



# Técnicas radiográficas de localización

Técnica radiográfica endodóntica

Prof. Alejandro R. Padilla

Profesor Asistente Radiología Oral y Maxilo-Facial  
Facultad de Odontología  
Universidad de Los Andes  
Mérida-Venezuela



# Localización de objetos

Existen muchos métodos para localizar un objeto o imagen que aparezcan en una radiografía.

Muchas veces se requiere más de una radiografía para lograr esto, sin embargo, a veces con una sola es suficiente para tener una idea de su localización.

# Localización de objetos

En una película periapical se puede localizar un objeto en sentido vertical (supero–inferior) y en sentido horizontal (mesiodistal). Sin embargo, no podemos determinar su localización en sentido bucolingual, puesto que la película periapical no nos ofrece la dimensión de profundidad.

Por lo tanto necesitamos un método para localizar objetos en sentido bucolingual.

# Antecedentes

En 1910 Clark introdujo su técnica conocida como la regla del objeto bucal, regla del paralaje o “Same Lingual Opposite Buccal” , cuyo principio se fundamenta en el cambio de posición de un objeto presente en el examen radiográfico, cuando se modifica el ángulo de proyección (utilizando 2 radiografías periapicales y variando la angulación horizontal).

# Antecedentes

En 1952, Richard indicó que la variación de la angulación vertical también podía ser realizada. No ocurrieron cambios importantes hasta que Keur, en Australia, en 1986 substituyó las radiografías periapicales por una radiografía panorámica y una radiografía oclusal

# Indicaciones

Las técnicas de localización se utilizan para obtener la ubicación exacta de:

- ◆ Cuerpos extraños
- ◆ Dientes impactados
- ◆ Raíces retenidas
- ◆ Posiciones radiculares
- ◆ Cálculos salivales
- ◆ Fracturas maxilares
- ◆ Agujas e instrumentos rotos
- ◆ Materiales de obturación

## Técnicas de localización

**Técnica de  
Clark**  
(Desplazamiento  
del tubo)

Técnica  
ángulo recto

Proyección  
&  
Distorsión en  
Panorámica

# Técnica de Clark

Consiste en obtener dos radiografías periapicales con diferente angulación horizontal.

Las dos radiografías deben involucrar al objeto en estudio.

De igual manera podemos obtener una primera radiografía con una angulación horizontal aceptable, y una segunda radiografía excéntrica de la misma zona, con unos  $20^\circ$  hacia mesial o hacia distal.



## Regla **SLOB**

**S**imilar **L**ingual – **O**puesto **B**ucal

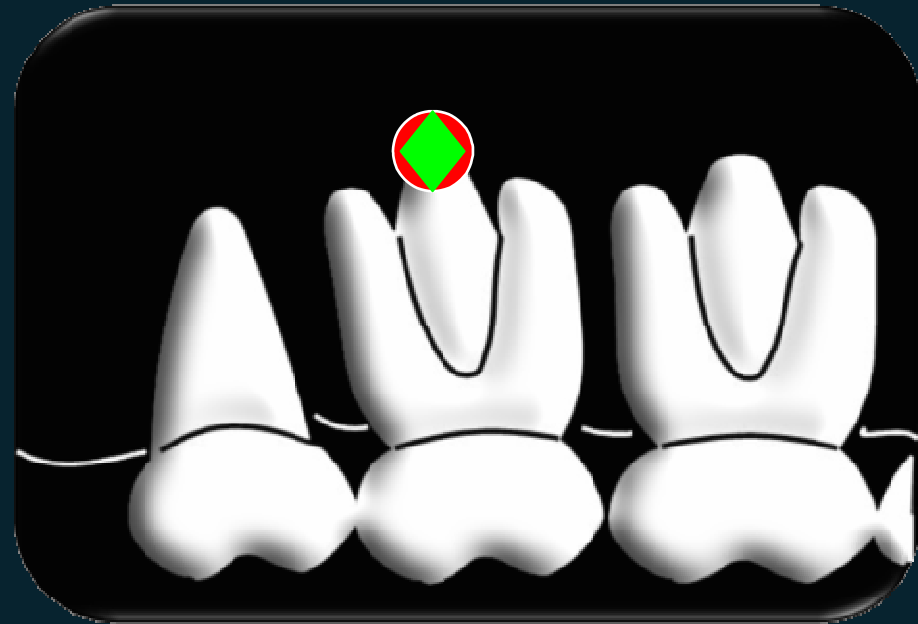
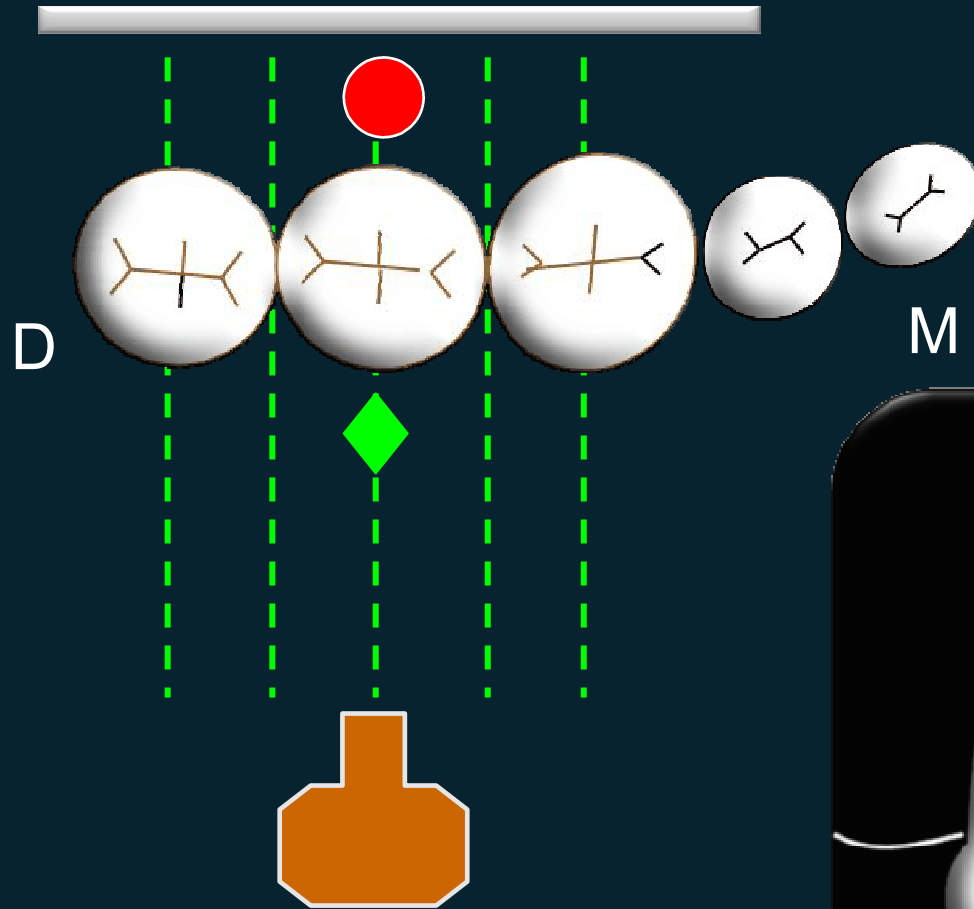
# Técnica de Clark

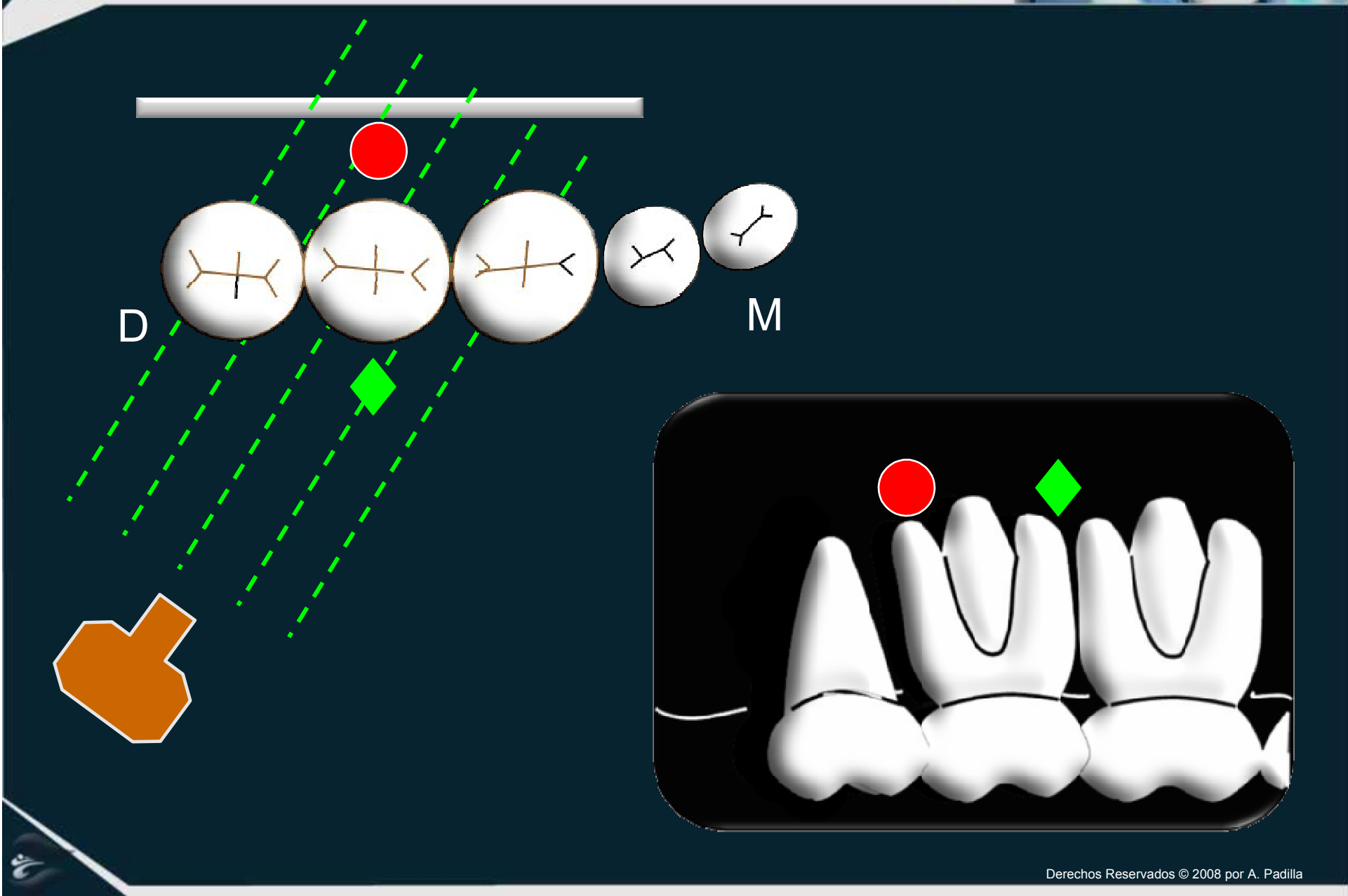
En lo referente a un objeto (generalmente un diente). Al analizar las dos radiografías: “Si la imagen del objeto se proyecta en la misma dirección del tubo, cuando este se mueve hacia mesial o distal, el objeto está ubicado en lingual”.

