

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

MÉTODOS DE LOCALIZAÇÃO RADIOGRÁFICA

Hugo Gaêta Araujo

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Métodos utilizados *situações específicas* com variações da técnica radiográfica



Vestibular ou lingual?

- Dentes inclusos

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Métodos utilizados *situações específicas* com variações da técnica radiográfica



Vestibular ou lingual?

- Dentes inclusos
- Dentes supranumerários

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Métodos utilizados *situações específicas* com variações da técnica radiográfica



Vestibular ou lingual?

- Dentes inclusos
- Dentes supranumerários
- Canais e raízes

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Métodos utilizados *situações específicas* com variações da técnica radiográfica



Vestibular ou lingual?

- Dentes inclusos
- Dentes supranumerários
- Canais e raízes
- Corpos estranhos

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Métodos utilizados *situações específicas* com variações da técnica radiográfica



Vestibular ou lingual?

- Dentes inclusos
- Dentes supranumerários
- Canais e raízes
- Corpos estranhos

Terceiros molares

- Visualização do dente todo

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

- Técnica de Clark
- Técnica de Miller-Winter
- Técnica de Donovan
- Técnica de Parma
- Técnica de Le Master
- Técnica temporo-tuberosidade
- Técnica objeto contrastante

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Vestibular ou palatina?



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Vestibular ou palatina?

Utilizada para dissociar objetos que estão sobrepostos na imagem e assim saber sua localização por vestibular ou palatina/lingual baseado no princípio da paralaxe



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

"Quando dois objetos de dimensões semelhantes se encontram alinhados em relação a um observador, o mais próximo do observador encobrirá o mais distante..."




MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

"Quando dois objetos de dimensões semelhantes se encontram alinhados em relação a um observador, o mais próximo do observador encobrirá o mais distante..."

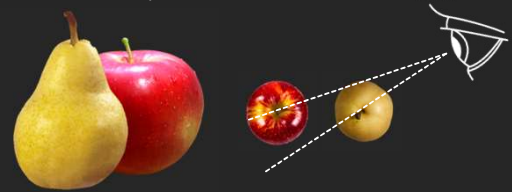


MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

"Quando dois objetos de dimensões semelhantes se encontram alinhados em relação a um observador, o mais próximo do observador encobrirá o mais distante..."



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

"Quando dois objetos de dimensões semelhantes se encontram alinhados em relação a um observador, o mais próximo do observador encobrirá o mais distante, e caso o observador se desloque horizontalmente há dissociação dos objetos"

A diagram showing a pear and an apple on the left, and a red and yellow sphere on the right. Dashed lines from an eye on the right show the pear and red sphere overlapping. A second eye position to the right shows the pear and yellow sphere overlapping, demonstrating how relative positions change with observer movement.

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

"Quando dois objetos de dimensões semelhantes se encontram alinhados em relação a um observador, o mais próximo do observador encobrirá o mais distante, e caso o observador se desloque horizontalmente há dissociação dos objetos"

A photograph of a person in a blue shirt pointing their right index finger towards the camera. Dashed lines from an eye on the right show the finger overlapping a background object. A second eye position to the right shows the finger and background object separated, illustrating parallax.

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

A schematic diagram of a radiographic setup. A yellow cylindrical X-ray tube on the right emits a yellow beam towards a vertical film on the left. A small grey square and white circle are positioned between the tube and the film.

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

A schematic diagram showing the film from the previous slide. The grey square and white circle are now on the film, with the white circle partially overlapping the grey square, representing the initial radiograph.

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

A schematic diagram showing the X-ray tube moved upwards and to the right. A yellow beam is directed at the film from this new angle.

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

A schematic diagram showing the film with the new radiograph. The white circle now overlaps the grey square differently than in the first radiograph, demonstrating the effect of parallax.

