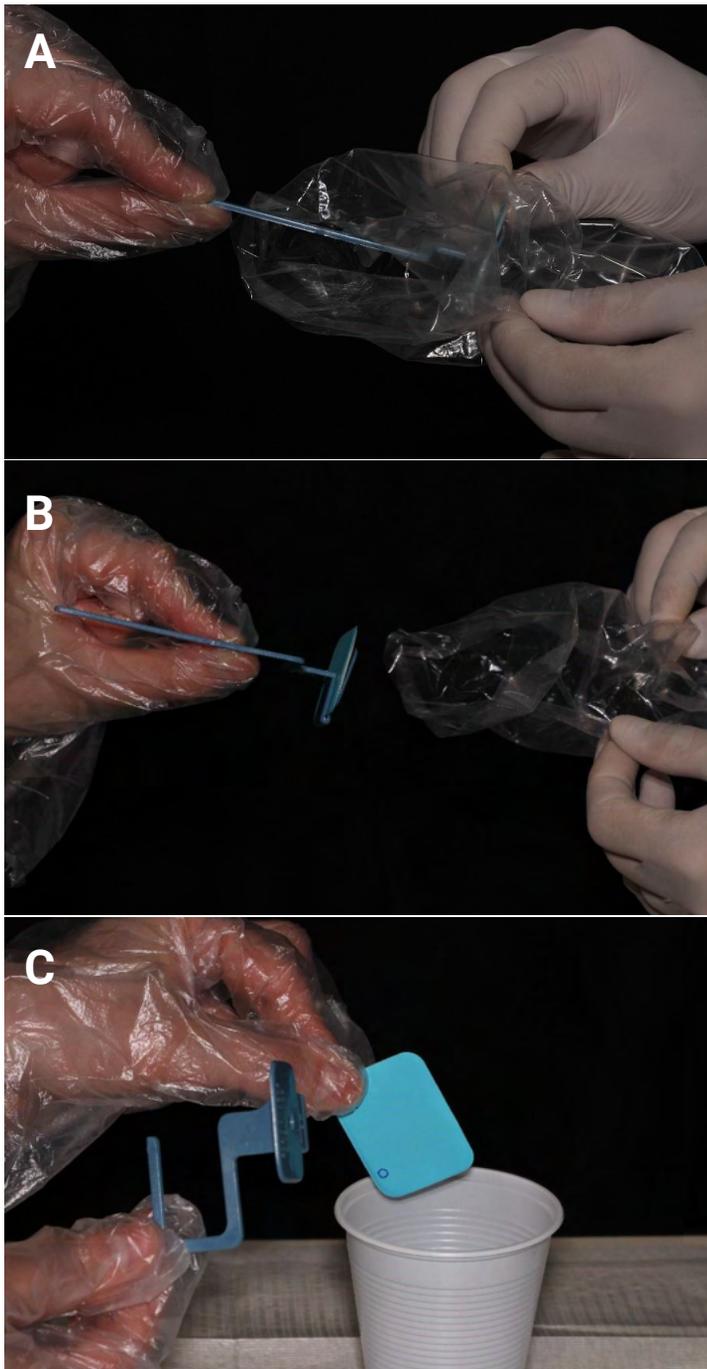


Figura 7.2. Barreira física com pacote plástico.

A e B. O operador deve segurar o pacote plástico, para que o auxiliar utilizando sobre luvas, remova o posicionador;

C. O auxiliar deve remover o filme do posicionador e depositar em um recipiente para seguir a etapa de processamento radiográfico.

Após a remoção, o pacote plástico deve ser descartado no lixo infectante, e os posicionadores devem ser lavados.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO



FILME RADIOGRÁFICO



Figura 7.3. Filme radiográfico na colgadura. Para a realização do processamento radiográfico na câmara escura, deve-se utilizar colgadura.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO

7.2 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO NA CÂMARA ESCURA



PROCESSAMENTO



Figura 7.4. Iluminação de segurança. A abertura do filme radiográfico só deve ser realizada sob uma luz de baixa intensidade e de longo comprimento de onda (cor vermelha), evitando dessa forma o velamento do filme radiográfico.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO



PROCESSAMENTO



Figura 7.5. Soluções químicas para processamento:

R: Solução reveladora.

A: Água.

F: Solução fixadora.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO



FILME RADIOGRÁFICO



Figura 7.6. Constituintes do filme radiográfico intraoral. A. Invólucro plástico; B. Lâmina de chumbo; C. Papel opaco da face inativa; D. Filme; E. Papel opaco da face ativa.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO

