

USP Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto Universidade de São Paulo Radiologia Básica

RADIOGRAFIA PANORÂMICA

Hugo Gaêta Araujo

RADIOGRAFIAS EXTRABUCAIS

Conceito

São técnicas radiográficas nas quais o receptor é posicionado *fora* da *cavidade bucal* no momento da aquisição do exame

RADIOGRAFIAS EXTRABUCAIS

Projeção em Movimento
Radiografia Panorâmica

Projeções Estáticas
Projeções Laterais
Projeções Pósterio-Anteriores
Projeção Axial
Projeções para ATM

RADIOGRAFIA PANORÂMICA

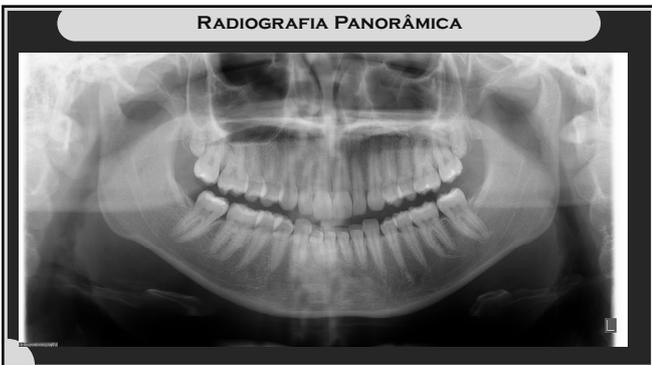
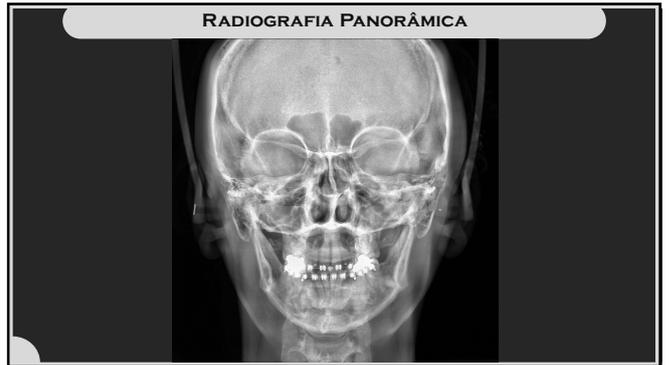
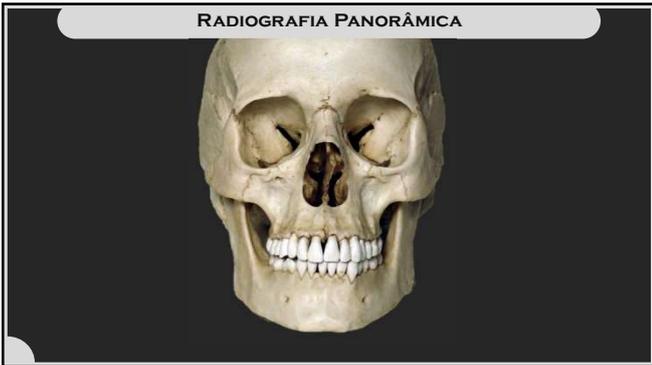
Radiografia Panorâmica

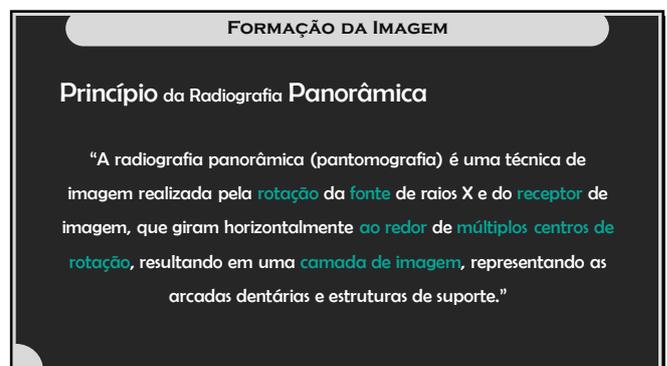
PAN ORAMA

GLOBAL VISÃO

RADIOGRAFIA PANORÂMICA

RADIOGRAFIA PANORÂMICA







FORMAÇÃO DA IMAGEM

Princípio da Radiografia Panorâmica

“A radiografia panorâmica (pantomografia) é uma técnica de imagem realizada pela **rotação** da **fonte** de raios X e do **receptor** de imagem, que giram horizontalmente **ao redor** de **múltiplos centros de rotação**, resultando em uma **camada de imagem**, representando as arcadas dentárias e estruturas de suporte.”

