

Anatomía y encerado dientes posterosuperiores

Encerado

Luis M^a Ilzarbe Ripoll



tech

CONTENIDO

1. Objetivos

2. Anatomía y encerado de los primeros y segundos premolares superiores

Características comunes
Primer premolar maxilar
Segundo premolar maxilar

3. Anatomía y encerado de los primeros y segundos molares inferiores

Características comunes
Primer molar maxilar
Segundo molar maxilar

4. Bibliografía

OBJETIVOS

- Definir las principales técnicas de encerado, el instrumental apropiado y los distintos materiales.
- Establecer las principales características anatómicas de cada uno de los dientes y su implicación práctica.
- Explicar los procedimientos adecuados para el encerado de los dientes del sector anterior y posterior.
- Tener la capacidad de aplicar estas técnicas como herramientas clave en el diagnóstico y la planificación del tratamiento.

ANATOMÍA Y ENCERADO DE LOS PRIMEROS Y SEGUNDOS PREMOLARES SUPERIORES

CARACTERÍSTICAS COMUNES

Los premolares maxilares superiores forman un conjunto de cuatro piezas dentales: Dos en cada hemiarcada. Su situación ideal es que son posteriores a los caninos e inmediatamente anteriores a los molares superiores. Reciben el nombre de premolares por situarse inmediatamente anteriores a los molares en la dentición permanente o definitiva. En ocasiones se les denomina también bicúspides, haciendo referencia a que tienen dos cúspides, hecho más manifiesto en el maxilar superior que en el inferior.

Los premolares maxilares embriológicamente se desarrollan partiendo del mismo número de lóbulos que los dientes anteriores, es decir, cuatro. La diferencia morfológica esencial está en el desarrollo de la cúspide lingual, estando en este grupo premolar bien definida a partir del lóbulo lingual a diferencia del cingulo en los dientes anteriores. El lóbulo vestibular medio de los premolares muestra un notable desarrollo al igual que ese lóbulo en los caninos, es por ello que los premolares maxilares desde vestibular se asemejan a los caninos. La cúspide vestibular del primer premolar maxilar resulta marcadamente larga y puntiaguda, así consigue asistir al canino en su función de desgarrar.

Los segundos premolares, tanto maxilares como mandibulares, tienen cúspides menos agudas que los primeros premolares y sus cúspides se articulan con los dientes antagonistas cuando las arcadas se juntan; esto los hace más eficaces como dientes trituradores; su función es parecida a la de los molares, pero en menor grado. La altura coronaria de los premolares maxilares es menor que las de los caninos y mayor que las de los molares. También es menor la longitud de sus raíces. Debido a las cúspides de desarrollo vestibulares y linguales, las crestas marginales se encuentran en un plano más horizontal, considerándose parte de la superficie oclusal de la corona, no de la superficie lingual como en los incisivos y caninos.

Los premolares maxilares tienen unas características que son comunes a todos los dientes posteriores y que los diferencian de los dientes anteriores:

1. Diámetro vestibulolingual mayor que el mesiodistal.
2. Superficies de contacto más anchas y situadas casi al mismo nivel.
3. Curvatura menor en la línea cervical tanto por mesial como por distal.
4. Altura coronaria (*cervico-incisal*) menor que los dientes anteriores.

PRIMER PREMOLAR MAXILAR

La (Figura 1) muestra el primer premolar maxilar desde todas sus caras. Básicamente, el primer premolar maxilar tiene dos cúspides bien definidas, una en la cara vestibular y otra en la cara lingual, siendo la vestibular, aproximadamente 1 mm. mayor que la palatina o lingual. La corona clínica es aproximadamente 1,5 mm. más corta que la corona del canino, pareciéndose bastante desde la cara vestibular. Las áreas de contacto mesial y distal a diferencia del canino están a la misma altura y la vertiente mesial es más larga que la distal, siendo además un diente algo más estrecho en sentido mesiodistal.

El primer premolar maxilar suele tener dos raíces bien formadas, dos proyecciones radiculares no completamente separadas o bien una raíz ancha, siendo muy rara la conformación de tres raíces. La mayoría de los primeros premolares maxilares tienen dos conductos radiculares. Las disposiciones radiculares y de conductos más frecuentes se pueden observar en la (Figura 2).

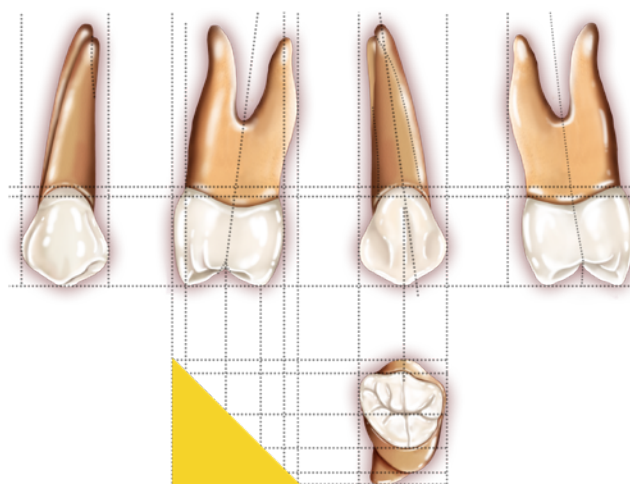


Figura 1.

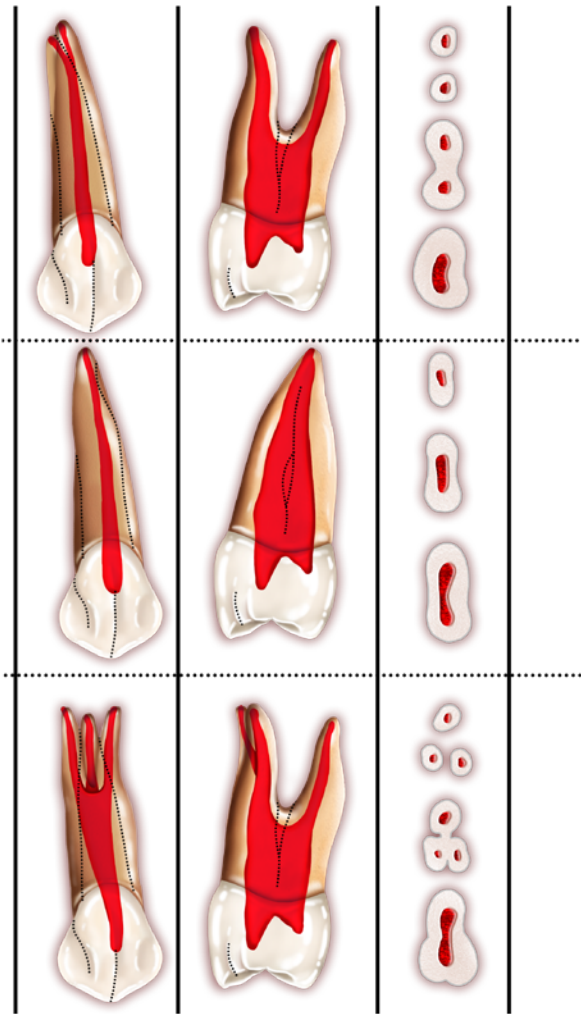


Figura 2.

Descripción detallada de la anatomía del primer premolar maxilar

- **Cara vestibular** (Figura 3): La corona tiene una forma trapezoidal presentando una ligera curvatura en la línea cervical. Mesiodistalmente la corona es en el cuello unos 2mm menor que en la línea de máxima anchura mesiodistal. La cúspide vestibular es larga y acaba en punta, pareciéndose a la cúspide del canino, aunque las áreas de contacto proximales están casi al mismo nivel. El perfil mesial (desde la línea cervical hasta la superficie de contacto mesial) es algo cóncavo. La vertiente mesial de la cúspide vestibular es recta y suele ser más larga que la vertiente distal, que resulta más curvada. De esta manera la punta de la cúspide vestibular queda ligeramente distal a la línea bisectriz vestibular.

El perfil distal de la corona es más recto que el mesial, aunque puede mostrar algo de concavidad. El área de contacto refleja una curvatura más ancha que la mesial y suele quedar algo más hacia oclusal que la mesial, estando aun así mucho más nivelada que en dientes anteriores. La cara vestibular de la corona es marcadamente convexa debido al lóbulo de desarrollo medio, resultando una cresta continua desde la punta de la cúspide hasta el margen cervical vestibular denominada cresta vestibular.

A mesial y distal de esta cresta aparecen depresiones de desarrollo que delimitan el lóbulo vestibular medio de los lóbulos mesiovestibular y distovestibular, siendo esta última menos acentuada.

- **Cara lingual** (Figura 4): La corona se estrecha lingualmente al ser la cúspide lingual más estrecha mesiodistalmente que la cúspide vestibular. Esto permite que desde lingual sea posible ver parte de la cara mesial y distal de la corona. La cúspide lingual es lisa y ligeramente esférica manteniendo una cierta esfericidad en toda la cara lingual, aunque tiene una pequeña cresta llamada cresta lingual.

En la zona comprendida entre la línea cervical y las cercanías de la punta de la cúspide que es aguda con las vertientes mesial y distal formando casi 90°. Al ser de menor altura que la vestibular, da la posibilidad de observar desde lingual la cúspide vestibular. Los perfiles mesial y distal de la parte lingual de la corona son totalmente convexos continuando con las vertientes de la cúspide y acabando ligeramente rectos al unirse a la línea cervical.



Figura 3. Cara vestibular 1PM SUP.

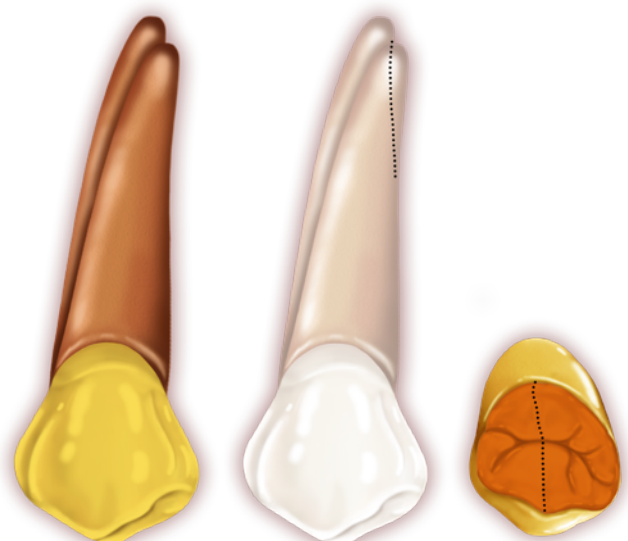


Figura 4. Cara lingual 1PM SUP.