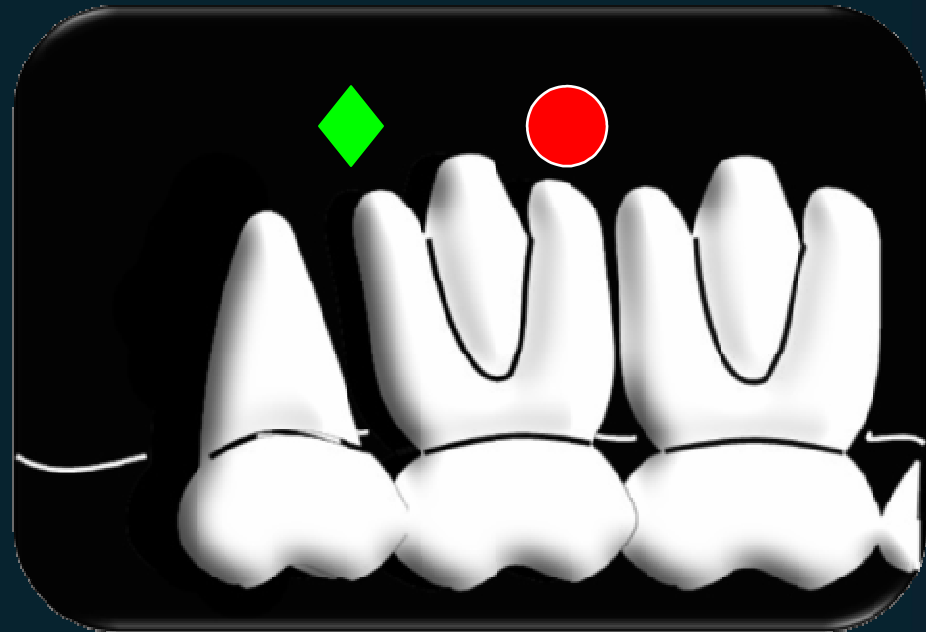
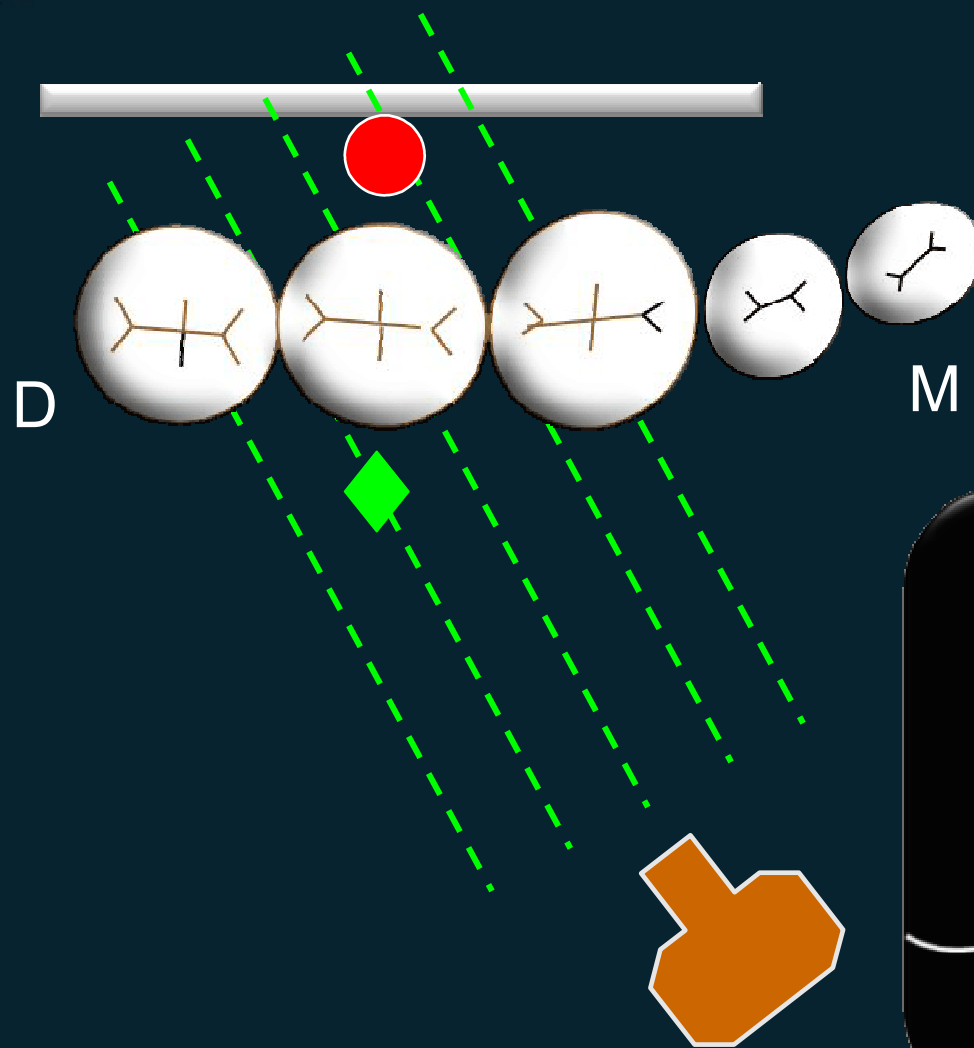
# Técnica de Clark

“Si la imagen del objeto se proyecta en sentido opuesto a la dirección del tubo, cuando este se mueve hacia mesial o distal, el objeto está ubicado hacia bucal”.

Nota: la técnica de localización de **Richard** es igual a la de Clark, solo que se emplea la dirección de la onda de rayos x, en vez de la dirección del tubo.







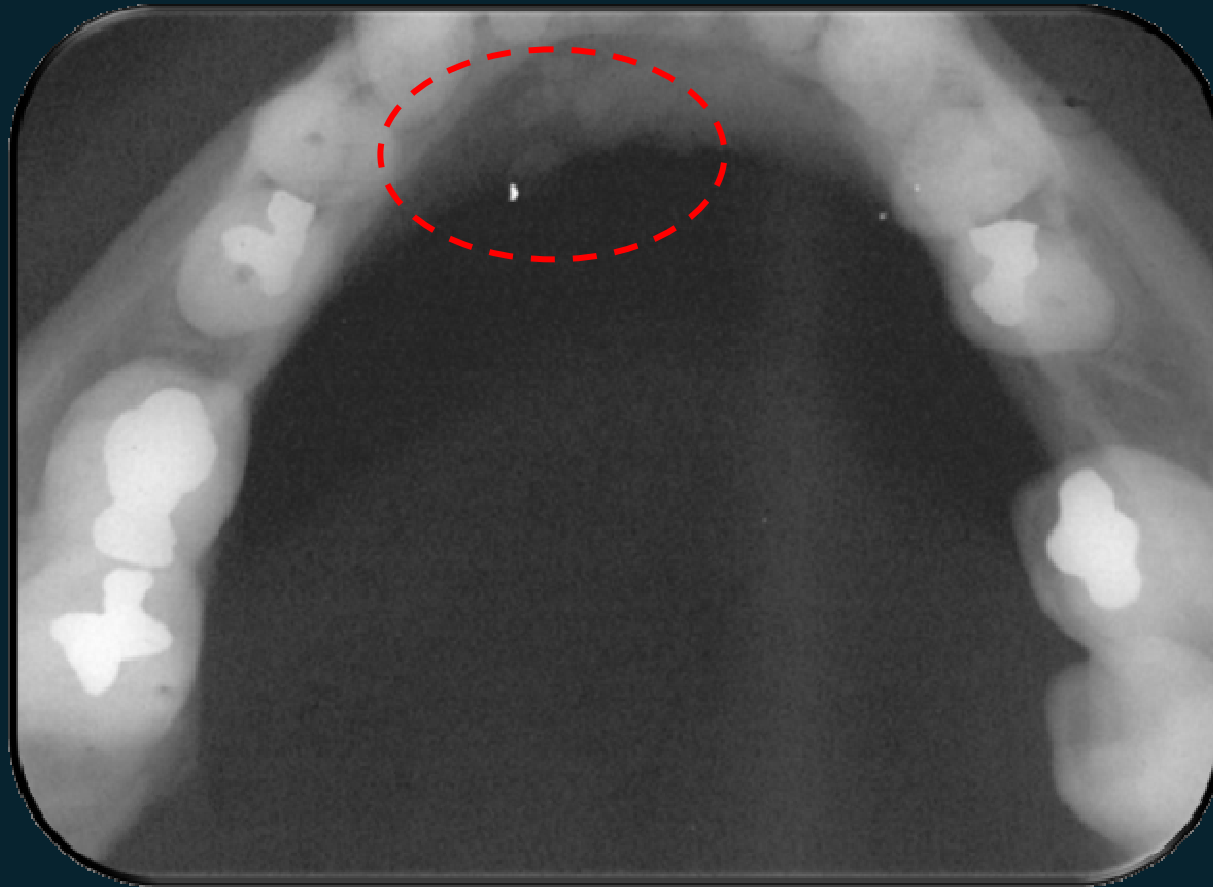
En esta radiografía podemos ver una masa radiopaca a nivel apical del incisivo lateral.



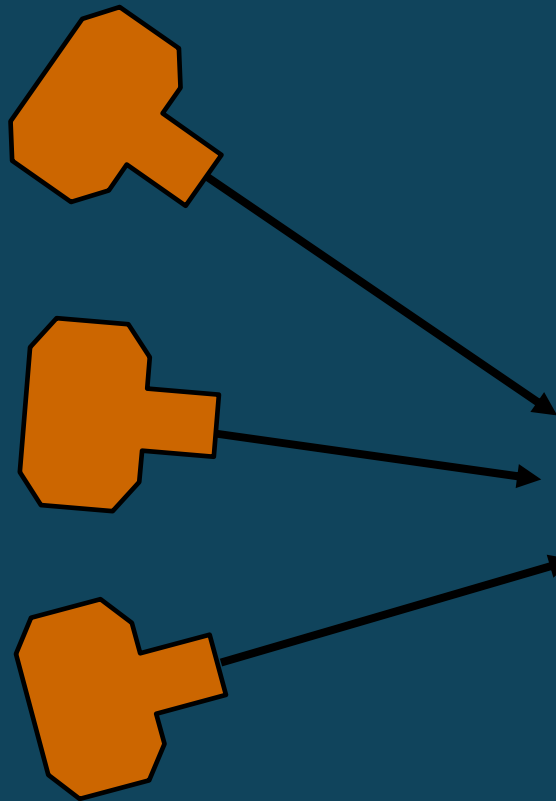
Al desplazar el tubo hacia mesial, la masa radiopaca también se ha movido medianamente, hacia el mismo sitio.



Basados en la regla SLOB, la masa radiopaca se encuentra en lingual y esto lo comprobamos con una radiografía oclusal.



# Técnica de Clark



Podemos determinar la posición de un objeto por vestibular, lingual o palatino a través de la angulación vertical:

La angulación vertical empleada en una radiografía del maxilar superior.

La angulación vertical empleada en una radiografía del maxilar inferior.

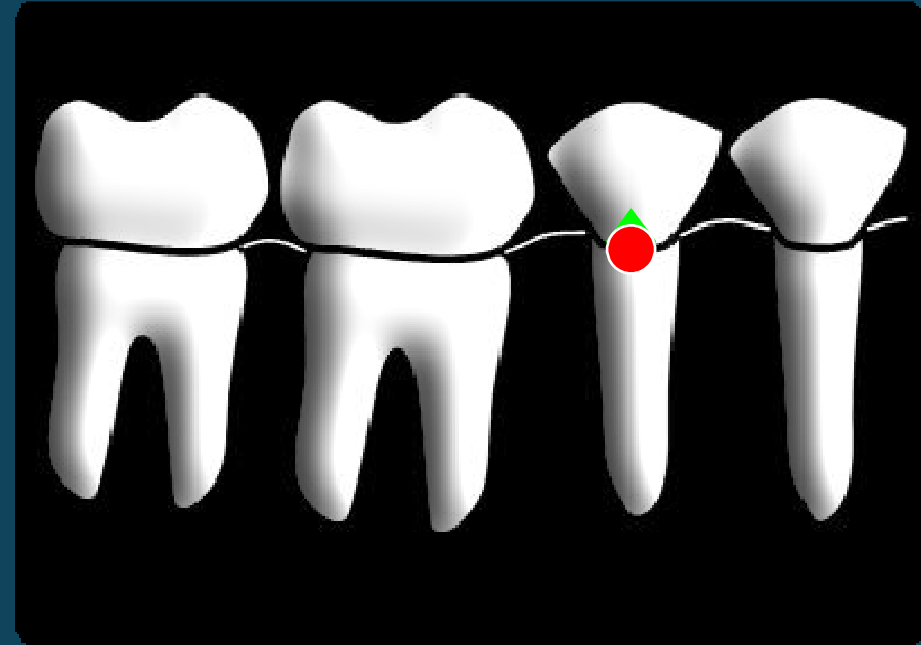
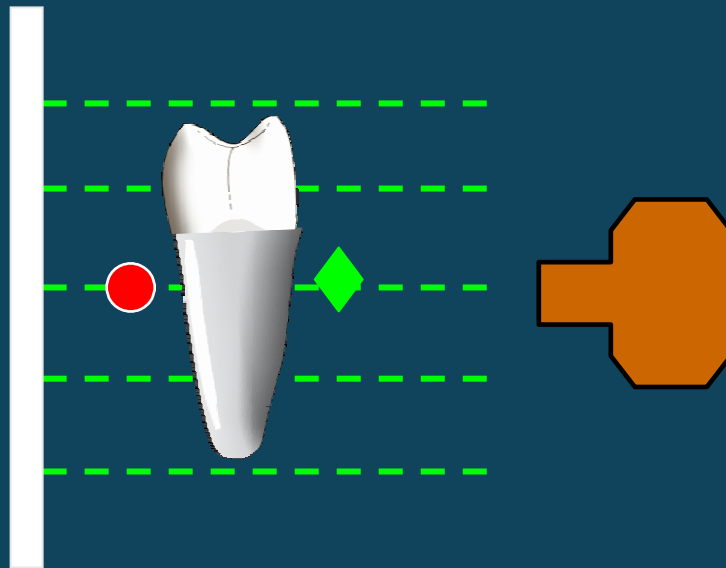
La angulación vertical empleada en la técnica interproximal.

