



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANUAL DE MORFOLOGÍA DENTAL, GUÍA PRÁCTICA.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

ALEJANDRO LÓPEZ VELASCO

TUTOR: Esp. REBECA CRUZ GONZÁLEZ CÁRDENAS.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

La presente tesina se la dedico, a mis padres por estar a mi lado durante toda mi vida y mi formación académica.

A la memoria de mi amado hermano José López que siempre me apoyo y creyó en mí.

A mis amigos Adrián Huerta, Alexis Dávila y Mariana Vergara por todos los momentos vividos durante la carrera.

A mi novia Andrea por su apoyo incondicional y animarme a seguir creciendo.

A mis maestros que fueron un gran pilar en mi formación y que hoy en día sea, quien soy como profesional.

A mi tutora por el tiempo, la dedicación y guiarme para que este trabajo fuera posible.

ÍNDICE

Introducción.....	VIII
Objetivo.....	IX
<u>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN A LA MORFOLOGÍA DENTAL.....</u>	9
1.1 <u>Superficies dentarias.....</u>	<u>9</u>
1.1.1 <u>Mesial.....</u>	<u>9</u>
1.1.2 <u>Distal.....</u>	<u>9</u>
1.1.3 <u>Vestibular.....</u>	<u>10</u>
1.1.4 <u>Palatino o Lingual.....</u>	<u>10</u>
1.1.5 <u>Incisal o oclusal.....</u>	<u>10</u>
1.2 <u>Tercios de los dientes.....</u>	<u>10</u>
<u>CAPÍTULO 2. Arquitectura Dental</u>	12
2.1 <u>Lóbulos de crecimiento.....</u>	<u>12</u>
<u>2.2 Eminencias.....</u>	<u>13</u>
2.2.1 <u>Cúspide.....</u>	<u>13</u>
2.2.2 <u>Tubérculo.....</u>	<u>13</u>
2.2.3 <u>Cresta.....</u>	<u>14</u>
2.2.4 <u>Cresta marginal.....</u>	<u>14</u>
2.2.5 <u>Cresta triangular.....</u>	<u>14</u>
2.2.6 <u>Cresta transversa.....</u>	<u>14</u>
2.2.7 <u>Cresta oblicua.....</u>	<u>14</u>
2.2.8 <u>Arista.....</u>	<u>15</u>
2.2.9 <u>Lóbulos.....</u>	<u>16</u>
<u>2.3 Depresiones.....</u>	<u>16</u>
2.3.1 <u>Surco.....</u>	<u>16</u>
2.3.2 <u>Surco principal.....</u>	<u>16</u>
2.3.3 <u>Surco secundario.....</u>	<u>17</u>

2.3.4	<u>Surco vestibular y palatino.....</u>	<u>17</u>
2.3.5	<u>Fosa.....</u>	<u>17</u>
2.3.6	<u>Fosa central.....</u>	<u>18</u>
2.3.7	<u>Fosa triangular.....</u>	<u>18</u>
2.4	<u>Terminología.....</u>	<u>18</u>
2.4.1	<u>Perímetro oclusal.....</u>	<u>19</u>
2.4.2	<u>Tabla oclusal.....</u>	<u>19</u>
2.4.3	<u>Angulo línea.....</u>	<u>19</u>
2.4.4	<u>Ecuador dentario.....</u>	<u>20</u>
2.4.5	<u>Perfil de emergencia.....</u>	<u>20</u>
2.4.6	<u>Mimetismo.....</u>	<u>21</u>
2.4.7	<u>Metamerismo.....</u>	<u>21</u>
<u>CAPÍTULO 3. Morfología de los dientes maxilares.....</u>		<u>22</u>
3.1	<u>Incisivo central.....</u>	<u>22</u>
3.1.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>22</u>
3.1.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>24</u>
3.1.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>25</u>
3.1.4	<u>Cara palatina.....</u>	<u>25</u>
3.1.5	<u>Borde incisal.....</u>	<u>27</u>
3.1.6	<u>Formas del diente.....</u>	<u>27</u>
3.1.6.1	<u>Cuadrada.....</u>	<u>27</u>
3.1.6.2	<u>Ovoide.....</u>	<u>28</u>
3.1.6.3	<u>Triangular.....</u>	<u>28</u>
3.2	<u>Incisivo lateral.....</u>	<u>30</u>
3.2.1	<u>3.2 Cara vestibular.....</u>	<u>30</u>
3.2.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>31</u>
3.2.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>32</u>
3.2.4	<u>Cara palatina.....</u>	<u>33</u>
3.2.5	<u>Borde incisal.....</u>	<u>34</u>

3.3	<u>Canino.....</u>	<u>34</u>
3.3.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>34</u>
3.3.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>36</u>
3.3.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>36</u>
3.3.4	<u>Cara palatina.....</u>	<u>37</u>
3.4	<u>Primer premolar.....</u>	<u>38</u>
3.4.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>39</u>
3.4.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>40</u>
3.4.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>41</u>
3.4.4	<u>Cara palatina.....</u>	<u>42</u>
3.4.5	<u>Cara oclusal.....</u>	<u>43</u>
3.5	<u>Segundo premolar.....</u>	<u>45</u>
3.5.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>46</u>
3.5.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>46</u>
3.5.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>47</u>
3.5.4	<u>Cara palatina.....</u>	<u>48</u>
3.5.5	<u>Cara oclusal.....</u>	<u>48</u>
3.6	<u>Primer molar.....</u>	<u>50</u>
3.6.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>50</u>
3.6.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>52</u>
3.6.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>52</u>
3.6.4	<u>Cara palatina.....</u>	<u>53</u>
3.6.5	<u>Cara oclusal.....</u>	<u>53</u>
3.7	<u>Segundo molar.....</u>	<u>56</u>
3.7.1	<u>Forma romboidal.....</u>	<u>56</u>
3.7.2	<u>Forma trilobular.....</u>	<u>57</u>
3.7.3	<u>Molar de perro.....</u>	<u>57</u>

CAPÍTULO 4. Morfología de los dientes mandibulares.....59

4.1 Incisivo central.....59

4.1.1 Cara vestibular.....59

4.1.2 Cara mesial.....60

4.1.3 Cara distal.....61

4.1.4 Cara lingual.....61

4.1.5 Borde incisal.....62

4.2 Incisivo lateral.....62

4.2.1 Cara vestibular.....62

4.2.2 Cara mesial y distal.....63

4.2.3 Cara lingual.....64

4.2.4 Borde incisal.....64

4.3 Canino.....64

4.3.1 Cara vestibular.....64

4.3.2 Cara mesial.....66

4.3.3 Cara distal.....66

4.3.4 Cara lingual.....66

4.3.5 Borde incisal.....67

4.4 Primer premolar.....67

4.4.1 Cara vestibular.....67

4.4.2 Cara mesial.....68

4.4.3 Cara distal.....69

4.4.4 Cara lingual.....69

4.4.5 Cara oclusal.....70

4.5	<u>Segundo premolar.....</u>	<u>71</u>
4.5.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>72</u>
4.5.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>73</u>
4.5.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>73</u>
4.5.4	<u>Cara lingual.....</u>	<u>73</u>
4.5.5	<u>Cara oclusal.....</u>	<u>74</u>
4.6	<u>Primer molar.....</u>	<u>75</u>
4.6.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>75</u>
4.6.2	<u>Cara mesial.....</u>	<u>77</u>
4.6.3	<u>Cara distal.....</u>	<u>77</u>
4.6.4	<u>Cara lingual.....</u>	<u>78</u>
4.6.5	<u>Cara oclusal.....</u>	<u>78</u>
4.7	<u>Segundo molar.....</u>	<u>80</u>
4.7.1	<u>Cara vestibular.....</u>	<u>80</u>
4.7.2	<u>Cara mesial y distal.....</u>	<u>81</u>
4.7.3	<u>Cara lingual.....</u>	<u>81</u>
4.7.4	<u>Cara oclusal.....</u>	<u>82</u>
	<u>CAPÍTULO 5. ENCERADO MIMÉTICO.....</u>	<u>84</u>
5.1	<u>técnicas de encerado.....</u>	<u>84</u>
5.2	<u>Encerado mimético.....</u>	<u>84</u>
5.2.1	<u>Paso a paso para encerado mimético de diente anterior.....</u>	<u>85</u>
5.2.2	<u>Paso a paso para encerado mimético de diente posterior.....</u>	<u>93</u>
	<u>CONCLUSIONES.....</u>	<u>103</u>
	<u>BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>104</u>

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la morfología dental es de suma importancia en la práctica diaria del odontólogo, ya que uno de los objetivos de la odontología restauradora es reproducirla, para lograr devolver una función masticatoria y estética.