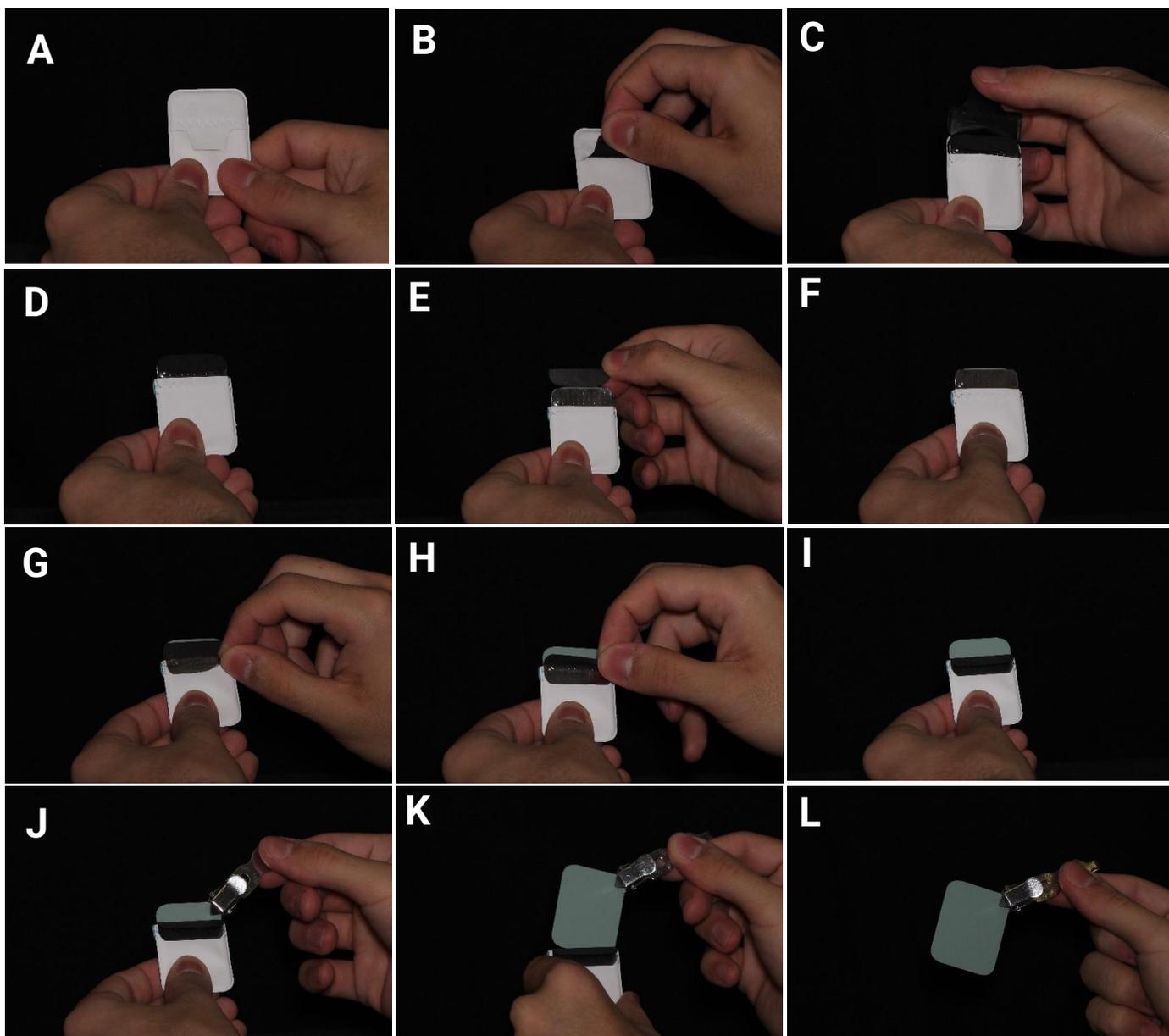


Figura 7.7. Sequência de abertura do filme periapical sobre a bancada na câmara escura:

A. Deixe a face inativa voltada para cima;

B, C e D. Puxe a lingueta dobrando-a para trás e estabilizando com o dedo indicador;

E e F. Dobre o papel opaco para trás, estabilizando com o dedo indicador;

G. Dobre a lâmina de chumbo para frente;

H e I. Dobre o papel opaco para frente;

J, K e L. Adapte a colgadura na extremidade da película radiográfica e remova da embalagem. Descarte o invólucro plástico e o papel opaco no lixo reciclável, e a lâmina de chumbo no recipiente específico.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO