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Centro de rotação
Eixo ao redor do qual um ou mais objetos giram

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Centro de rotação
Eixo ao redor do qual um ou mais objetos giram

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Centro de rotação
Eixo ao redor do qual um ou mais objetos giram

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Centro de rotação
Eixo ao redor do qual um ou mais objetos giram

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Centro de rotação
Eixo ao redor do qual um ou mais objetos giram

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Centro de rotação contínuo ➔ Devido ao formato em parábola/ferradura dos arcos dentários e estruturas adjacentes

“Localizado” na superfície lingual da mandíbula

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Centro de rotação contínuo

FORMAÇÃO DA IMAGEM

O feixe de radiação é colimado em forma de leque

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Fonte de radiação gira por trás do paciente

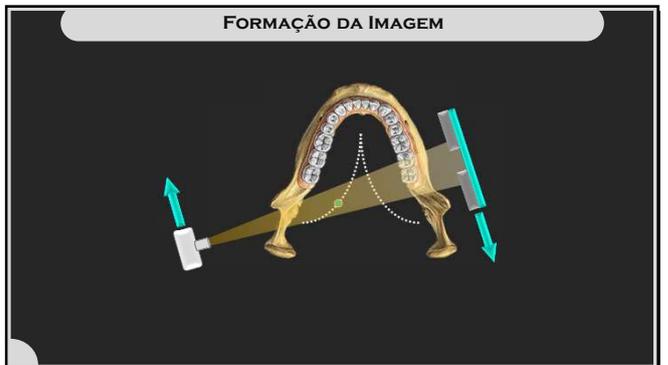
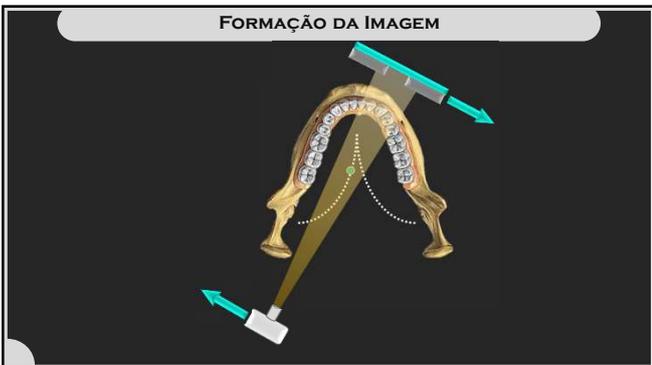
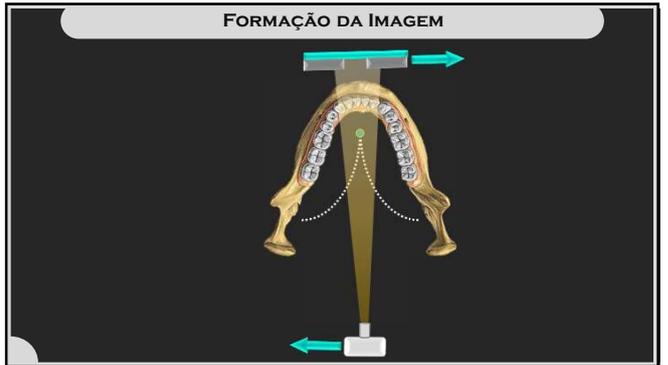
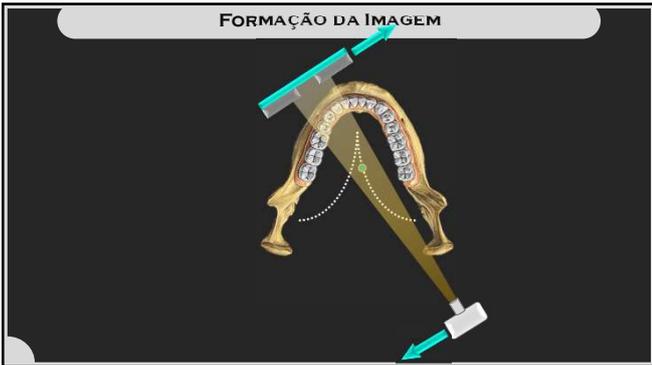
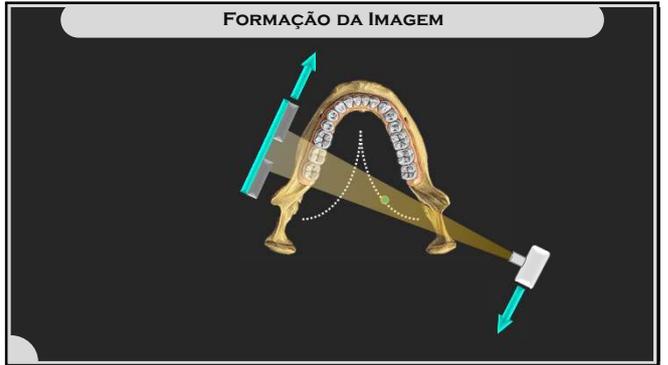
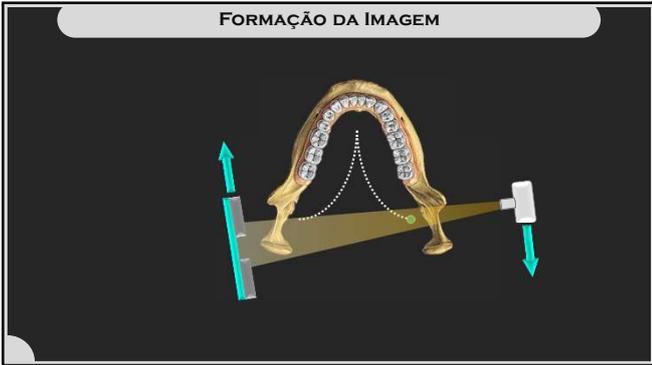
O feixe de radiação é colimado em forma de leque