Incluso a veces no se le da el valor a cada uno de los componentes morfológicos que constituyen una parte fundamental para el éxito de una restauración.

Durante mis años como estudiante he detectado deficiencias en este tema, por lo que decidí profundizar en esta materia.

El estudio y comprensión de la morfología dental, se facilita usando un espécimen del diente o un modelo figurado. De esta manera se pueden apreciar bien, la forma, tamaño y texturas. Así será más fácil hacer una reconstrucción de cualquiera de sus partes.

Para integrar y retener de manera definitiva en la mente la morfología de cada uno de los dientes es necesario: palpar, dibujar y sobre todo tallar o modelar cada uno de ellos con instrumentos apropiados. De esta manera, se adquiere la destreza y se conserva el recuerdo de dicha forma. Mientras más se practique el modelado y tallado más arraigado quedará el recuerdo de la morfología.

OBETIVO

Elaborar un manual de morfología dental que contenga las bases teóricas y prácticas paso a paso para el tallado y encerado de los órganos dentarios.

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA MORFOLOGÍA DENTAL.

Es fundamental conocer el concepto de morfología dental y diferenciarlo de anatomía dental, aunque estas dos ramas de la odontología tienen una íntima relación es imprescindible diferenciarlas.

- **Morfología.**

La palabra “morfología” proviene de (ΜΟΡΦΗ, μορφή), forma y logo (ΛΟΓΟΣ, λογος), tratado. Como morfología se conoce la rama de la biología que se ocupa del estudio y descripción de las formas externas de un objeto.

- **Anatomía**

La palabra “Anatomía” proviene del griego ἀνατομία (anatomía), compuesta por el prefijo ανα (ana = hacia arriba) , la palabra τομή (tome = corte) y el sufijo ία (ia = cualidad). De esta manera, la anatomía es la ciencia que se encarga del estudio de un ser vivo o una parte de este mediante la disección.

1.1 Superficies dentarias.

Para propósitos de la descripción de los órganos dentarios, estos son comparados con una forma geométrica de 6 caras, como un cubo. Así cada una de sus superficies o caras será nombrada por su localización con respecto al plano sagital.

1.1.1 Mesial.

Es la superficie o cara del diente que se encuentra más cerca del plano sagital (hacia la línea media).

1.1.2 Distal.

Es la superficie o cara del diente que se encuentra más alejada de la línea media.

1.1.3 Vestibular.

Es la superficie o cara del diente que se encuentra orientada hacia el vestíbulo bucal.

1.1.4 Palatino o lingual.

Si es un diente que se encuentra en el maxilar, se denomina palatino por su proximidad con el paladar. En la mandíbula se denomina lingual por su cercanía a la lengua.

1.1.5 Incisal o Oclusal.

En los dientes anteriores se le denomina borde incisal a la porción cortante de estos dientes.

En los dientes posteriores se le denomina cara oclusal a la superficie que entra en contacto con los dientes del arco opuesto. (Fig. 1)



Fig. 1 Superficies dentarias. Fuente propia.

1.2 Tercios de los dientes

Un diente se puede dividir en tercios con el objeto de ubicar con mayor precisión cada uno de sus componentes, la división es en sentido longitudinal como transversal, de tal forma, que las caras son divididas en nueve partes, cada una de estas se nombran según sus tercios.

Al observar los dientes desde su cara mesial, distal, vestibular y palatino o lingual es posible dividirlo con líneas horizontales y verticales. (Fig. 2)

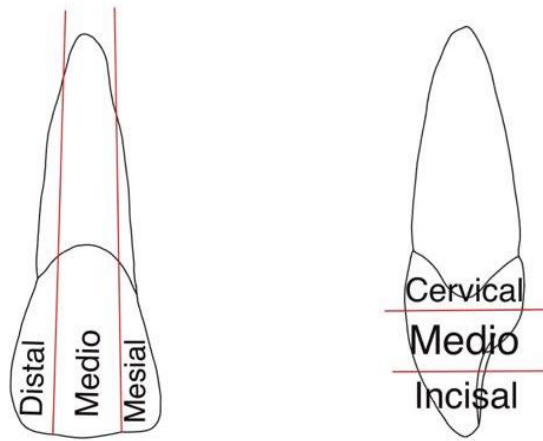


Fig.2 En el diente del lado izquierdo se observan los tercios de la cara vestibular y en el diente del lado derecho los tercios de la cara proximal.
Fuente propia.

CAPITULO 2. ARQUITECTURA DENTAL.

Antes de hablar de la morfología particular de cada uno de los dientes de la segunda dentición, es necesario conocer previamente cuáles, y cómo son los elementos estructurales de los mismos, para entender de mejor manera los próximos capítulos.

2.1 Lóbulos de crecimiento.

Son los puntos donde se comienza la calcificación de la corona en el esmalte en el saco dentario. Están ubicados en los dientes posteriores en el vértice de las cúspides y, en los anteriores en el borde incisal. Pueden ser cuatro o más lóbulos. (1)

En los dientes anteriores tres lóbulos conforman la cara vestibular, éstos reciben el nombre por su ubicación: mesial, central y distal. El cuarto lóbulo forma el cingulo.

En los dientes posteriores, dos lóbulos forman la cara vestibular y dos la cara palatina o lingual. En el caso del primer molar inferior está formado por cinco lóbulos, tres vestibulares y dos linguales. (Fig. 3)

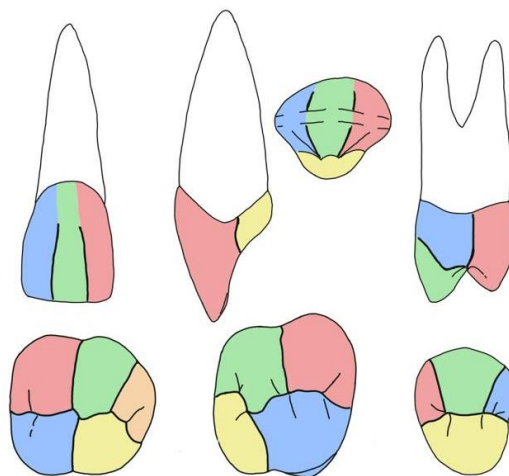


Fig. 3 Se observa la distribución de los lóbulos de crecimiento en los diferentes grupos de dientes. Fuente propia.