# Técnicas de Clark

La técnica consiste en comparar la imagen motivo de estudio obtenida en una radiografía periapical, bien sea superior o inferior, con la misma imagen obtenida en una radiografía interproximal.

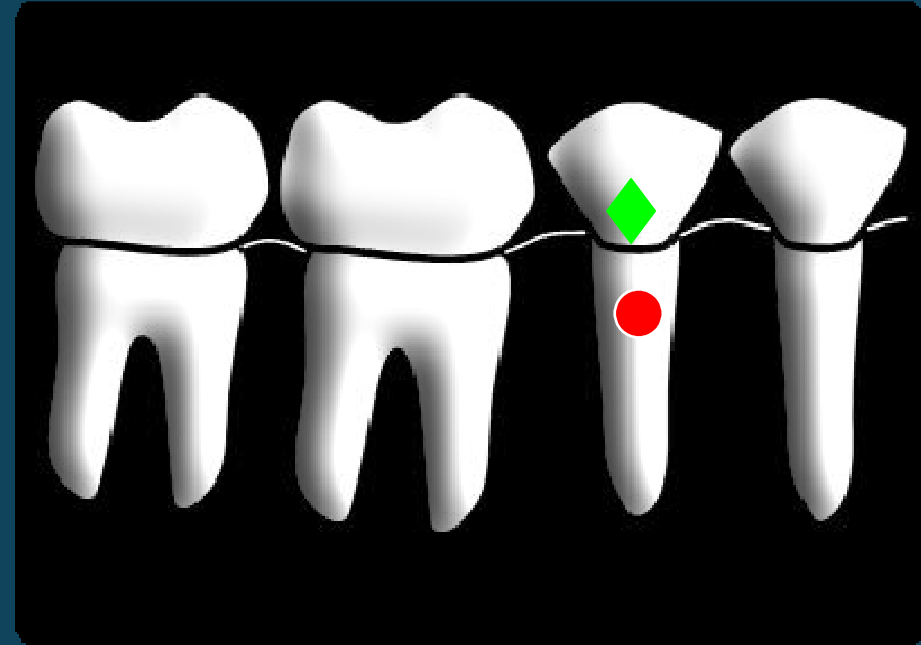
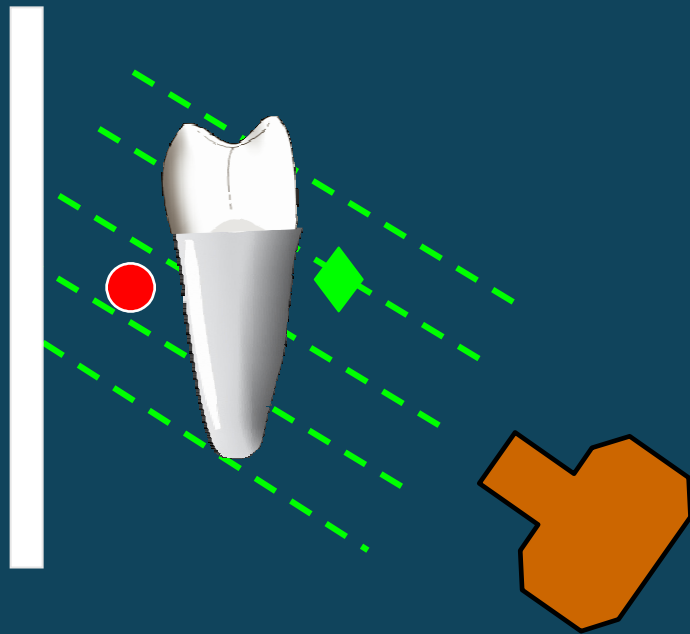
Si al aumentar o disminuir la angulación, el objeto se proyecta en sentido contrario a la dirección del DIP entonces se encontrara en vestibular, pero si se proyecta en el mismo sentido estará en lingual o palatino.

# Técnica de Clark



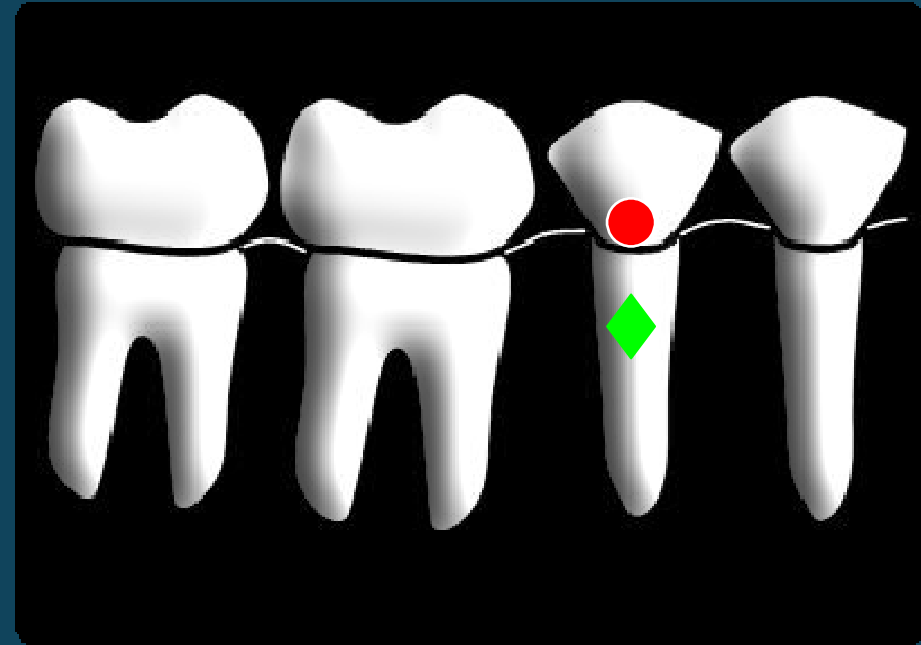
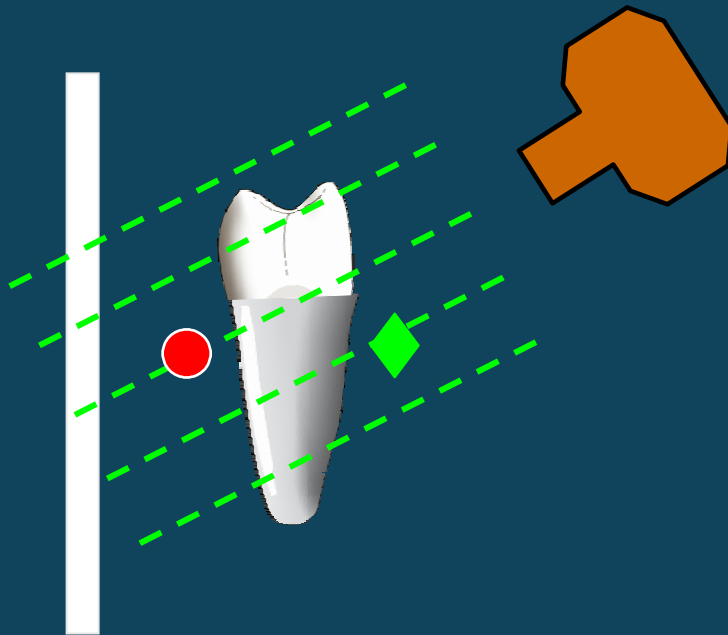
Al obtener una radiografía donde existan imágenes cuya localización por vestibular, lingual o palatino queramos indagar, a través del movimiento vertical del tubo podemos lograrlo.

# Técnica de Clark

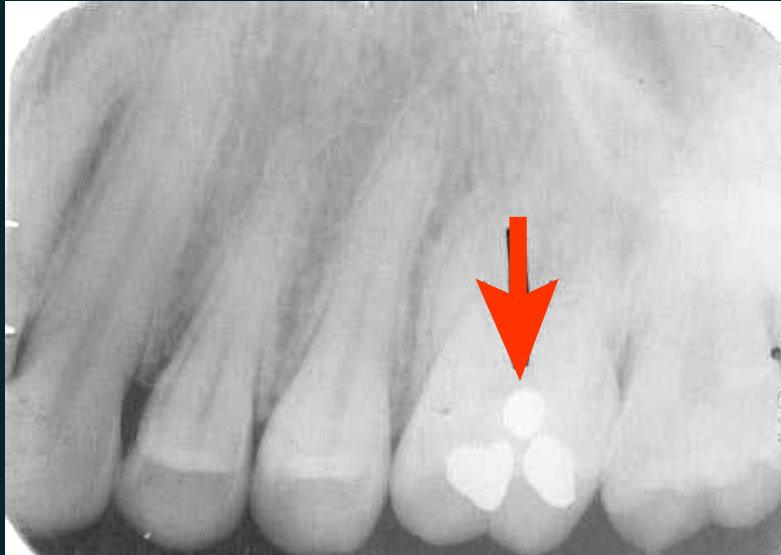


Al realizar una radiografía con angulación negativa, los objetos ubicados en vestibular se proyectaran por encima del punto de referencia, mientras que los que se encuentran por lingual se proyectaran por debajo del punto de referencia.

# Técnica de Clark



Al realizar una radiografía con angulación positiva, los objetos ubicados en vestibular se proyectaran por debajo del punto de referencia, mientras que los que se encuentran por palatino se proyectarán por encima del punto de referencia.



La restauración que señala la flecha esta localizada por vestibular o palatino?



El tubo descendió al tomar la radiografía interproximal. La restauración también descendió lo que quiere decir que se encuentra hacia palatino.

## Técnicas de localización

Técnica de  
Clark  
(Desplazamiento  
del tubo)

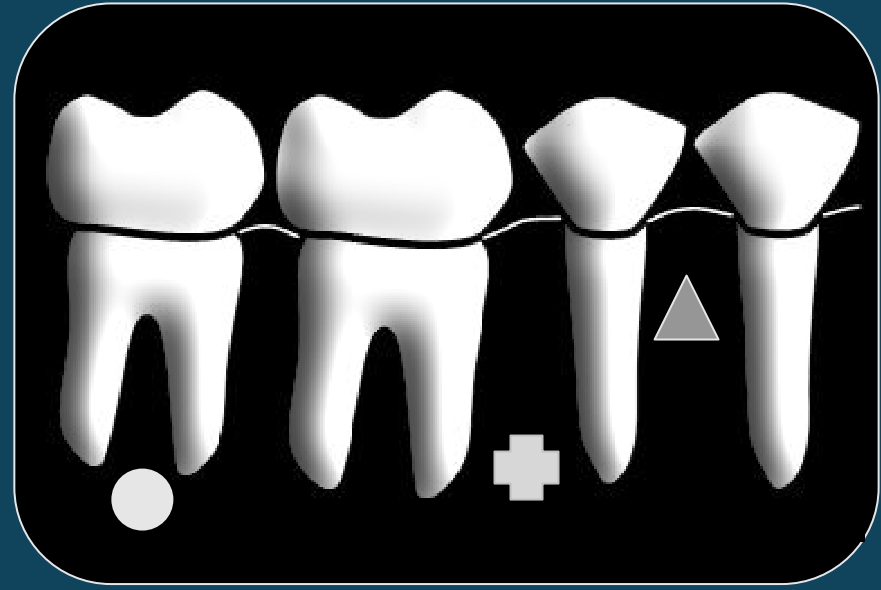
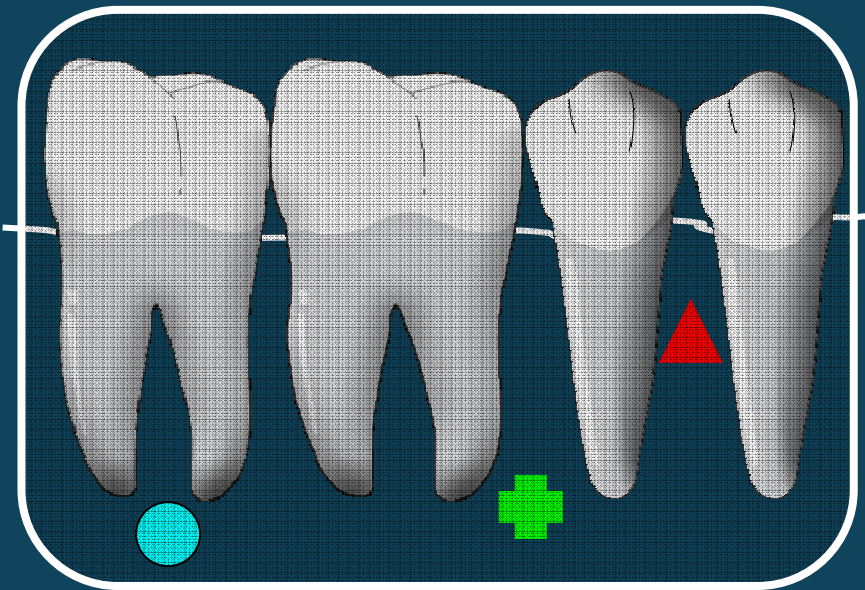
Técnica  
ángulo recto