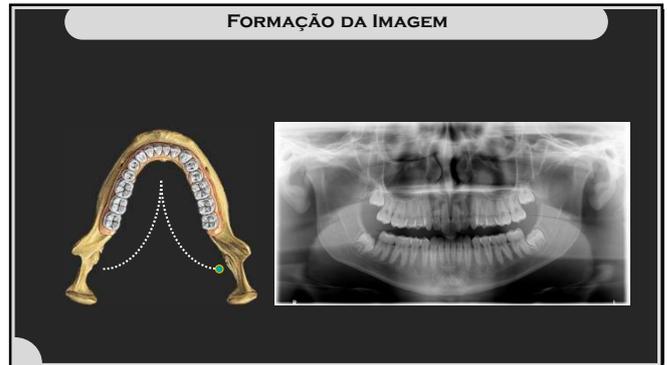
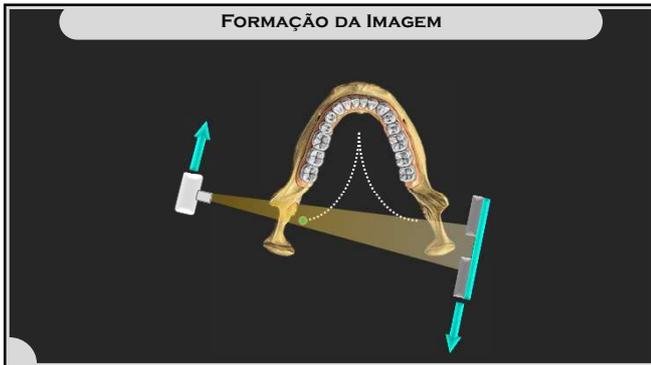
FORMAÇÃO DA IMAGEM

Fonte de radiação gira por trás do paciente

O feixe de radiação é colimado em forma de leque

O centro de rotação está do lado oposto ao que está sendo radiografado

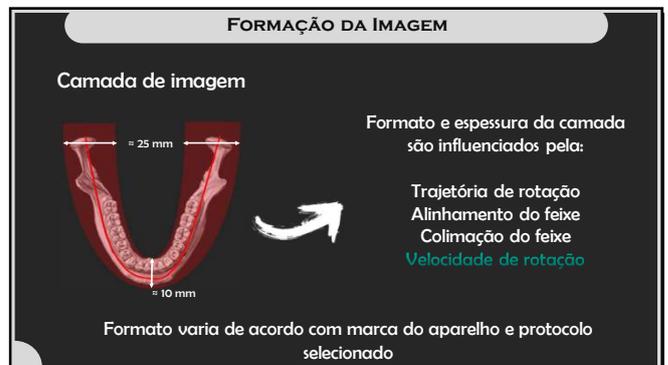
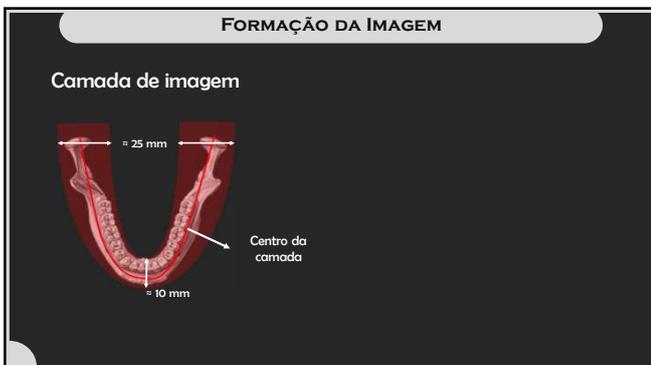
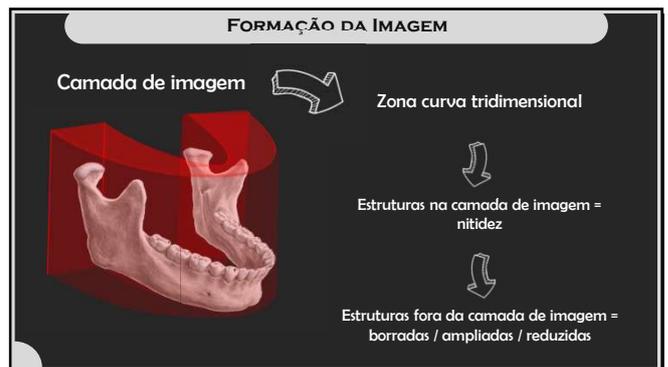