2.2 Eminencias.

2.2.1 Cúspide

Es la estructura más prominente que se encuentra en caninos, premolares y molares. Para estudiarla más detalladamente se puede comparar con la forma geométrica de una pirámide de base cuadrangular, formada por cuatro vertientes, dos están orientadas hacia las caras libres, llamadas facetas lisas, siendo divididas a su vez por la arista lisa. Los dos restantes están orientados hacia la cara oclusal llamadas facetas armadas, siendo divididas a su vez por la arista armada. Las facetas lisas y armadas se encuentran separadas por la arista armada. Las facetas lisas y armadas se encuentran separadas por la arista longitudinal. (Fig. 4)

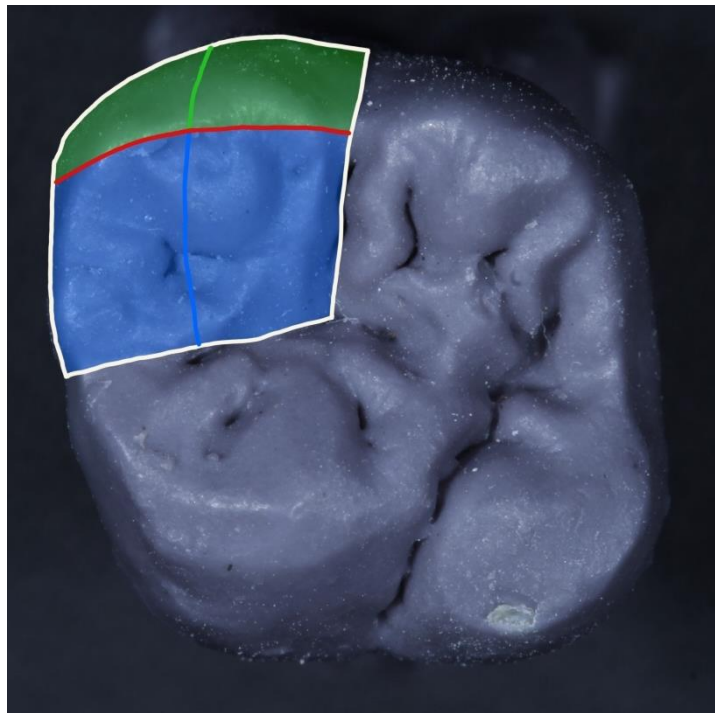


Fig. 4 cúspide mesiovestibular del diente 2.6, en color verde las facetas lisas, azul facetas armadas, en color rojo la arista longitudinal.

2.2.2 Tubérculo.

Son prominencias más pequeñas que las cúspides, producidas por la formación extra de esmalte, el más común se encuentra en la cúspide mesiopalatina del primer molar superior, es denominado tubérculo de Carabelli. (2)

2.2.3 Cresta.

Las crestas son elevaciones lineales presentes en la cara de un diente, sirven como elementos de refuerzo a los dientes. Según su localización son clasificadas.

2.2.4 Cresta marginal.

Es una eminencia lineal con márgenes redondeados de esmalte, que se unen a las cúspides de los dientes posteriores en la periferia (proximal). En los dientes anteriores, las crestas se localizan desde el cíngulo hasta el borde incisal. (2) (Fig. 5)

2.2.5 Cresta triangular.

Son las vertientes que se dirigen desde la punta de la cúspide hacia el centro de la cara oclusal en premolares y molares, se les llama así porque sus lados están inclinados y semejan un triángulo. (3) Son sinónimo de facetas armadas. (Fig.5)

2.2.6 Cresta Transversa.

Está compuesta por las crestas triangulares de las cúspides vestibular y lingual que se unen para formar una elevación más o menos continua que se extiende transversalmente a través de la superficie oclusal de un diente posterior. (4) (Fig.6)

2.2.7 Cresta oblicua.

Es una elevación que cruza oblicuamente la superficie oclusal de los molares maxilares y está formada por la unión de la cresta triangular de la cúspide distovestibular y la cresta distal de la cúspide mesiopalatina. (3) (Fig.5)

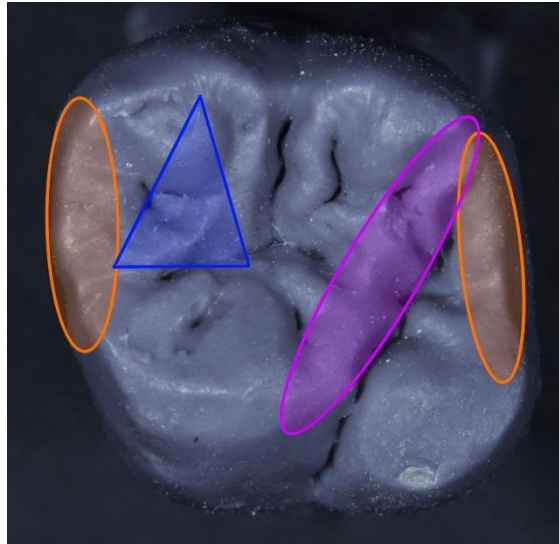


Fig. 5 Crestas marginales en color naranja, cresta triangular en color azul, cresta oblicua en color violeta. Fuente propia.

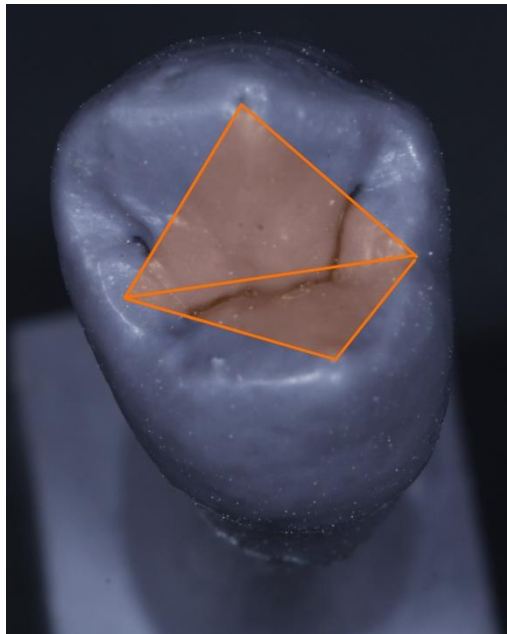


Fig. 6 Representación de la cresta Transversa.

2.2.8 Arista.

Una arista está formada por el encuentro de dos caras, formando ángulos diedros (unión de dos planos). Cuando las aristas se encuentran en sentido mesiodistal se llaman arista longitudinal y, cuando están en sentido vestíbulo palatino se llama arista transversal, es sinónimo de arista lisa o armada.

En resumen, se puede decir que las aristas longitudinales están formadas por el encuentro de la cara vestibular con la cara oclusal. Las aristas transversales están formadas por la unión de dos facetas de una misma vertiente. (2)

2.2.9 Lóbulos.

En los dientes posteriores son protuberancias redondeadas presentes en las cúspides que presentan formas y tamaños diferentes. Cada cúspide presenta como máximo tres lóbulos: lóbulo central, siendo el mayor y, dos laterales que nunca son simétricos. (2)

2.3 Depresiones.

2.3.1 Surco.

Es una depresión estrecha y larga de trayectoria irregular con forma de V en la superficie de un diente. Corresponden a las líneas segmentales entre lóbulos de crecimiento y señalan el límite de estos. (1)

2.3.2 Surco principal.

Son depresiones que separan las cúspides unas de otras, se puede decir que son el resultado del encuentro de vertientes triangulares de cúspides diferentes. Tienen trayecto y profundidad variada. (2)

El surco mesiodistal separa las cúspides vestibulares de las cúspides palatinas, también es llamado surco fundamental o principal. (1)

El surco ocluso-vestibular separa las cúspides vestibulares, mientras que el surco ocluso-palatino separa las cúspides palatinas. (2) (Fig.7)