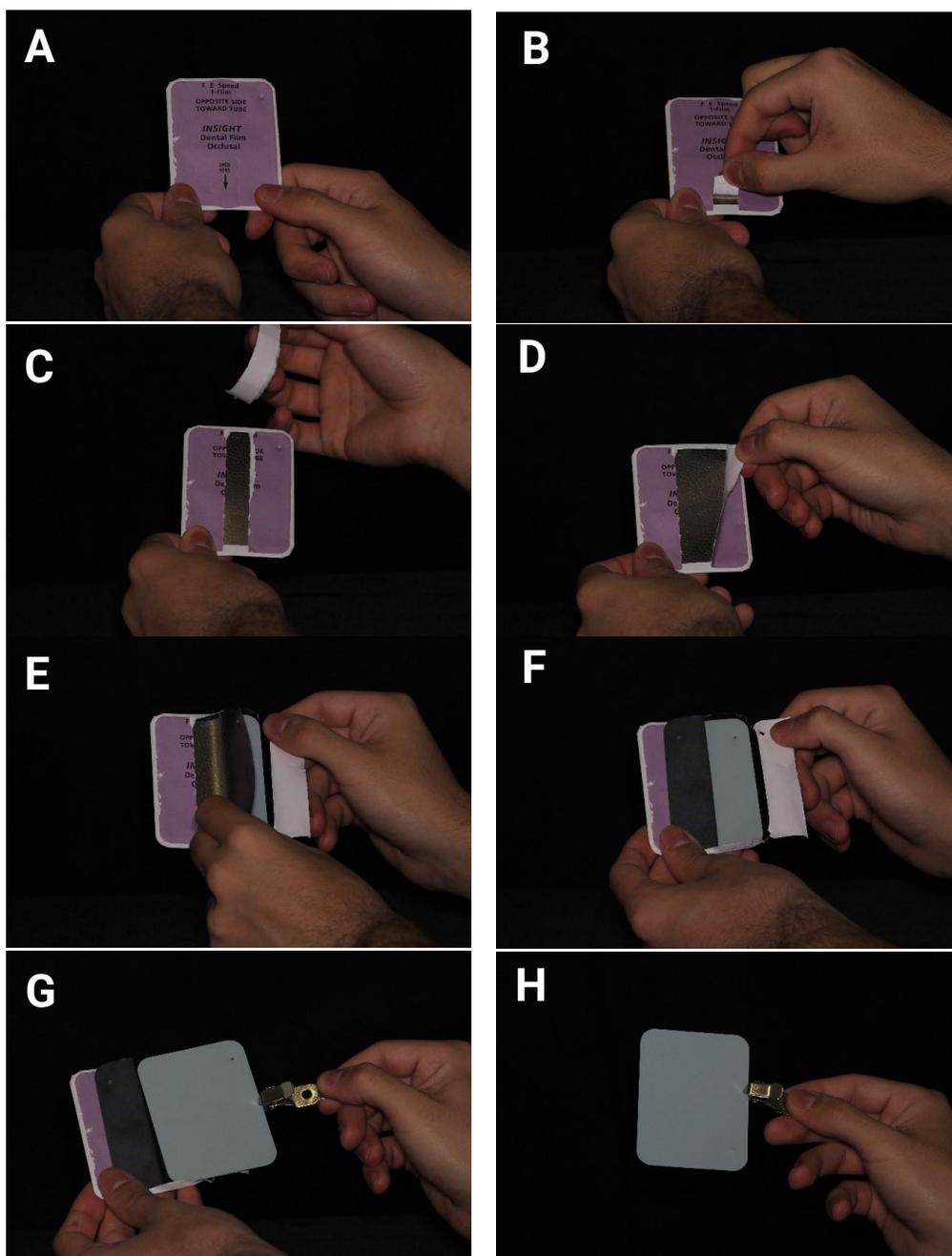


Figura 7.8. Sequência de abertura do filme oclusal sobre a bancada na câmara escura:

A. Deixe a face inativa voltada para cima;

B e C. Remova o papel indicado pela seta;

D. Remova o papel de um dos lados;

E e F. Dobre a lâmina de chumbo e o papel opaco para frente, estabilizando com o dedo polegar de uma das mãos;

G e H. Adapte a colgadura na extremidade da película radiográfica e remova da embalagem. Descarte o invólucro plástico e o papel opaco no lixo reciclável, e a lâmina de chumbo no recipiente específico.

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO

7.3 SECAGEM



SECADORA



Figura 7.9. A secadora deve estar no nível 2 e com o botão luminoso ativado (cor vermelha).

7 PROCESSAMENTO RADIOGRÁFICO

Tabela 3. Tempo e temperatura das etapas do processamento radiográfico

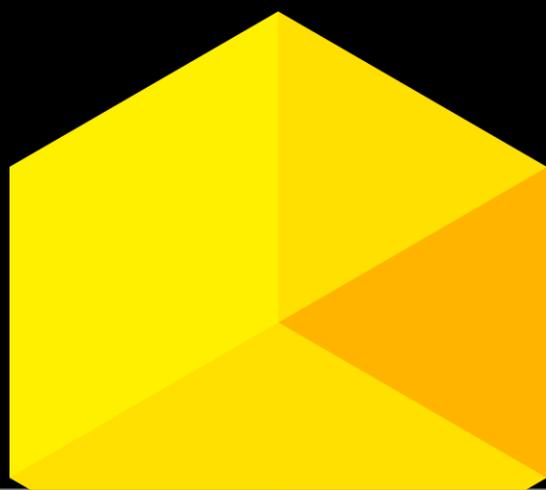
Temperatura da solução	Tempo no revelador (minutos)	Tempo de enxágue (minutos)	Tempo no fixador (minutos)	Tempo de lavagem (minutos)
18,5°C	6,0	0,5	10-12	20
20°C	5,0	0,5	10	20
21°C	4,5	0,5	9-10	20
22°C	4,0	0,5	8-9	20
24°C	3,0	0,5	6-7	20
26,5°C	2,5	0,5	5-6	20

Fonte: O autor



CAPÍTULO 8

MONTAGEM DA CARTELA RADIOGRÁFICA



INTRODUÇÃO

A última etapa para a realização da interpretação radiográfica é a montagem da cartela. Nela, as radiografias são organizadas e armazenadas, o que permite melhor visualização e interpretação dos exames^{9,10,12,13}.