FORMAÇÃO DA IMAGEM

Princípio da Radiografia Panorâmica

“A radiografia panorâmica (pantomografia) é uma técnica de imagem realizada pela **rotação** da **fonte** de raios X e do **receptor** de imagem, que giram horizontalmente **ao redor de múltiplos centros de rotação**, resultando em uma **camada de imagem**, representando as arcadas dentárias e estruturas de suporte.”



FORMAÇÃO DA IMAGEM

Camada de imagem



FORMAÇÃO DA IMAGEM

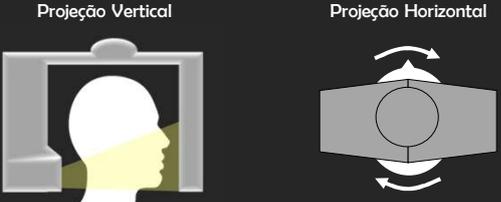
Princípio da Radiografia Panorâmica

“A radiografia panorâmica (pantomografia) é uma técnica de imagem realizada pela **rotação** da **fonte** de raios X e do **receptor** de imagem, que giram horizontalmente **ao redor de múltiplos centros de rotação**, resultando em uma **camada de imagem**, representando as arcadas dentárias e estruturas de suporte.”

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica

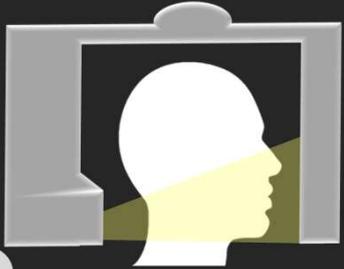
Projeção Vertical Projeção Horizontal



FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Vertical

Angulação Vertical **NEGATIVA** (= -7°)



FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Vertical

Angulação Vertical **NEGATIVA** (= -7°)

Evitar a sobreposição do occipital



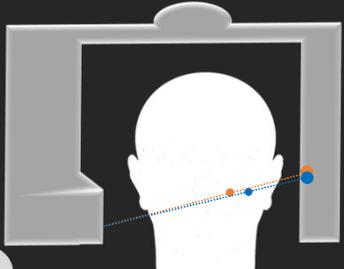
FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Vertical

Angulação Vertical **NEGATIVA** (= -7°)

Estruturas mais próximas da fonte (por lingual)

Projetadas acima do seu nível real



FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Vertical

Angulação Vertical **NEGATIVA**
($\approx -7^\circ$)

Estruturas mais próximas da fonte (por linguai)