- **Cara mesial** (Figura 5): El primer premolar maxilar desde el punto de vista proximal mesial o distal es también trapezoidal, estando el lado más largo hacia cervical y el más corto hacia oclusal, quedando las puntas de las cúspides por dentro de los límites del tronco de la raíz. La cúspide lingual siempre es más corta que la vestibular (1 mm. aproximadamente, aunque puede ser mucho mayor). La mayoría de los primeros premolares maxilares tienen dos raíces que se distinguen claramente desde esta vista. La curvatura de la línea cervical suele ser bastante regular y casi nunca sobrepasa 1 mm.

Desde esta visión, el perfil vestibular de la corona sigue una curva hacia afuera por debajo de la línea cervical, quedando la cresta de esta curvatura en la unión del tercio medio con el cervical, continuando hasta la punta de la cúspide vestibular como una línea de menor convexidad. El perfil lingual se describe como una línea ligeramente curvada desde la línea cervical que acaba en la cúspide lingual, quedando la cresta de esta curvatura cerca de la mitad del tercio medio.

Las cúspides vestibulares serán largas y agudas, con la cresta marginal mesial cerca de la unión del tercio medio y oclusal. Inmediatamente cervical al área de contacto mesial se encuentra la depresión de desarrollo mesial limitada por los vértices de los ángulos mesiovestibular y mesio-lingual. Esta depresión se continúa bajo la línea cervical juntándose con la depresión de desarrollo que existe entre las dos raíces. Otra característica es el marcado surco de desarrollo en la cresta marginal mesial que se continúa con el surco central de la cara oclusal.

El perfil vestibular de la raíz vestibular es recto sobre la línea cervical, con tendencia a inclinarse lingualmente. En las raíces vestibulares con inclinación vestibular por encima de la bifurcación de la raíz, el perfil puede enderezarse relativamente hacia la porción apical de la raíz vestibular o se puede curvar vestibularmente en el tercio medio. Las raíces vestibulares pueden inclinarse vestibular o lingualmente a partir del tercio medio y en dirección apical. El perfil lingual de la raíz lingual por encima de la línea cervical es casi recto. No hay mucha curvatura entre el cuello y el ápice. No obstante, en muchos casos, se observa una gran curvatura de las raíces linguales, apicalmente al tercio medio. El tronco de la raíz es largo ocupando casi la mitad de la longitud radicular.

- **Cara distal** (Figura 6): Las diferencias respecto a la cara mesial son pocas:
 - No se observa surco de desarrollo que cruce la cresta marginal.
 - El tronco radicular es aplanado y sin signos de desarrollo.
 - Curvatura de la línea cervical más plana en distal que en mesial.
 - Superficie coronaria totalmente convexa.

En la (Figura 7) se pueden encontrar las principales medidas desde los puntos de vista proximal mesial y distal del primer premolar maxilar.

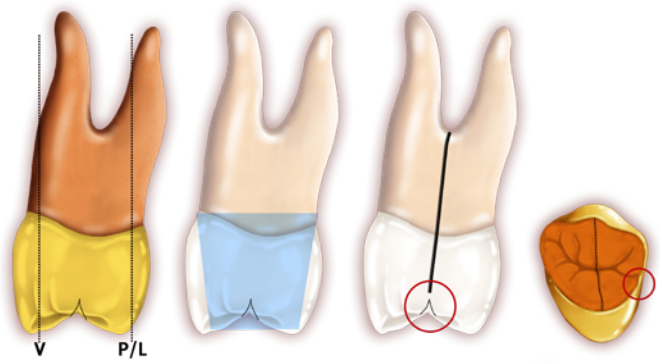


Figura 5. Cara mesial 1PM SUP.

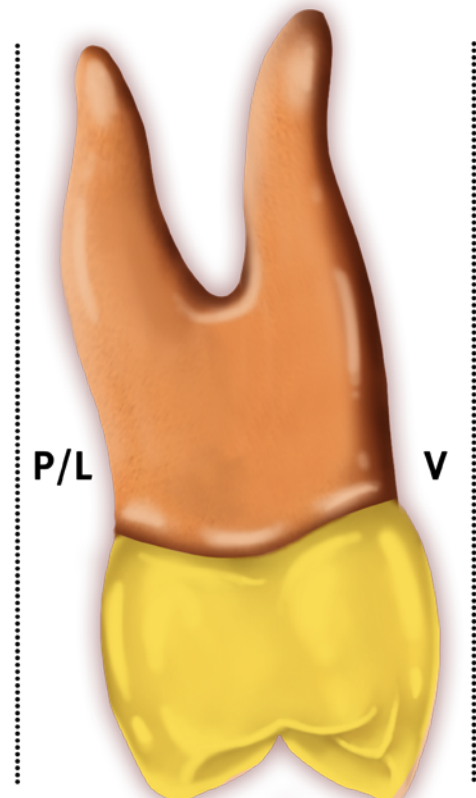


Figura 6. Cara distal 1PM SUP.

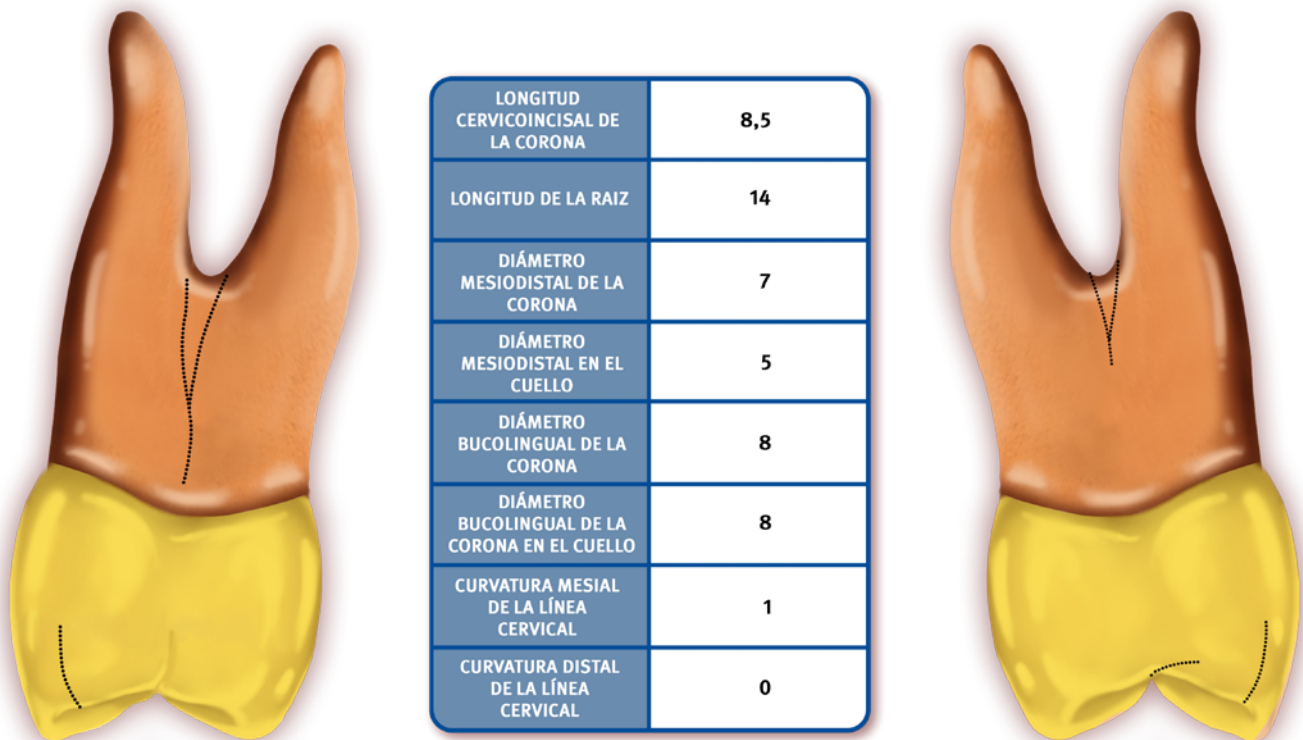


Figura 7. Cara mesial (izquierda) y cara distal 1PM superior (derecha).

- **Cara oclusal** (Figura 8 y 9): La cara oclusal del primer premolar maxilar tiene una forma hexagonal, aunque no estrictamente simétrica. El área de contacto distal queda más hacia vestibular que el área de contacto mesial y la cresta del borde vestibular algo más distal que la del borde lingual.
- **Características particulares oclusales:**
 - La distancia de la cresta vestibular (Figura 8A) a la cresta mesial (Figura 8B) es algo mayor que la distancia de la cresta vestibular a la cresta distal (Figura 8D).
 - La distancia de la cresta mesial a la lingual (Figura 8B) es menor que la distancia de la cresta distal a la cresta lingual.
 - La cara vestibular (sombreado azul Figura 8) es más ancha que la lingual (sombreado rojo Figura 8).
 - El diámetro vestibulolingual de la corona es mucho mayor que el mesiodistal.

La cara oclusal está delimitada por las crestas cuspidéas y marginales. Las crestas cuspidéas vestibulares mesial y distal siguen una línea en dirección distovestibular, quedando la distovestibular más hacia vestibular. El ángulo que forma la cresta cuspidéa mesiovestibular con la cresta marginal mesial es recto (90°), mientras que la distovestibular con la cresta marginal distal forma un ángulo agudo. Las crestas cuspidéas linguales forman un semicírculo que confluye en la cúspide lingual.

Muchas veces la cara oclusal no se caracteriza por surcos de desarrollo suplementarios. Existe un surco de desarrollo central que divide la superficie oclusal vestibulolingualmente, que comienza mesial a la cresta marginal distal y se extiende hasta unirse al surco de desarrollo marginal mesial en la cara mesial de la corona cruzando previamente la cresta marginal mesial.