Proyección  
&  
Distorsión en  
Panorámica

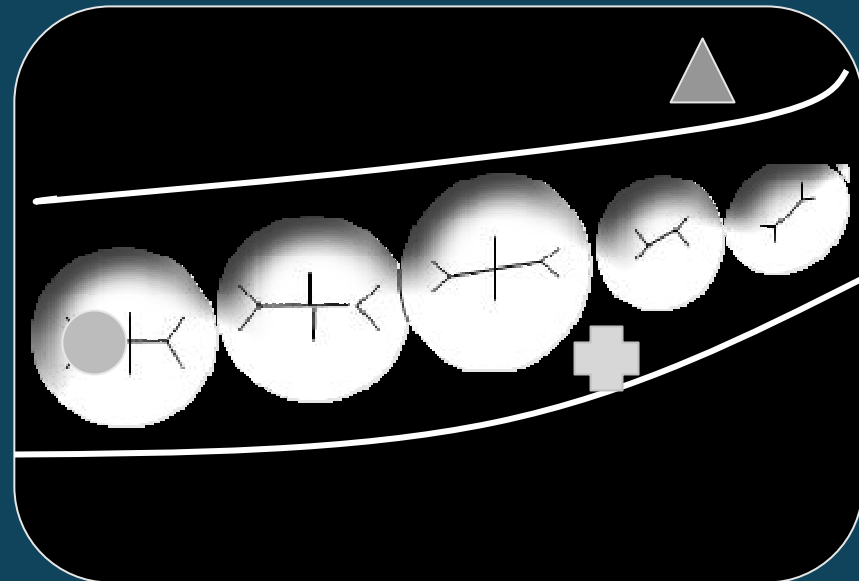
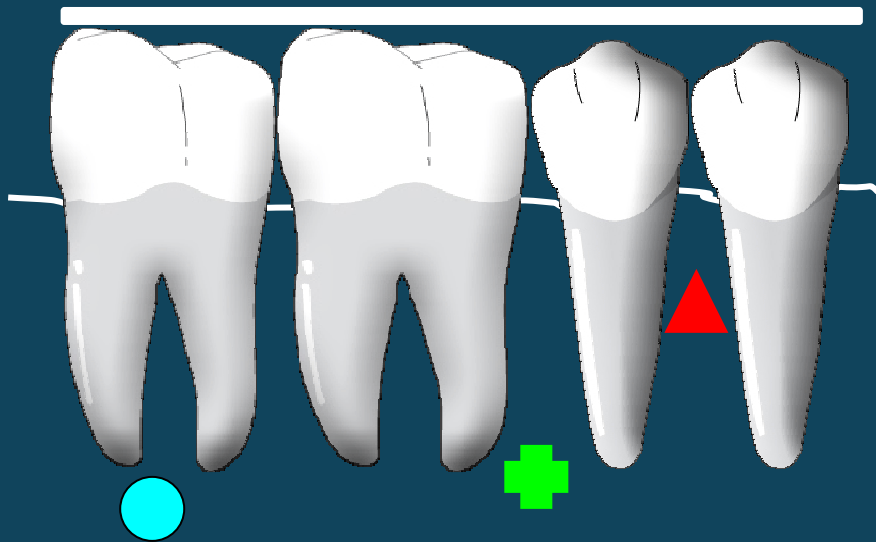
# Técnica de ángulo recto

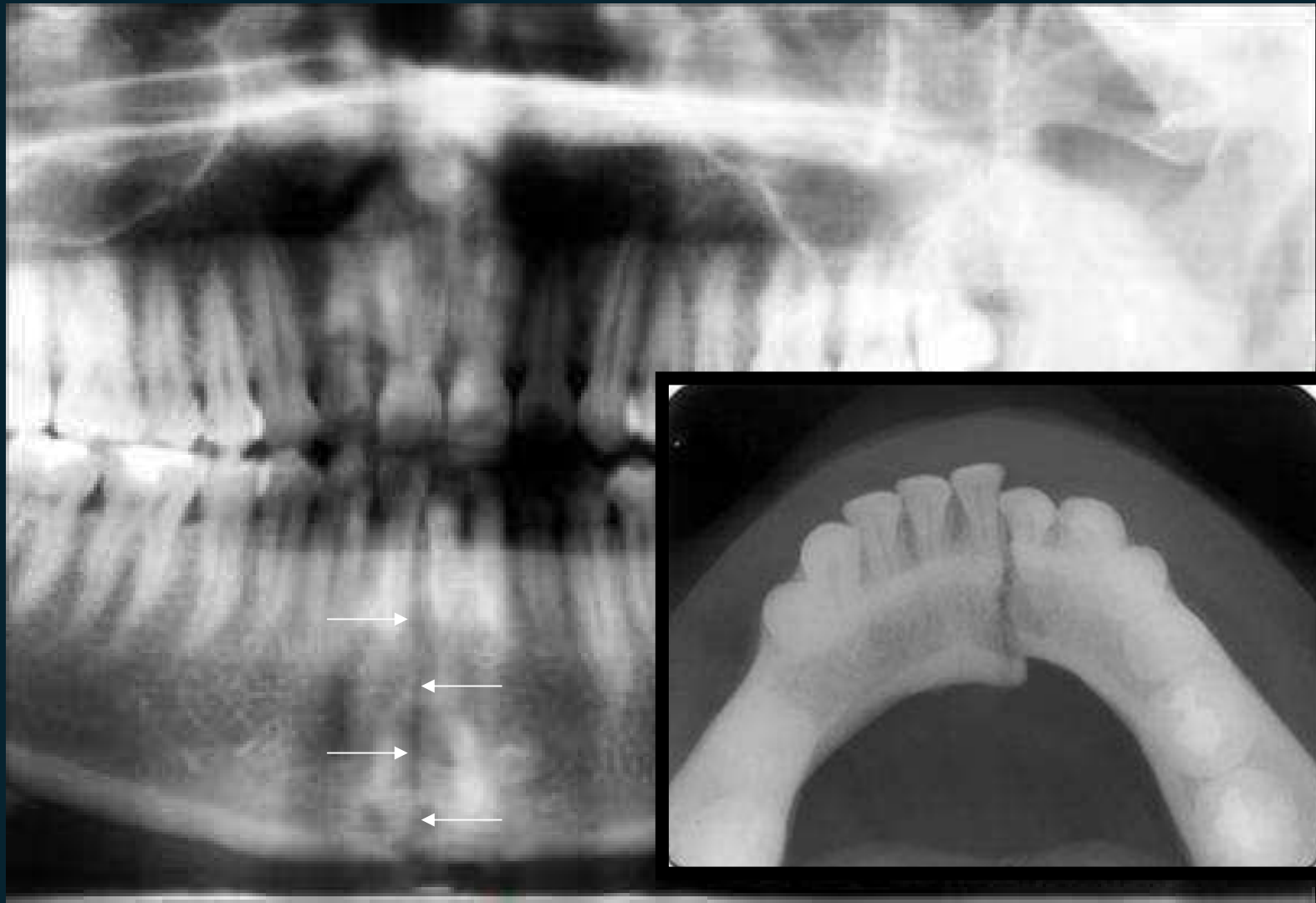
La técnica de ángulo recto como su nombre lo indica, requiere de dos radiografías que formen aproximadamente  $90^\circ$  entre si. La primera radiografía localiza el objeto en dos dimensiones, y la segunda permite obtener la tercera dimensión faltante en la primera radiografía.

# Técnica de ángulo recto



# Técnica de ángulo recto

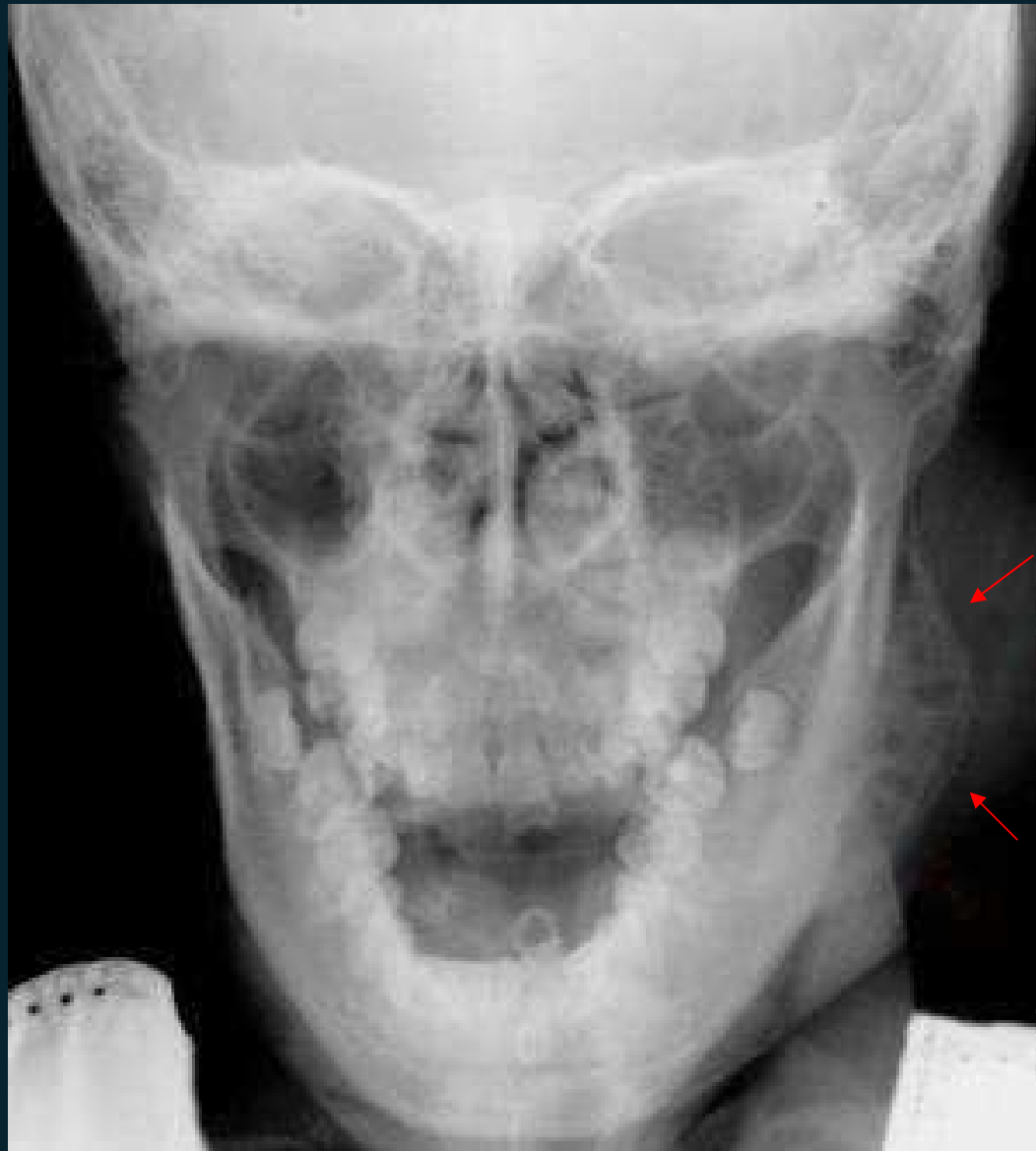












# Técnica de Miller

La técnica de Miller es una técnica de ángulo recto específica para los terceros molares inferiores retenidos.