2.3.3 Surco secundario.

Son depresiones pequeñas y poco profundas, pueden situarse en las facetas armadas de las cúspides y también en la delimitación de las crestas triangulares. Ellos no delimitan cúspides y dan lugar a la formación de pequeñas elevaciones llamadas lóbulos. (2) (Fig.7)

2.3.4 Surco Vestibular y palatino lingual.

Depresiones que se encuentran en las caras libres de los dientes posteriores. Son menos profundos y marcados. Su longitud es de cara oclusal (arista longitudinal) a la unión del tercio oclusal con el medio. (Fig.7)

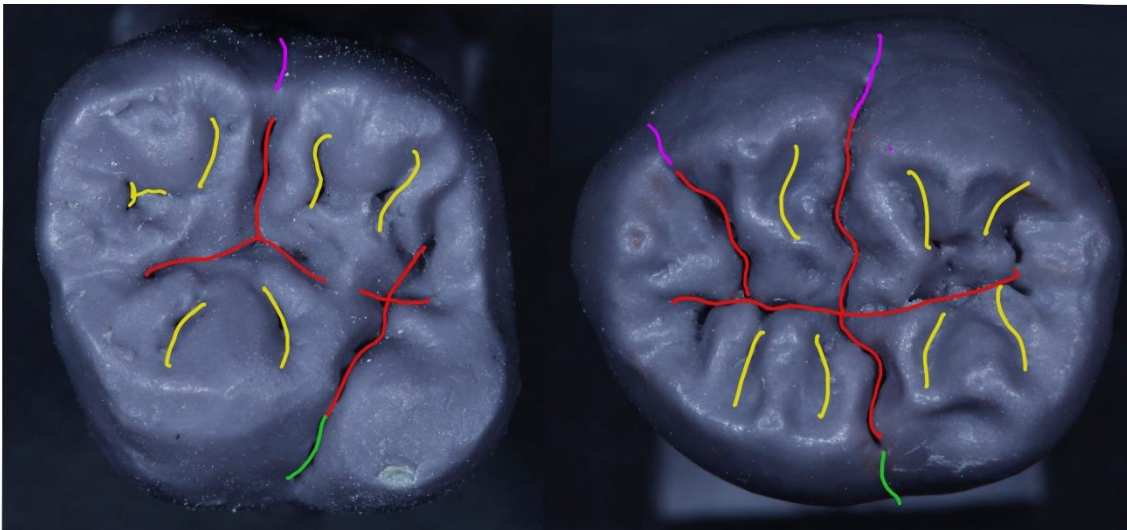


Fig. 7 En color rojo están representados los surcos principales. En amarillo los surcos secundarios. En violeta los surcos vestibulares. En verde el surco palatino o lingual. Fuente propia.

2.3.5 Fosa.

Es una depresión o concavidad de forma irregularmente circular. Presenta profundidades variables en la cara oclusal de dientes posteriores y en la cara palatina-lingual de dientes anteriores.

Entre la fosa palatina y el cíngulo puede haber una depresión en forma de punto y profunda, llamada agujero ciego.

2.3.6 Fosa central.

Es la mayor depresión que se encuentra en la cara oclusal de los molares. (1) (Fig.8)

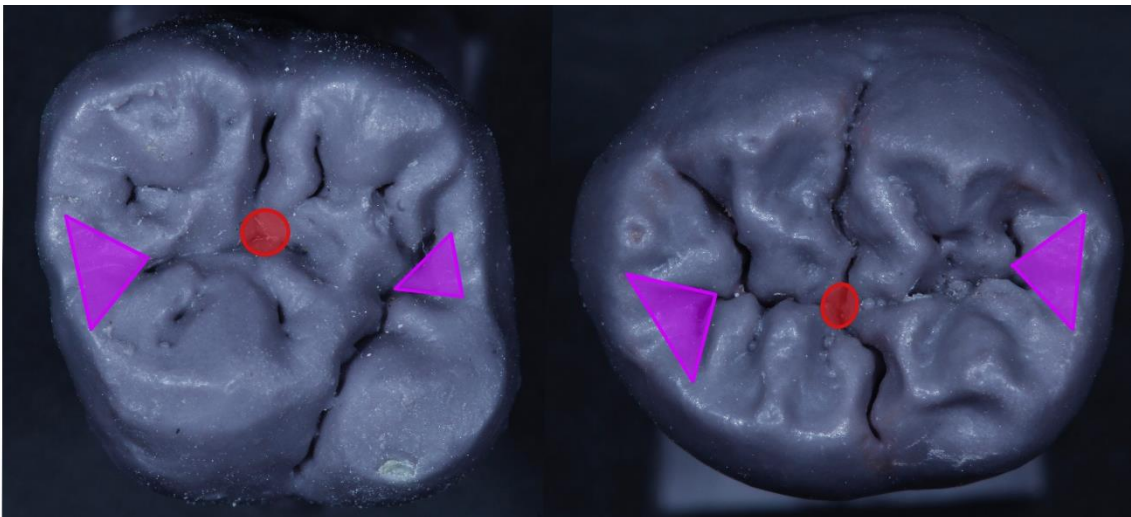


Fig.8 Se muestra la fosa central en color rojo. En violeta las fosas triangulares. fuente propia.

2.3.7 Fosa triangular.

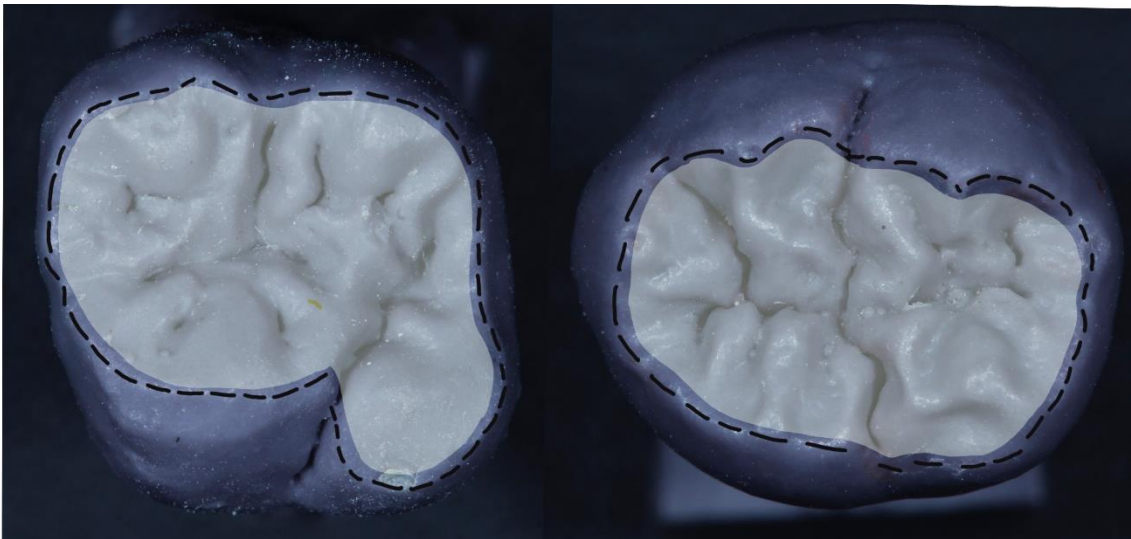
Depresión poco profunda de forma triangular en las superficies oclusales de los dientes posteriores, ubicados justo en los límites de la cresta marginal mesial o distal. (4) (Fig.8)

2.4 Terminología.

Además de la arquitectura dental es importante definir algunos términos que nos facilitarán la labor de tallado y encerado dental.