Los surcos de desarrollo mesio y distovestibular se unen al surco central en unos puntos profundos denominados fóveas de desarrollo mesial y distal. Distal a la cresta marginal mesial, se puede encontrar la fosa triangular mesial que alberga el surco de desarrollo mesiovestibular, teniendo su reflejo en la cara ocluso-distal con la fosa triangular distal. La cresta triangular vestibular es marcada y se origina en el centro del surco central convergiendo en la punta de la cúspide vestibular. La cresta triangular distal es menos marcada al ser la cúspide lingual más aguda y baja que la vestibular.

SEGUNDO PREMOLAR MAXILAR

La (Figura 10) muestra el segundo premolar maxilar desde todas sus vistas. El segundo premolar complementa las funciones del primero siendo bastante similar en todas sus características. Es un diente menos agudo, menos angulado dando la sensación de ser un primer premolar redondeado en todas sus caras, normalmente con una longitud cérvico-oclusal y mesiodistal menor, y consta en la mayoría de los casos de una sola raíz de un tamaño similar a las del primer premolar y en ocasiones más larga (aproximadamente 1 mm).

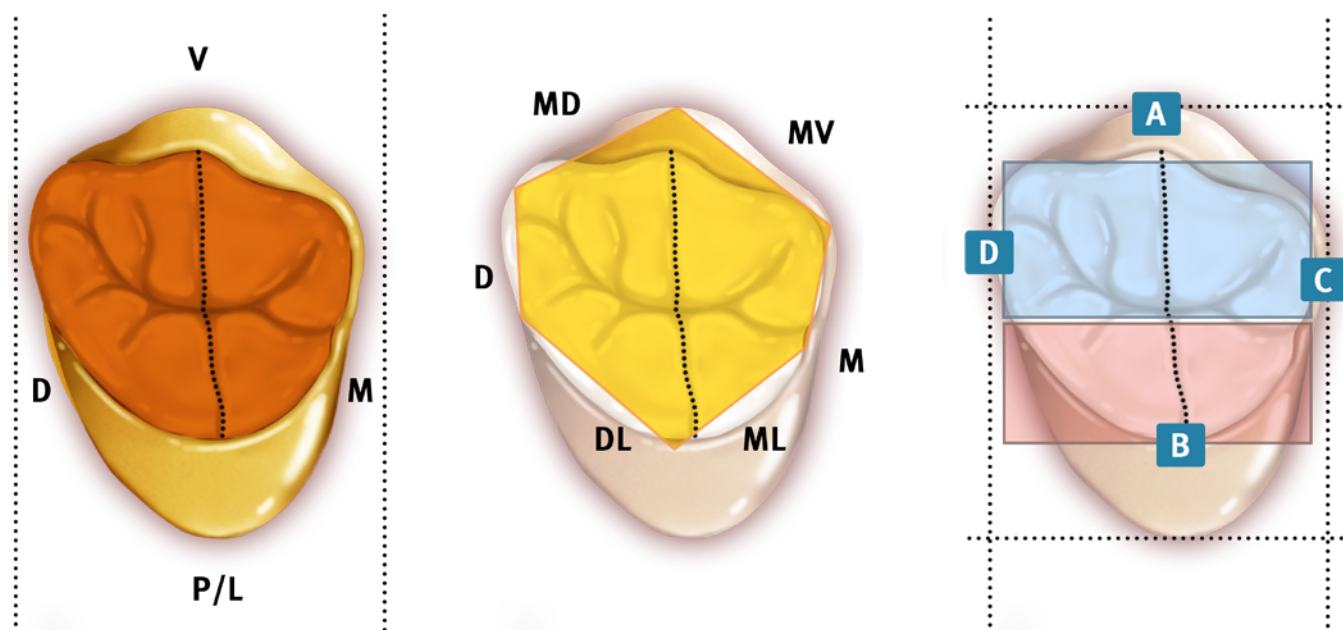


Figura 8. Cara oclusal 1PM SUP.

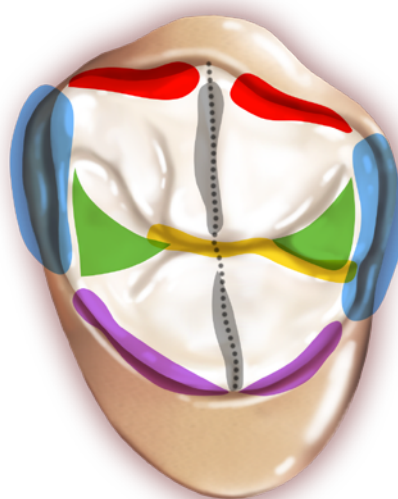
CRESTA TRIANGULAR VESTIBULAR

CRESTA CUSPÍDEA
DISTOVESTIBULAR

CRESTA MARGINAL DISTAL

FOSA TRIANGULAR DISTAL

CRESTA CUSPÍDEA DISTOLINGUAL



CRESTA CUSPÍDEA
MESIOVESTIBULAR

CRESTA MARGINAL MESIAL

FOSA TRIANGULAR MESIAL

CRESTA CUSPÍDEA MESIOLINGUAL

SURCO DE DESARROLLO CENTRAL

CRESTA TRIANGULAR LINGUAL

Figura 9. Cresta triangular vestibular.

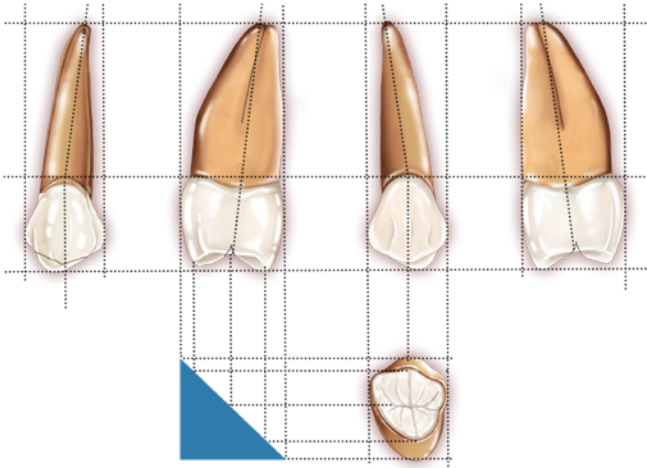


Figura 10. Vistas del 2PM superior.

La mayoría de los segundos premolares maxilares tienen solamente una raíz y un conducto, a veces pueden existir dos raíces y también dos conductos en una sola raíz. (Figura 11)

Descripción detallada de la anatomía del segundo premolar maxilar

- **Cara vestibular** (Figura 12): La cúspide vestibular no es tan larga como la del primer premolar siendo además menos aguda y a diferencia de este la vertiente mesial es más corta. En muchas ocasiones la corona y la raíz son más anchas en las porciones cervicales que el primer premolar y en ocasiones la cresta vestibular no es tan prominente.
- **Cara lingual** (Figura 12): La única variación es que la cúspide lingual es más larga, dando la sensación de un diente más plano y desde lingual más largo.
- **Cara mesial** (Figura 12 y 13): Las cúspides del segundo premolar son más cortas y la vestibular y la lingual tienen una longitud parecida. La distancia entre las cúspides es mayor que en el primer premolar por lo que la cara oclusal queda ampliada vestibulo-lingualmente. No existen depresiones mesiales de desarrollo como en el primer premolar. La raíz suele ser cónica y única con una suave depresión de desarrollo.
- **Cara distal** (Figura 12 y 13): La depresión radicular es más profunda que la mesial, lo opuesto al primer premolar.
- **Cara oclusal** (Figura 14): El perfil no es tan anguloso y es más redondeado y oval. El surco de desarrollo central es más corto e irregular y múltiples surcos irradian a partir de él terminando en unas suaves depresiones de esmalte que pueden extenderse más allá de las crestas cuspidas, dando una sensación de superficie arrugada ligeramente irregular.

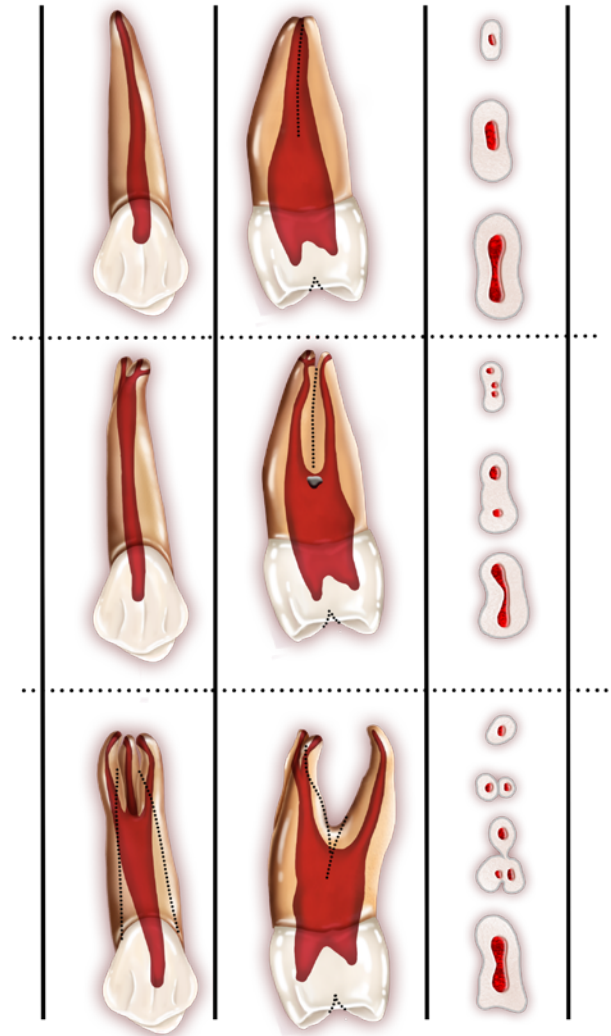


Figura 11.



Figura 12. Vistas del 2PM superior.



LONGITUD CERVICOINCISAL DE LA CORONA	8,5
LONGITUD DE LA RAIZ	14
DIÁMETRO MESIODISTAL DE LA CORONA	7
DIÁMETRO MESIODISTAL EN EL CUELLO	5
DIÁMETRO BUCOLINGUAL DE LA CORONA	9
DIÁMETRO BUCOLINGUAL DE LA CORONA EN EL CUELLO	8
CURVATURA MESIAL DE LA LÍNEA CERVICAL	1
CURVATURA DISTAL DE LA LÍNEA CERVICAL	0



Figura 13. Cara mesial (izquierda) y cara distal (derecha) 2 PM superior.