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Princípio da paralaxe

"Quando dois objetos de dimensões semelhantes se encontram alinhados em relação a um observador, o mais próximo do observador encobrirá o mais distante, e caso o observador se desloque horizontalmente há dissociação dos objetos. O objeto mais próximo dele se desloca virtualmente no sentido contrário, e que o objeto mais distante se desloca virtualmente no mesmo sentido do deslocamento do observador"

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Ortorradial

1º Aquisição da imagem pela técnica convencional

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Mesiorradial

1º Aquisição da imagem pela técnica convencional
2º Aquisição de uma imagem adicional deslocando o cabeçote (10°)

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Distorradial

1º Aquisição da imagem pela técnica convencional
2º Aquisição de uma imagem adicional deslocando o cabeçote (10°)

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Mesiorradial
Ortorradial
Distorradial

Mesiorradial

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Distorradiol Ortorradiol Mesiorradiol

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

“O objeto **mais próximo** da fonte se desloca virtualmente no **sentido contrário** e o objeto **mais distante** se desloca virtualmente no **mesmo sentido** do deslocamento da fonte”

Ortorradiol Mesiorradiol

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

“O objeto **mais próximo** da fonte se desloca virtualmente no **sentido contrário** e o objeto **mais distante** se desloca virtualmente no **mesmo sentido** do deslocamento da fonte”

Ortorradiol Mesiorradiol

Canino incluído por palatina!

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Distorradiol Ortorradiol

“O objeto **mais próximo** da fonte se desloca virtualmente no **sentido contrário** e o objeto **mais distante** se desloca virtualmente no **mesmo sentido** do deslocamento da fonte”

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Distorradiol Ortorradiol

PIVO

Palatina → Igual
Vestibular → Oposto

Canino incluído por palatina!

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Distorradiol Ortorradiol Mesiorradiol

PIVO

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Canino incluído por...

PIVO

Mesiorradial Ortorradial Distorradial

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Canino incluído por...

PIVO

Mesiorradial Ortorradial Distorradial

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Canino incluído por vestibular!

PIVO

Mesiorradial Ortorradial Distorradial

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Qual a raiz V e a raiz P?

Ortorradial

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Qual a raiz V e a raiz P?

Ortorradial Mesiorradial

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Qual a raiz V e a raiz P?

Ortorradial Mesiorradial

V P

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Qual o canal V e o canal L?



Ortorradial

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Clark

Qual o canal V e o canal L?



Ortorradial Distorradiol

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

- Técnica de Clark
- Técnica de Miller-Winter
- Técnica de Donovan
- Técnica de Parma
- Técnica de Le Master
- Técnica temporo-tuberosidade
- Técnica objeto contrastante

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Miller-Winter

Vestibular ou palatina?



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Miller-Winter

Técnica de dupla incidência ou técnica do ângulo reto

Vestibular ou palatina?

Utilizada na região de **canino à terceiros molares inferiores** para localização **vestíbulo-lingual** de dentes inclusos, processos patológicos e corpos estranhos



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Miller-Winter

Técnica de dupla incidência ou técnica do ângulo reto





Radiografia ortogonal



Radiografia em ângulo reto Oclusal

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Miller-Winter







Segunda incidência em ângulo reto:

1. Receptor de imagem número dois
2. Face sensível voltada para dos dentes inferiores
3. Paciente morde delicadamente para manter em posição

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Miller-Winter

Segunda incidência em ângulo reto:

1. Receptor de imagem número dois
2. Face sensível voltada para dos dentes inferiores
3. Paciente morde delicadamente para manter em posição
4. Feixe de radiação incide perpendicularmente e no centro do receptor

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Miller-Winter



Dente 35 incluso está por...

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Miller-Winter



Vestibular

Dente 35 incluso está por...

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

- Técnica de Clark
- Técnica de Miller-Winter
- Técnica de Donovan
- Técnica de Parma
- Técnica de Le Master
- Técnica temporo-tuberosidade
- Técnica objeto contrastante

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Donovan



Modificação da técnica de Miller-Winter, para avaliação de terceiros molares inferiores não irrompidos

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Donovan

Modificação da técnica de Miller-Winter, para avaliação de **terceiros molares inferiores** não irrompidos

Localizar os **terceiros molares** não irrompidos

Determinar a **expansão óssea** vestibulo-lingual causado por **processos patológicos** na região de trígono retromolar e ângulo da mandíbula.

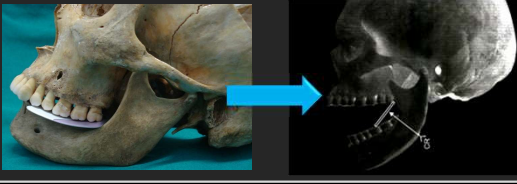


MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Donovan

Técnica oclusal nessa região pode ser dificultada pela presença da porção anterior do ramo da mandíbula

Colocação do receptor de imagem apoiado sobre o ramo da mandíbula



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Donovan



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Donovan



Paciente inclina a cabeça levemente para o lado oposto, e a incidência é feita perpendicularmente ao receptor de imagem, com o feixe direcionado no ângulo da mandíbula

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Donovan



Coroa do dente 48 voltada para...