2.4.1 Perímetro oclusal.

Es la línea formada por la unión de las aristas longitudinales y las crestas marginales, delimitando toda la cara oclusal. (5)(Fig.9)



2.4.2 Tabla oclusal.

Corresponde la región de la cara oclusal delimitada por el perímetro oclusal. (5)(Fig.9)

Fig. 9 La línea discontinua representa el perímetro oclusal, la tabla oclusal se representa en color blanco.

2.4.3 Ángulos línea.

Se forman donde dos caras o superficies se juntan. Dividiendo la cara vestibular de los dientes en: área de brillo y área de sombra (mesial y distal). Si acercas más entre si estas líneas obtienes un efecto óptico de menor anchura (ancho aparente) sin modificar las dimensiones del diente (ancho real). Al alejar estas líneas entre si se obtienen un mayor ancho aparente. (Fig.10)

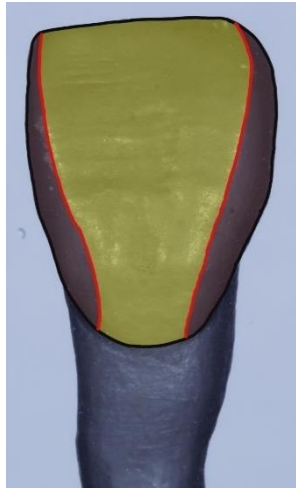


Fig.10 En color rojo los ángulos línea, dividiendo en área de brillo que se representa en amarillo y en área de sombra que se muestra en café. Fuente propia.

2.4.4 Ecuador dentario.

Es la línea que pasa por la mayor circunferencia de la corona dentaria, vista desde oclusal se observa de mayor tamaño que el perímetro oclusal. (Fig.11)

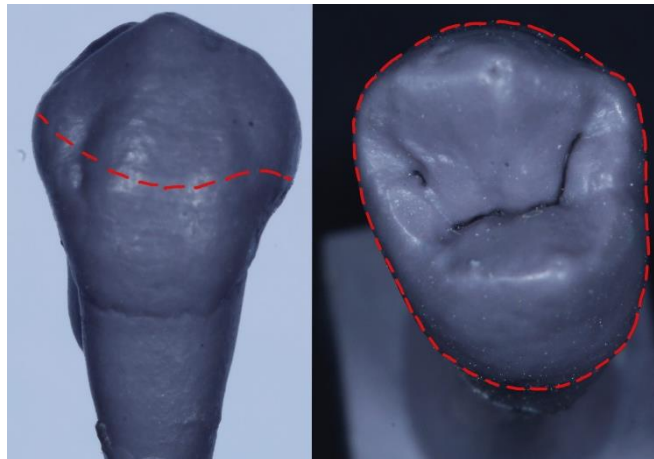


Fig. 11. Ecuador señalado en línea punteada.

2.4.5 Perfil de emergencia.

Se denomina la parte del contorno axial que se extiende desde la base del surco gingival pasando el margen libre de la encía. (6)

2.4.6 Mimetismo

Es una propiedad óptica de los materiales, que alude a copiar algo de otro objeto o adoptar el aspecto de los elementos de su entorno. (7)

2.4.7 Metamerismo

Es un fenómeno óptico, en el cual dos objetos se ven del mismo color bajo condiciones determinadas, pero no bajo otras diferentes. (8)

CAPÍTULO 3. MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES MAXILARES.

Al conocer, localizar e identificar cada uno de los elementos que conforma la morfología dental, podemos continuar al estudio individual de los dientes. En este capítulo nos enfocaremos en los dientes maxilares o también denominados superiores.

Los dientes se dividen en dos grupos: anteriores y posteriores, los cuales a su vez son divididos en subgrupos. Los dientes anteriores se dividen en: incisivo central, incisivo lateral y canino. Los dientes posteriores se dividen en premolares y molares.

3.1 Incisivo Central.

El incisivo central superior se encuentra inmediato a la línea media, uno de lado izquierdo y otro del lado derecho, esto lo hace el único diente que contacta mesial con la cara mesial de su homónimo del lado contrario. Son de mayor tamaño que el incisivo lateral, lo cual hace que sea el pilar de la estética y armonía de la sonrisa, factores que influyen en la estética que puede aportar este diente son la forma, tamaño, posición y color.

3.1.1 Cara Vestibular.

Es de forma trapezoidal con la base mayor hacia incisal y la menor en cervical, también se le compara con la forma de una cuña, por su función para cortar los alimentos. (Fig.12)

El ángulo línea mesial corre desde cervical a incisal formando el ángulo mesioincisal, siendo agudo. El ángulo distal corre de la misma manera para formar el ángulo distoincisal que es más redondeado que el mesial. (Fig.13)

El borde incisal puede ser irregular o redondeado con tendencia a ser en línea recta y regular con desgastes funcionales.

En la superficie vestibular se muestran dos depresiones que dividen a los lóbulos de crecimiento estas se llaman líneas segmentales (9), las cuales son en forma de triángulo con la base en incisal y el vértice hacia cervical, la profundidad va decreciendo de incisal a cervical; de estas dos, siendo de mayor longitud la línea segmental mesial llegando al tercio cervical, la línea segmental distal es más corta no sobrepasando la unión del tercio medio con el cervical, esta disminución ayuda a que el diente vaya tomando torsión. (Fig.13)

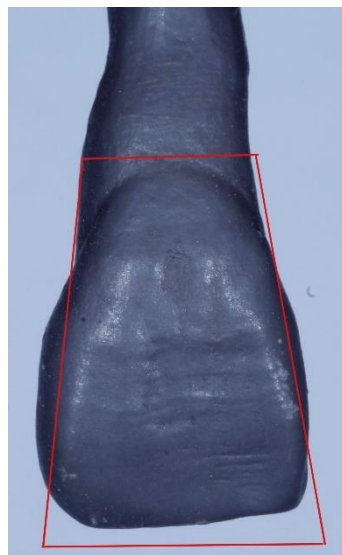


Fig.12 Forma trapezoidal.
Fuente propia.

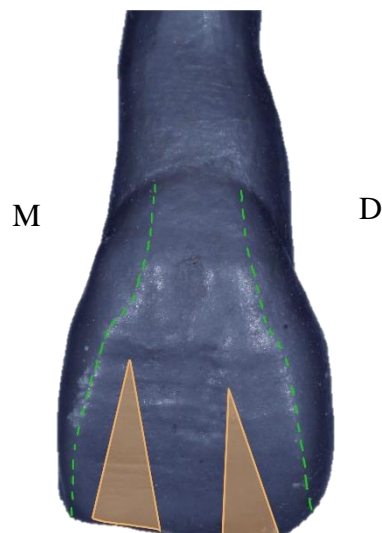


Fig. 13 Se muestran los ángulos línea en verde y las líneas segmentales en anaranjado. Fuente propia.

3.1.2 Cara mesial.

Es de forma triangular con la base hacia cervical y el vértice hacia incisal. Delimitada hacia vestibular por el ángulo línea y hacia palatino por la cresta marginal mesial. Es una superficie lisa ligeramente convexa. El ancho vestibulo palatino de esta cara es mayor que el de la cara distal.

Desde esta vista podemos observar la convexidad de la cara vestibular y la dirección que tiene cada uno de los tercios, también es posible observar la forma cóncava de la cara palatina. (Fig.14)

La protuberancia más grande queda próxima al ángulo mesioincisal, dando como resultado el punto de contacto.