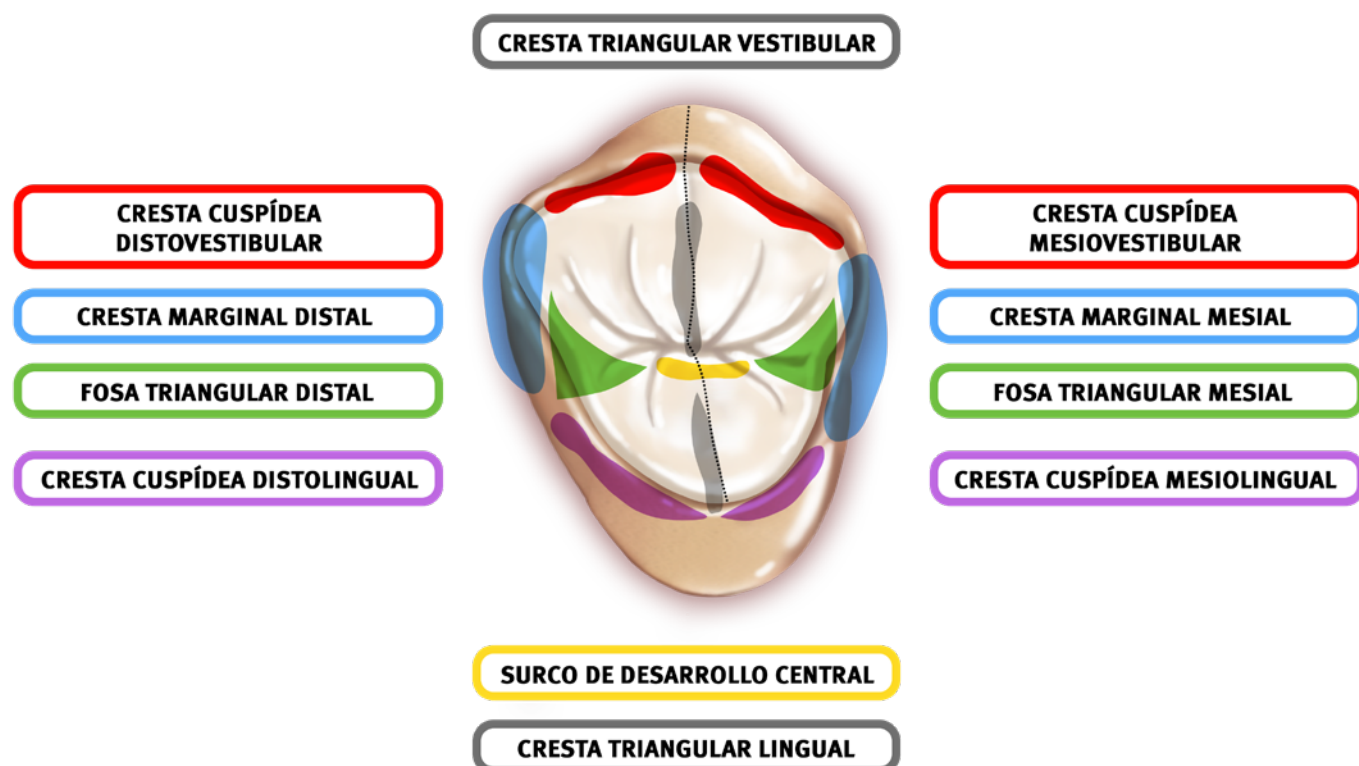


Figura 14. Cara oclusal 2PM SUP. Cresta triangular vestibular.

ANATOMÍA Y ENCERADO DE LOS PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES INFERIORES

CARACTERÍSTICAS COMUNES

Los molares maxilares colaboran con los dientes molares inferiores realizando la mayor parte del trabajo en cuanto a trituración y masticación del alimento. Son los dientes maxilares más fuertes en cuanto a volumen de corona y superficie radicular de soporte. Sus coronas clínicas pueden ser más bajas respecto a los premolares, pero sus dimensiones son mayores en sentido mesiodistal y vestibulolingual. La base radicular de los molares es más ancha en todas las direcciones y se trifurca en tres ramas que en realidad son tres raíces que emergen de un tronco común por encima de la corona. De estas tres raíces, dos son vestibulares y una lingual o palatina que suele ser la mayor. En general tienen una gran corona con cuatro cúspides bien desarrolladas, dos vestibulares y dos linguales.

PRIMER MOLAR MAXILAR

La (Figura 15) muestra un primer molar maxilar desde todas sus caras. Su corona es 1 mm. más ancha en sentido vestibulolingual que mesiodistalmente. A pesar de tener una corona de poca altura se trata de un diente voluminoso, el más grande de la arcada superior, teniendo cuatro cúspides bien desarrolladas y una suplementaria también denominada tubérculo de Carabelli localizada en la parte mesial de la cara lingual.

Normalmente consta de tres potentes raíces (Figura 16), dos en vestibular (*raíz mesiovestibular y distovestibular*) y una en lingual (*raíz lingual o palatina*), bien desarrolladas y separadas entre sí. Su mayor grosor es vestibulolingual. La raíz más larga es la lingual y la más compleja la mesiovestibular, siendo la distovestibular la más recta y corta. Cada raíz consta de un conducto siendo muy frecuente de un segundo conducto en la raíz mesiovestibular al ser la más ancha vestibulo-lingualmente.

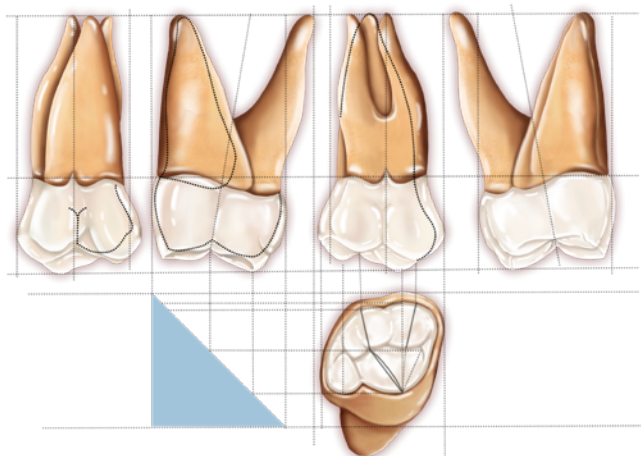


Figura 15.

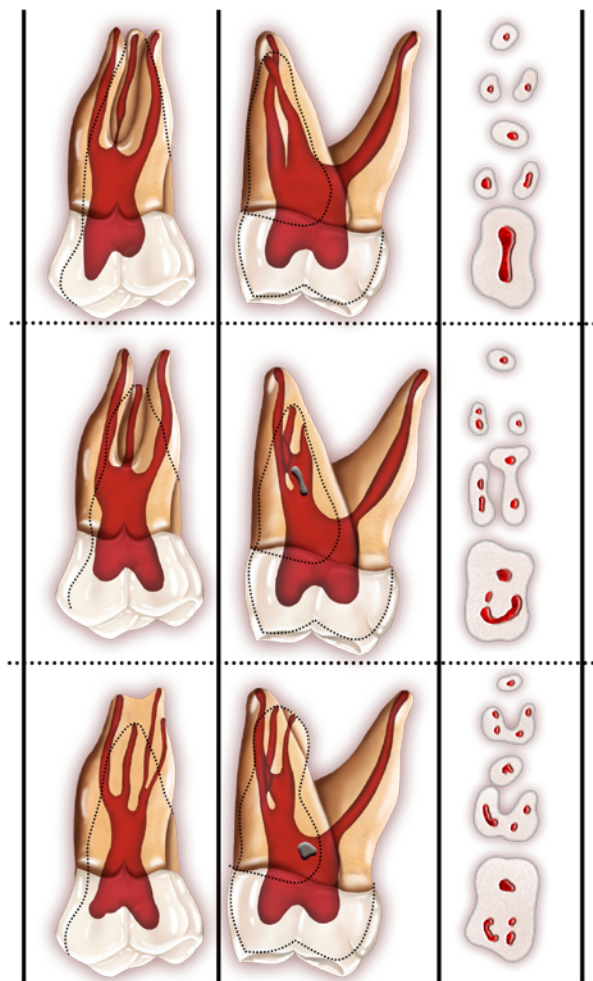


Figura 16.

Descripción detallada de la anatomía del primer molar maxilar

- **Cara vestibular (Figura 17):** La corona es ligeramente trapezoidal con los lados desiguales el perfil oclusal y cervical, siendo este último el más corto, al contrario que en los premolares maxilares. Observando este diente perpendicularmente al surco de desarrollo vestibular, se observan las cuatro cúspides principales: Mesiovestibular, distovestibular, mesio-lingual y disto-lingual. El surco de desarrollo es equidistante a los vértices de los ángulos mesio y distovestibular, y divide las dos cúspides vestibulares. Este surco sigue en dirección ocluso-cervical paralelo al eje mayor de la cúspide distovestibular terminando, a mitad distancia entre su origen y la línea cervical de la corona, en una depresión de desarrollo que se extiende ligeramente hacia mesial y distal.

La línea cervical no es tan lisa y regular como otros dientes, aún sin tener demasiada curvatura, pero resulta en general convexa hacia la raíz. El perfil mesial de la corona sigue un trayecto recto hacia mesial, curvándose hacia oclusal al alcanzar la cresta del contorno mesial que corresponde a la superficie de contacto con el premolar adyacente. Esta cresta se sitúa en los dos tercios de la línea que une la línea cervical con la punta de la cúspide mesiovestibular.

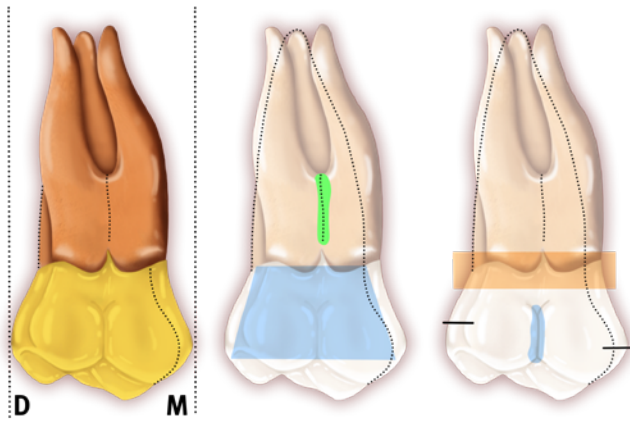


Figura 17. Cara vestibular 1MO SUP.