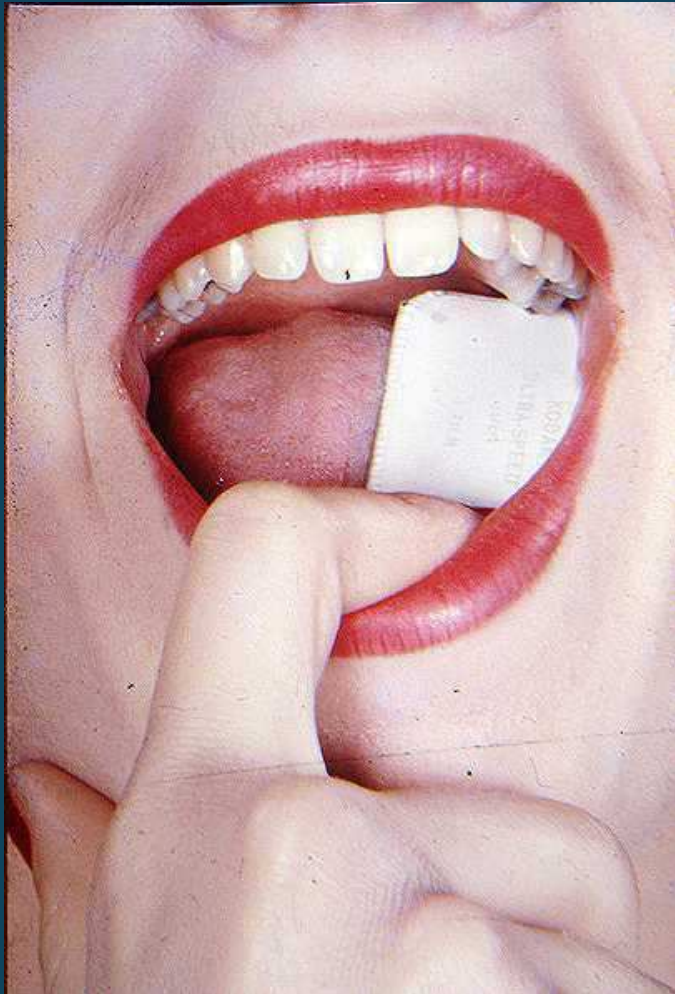
Consiste en realizar 2 radiografías periapicales:

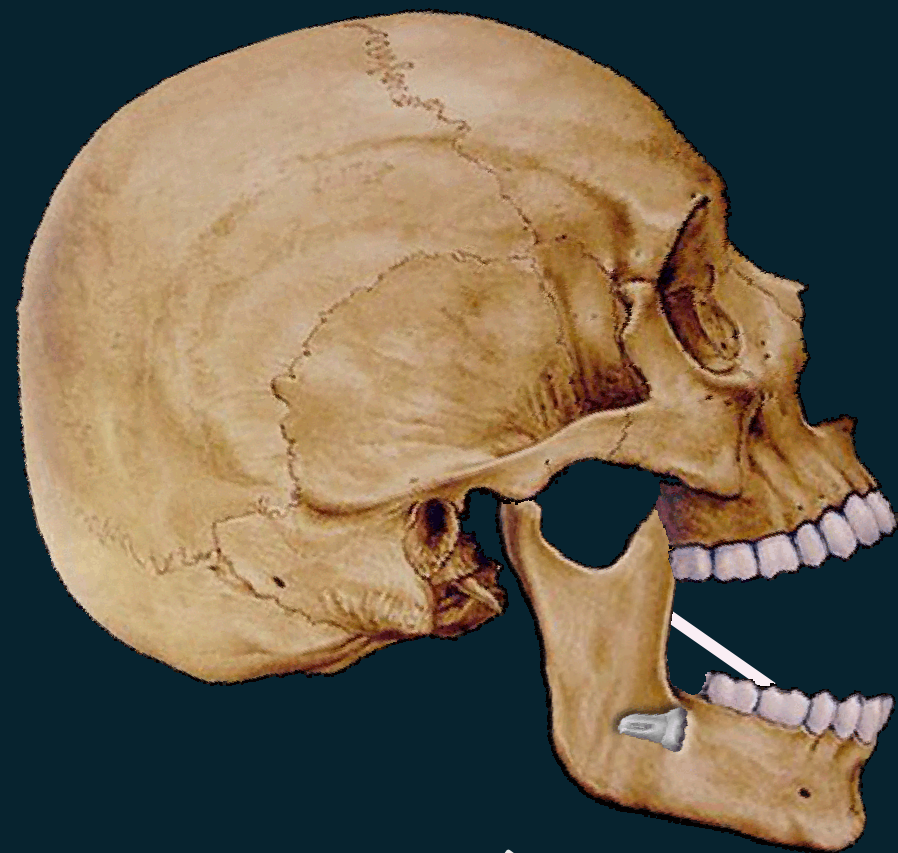
- Una realizada con la técnica periapical
- La otra realizada con la técnica oclusal, a la cual se le coloca un clip para identificar el lado vestibular o lingual

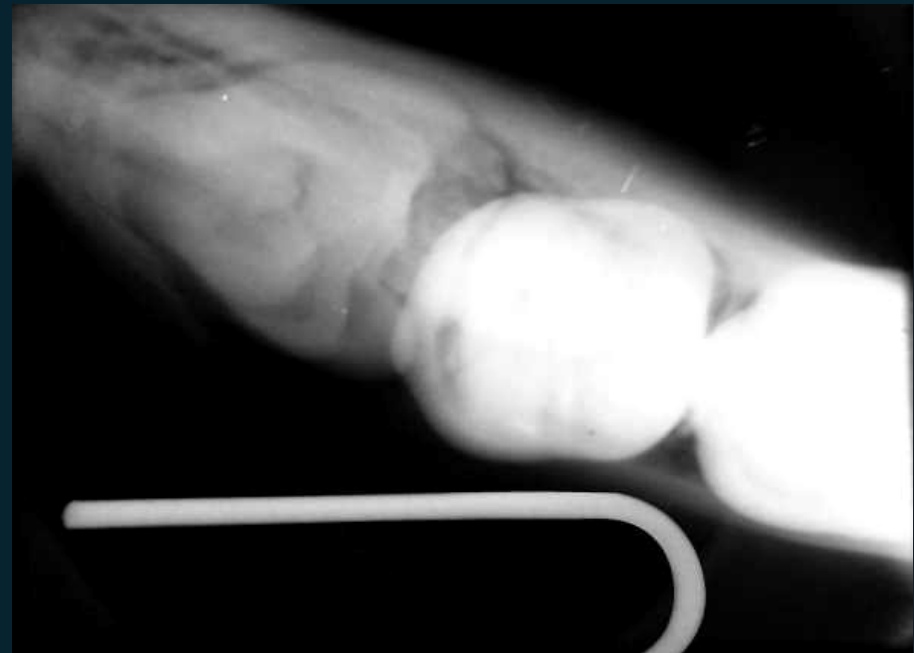


# Técnica de Miller

Técnica de localización







## Técnicas de localización

Técnica de  
Clark  
(Desplazamiento  
del tubo)