...ima do seu nível real

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Horizontal

Imagem sensível ao posicionamento no centro da camada de imagem

Todas estruturas apresentam distorção

Magnitude da distorção de acordo com a distância do centro da camada de imagem

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Horizontal

Imagem sensível ao posicionamento no centro da camada de imagem

Todas estruturas apresentam distorção

Magnitude da distorção de acordo com a distância do centro da camada de imagem

Estruturas mais distantes do receptor → **ampliação**

Estruturas mais próximas do receptor → **estretamento**

FORMAÇÃO DA IMAGEM

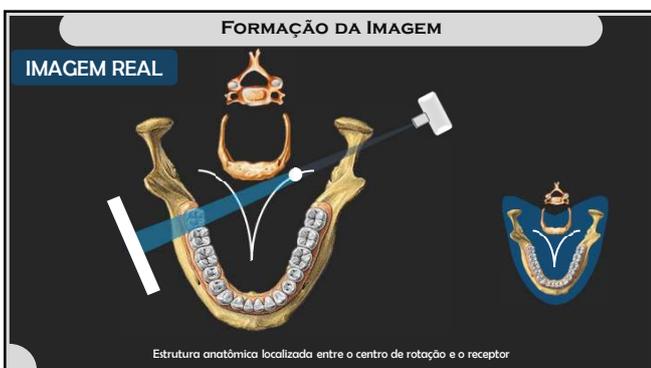
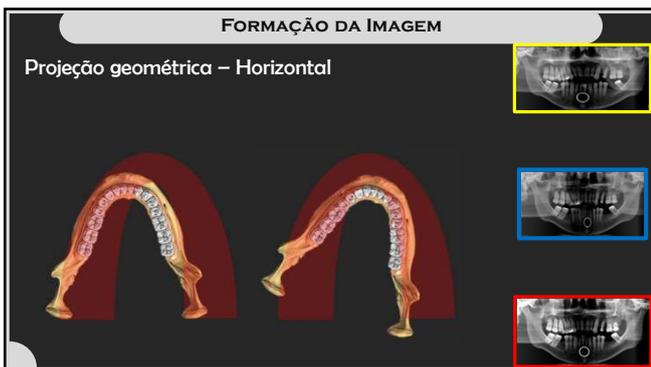
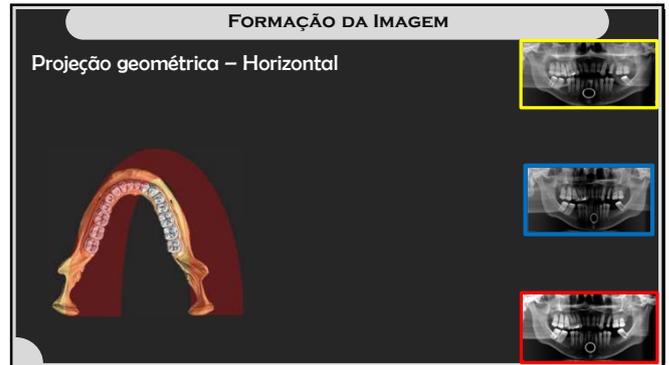
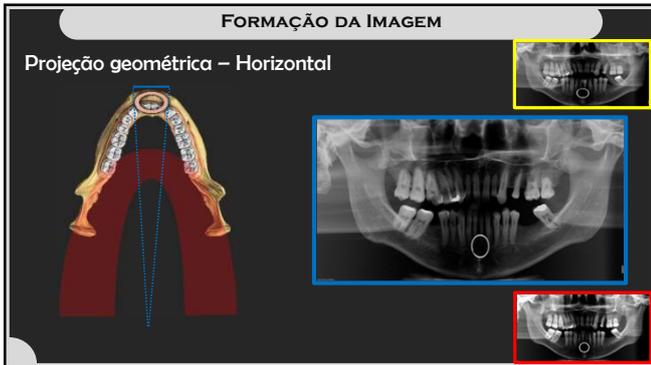
Projeção geométrica – Horizontal

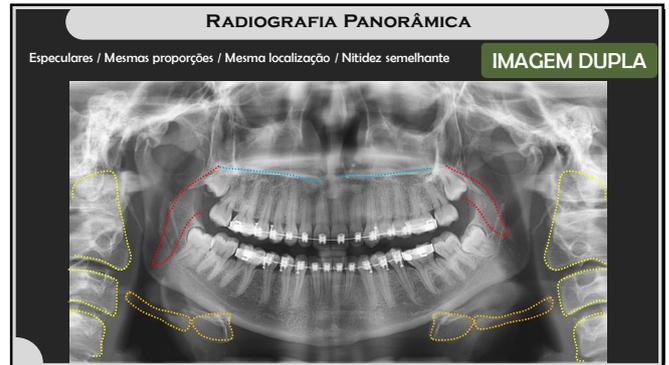
FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Horizontal

FORMAÇÃO DA IMAGEM

Projeção geométrica – Horizontal





RADIOGRAFIA PANORÂMICA

- Formação da Imagem
- Aparelhos e Técnica Radiográfica**
- Indicações
- Vantagens e Limitações

APARELHOS

COMPONENTES DO APARELHO

- Cabeçote
- Receptor de imagem
- Suportes para posicionar do paciente
- Painéis de Controle

TÉCNICA RADIOGRÁFICA

Guias de Referência

- Plano Sagital Mediano
- Plano de Frankfurt
- Linha dos Caninos

TÉCNICA RADIOGRÁFICA

Posicionamento do paciente

- ✓ Remoção de objetos metálicos
- ✓ Avental de chumbo
- ✓ Dispositivo de mordida / mento
- ✓ Planos de orientação / guias de referência
- ✓ Coluna ereta
- ✓ Língua no palato / lábios fechados