La cúspide mesiovestibular es más ancha que la distovestibular, formando un ángulo obtuso entre sus vertientes. Las vertientes de la cúspide distovestibular forman un ángulo recto, lo que le confiere un aspecto más agudo. El perfil distal de la corona es convexo dándole un marcado aspecto esferoidal. La cresta de la curvatura se sitúa en la mitad de la distancia entre la línea cervical y la punta de la cúspide distovestibular, donde también se sitúa el área de contacto distal.

Desde esta vista (*vestibular*) se observan las tres raíces, cuyos ejes están inclinados hacia distal, las vestibulares en el punto media entre la bifurcación del tronco radicular y el ápice, y la distal es más recta. En el tronco radicular existe un surco de desarrollo vestibular que comienza en la bifurcación progresando hacia abajo, terminando normalmente antes de llegar a la línea cervical, aunque en ocasiones se extiende sobre el esmalte. Las tres raíces se originan a partir del tronco que emerge bajo la corona. La raíz más larga suele ser la lingual y las dos vestibulares suelen tener la misma longitud. Las raíces son más anchas en sentido vestibulolingual que mesiodistal y su longitud como regla suele ser el doble que la longitud coronaria.

- **Cara lingual** (Figura 18): Desde esta perspectiva la diferencia entre los perfiles mesial y distal son evidentes. Al ser la cúspide disto-lingual redondeada la curvatura lisa del perfil distal, forma con ella un arco semicircular. La línea del surco de desarrollo lingual confluye con el perfil de la cúspide disto-lingual terminando en el centro de la cara lingual. Esta línea cruza entre las cúspides y continúa sobre la superficie oclusal. Entre el final de este surco y el centro de la superficie lingual de la raíz lingual existe una depresión suave que termina en el tercio medio de la raíz.

Desde la cara lingual sólo pueden observarse las cúspides linguales. La cúspide mesio-lingual es mucho mayor que la distal, siendo además la más voluminosa de todo el diente. Mesiodistalmente, esta cúspide ocupa las tres quintas partes del diámetro mesiodistal. La vertiente mesial de esta cúspide forma con el perfil mesial un ángulo de 90°, y con la vertiente distal un ángulo obtuso.

La cúspide disto-lingual es tan lisa y esferoidal que parece no describir angulación entre sus vertientes mesial y distal.

La quinta cúspide o accesoria está unida a la superficie mesio-lingual de la cúspide mesio-lingual. La cresta de esta cúspide queda a unos 2 mm. hacia cervical de la cúspide mesio-lingual. Oclusalmente viene delimitada por un surco de desarrollo irregular que comienza en una depresión del ángulo mesio-lingual de la corona y que se extiende hacia oclusal en dirección a la cúspide mesio-lingual. Desde lingual son visibles las tres raíces con la raíz lingual ocultando las vestibulares. Desde esta cara se puede ver todo el perfil mesial de la raíz mesiovestibular, así como parte de su ápice. El perfil distal de la raíz distovestibular queda visible por encima del tercio medio, incluyendo todo su ápice.

- **Cara mesial** (Figura 19): Desde esta cara se valora el aumento vestibulolingual. Desde la línea cervical, vestibularmente la corona dibuja un arco suave en el tercio cervical para volverse convexa y continúa hacia abajo y adentro para rodear la cúspide mesiovestibular, terminando en la punta de la cúspide mesiovestibular por dentro de la proyección de la base de la raíz. Desde mesial sólo se aprecian las cúspides mesiovestibular, la mesio-lingual y la quinta cúspide. La raíz mesiovestibular oculta la distovestibular.

Respecto al perfil lingual, cuando el desarrollo de la quinta cúspide es marcado el perfil se hunde hacia adentro, si por contra está poco desarrollada el perfil continúa desde la cresta de la curvatura como un arco suave hasta la punta de la cúspide mesio-lingual, que está más centrada dentro del contorno de la base radicular, alineada con el eje mayor de la raíz.

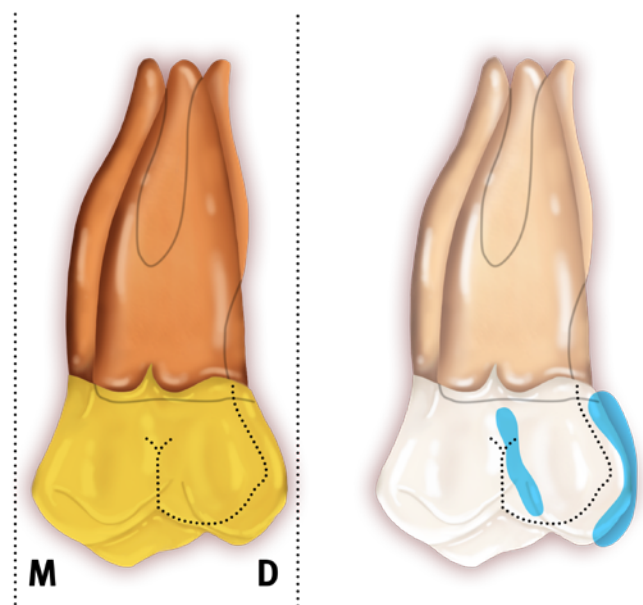


Figura 18. Cara lingual 1MO SUP.

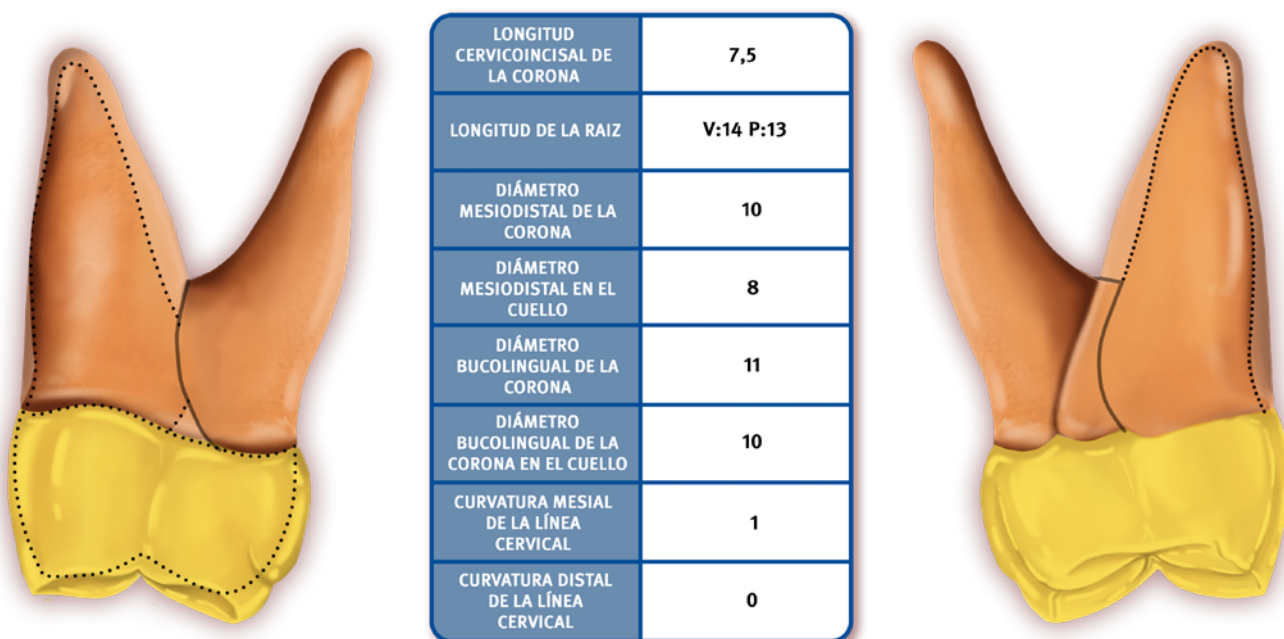


Figura 19. Cara mesial (izquierda) y cara distal 1MO Superior (derecha).

La cresta marginal mesial confluye con las cúspides mesiovestibular y mesio-lingual. El área de contacto mesial queda apical a esta cresta, en la unión del tercio medio y oclusal de la corona, ligeramente hacia vestibular. Debajo de esta área aparece una ligera concavidad que se extiende hasta la línea cervical. Esta línea es irregular y se curva hacia oclusal no más de 1 mm. Esta concavidad muchas veces se continua en la raíz mesiovestibular, la raíz más ancha y aplanada, alcanzando casi los dos tercios del diámetro vestibulolingual. La raíz lingual es más larga que la mesial y se curva hacia lingual con el perfil convexo hacia lingual y el cóncavo hacia vestibular. La altura de la bifurcación de ambas raíces está más cerca de la línea cervical desde mesial que vestibularmente.

- **Cara distal** (Figura 19): Como el diámetro vestibulolingual de la corona mesialmente es mayor que en distal, gran parte de la cara vestibular queda a la vista desde la cara distal. La cresta marginal distal se inclina en dirección casi recta desde vestibular a lingual hacia cervical dejando al descubierto las crestas triangulares distales de la cara oclusal. La cara distal de la corona es convexa en su mayoría con una superficie suave redondeada excepto un área cóncava sobre la raíz distovestibular, continuándose hasta la bifurcación que la separa de la lingual. La distancia desde la línea cervical a la bifurcación desde esta cara es de más de 5 mm.
- **Cara oclusal** (Figura 20, 21 y 22): La corona del primer molar superior es más ancha mesialmente que distalmente y también más ancha por la cara lingual que por la vestibular. La cara oclusal limitada por las vertientes cuspidéas tiene un marcado carácter romboidal, teniendo como ángulos agudos los mesio-vestibulares y disto-linguales y como obtusos el mesio-lingual y el distovestibular. Las cuatro cúspides están bien desarrolladas con la quinta cúspide en la cara lingual de la cúspide mesio-lingual, cerca del vértice mesio-lingual de la corona.