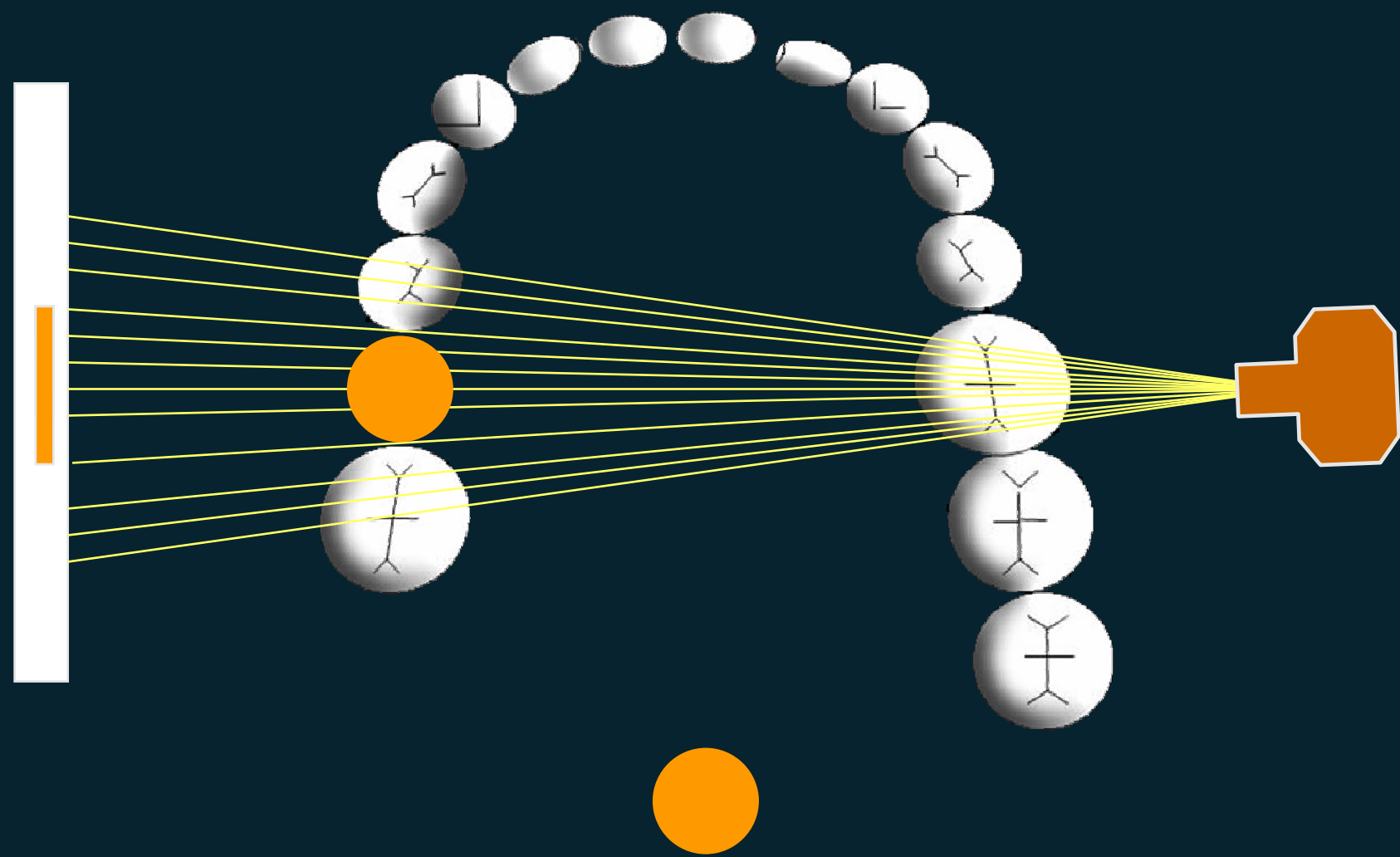
Técnica  
ángulo recto

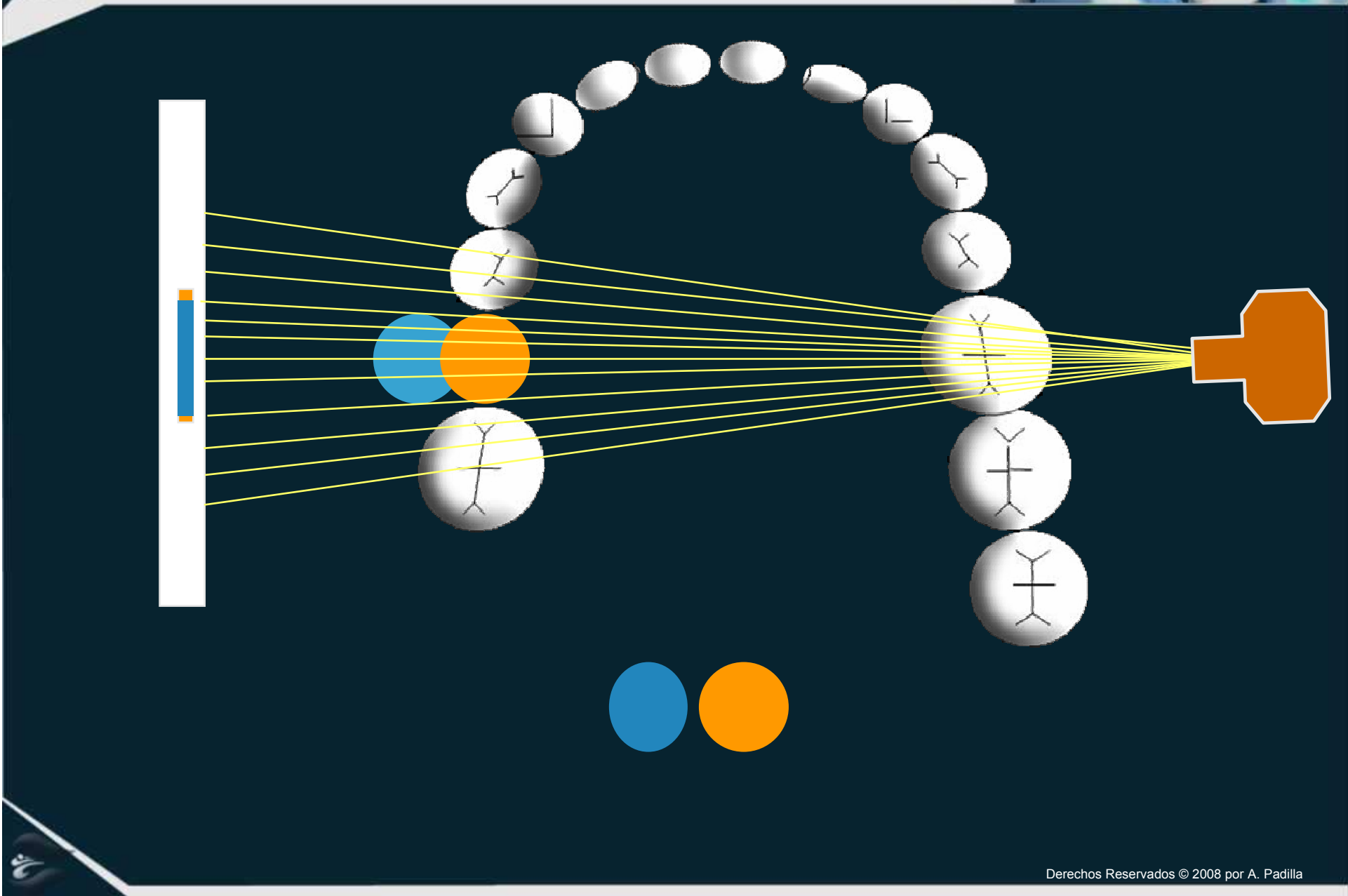
Proyección  
&  
Distorsión en  
Panorámica

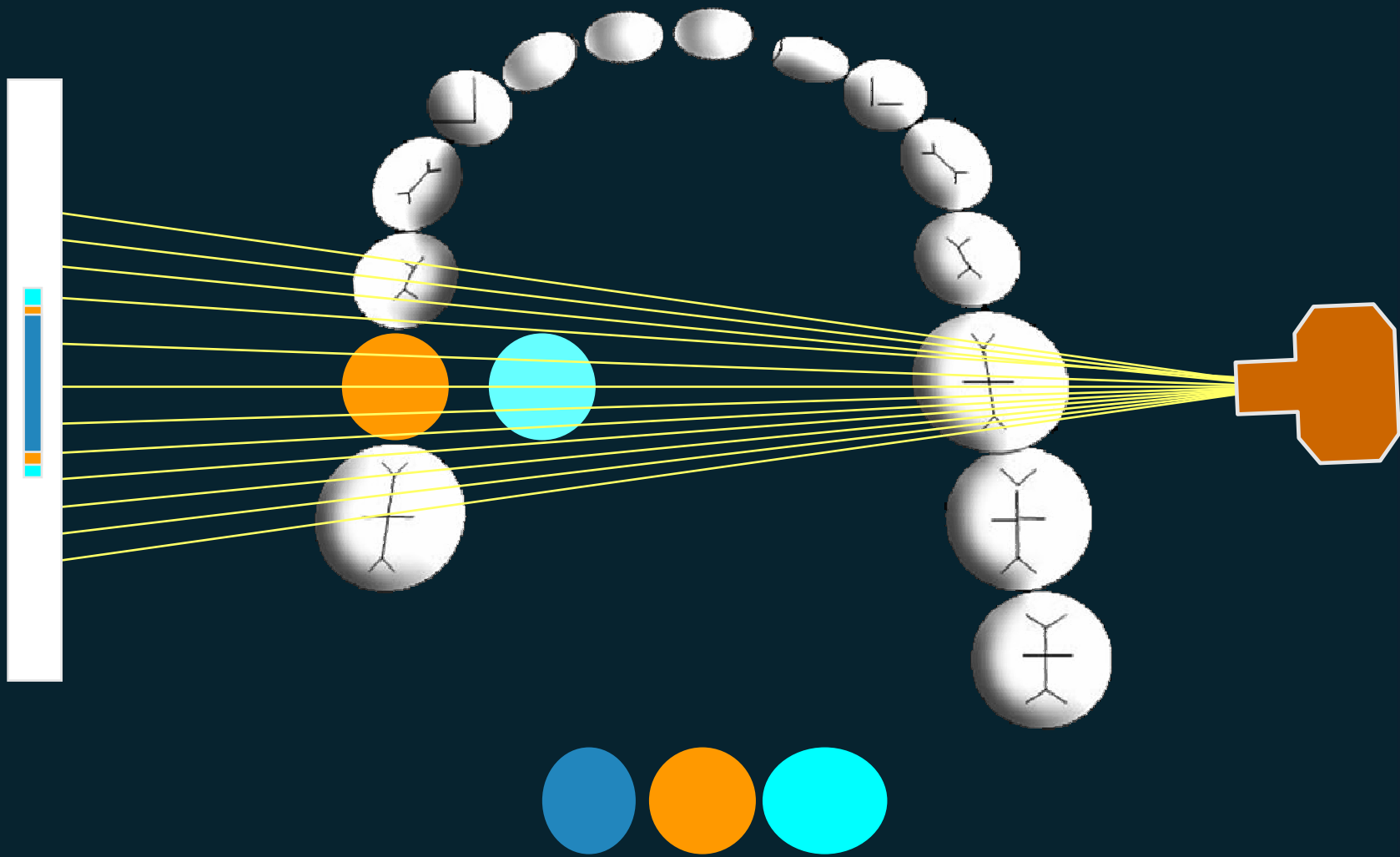
La panorámica es hecha para tener la menor cantidad de distorsión de los objetos que están en el plano focal.

Si el objeto se localiza hacia vestibular del plano de los dientes, la imagen de ese objeto será más corto en sentido horizontal.

Si el objeto se localiza hacia lingual del plano de los dientes, la imagen de ese objeto estará alargado en sentido horizontal.









En esta panorámica se observan múltiple fragmento metálico de una bala, que se ha roto con el impacto. Note que los fragmentos parecen tener una distorsión horizontalmente, lo que sugiere su ubicación por lingual



# Técnica de localización en endodoncia

Existen 3 tipos de radiografías utilizadas en endodoncia:

**1**

Pre-operatoria o diagnóstico

**2**

De trabajo o excéntrica

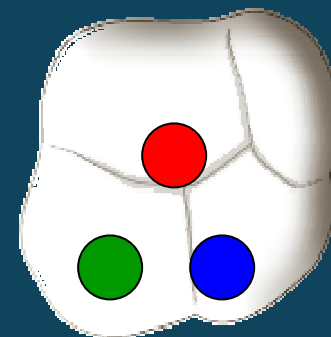
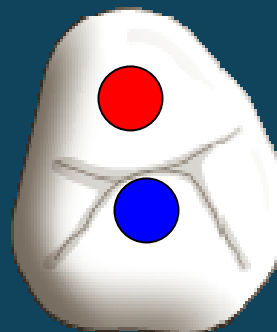
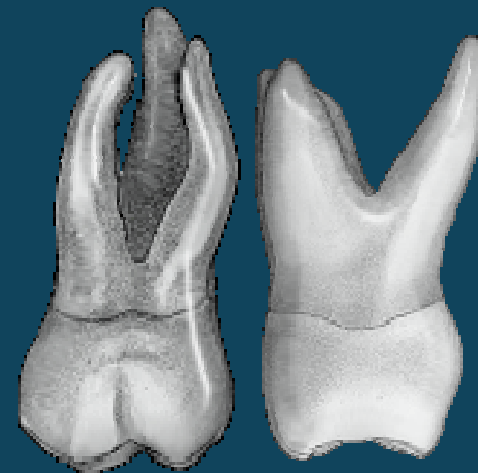
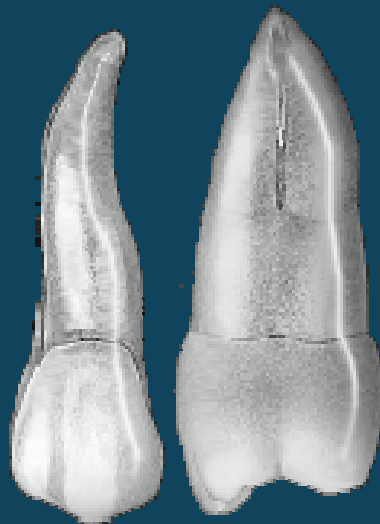
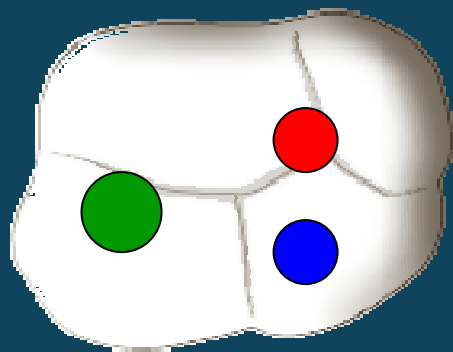
**3**

Post-operatoria (mediata-inmediata)

Las radiografías excéntricas en endodoncia las utilizamos para individualizar e identificar conductos o raíces.

Las más empleadas son para el 1er premolar superior, 1er molar superior e inferior.

Para la individualización e identificación de conductos o raíces seguimos el principio de la técnica de Clark



Dentro de las radiografías excéntricas tenemos:

**Mesioradiales:** donde cumplimos con la ley de angulación vertical, pero la horizontal la modificamos aproximadamente  $20^\circ$  hacia mesial (no paralela a las caras proximales).

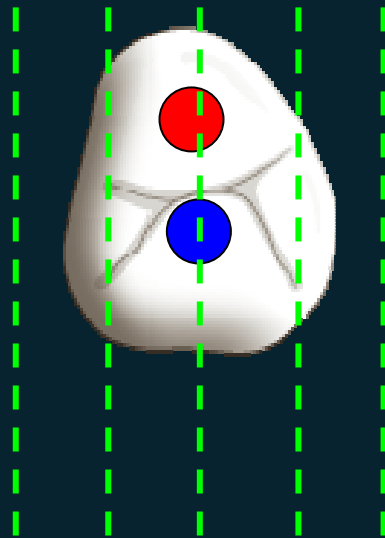
**Distoradiales:** donde cumplimos con la ley de angulación vertical, pero la horizontal la modificamos aproximadamente  $20^\circ$  hacia distal. (no paralela a las caras proximales).