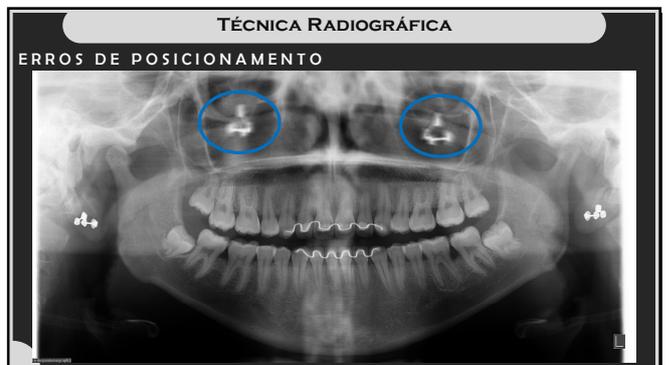
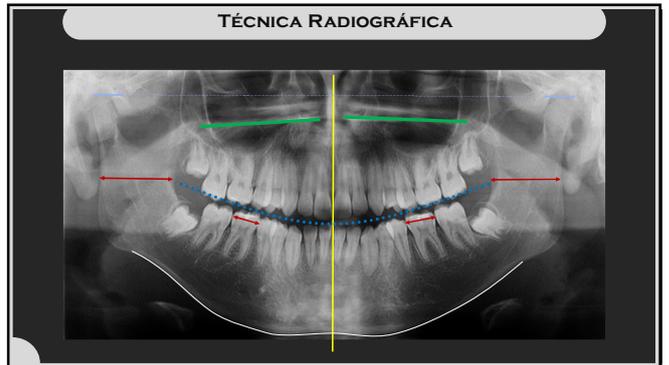
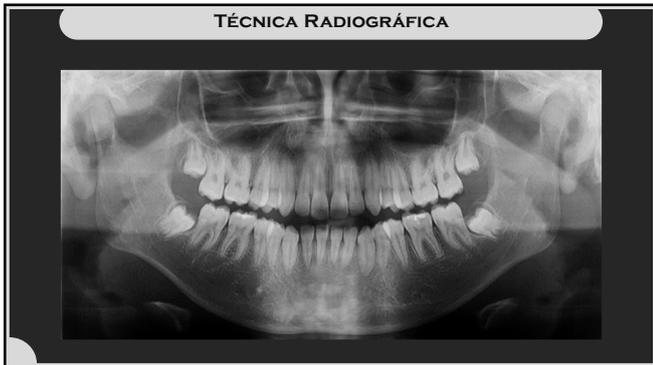
TÉCNICA RADIOGRÁFICA

Posicionamento do paciente

- ✓ Remoção de objetos metálicos
- ✓ Avental de chumbo
- ✓ Dispositivo de mordida / mento
- ✓ Planos de orientação / guias de referência
- ✓ Coluna ereta
- ✓ Língua no palato / lábios fechados