En cuanto a tamaño, la cúspide mesio-lingual es la más grande, seguida por la mesiovestibular, la disto-lingual, la distovestibular y la quinta cúspide. Considerando el grado de desarrollo, es posible considerar tres cúspides principales, la mesio-lingual y las dos vestibulares, cuya disposición triangular se refleja en el perfil del tronco radicular. Estas tres principales cúspides forman el triángulo cuspidé de los molares maxilares, resultante de la unión de las puntas de estas cúspides, la cresta marginal mesial y la cresta oblicua de la cara oclusal. La cúspide disto-lingual es común a todos los molares maxilares y se vuelve progresivamente más pequeña (Figura 23)

La cara oclusal queda dentro del perímetro formado por las crestas cuspidéas y marginales. Existen dos fosas mayores y dos menores. La fosa mayor principal se denomina fosa central y es de aspecto triangular mesial a la cresta oblicua. La otra fosa mayor es rectilínea, está localizada distal a la cresta oblicua y se denomina fosa distal. Las dos fosas menores son la fosa triangular mesial, distal a la cresta marginal mesial y la fosa triangular distal inmediatamente mesial a la fosa marginal distal.

La cresta oblicua se forma por la unión de la cresta triangular de la cúspide distovestibular con la cresta distal de la cúspide mesio-lingual, teniendo una altura reducida en el centro de la cara oclusal a la altura de las crestas marginales, donde es atravesada por un surco de desarrollo central que une las dos fosas mayores.

La fosa central es un área cóncava limitada por la vertiente distal de la cúspide mesiovestibular, la vertiente mesial de la cúspide distovestibular, la cresta oblicua y los bordes de las crestas triangulares de las cúspides mesiales. La fosa central tiene dentro de sus límites surcos sulciformes de conexión con surcos de desarrollo.

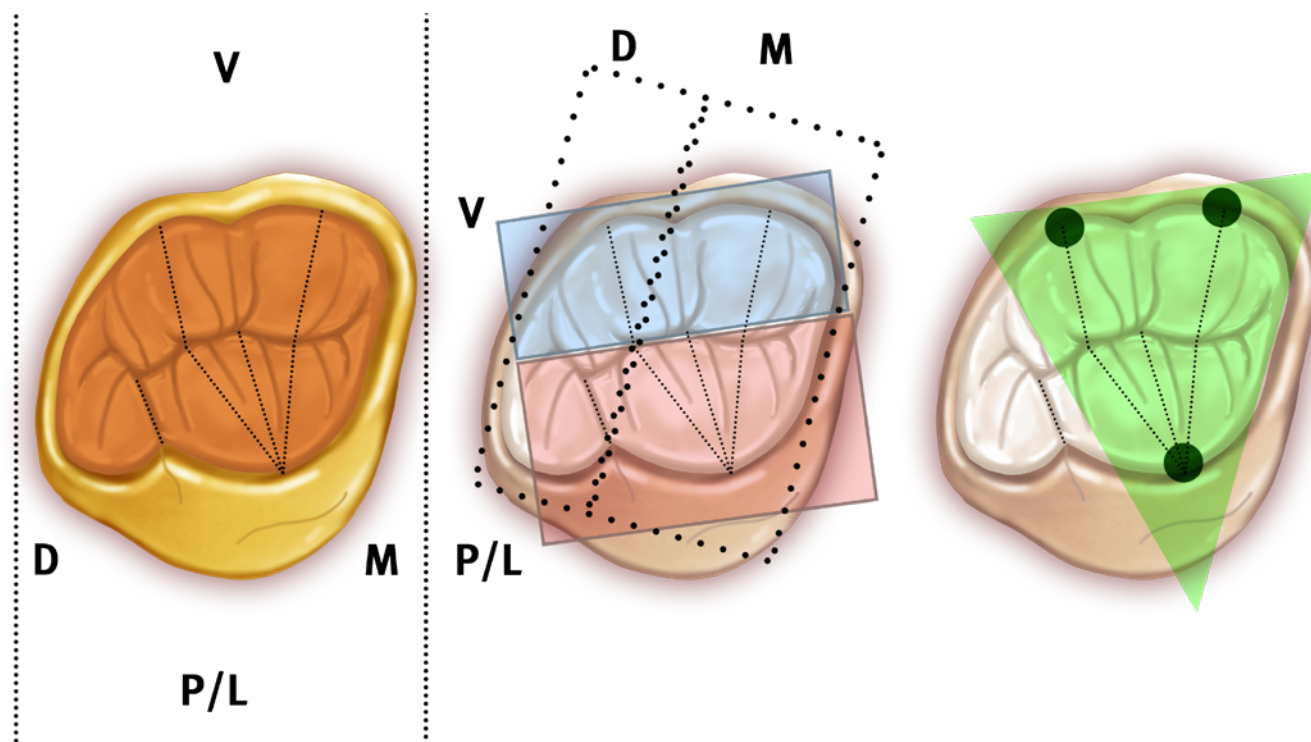


Figura 20. Cara oclusal 1MO SUP.

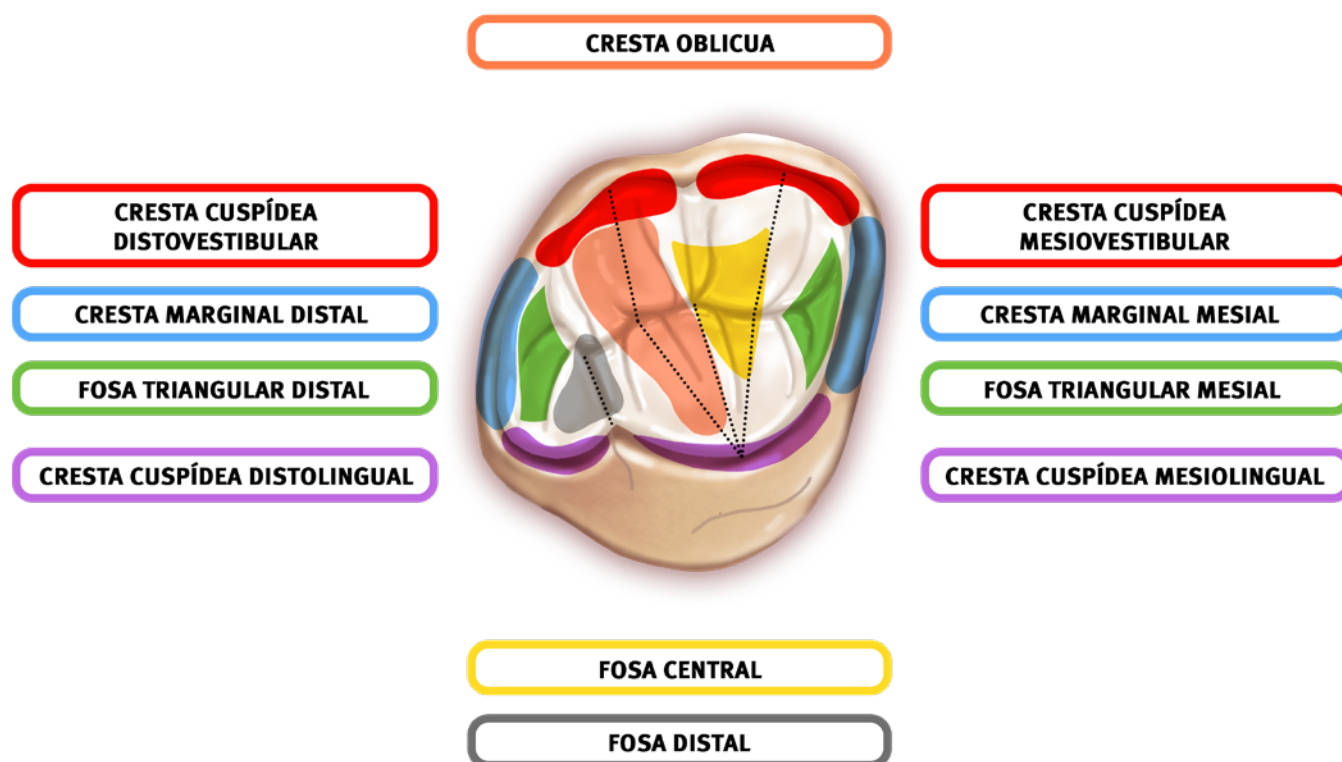


Figura 21. Cara oclusal 1MO SUP. Cresta oblicua.

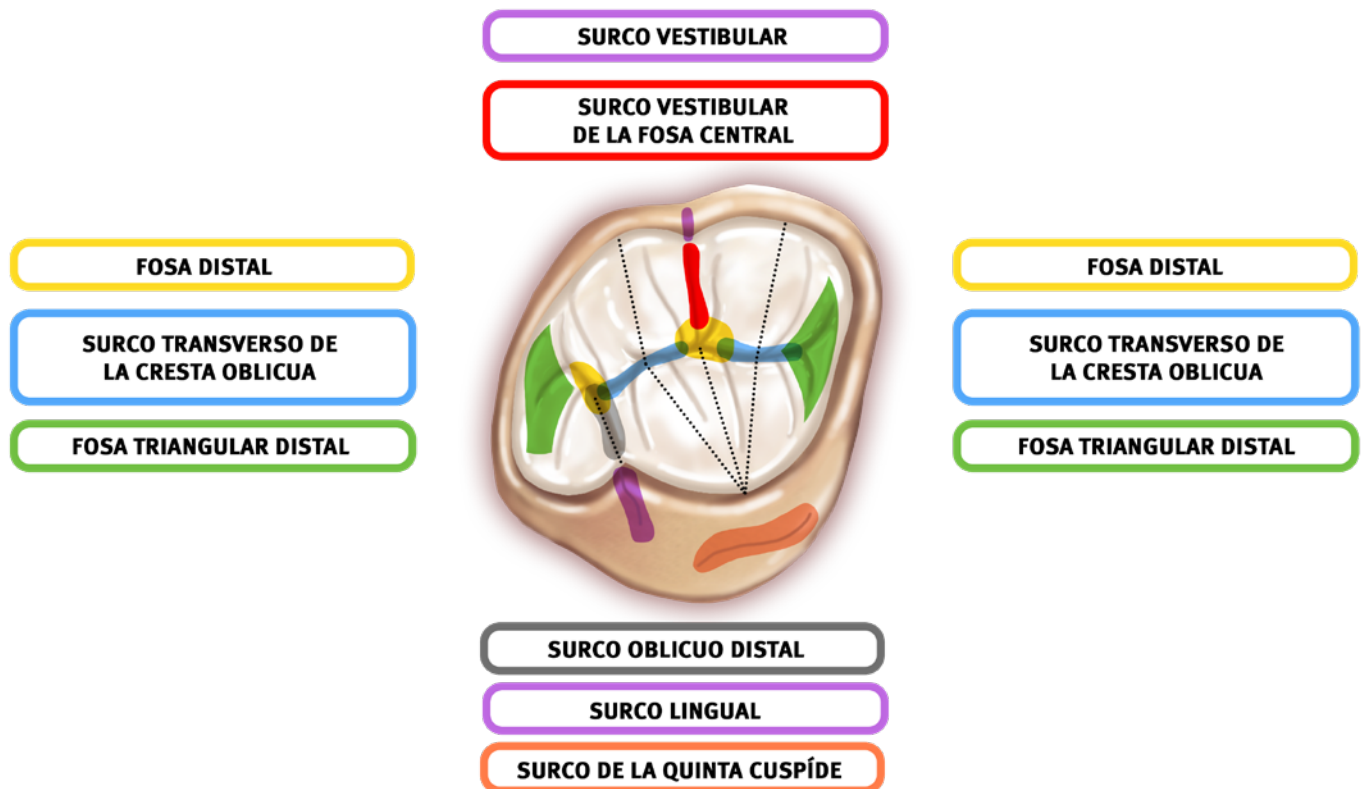


Figura 22. Cara oclusal 1MO SUP. Surco vestibular.