## Palatino



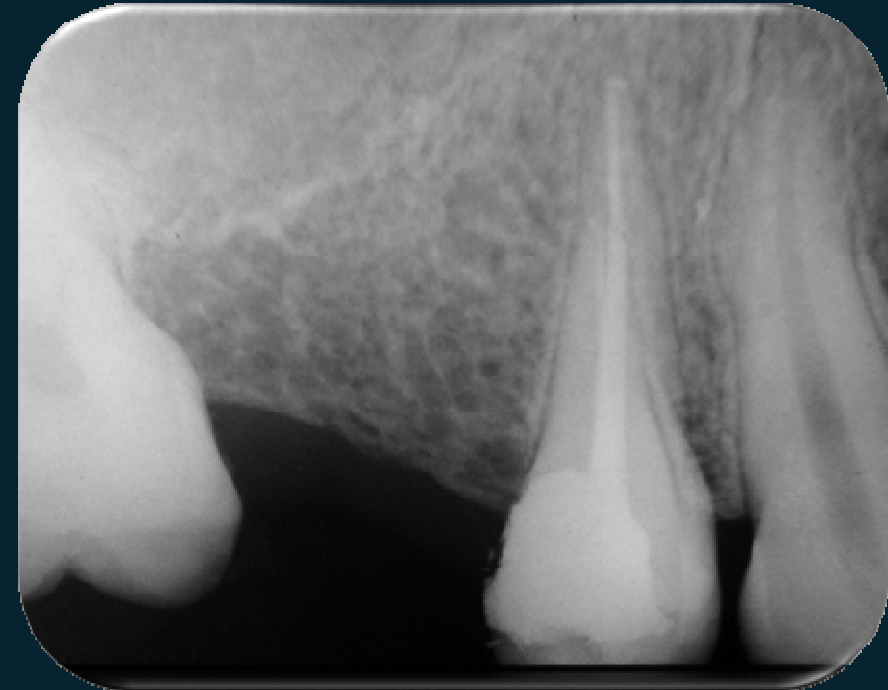
Distal



Mesial

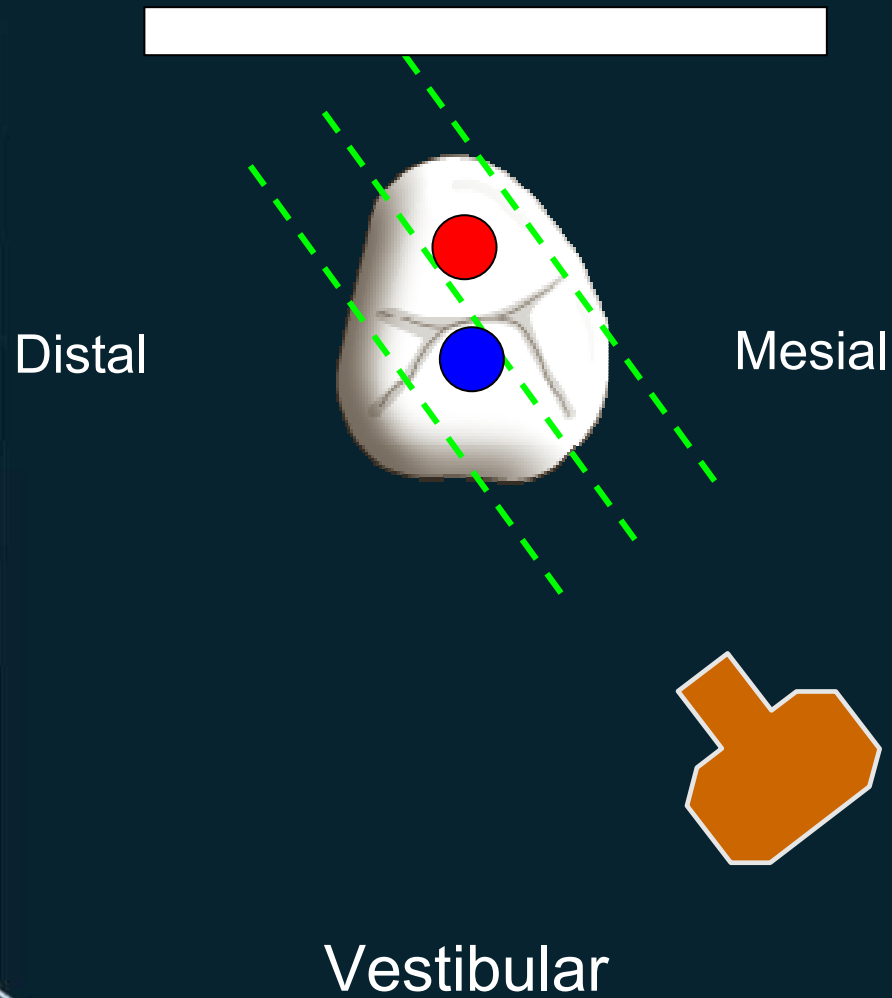


Vestibular



Cuando realizamos una radiografía ortoradial en el 1er premolar superior los conductos vestibular y palatino se superponen uno sobre el otro.

## Palatino

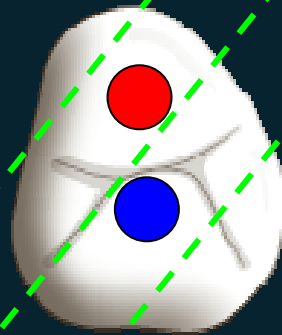


Al realizar una radiografía mesioradial disociamos las raíces. La raíz que se proyecta hacia mesial es la palatina, y la que se dirige en sentido contrario es el vestibular.

Palatino



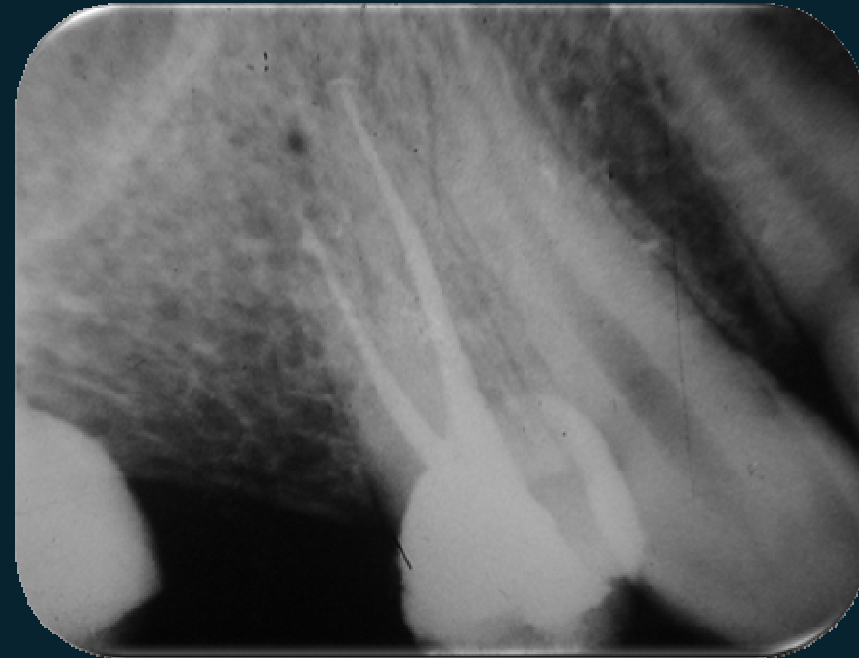
Distal



Mesial



Vestibular

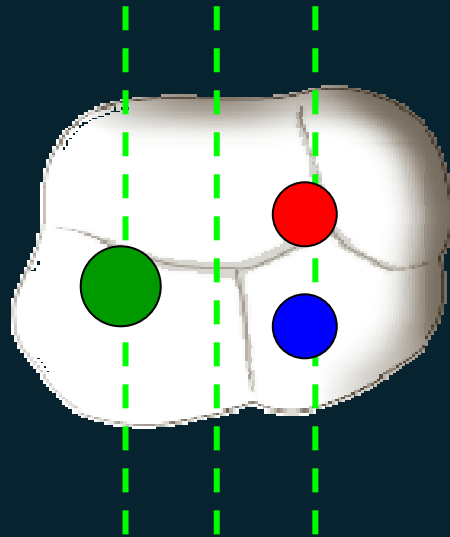


Al realizar una radiografía distoradial disociamos las raíces. La raíz que se proyecta hacia distal es la palatina, y la que se dirige en sentido contrario es el vestibular.

Lingual



Distal



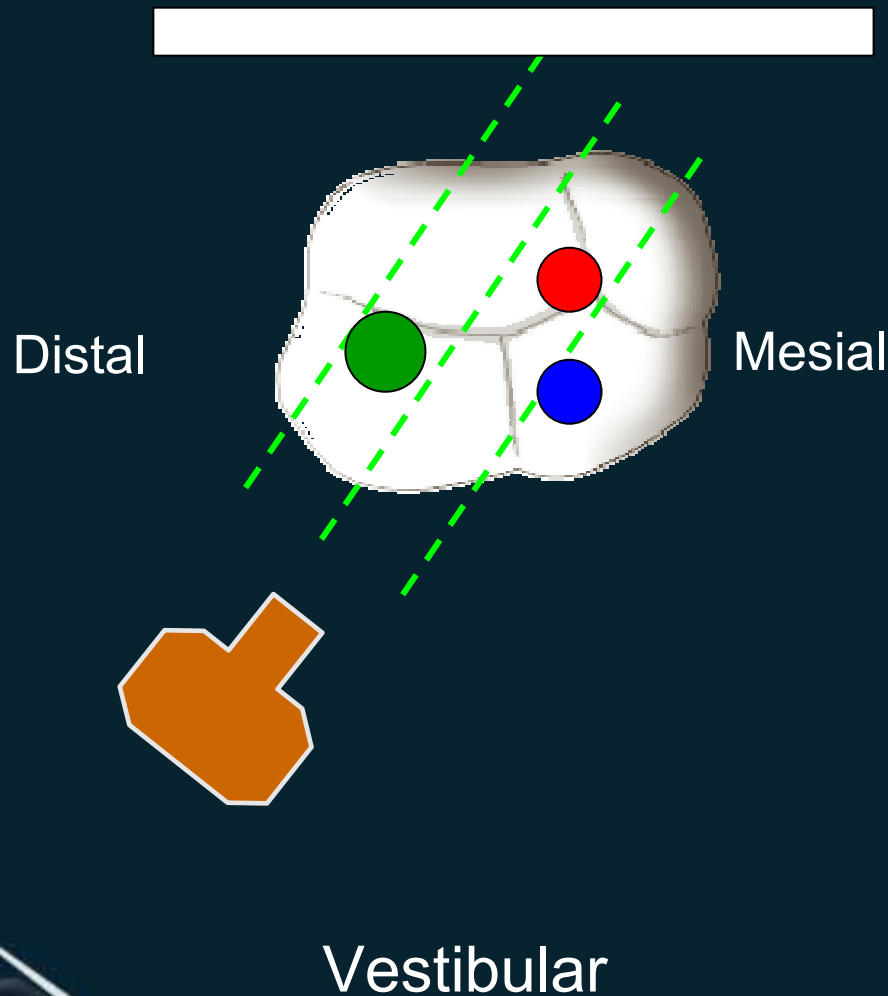
Mesial



Vestibular

Cuando realizamos una radiografía ortoradial en el 1er molar inferior los conductos mesiovestibular y mesiolingual se superponen uno sobre el otro.

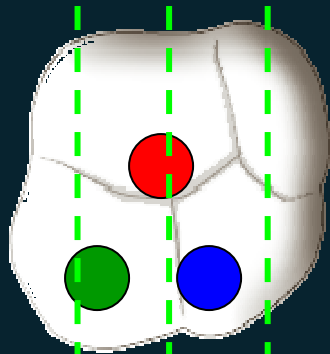
## Lingual o palatino



Al realizar una radiografía distoradial disociamos los conductos. El conducto que se proyecta hacia distal es el mesiolingual, y el que se dirige en sentido contrario es el mesiovestibular.