Nas cartelas radiográficas é possível visualizar a identificação do paciente, data do exame e técnica realizada, o que favorece a comunicação paciente-profissional, correlação do exame clínico e radiográfico, e acompanhamento dos casos. Além disso, o seu correto armazenamento evita a degradação física das radiografias, diminuindo assim a perda de detalhes ao longo do tempo^{10,12}.

Dessa forma, o presente capítulo mostrará como realizar a montagem da cartela radiográfica.

MONTAGEM DA CARTELA RADIOGRÁFICA

8.1 MONTAGEM DA CARTELA RADIOGRÁFICA

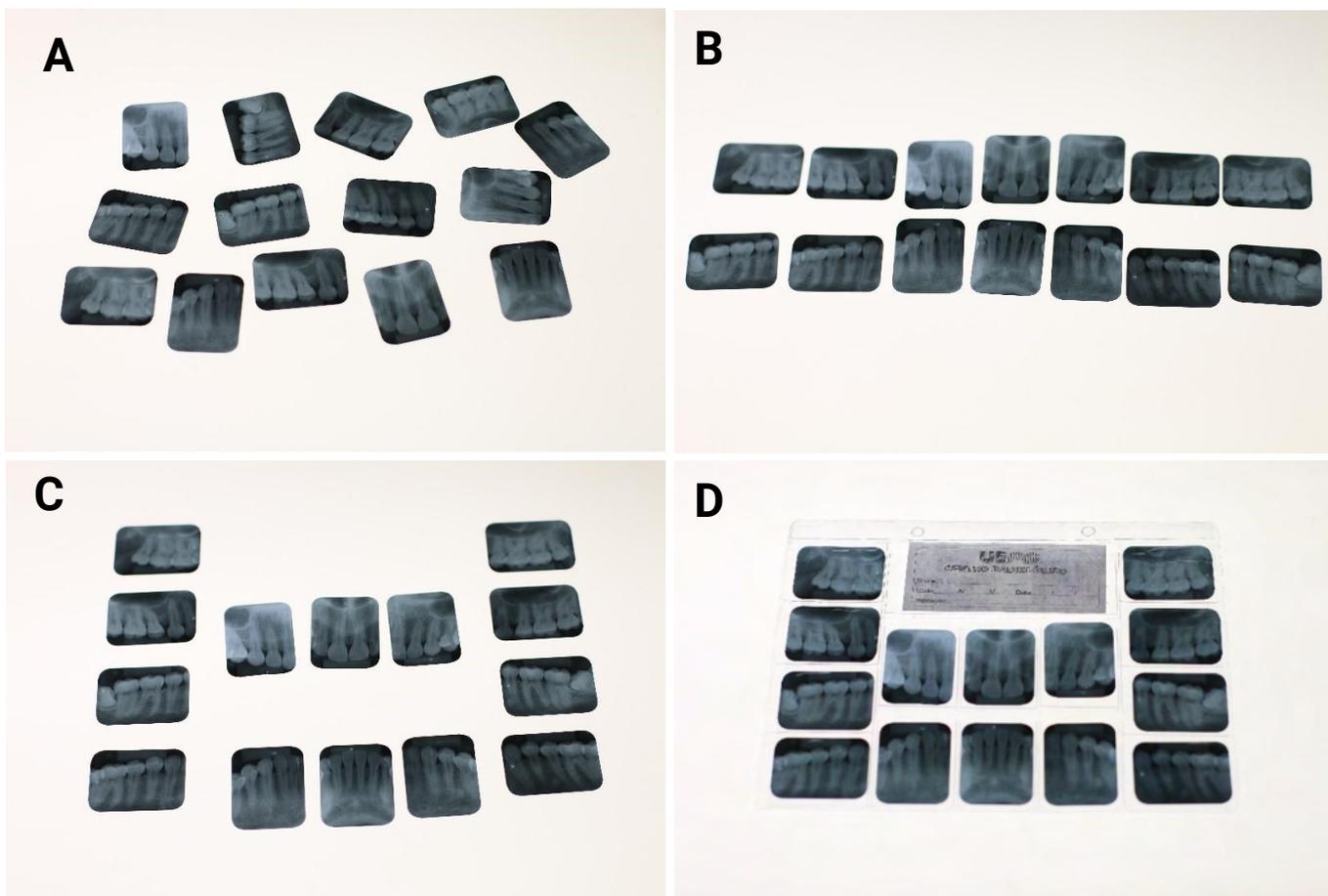


Figura 8.1. Montagem da cartela radiográfica:

A. Coloque todas as radiografias no negatoscópio com o picote voltada para cima;

B. Separe as radiografias de maxila e mandíbula, identifique a linha média, e separe direita e esquerda;

C. Ordene as radiografias nas posições que serão inseridas na cartela;

D. Cartela montada.

Ao final da montagem, a cartela radiográfica deve estar identificada com o nome e idade do paciente, data do exame e indicação da técnica radiográfica.