En el centro de la fosa central, la fosita central de desarrollo tiene surcos sulciformes de desarrollo que irradian en ángulos obtusos entre sí:

- Desde esta fosita central, el surco de desarrollo vestibular se dirige desde el fondo de la fosa central hacia la cara vestibular de la corona entre las cúspides vestibulares.
- El surco de desarrollo central progresa en dirección mesial formando ángulo con el surco sulciforme vestibular terminando en la parte más profunda de la fosa triangular mesial y juntándose con surcos suplementarios cortos que irradian hacia la fosa triangular y en ocasiones pueden cruzar la cresta marginal mesial.
- Existe un surco de desarrollo corto que en ocasiones cruza la cresta oblicua uniendo la fosa central con la fosa distal y que recibe el nombre de surco transverso de la cresta oblicua.

La fosa triangular mesial está poco definida, pero tiene una forma triangular con la base en la cresta marginal mesial y el vértice en el punto que se unen los surcos suplementarios con el surco central. La fosa distal es casi una línea, inmediatamente distal a la cresta oblicua. Está atravesada por un surco de desarrollo profundo llamado surco oblicuo distal que conecta con el surco de desarrollo lingual donde se unen las crestas de las cúspides linguales. El surco oblicuo distal presenta a su fin en la fosa distal varios surcos suplementarios que forman los lados de una depresión triangular que junto con la vertiente mesial de la cresta marginal distal forman la fosa triangular distal.

SEGUNDO MOLAR MAXILAR

La (Figura 24) muestra el segundo molar maxilar visto desde todas sus caras. Complementa en sus funciones al primer molar en cuanto a masticación se refiere. Las raíces (Figura 25) suelen ser iguales e incluso más largas que las del primer molar. La cúspide distovestibular no suele estar tan desarrollada, la cúspide disto-lingual es más pequeña y no existe quinta cúspide.

La corona del segundo molar maxilar es unos 0,5 mm. más corta cérvico-oclusalmente que la del primer molar, pero la dimensión vestibulolingual es aproximadamente la misma. Vistos por su cara oclusal, se pueden observar dos tipos de segundos molares. El primero es el más frecuente y tiene una forma oclusal que recuerda al primer molar, aunque el contorno romboidal es más exagerado. Esta acentuación se debe al menor diámetro lingual. El segundo tipo guarda mayor semejanza con la forma habitual del tercer molar. La cúspide disto-lingual está poco desarrollada, por lo que predomina el desarrollo de las otras tres cúspides.

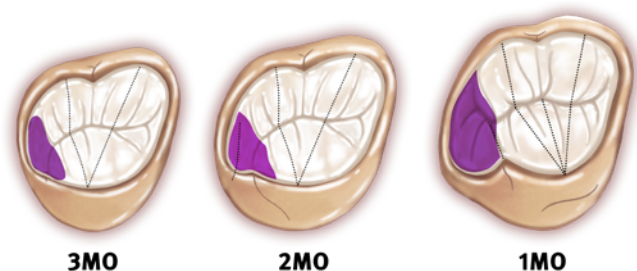


Figura 23. Lóbulo disto-lingual.

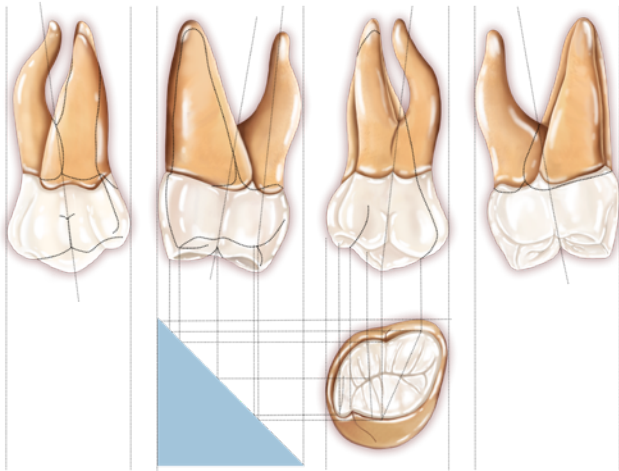


Figura 24.

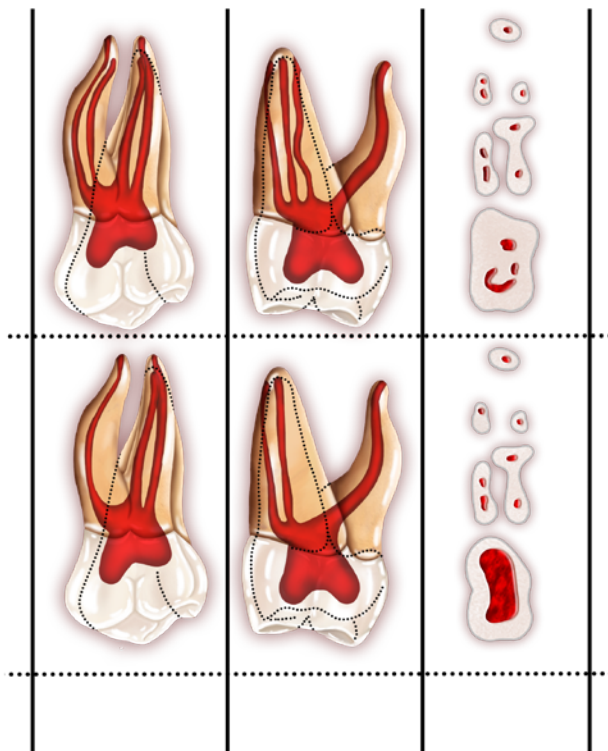


Figura 25.

Descripción detallada de la anatomía del segundo molar maxilar

- **Cara vestibular** (Figura 26): La corona es un poco más corta cérvico-oclusalmente y más estrecha mesiodistalmente que la del primer molar maxilar. La cúspide distovestibular es más pequeña, lo que permite ver parte de la cresta marginal distal y parte de la cúspide disto-lingual. Las raíces vestibulares acostumbran a tener la misma longitud. Son más paralelas y están inclinadas hacia distal en mayor grado que las raíces vestibulares del primer molar, de tal manera que el extremo de la raíz distovestibular queda ligeramente por distal de la cara distal de la corona. El ápice de la raíz mesiovestibular está alineado con el surco de desarrollo vestibular, en vez de con la punta de la cúspide mesiovestibular, como ocurría en el primer molar.

- **Cara lingual** (Figura 27): Además de las señaladas anteriormente, a continuación, se describirán las diferencias entre el segundo y el primer molar:
 - La cúspide disto-lingual de la corona es menor.
 - La cúspide distovestibular se puede ver a través del sulcus que existe entre la cúspide mesio-lingual y la cúspide disto-lingual.
 - No existe quinta cúspide.
 - El ápice de la raíz lingual está alineado con la punta de la cúspide disto-lingual, en vez de hacerlo con el surco lingual, como ocurre en el primer molar.

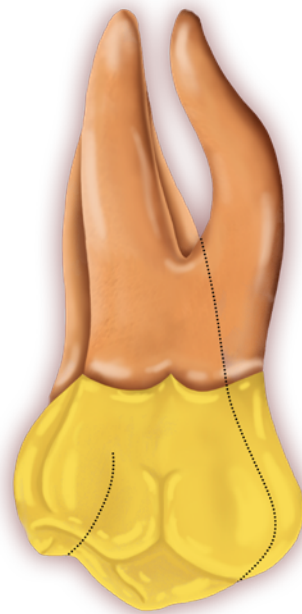


Figura 26. Cara vestibular.

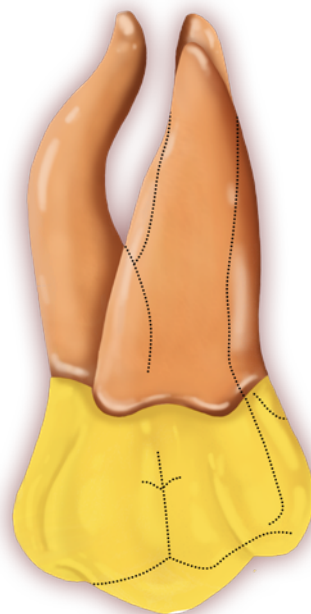
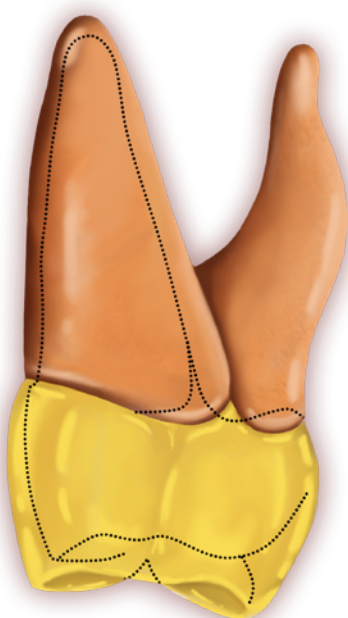


Figura 27. Cara lingual.