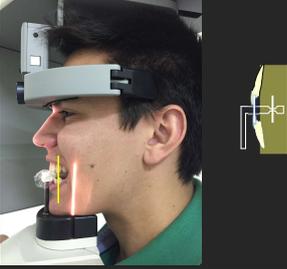
TÉCNICA RADIOGRÁFICA

Posicionamento do paciente



TÉCNICA RADIOGRÁFICA

ERROS DE POSICIONAMENTO



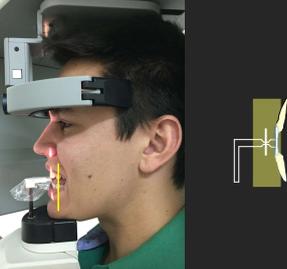
Mordendo a frente no bloco

TÉCNICA RADIOGRÁFICA



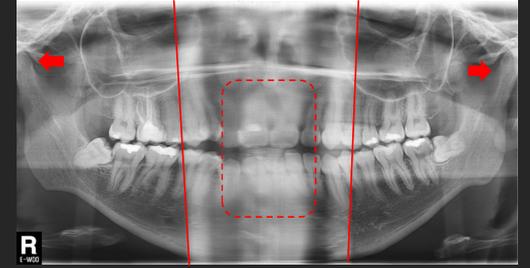
TÉCNICA RADIOGRÁFICA

ERROS DE POSICIONAMENTO



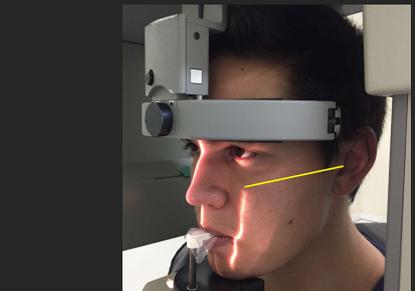
Mordendo atrás do bloco

TÉCNICA RADIOGRÁFICA



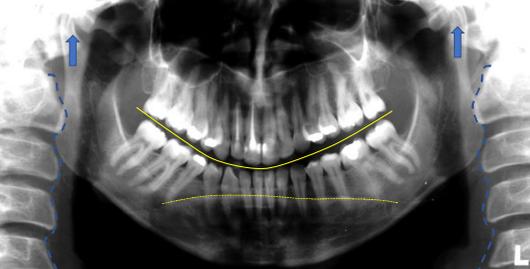
TÉCNICA RADIOGRÁFICA

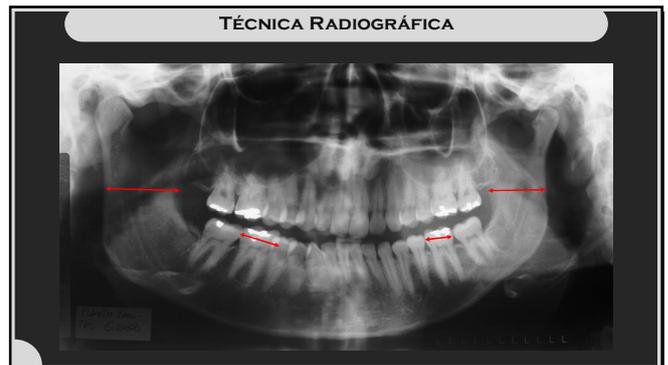
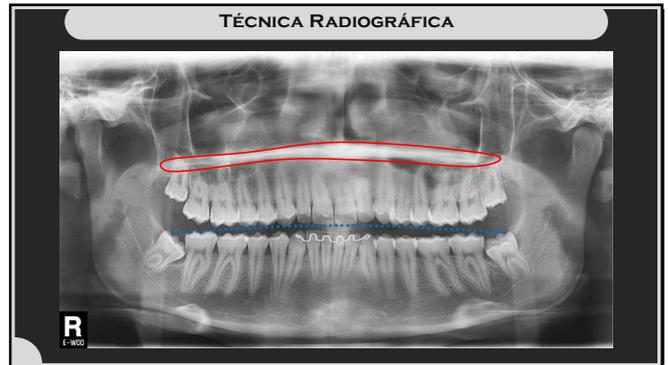
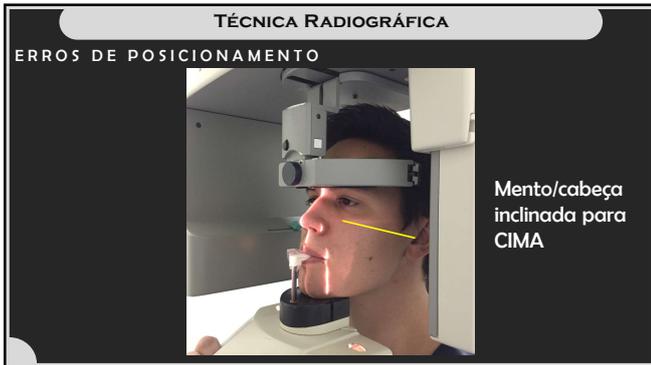
ERROS DE POSICIONAMENTO

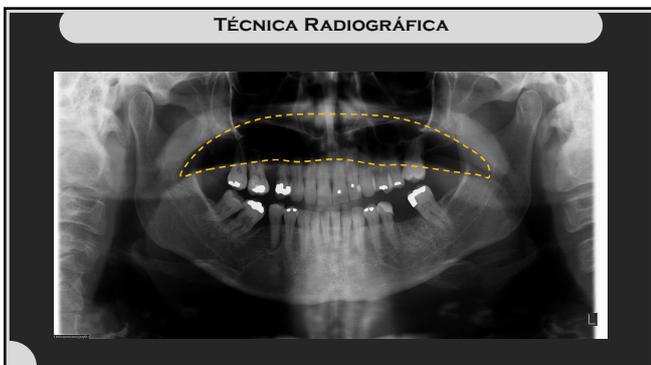
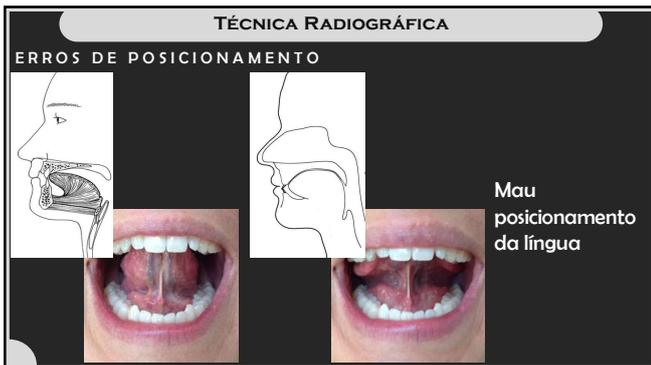
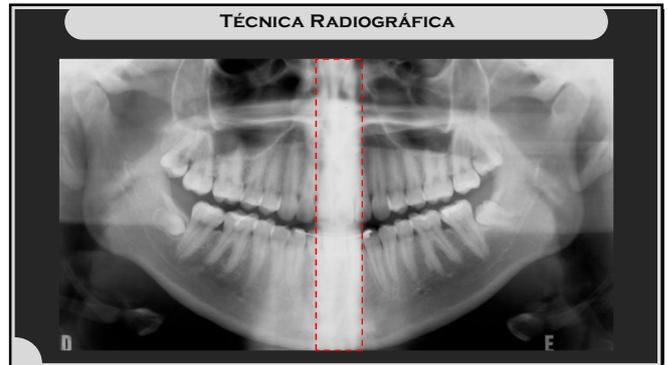