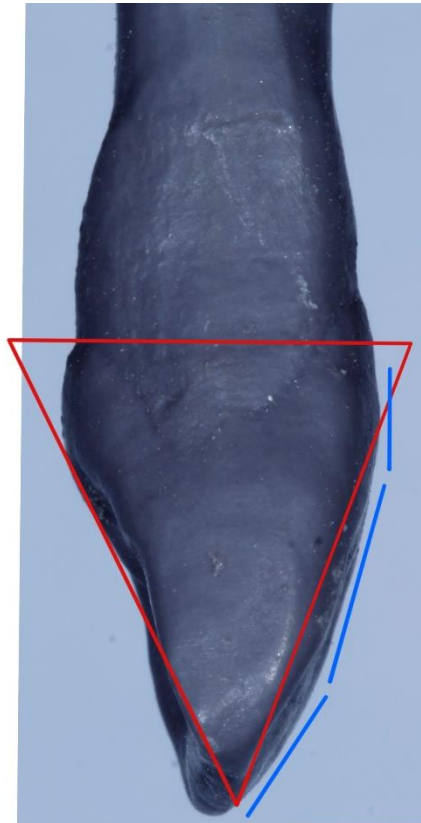


Fig.14 inclinación de los tercios, desde la cara mesial. Fuente propia.

3.1.3 Cara distal.

De igual manera que la cara mesial tiene forma de triángulo, delimitada hacia vestibular por el ángulo línea y hacia palatino por la cresta marginal distal. Es una superficie lisa y de convexidad más acentuada, el ancho vestibulo palatino es menor que en la cara mesial.

El punto de contacto se da entre el tercio medio e incisal, siendo más elevado que el mesial. (Fig.15)

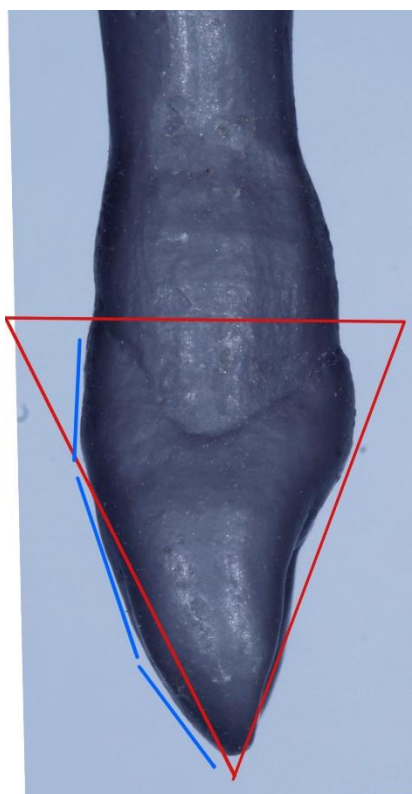


Fig. 15 Inclinación de los tercios, desde la cara distal.
Fuente propia.

3.1.4 Cara palatina.

Con forma de trapecio, la base mayor se encuentra en el borde incisal y el menor en cervical, en el centro de esta figura se encuentra una depresión irregularmente cóncava a esta se le llama fosa lingual (1) la cual está ubicada en los tercios medio e incisal. Esta fosa está delimitada hacia abajo por el cíngulo, este puede tener variaciones al bifurcarse en pequeños lobulillos.

Las rutas de escape son dos pequeñas concavidades que se encuentran por debajo del borde incisal en los ángulos distoincisal y mesioincisal, estas son una continuación de la fosa lingual (10). La ruta de escape mesial es pequeña y tiende a dirigirse más hacia el borde incisal, mientras que la ruta de escape distal es más amplia y su dirección es más hacia la cara distal.

Las crestas marginales nacen por debajo de las rutas de escape corriendo hacia cervical hasta fusionarse con el cíngulo, formando unas pequeñas depresiones que ayudan a cinchar el diente reduciendo su ancho mesiodistal. (Fig.16)

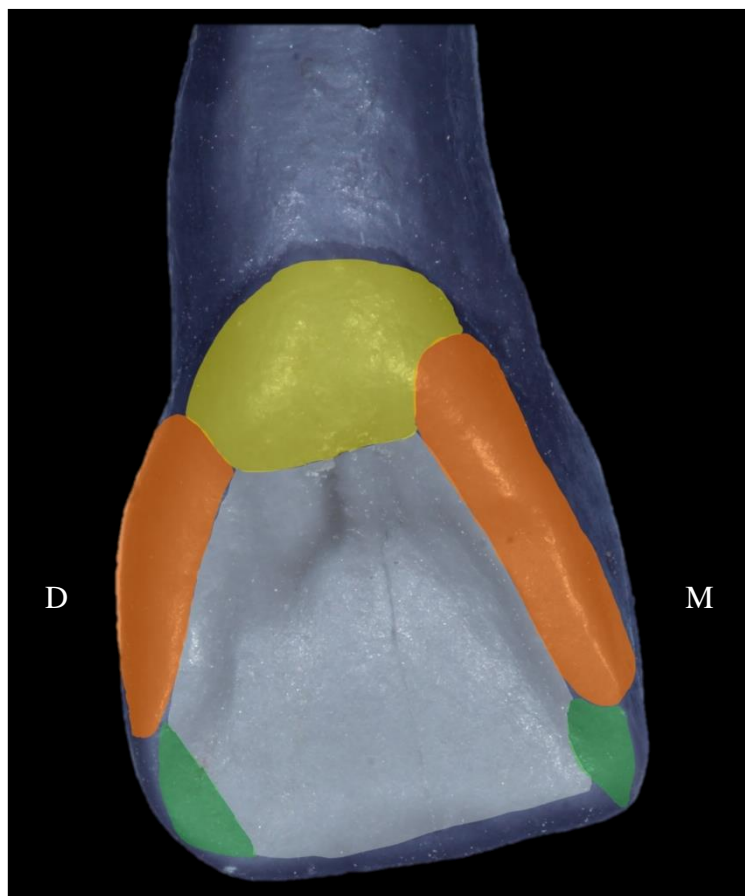


Fig.16 Vista palatina, en la que representa en color verde las rutas de escape, en color naranja las crestas marginales, en color amarillo el cíngulo y en color blanco la fosa palatina. Fuente propia.

3.1.5 Borde incisal.

Desde esta vista se observa a la periferia el ecuador dentario y en el centro una línea formada por el borde incisal. Es posible ver la torsión o giro que forma en el diente por tener mayor volumen en el tercio distoincisal y mesiocervical.

3.1.6 Formas del diente.

Dentro de la caprichosa naturaleza es erróneo encuadrar a los dientes como una forma única y repetible en cada individuo, a esta extensa variedad morfológica se le ha dividido según a la forma básica a la que más se asemeje: cuadrado, ovoide y triangular. A continuación, describiremos las características de cada uno estos grupos. (10)(Fig. 17)

3.1.6.1 Cuadrada.

Vista vestibular:

- Contorno incisal: Es prácticamente en línea recta.
- Ángulos incisales: El ángulo mesioincisal se aproxima a un ángulo de 90 grados, mientras que el distoincisal se redondea levemente. Los surcos de desarrollo corren de manera paralela al contorno proximal dividiendo a los lóbulos de manera igualitaria.
- Contorno proximal: las superficies mesial y distal son paralelas entre ellas y perpendiculares al borde incisal. Los puntos de contacto son los más largos de las tres formas.

Vista incisal:

Se muestra una superficie recta con una ligera convexidad. Las crestas marginales son perpendiculares al borde incisal. (Fig. 17)

- Vista proximal.

Podemos observar la distribución de los tres planos, el tercio medio es el de mayor amplitud, seguido por el tercio incisal siendo el menor el cervical lo cual nos da como resultado la menor prominencia en esta zona de las tres formas básicas. (10)(Fig. 17)

3.1.6.2 Ovoide.

Vista vestibular.