- **Cara mesial y distal** (Figura 28): El diámetro vestibulolingual es casi igual al del primer molar, pero la longitud de la corona es menor. Las raíces no se ensanchan tanto vestibulo-lingualmente y quedan dentro del contorno vestibulolingual de la corona. Como la cúspide distovestibular es más pequeña que en el primer molar maxilar, desde la cara distal se puede ver parte de la cúspide mesiovestibular. La cúspide mesio-lingual no se puede ver. El ápice de la raíz lingual está alineado con la cúspide disto-lingual.
- **Cara oclusal** (Figura 29 y 30): El tipo más frecuente es el del segundo molar romboidal, aunque en comparación con el primer molar, los ángulos agudos son menos agudos y los ángulos obtusos son más obtusos. El diámetro vestibulolingual

de la corona es casi igual, pero el diámetro mesiodistal es aproximadamente 1 mm. menor. Las cúspides mesiovestibular y mesio-lingual son tan grandes y están tan bien desarrolladas como en el primer molar, pero las cúspides distovestibular y disto-lingual son más pequeñas y están menos desarrolladas.

Normalmente, la distancia mayor en sentido vestibulolingual de la mitad distal de la corona es notablemente menor que la misma distancia en la mitad mesial de la corona, demostrándose que la convergencia hacia distal es mayor que en el primer molar maxilar. No es raro encontrar más surcos suplementarios, surcos accidentales y fositas en la cara oclusal del segundo molar maxilar, en comparación con el primer molar.



LONGITUD CERVICOINCISAL DE LA CORONA	7,5
LONGITUD DE LA RAIZ	V:11 P:12
DIÁMETRO MESIODISTAL DE LA CORONA	9
DIÁMETRO MESIODISTAL EN EL CUELLO	7
DIÁMETRO BUCOLINGUAL DE LA CORONA	11
DIÁMETRO BUCOLINGUAL DE LA CORONA EN EL CUELLO	10
CURVATURA MESIAL DE LA LÍNEA CERVICAL	1
CURVATURA DISTAL DE LA LÍNEA CERVICAL	0

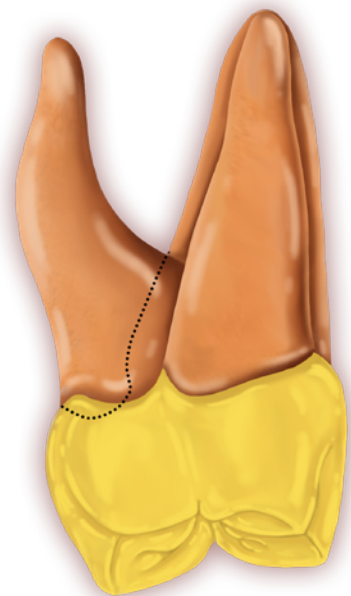


Figura 28. Cara mesial (izquierda) y cara distal 2MO superior (derecha).

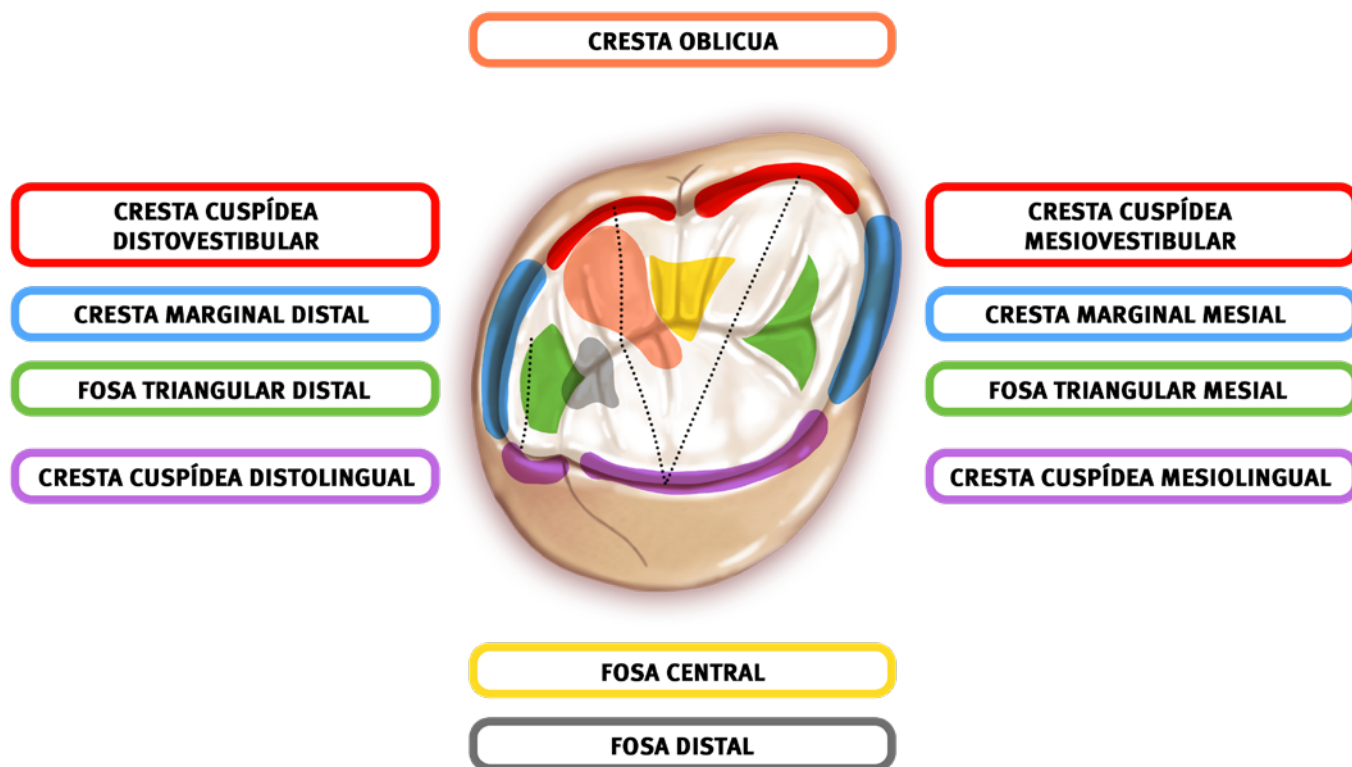


Figura 29. Cara oclusal 2MO SUP. Cresta oblicua.

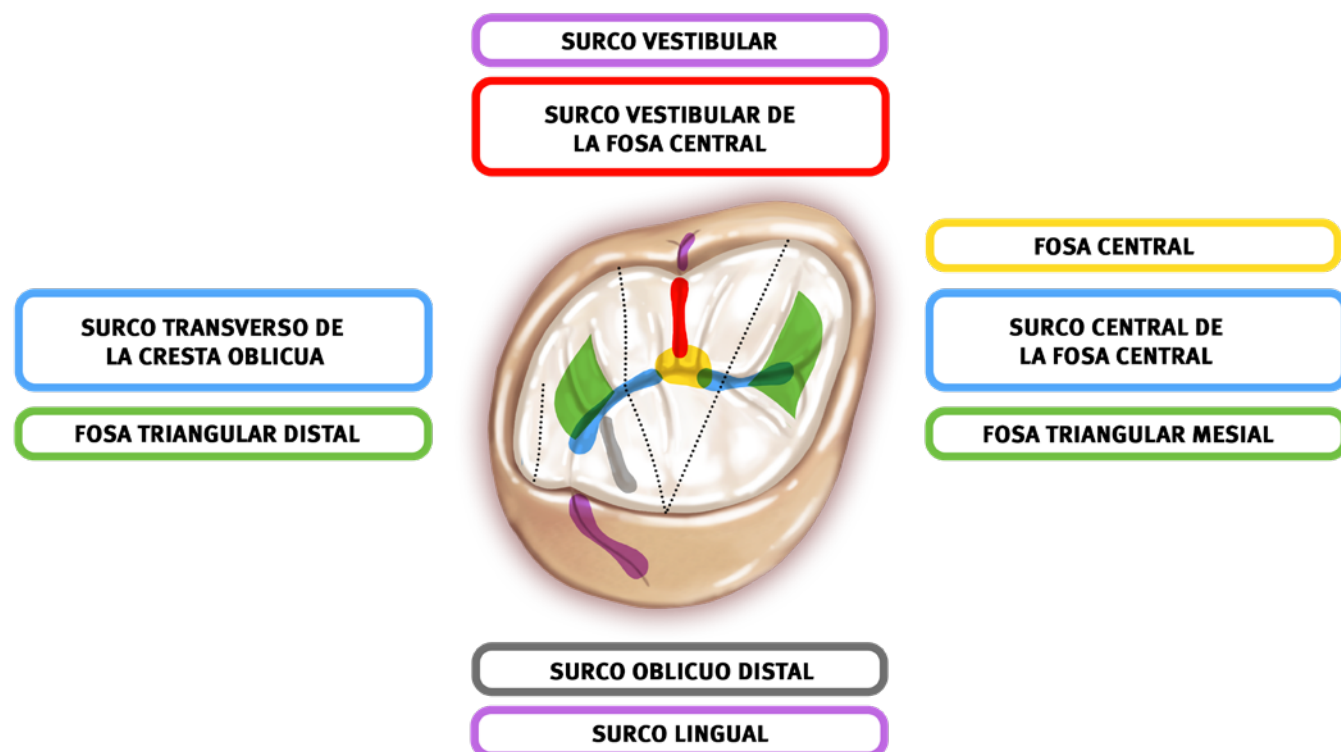


Figura 30. Cara oclusal 2MO SUP. Surco vestibular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anatomía, fisiología y oclusión dental. WHEELER/ NELSON. 10 Ed. Elsevier
2. Desafiando la naturaleza. PAULO KANO. 2 Ed. Quintessence editora Ltda.
3. La técnica de la cera por adición. MARC OBRECHT. 2 Ed. Ediciones especializadas europeas.
4. Sánchez, F. T. Comparación de dos técnicas de encerado por adición. *Revista Científica Odontológica*, 2007, 3(2), 51-57.
5. ZÚÑIGA MERA, Rigoberto, et al. Sílabo de Morfología dental. 2017.