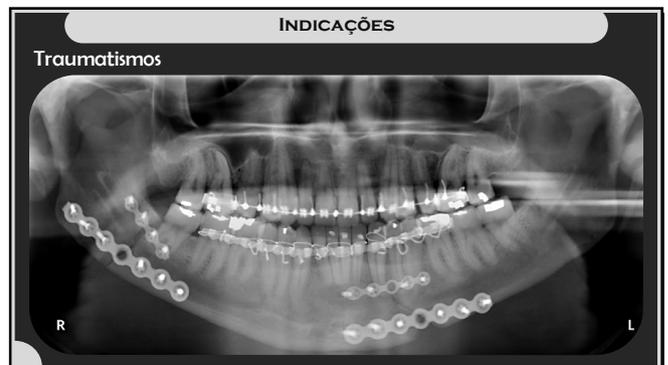
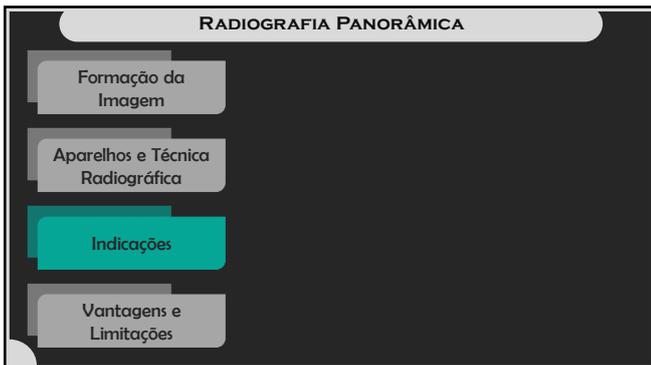
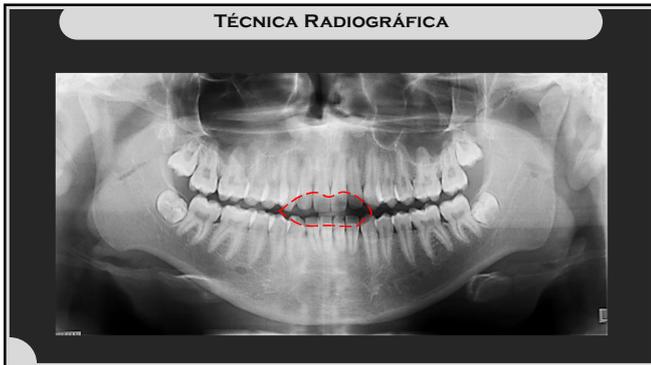
Mento/cabeça inclinada para BAIXO

TÉCNICA RADIOGRÁFICA











RADIOGRAFIA PANORÂMICA

- Formação da Imagem
- Aparelhos e Técnica Radiográfica
- Indicações
- Vantagens e Limitações

VANTAGENS

Vantagens

- Relação custo-benefício

VANTAGENS

Vantagens

- Relação custo-benefício
- Dose de radiação reduzida

8 X 1
PSP/Colimação circular

1 X 4
F/Colimação retangular

VANTAGENS

Vantagens

- Relação custo-benefício
- Dose de radiação reduzida
- Sobreposição reduzida de estruturas

VANTAGENS

Vantagens

- Relação custo-benefício
- Dose de radiação reduzida
- Sobreposição reduzida de estruturas
- Mínimo desconforto
- Pacientes com dificuldade de abertura bucal
- Operação e manuseio simples

VANTAGENS

Vantagens

- Relação custo-benefício
- Dose de radiação reduzida
- Sobreposição reduzida de estruturas
- Mínimo desconforto
- Pacientes com dificuldade de abertura bucal
- Operação e manuseio simples
- Comparação entre estruturas contralaterais
- Facilidade de compreensão

LIMITAÇÕES

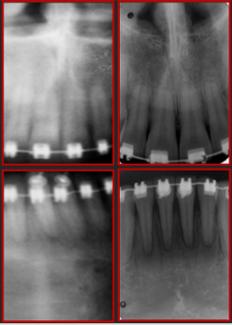
Limitações

- Bidimensional
- Sobreposição de estruturas

LIMITAÇÕES

Limitações

- Bidimensional
 - Sobreposição de estruturas
- Resolução
 - Definição, detalhe, nitidez



LIMITAÇÕES

Limitações

- Bidimensional
 - Sobreposição de estruturas
- Resolução
 - Definição, detalhe, nitidez
- Magnificação (Ampliação)
 - Medidas imprecisas
- Camada de imagem
 - Distorção