## Lingual o palatino

Distal



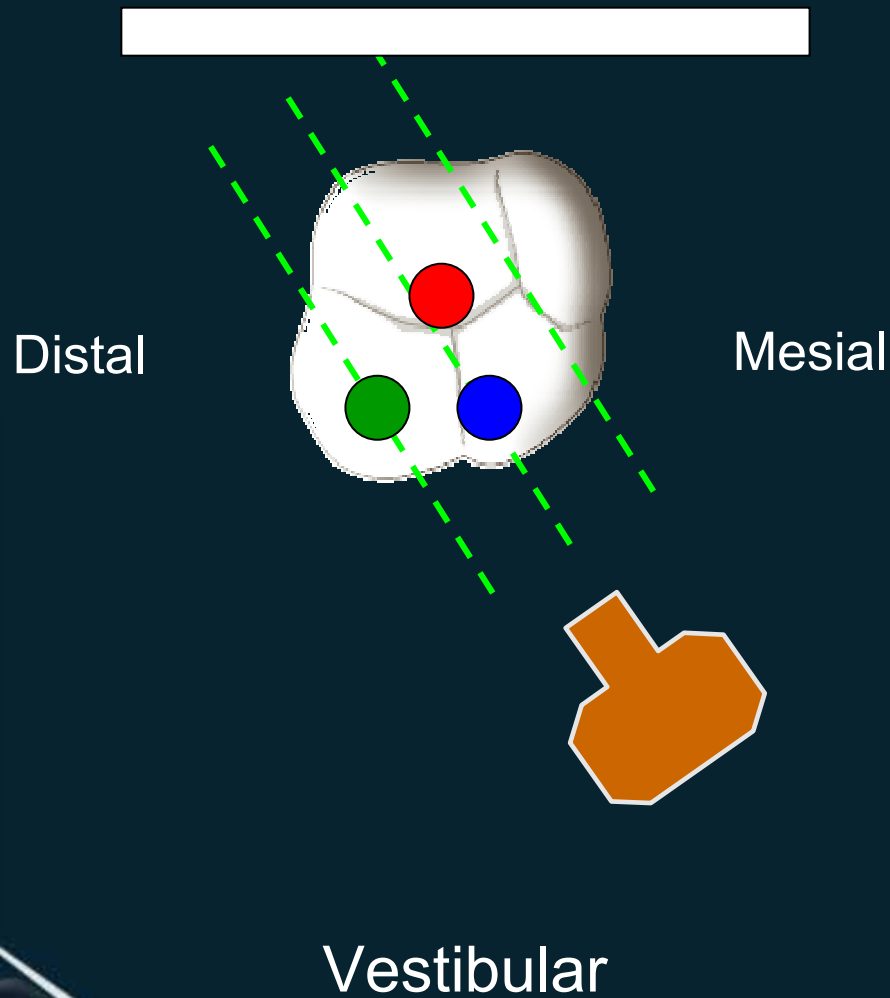
Mesial



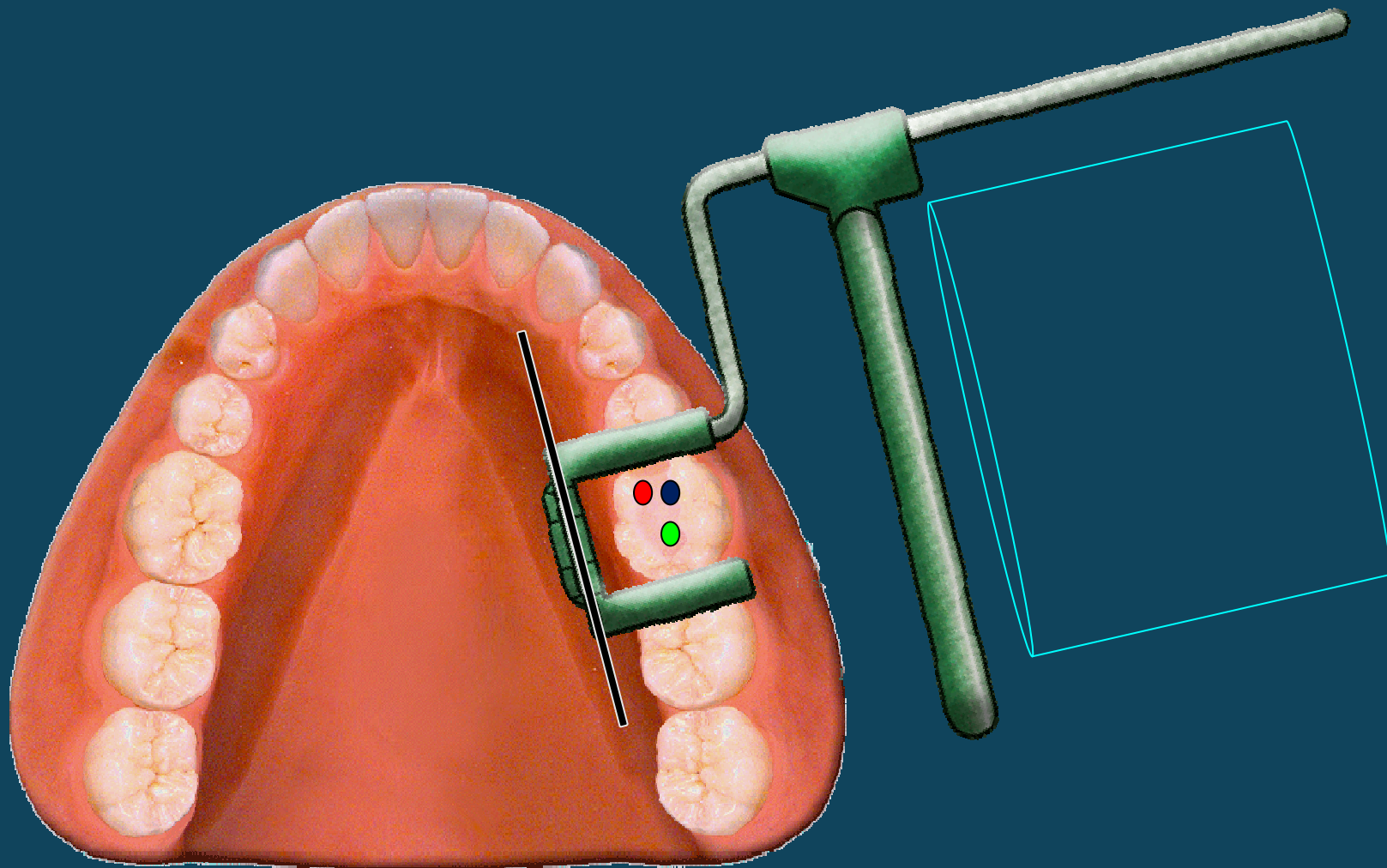
Vestibular

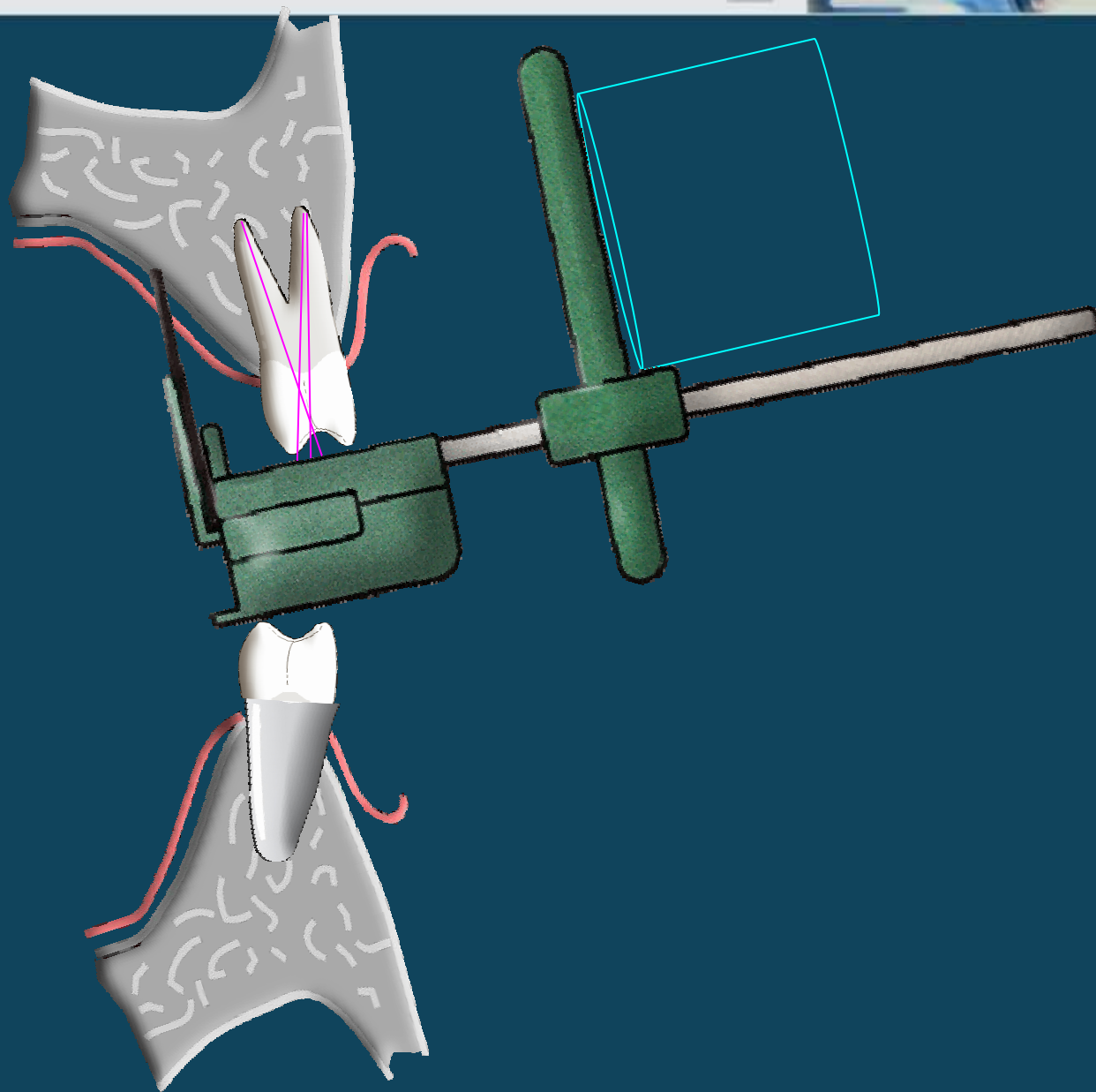
Cuando realizamos una radiografía orroradial en el 1er molar superior en ocasiones las raices vestibulares se proyectan sobre la palatina.

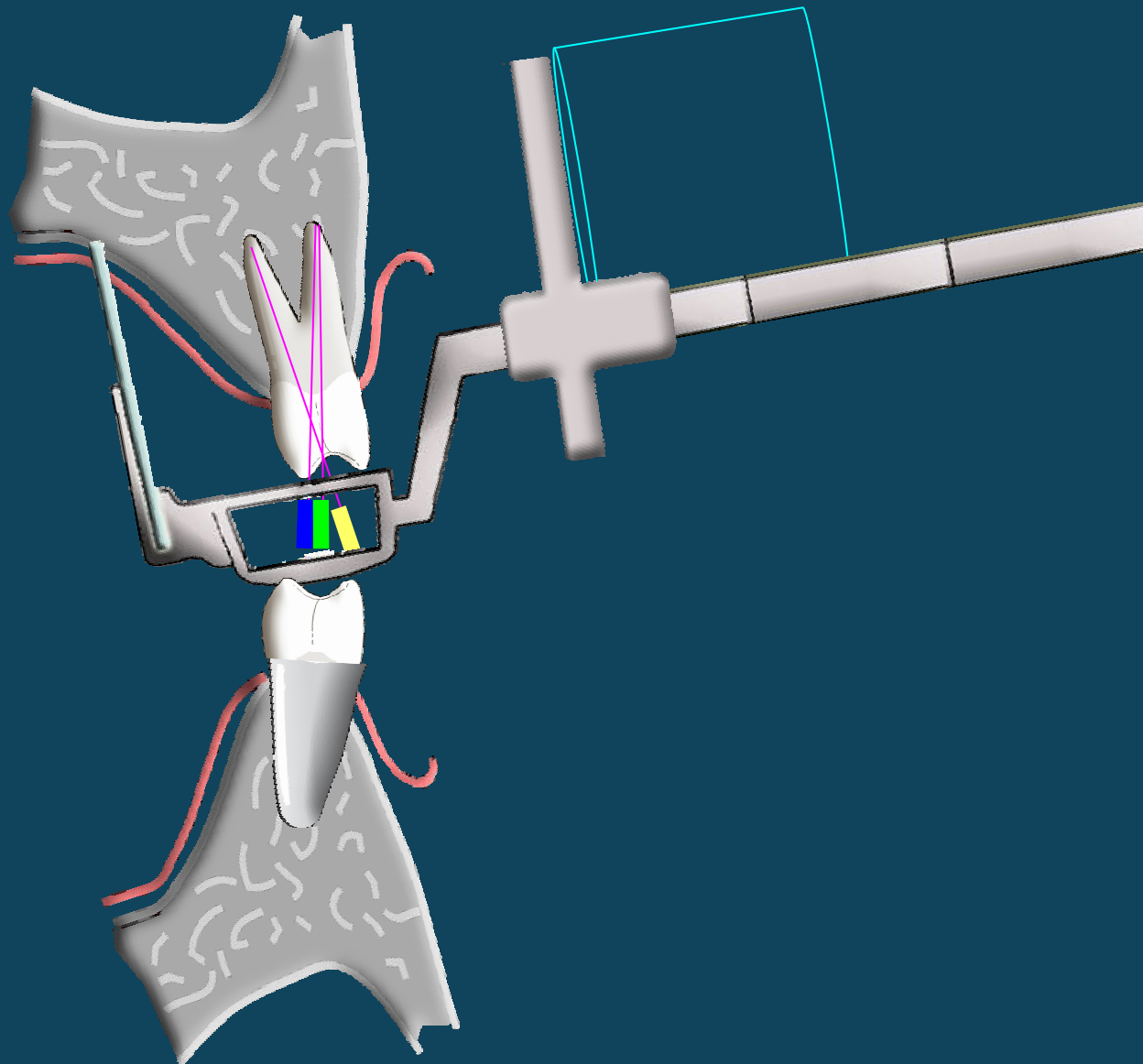
## Lingual o palatino



Al realizar una radiografía mesioradial individualizamos la raíz distal. La Mesial y la palatina se superponen.









Técnica de localización

# Técnicas radiográficas de localización

Técnica radiográfica endodóntica

Prof. Alejandro R. Padilla  
Profesor Asistente Radiología Oral y Maxilo-Facial  
Facultad de Odontología  
Universidad de Los Andes  
Mérida-Venezuela

# Gracias!

Derechos Reservados © 2008 por A. Padilla