MONTAGEM DA CARTELA RADIOGRÁFICA



CARTELA RADIOGRÁFICA

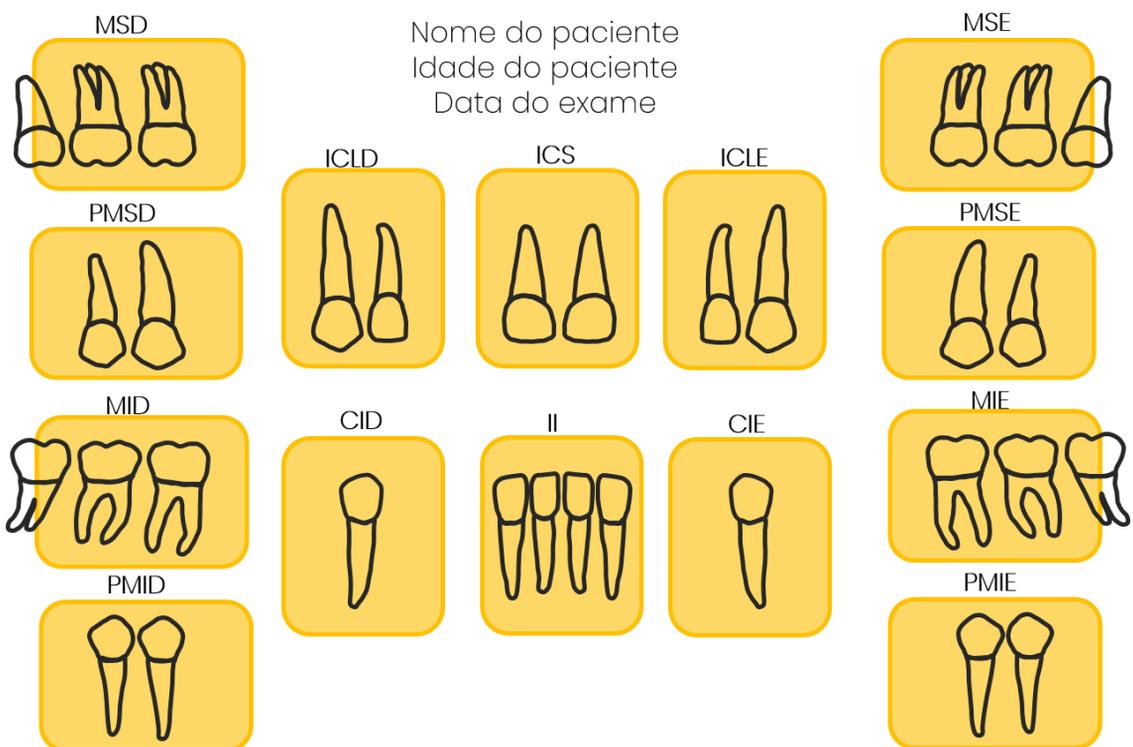


Figura 8.2 Distribuição dos filmes radiográficos em levantamento periapical completo.

MONTAGEM DA CARTELA RADIOGRÁFICA



CARTELA RADIOGRÁFICA

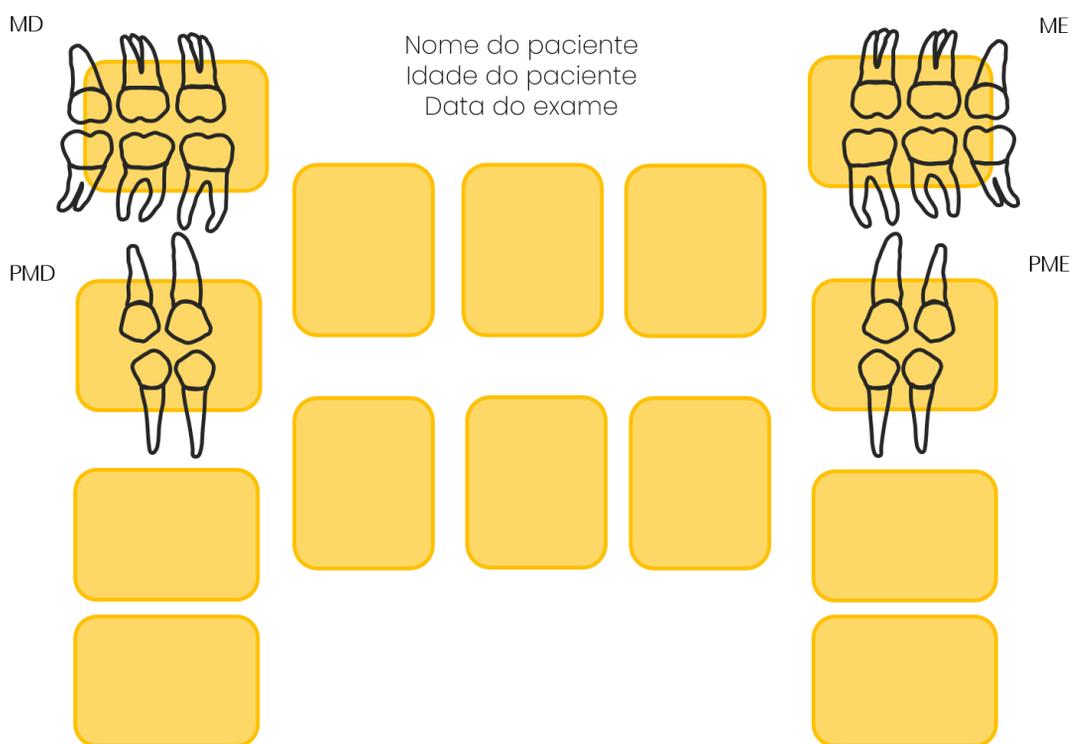


Figura 8.3 Distribuição dos filmes radiográficos na técnica interproximal.