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Donovan



Coroa do dente 48 voltada para lingual!

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

- Técnica de Clark
- Técnica de Miller-Winter
- Técnica de Donovan
- Técnica de Parma
- Técnica de Le Master
- Técnica temporo-tuberosidade
- Técnica objeto contrastante

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Parma

Alteração do posicionamento intrabucal do receptor de imagem de maneira a abranger inteiramente os terceiros molares inferiores e sua região periapical



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Parma

Alteração do posicionamento intrabucal do receptor de imagem de maneira a abranger inteiramente os terceiros molares inferiores e sua região periapical

Localização dos ápices de terceiros molares inferiores (*angulados mesialmente* em relação ao segundo molar)



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Parma



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Parma

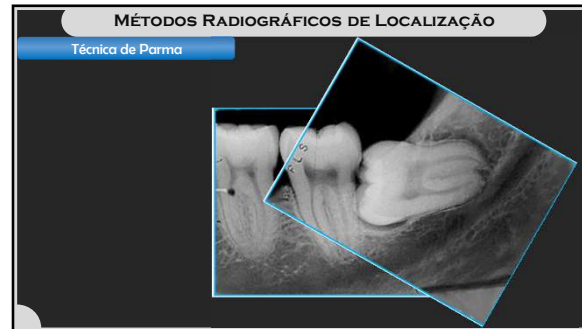
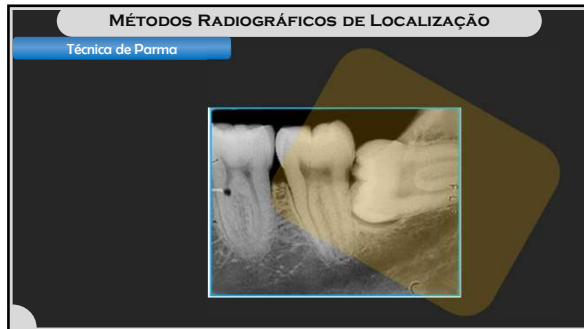
Angular o receptor de imagem com a porção mesial mais alta



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Parma





MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Le Master

Sobreposição do processo zigomático da maxila e arco do zigomático com a região periapical das raízes de molares superiores



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Le Master

Modificação da técnica periapical da **bissetriz com estabilização manual** é utilizada no exame da região de **molares superiores**

Avaliar presença de alterações patológicas nas regiões periapicais dos molares superiores, evidenciar os limites radiculares dos molares superiores



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Le Master



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Le Master



Colocação de um rolete de algodão na parte inferior (em contato com as coroas) do lado sensível do receptor de imagem
Melhora a relação de paralelismo

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Le Master



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Le Master



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica de Le Master

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

- Técnica de Clark
- Técnica de Miller-Winter
- Técnica de Donovan
- Técnica de Parma
- Técnica de Le Master
- Técnica temporo-tuberosidade
- Técnica objeto contrastante

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica temporo-tuberosidade

Aquisição de imagens de terceiros molares superiores não-irrompidos

Posicionamento do receptor de imagem muito posterior

Reflexo de náusea
Sobreposição de estruturas (processo zigomático da maxila e arco zigomático)

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica temporo-tuberosidade

Longo eixo do receptor na vertical

Incidência pósterio-anterior, abaixo do osso zigomático

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica temporo-tuberosidade

Incidência pósterio-anterior, abaixo do osso zigomático

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica temporo-tuberosidade

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

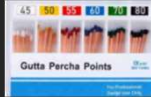
- Técnica de Clark
- Técnica de Miller-Winter
- Técnica de Donovan
- Técnica de Parma
- Técnica de Le Master
- Técnica temporo-tuberosidade
- Técnica objeto contrastante

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica objeto contrastante

Rastreamento de fistulas

Utiliza-se um cone de guta percha que é fino, flexível, biocompatível e radiopaco



MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica objeto contrastante

O cone será introduzido cuidadosamente na abertura da fistula no rebordo alveolar e a radiografia periapical da região é adquirida



Ao analisarmos a radiografia, o cone de guta percha, que é radiopaco, indica a origem da fistula

MÉTODOS RADIOGRÁFICOS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica objeto contrastante