- Contorno incisal: La mayor elevación está en el centro dando una forma convexa. El ancho mesiodistal del borde incisal es el más pequeño de las tres formas. Los surcos de desarrollo corren de manera curvada aproximándose entre sí, hacia el borde incisal, dando como resultado que el tercio medio sea menor que el mesial y distal.
- Ángulos incisales: El ángulo mesioincisal es ligeramente recto, mientras que en el distal esta curvatura es aún más marcada.
- Contorno proximal: Es ligeramente recto estrechándose hacia cervical y hacia el borde incisal dando una ligera apariencia convexa. Los puntos de contacto se encuentran en el tercio medio. Fig. 17)

Vista incisal.

- Se muestra una superficie con una convexidad marcada, con el punto más alto en el centro y estrechándose hacia mesial y distal. Las crestas marginales son convergentes hacia palatino. (Fig. 17)

Vista proximal.

- Podemos observar la distribución de los tres planos la cual es de manera igualitaria entre los tres. (10) Fig. 17)

3.1.6.3 Triangular.

Vista vestibular.

- Contorno incisal: Es de forma cóncava en el centro. El ancho mesiodistal del borde incisal es mayor que el de la forma ovoide. Los surcos de desarrollo corren en forma de V hacia incisal, dando como resultado que el tercio medio sea de mayor tamaño.
- Ángulos incisales: el ángulo mesioincisal es muy agudo, el distoincisal es de igual manera agudo, pero ligeramente redondeado.
- Contorno proximal: Es recto estrechándose hacia cervical. Fig. 17)

Vista incisal.

- Se muestra una superficie cóncava en el centro, los ángulos línea son muy marcados. Las crestas marginales son divergentes hacia palatino.

Vista proximal.

- Podemos observar la distribución de los tres planos, el mayor es el tercio medio, después el cervical y por último el incisal. (10)

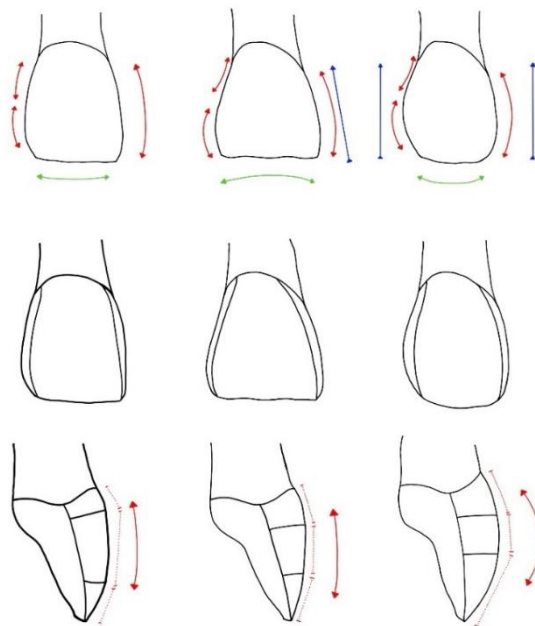


Fig. 17 Formas del diente, de izquierda a derecha: cuadrada, triangular y ovoide. Fuente propia

Esta descripción de las diferentes formas dentales aplica para los incisivos centrales, laterales y caninos, por lo que no se repetirán en la descripción individual de cada uno.

3.2 Incisivo lateral.

El incisivo lateral está inmediatamente distal al incisivo central, es parecido a este, pero con algunas características que lo diferencian siendo una de estas el tamaño.

3.2.1 Cara vestibular.

Es de forma trapezoidal con la base mayor hacia incisal y la menor en cervical, también se le compara con la forma de una cuña, por su función para cortar los alimentos complementando al central. (Fig. 18)

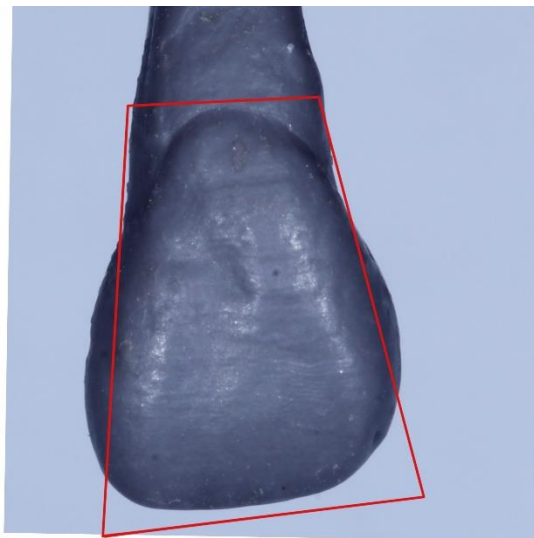


Fig. 18 Forma trapezoidal. Fuente propia.

El ángulo línea mesial corre hacia incisal para formar el ángulo mesioincisal que es más redondeado a comparación que el incisivo central. El ángulo distal corre de misma manera para formar el ángulo distoincisal que es más redondeado que el mesial.

El borde incisal puede ser recto si es de forma cuadrada y triangular, si es de forma ovoide tiende a ser más redondeado.

Las líneas segmentales en el incisivo lateral solo es notable la que está entre el lóbulo central y mesial, su longitud no sobrepasa la unión del tercio incisal con el medio, mientras que la que corresponde a la distal puede estar ausente o es poco marcada, esto daría la apariencia de que este diente solo tuviera dos lóbulos de desarrollo en vestibular. (Fig. 19)

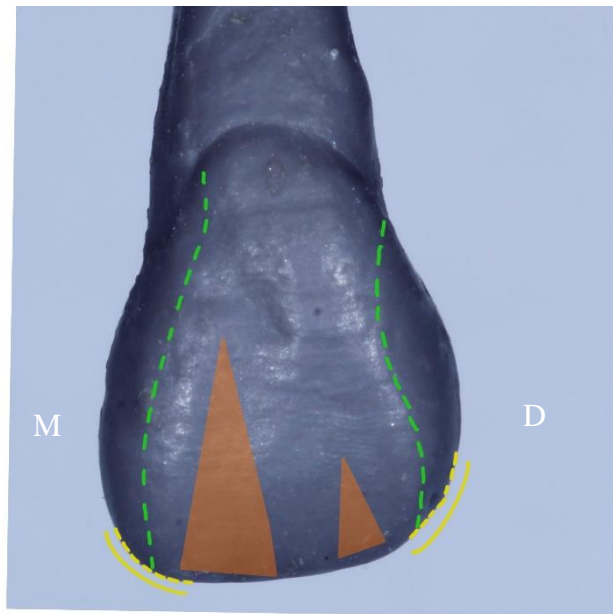


Fig. 19 En amarillo se señalan los ángulos incisales, en verde los ángulos línea y en naranja las líneas segmentales. Fuente propia.

3.2.2 Cara mesial.

Es de forma triangular con la base hacia cervical y el vértice hacia incisal. Delimitada hacia vestibular por el ángulo línea y hacia palatino por la cresta marginal mesial. Es una superficie lisa ligeramente convexa. (Fig. 20)

Desde esta vista podemos observar la convexidad de la cara vestibular y la dirección que tiene cada uno de los tercios. también es posible observar la forma cóncava de la cara palatina.

La protuberancia más grande queda próxima al ángulo mesioincisal, dando como resultado el punto de contacto.