Para a montagem de cartela na técnica oclusal, é necessário uma cartela radiográfica específica com tamanho compatível da película radiográfica.

MONTAGEM DA CARTELA RADIOGRÁFICA

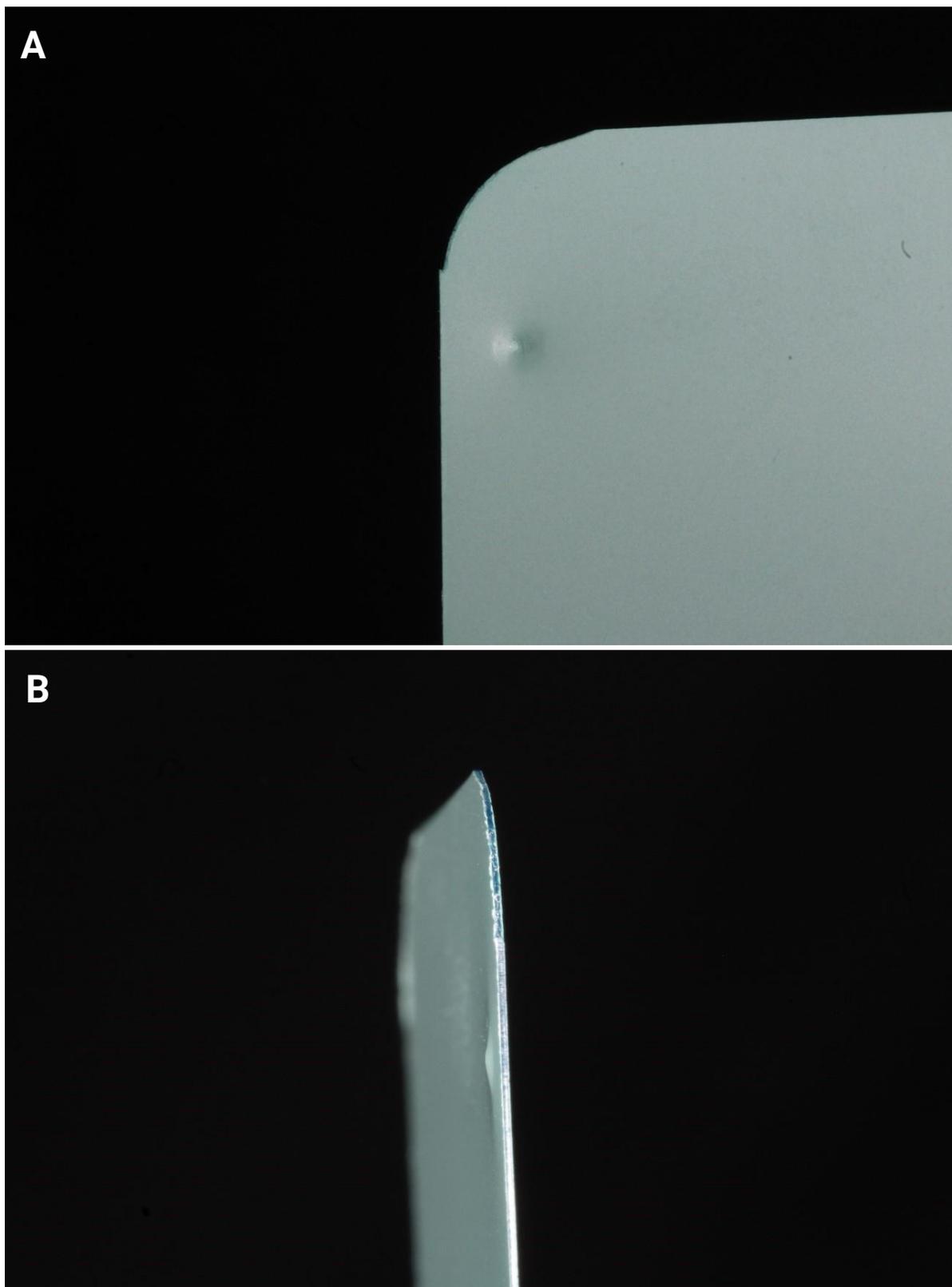
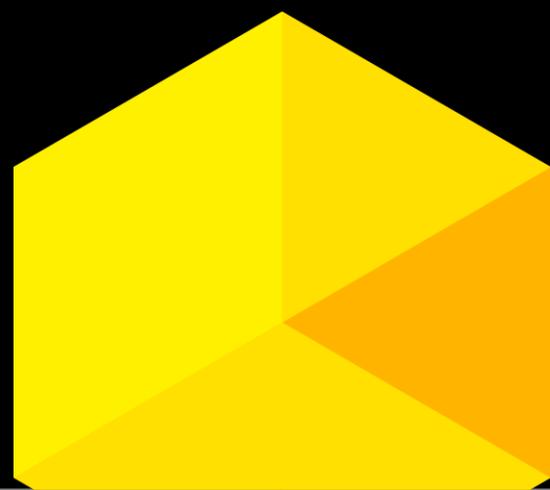


Figura 8.4 Identificação do picote:

- A. Vista frontal;
- B. Vista lateral.

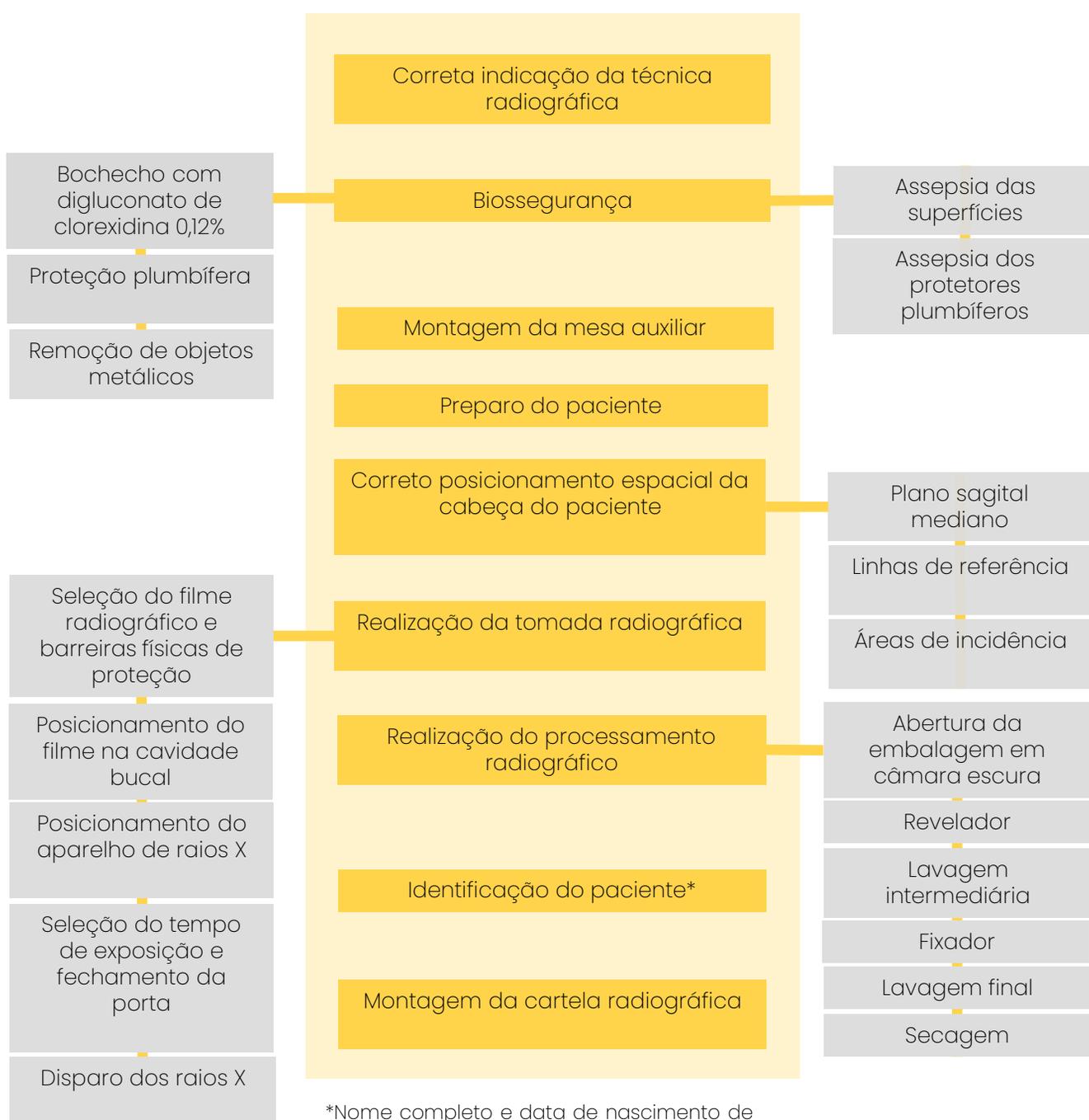


CONSIDERAÇÕES FINAIS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade da imagem nas radiografias intraorais convencionais, depende da correta indicação, aquisição e processamento. Nesse sentido, o fluxograma a seguir apresenta o passo a passo, de forma resumida, para guiar o operador no momento da realização da técnica radiográfica intraoral.



*Nome completo e data de nascimento de acordo com o documento oficial com foto do paciente



REFERÊNCIAS

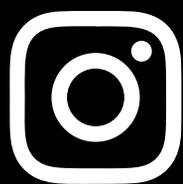
1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Classificação de risco dos agentes. 3. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 48 p.
2. Salzedas LMP, Oliva AH, Coclete GEG, Coclete GA. Protocolo de biossegurança e gerenciamento de resíduos no ensino de radiologia odontológica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP. Arch Health Invest. 2014; 3(6): 20-27.
3. Nery LASS, Buhner L, Mello TRC, Kawamoto-Júnior LT. Contaminação cruzada em clínicas odontológicas: revisão da literatura. Rev Cient Umc. 2018; 3(2): 1-15.
4. Knackfuss PL, Barbosa TC, Mota EG. Biossegurança na odontologia: uma revisão da literatura. Rev Graduação. 2010; 3(1): 1-13.
5. Dias JN, Lima IPC Oliveira STS, Dias VN. Comparação de três técnicas radiográficas intrabucais na determinação da quantidade de dentina remanescente antes e após preparos cavitários Classe I. Rev Bras Odontol. 2016; 73(4): 293-296.
6. Mendonça DM, Amorim MEB, Medina PO, Alves-Filho AO, Brito TCCA, Conde NCO. Avaliação de erros em exames radiográficos intrabucais realizada por acadêmicos de Odontologia/UFAM. Ver Odontol Univ São Paulo. 2017; 26(2): 119-126.
7. Alves WA, Camelo CAC, Guaré RO, Costa CHM, Almeida MSC. Proteção radiológica: conhecimento e métodos dos cirurgiões-dentistas. Arq Odontol. 2016; 52(3): 130-135.
8. Oliveira MV, Silva MBF, Junqueira JL, Oliveira LB. Avaliação sobre o conhecimento dos cirurgiões dentistas de Montes Claros-MG sobre técnicas radiográficas, medidas de radioproteção e de biossegurança. Arq Odontol. 2012; 48(2): 82-88.
9. Freitas A, Rosa JE, Souza IF. Radiologia Odontológica. 6 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 652 p.
10. White SC, Pharoah MJ. Radiologia Oral – Princípio e Interpretação. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 1533 p.
11. Thornley PH, Stewardson DA, Rout PGJ, Burke FJT. et al. Assessing the quality of radiographic processing in general dental practice. Br Dent J. 2006; 200(9): 515-519.
12. Alves-Silva EG, Souza PX, Solano NT, Carvalho RA, Dametto FR, Gomes BPF, Carvalho LKCG. Análise da qualidade das radiografias executadas durante os tratamentos endodônticos realizados na graduação da Universidade Potiguar. Arch Health Invest. 2020; 9(3): 216-221.
13. Silva JMF, Oliveira LC, Daroz BG, Peyneau PD, Pereira TCR, Azevedo-Vaz SL. Erros cometidos por estudantes de Odontologia de uma universidade pública brasileira na realização de radiografias periapicais. Rev ABENO. 2016; 16(1): 99-109.

TÉCNICAS
RADIOGRÁFICAS
INTRAORAIS



SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS

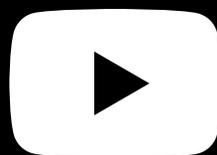
PRESSIONE OS BOTÕES PARA ACESSAR



@lodiuepg



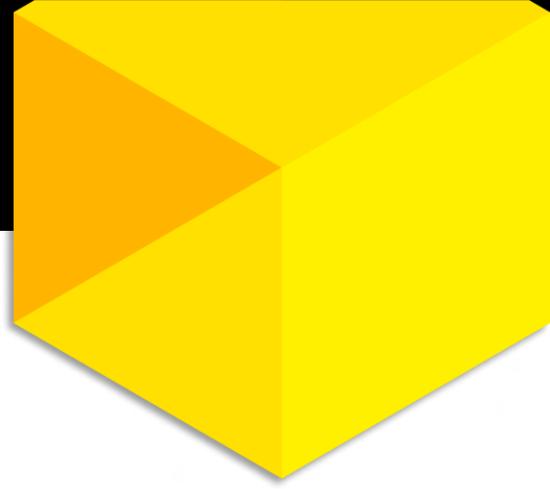
/Lodiuepg



LODI - UEPG



www2.uepg.br/lodi/

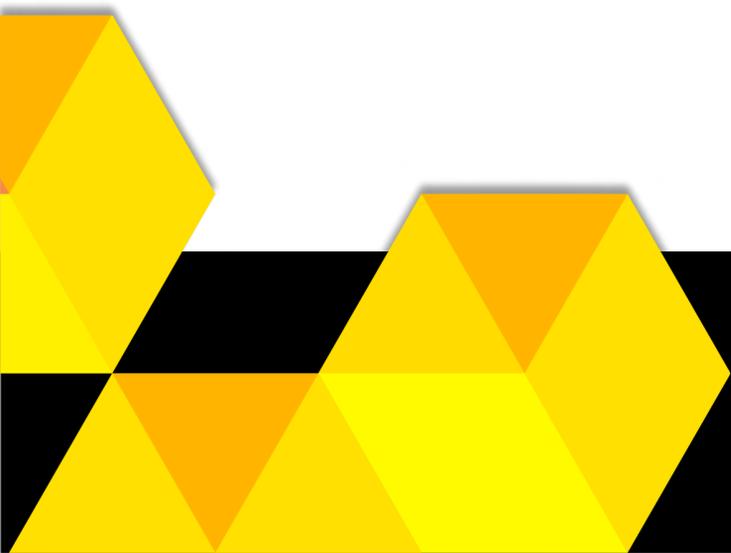


AMIGOS DA LODI

Cfaz.net **CYBER1ED**



Carestream
DENTAL





Universidade Estadual
de Ponta Grossa