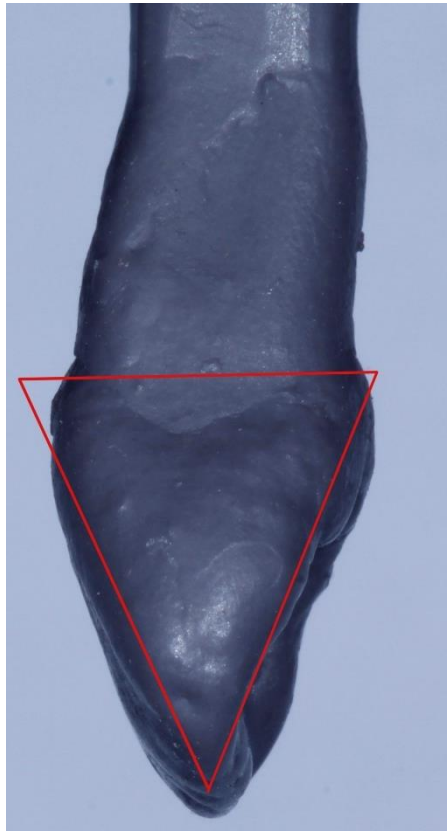


Fig. 20 Forma triangular.
Fuente propia.

3.2.3 Cara distal.

De igual manera que la cara mesial tiene forma de triángulo, delimitada hacia vestibular por el ángulo línea y hacia palatino por la cresta marginal distal. Es una superficie lisa y de convexidad más acentuada, el ancho vestibulopalatino es menor que la cara mesial. (Fig. 21)

El punto de contacto se da entre el tercio medio e incisal, siendo más elevado que el mesial.

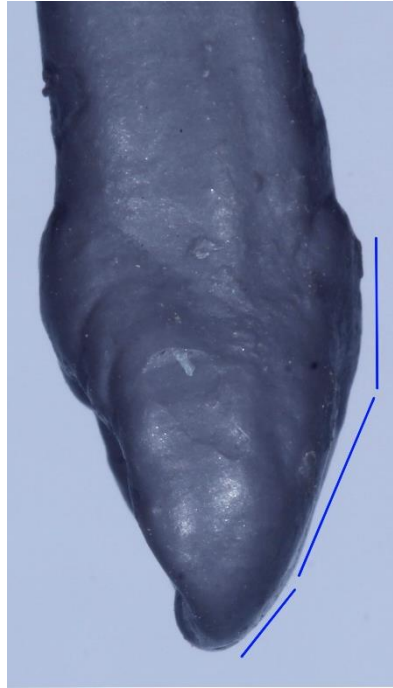


Fig. 21 Inclínación de los planos desde una vista distal.
Fuente propia.

3.2.4 Cara palatina.

Las crestas marginales mesial y distal son marcadas, con el cingulo prominente y con tendencia a presentar profundos surcos de desarrollo dentro la fosa palatina, en el punto que se unen es el cingulo. La cresta incisopalatina está bien desarrollada y la fosa palatina es más cóncava y circunscrita que la del incisivo

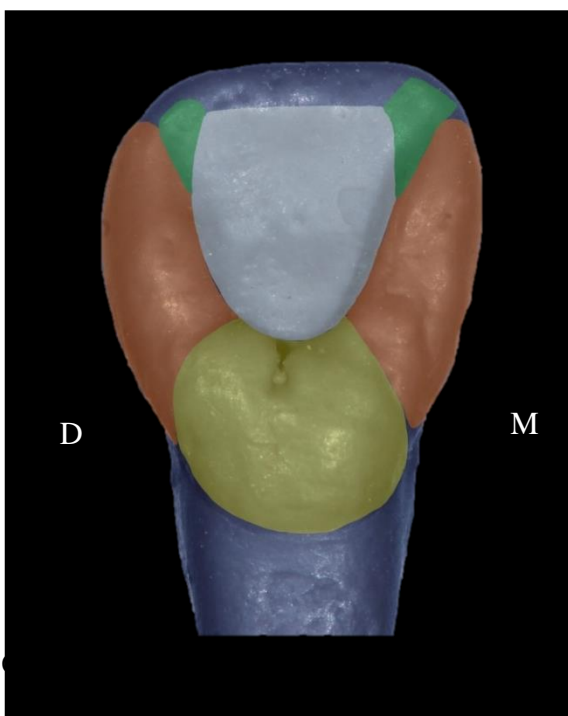


Fig. 22 En verde se observan las rutas de escape; en naranja crestas marginales; en amarillo, el cingulo; en blanco, la fosa palatina.

3.2.5 Borde incisal.

Desde esta vista se observa a la periferia el ecuador dentario y en el centro una línea formada por borde incisal. Puede o no ser posible observar la torsión en este diente.

3.3 Canino.

El canino es el tercer diente partiendo de la línea media, corresponde al segundo grupo de dientes anteriores. Se le llama canino por su semejanza en posición y forma a los dientes cúspides que sirven a los animales carnívoros para desgarrar sus alimentos. (1)

3.3.1 Cara vestibular.

De forma pentagonal alargada e irregular, comenzaremos a describir porque la forma geométrica básica se diferencia de los incisivos. A diferencia de los incisivos el canino presenta una cúspide en el centro del borde incisal, esta tiene lugar por el gran desarrollo en sentido cervicoincisal del lóbulo medio. (Fig. 23)



Fig. 23 Forma pentagonal. Fuente propia.

La cúspide da lugar a dos vertientes o brazos, uno mesial que es más corto y ligeramente más alto porque va dirigido hacia el ángulo distoincisal del incisivo lateral. La vertiente distal es más larga y baja por su dirección hacia el ángulo mesiooclusal del primer premolar. Estos brazos pueden ser en línea recta o presentar algunas ondulaciones.

El perfil mesial es convexo, corriendo desde cervical hasta la zona de mayor contorno en el punto de contacto el cual se encuentra aproximadamente en la unión del tercio medio con el incisal. (3)

El perfil distal suele ser cóncavo entre cervical y el punto de contacto distal que se encuentra ligeramente más arriba que el mesial.

La cara vestibular es convexa mesiodistalmente por el gran desarrollo del lóbulo medio, por lo que puede ser dividida en dos planos. El plano mesial en el cual se presenta una línea segmental que divide al lóbulo mesial del central. El plano distal es más amplio que el mesial, se presenta una línea segmental de mayor largo que divide el lóbulo central del distal. (1) (Fig. 24)

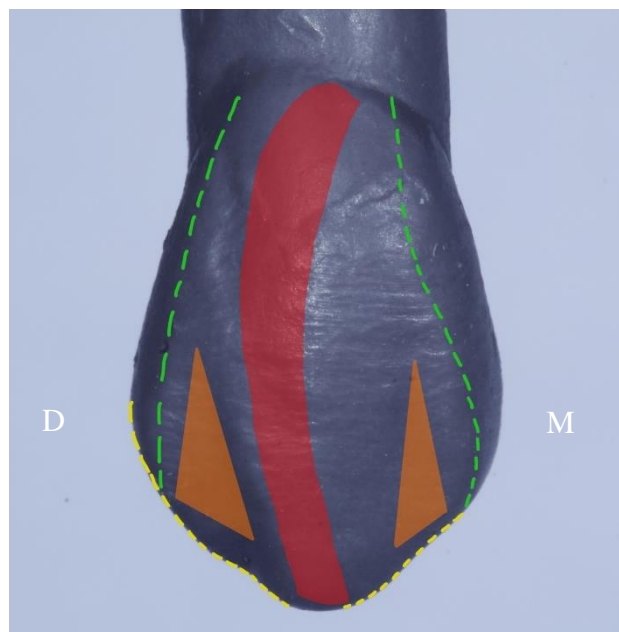


Fig. 24 En rojo, se observa el lóbulo medio; en amarillo, los brazos de la cúspide; verde, ángulos línea; naranja, líneas segmentales. Fuente propia.

3.3.2 Cara mesial.

Es de forma triangular con la base hacia cervical y el vértice hacia incisal. Delimitada hacia vestibular por el ángulo línea y hacia palatino por la cresta marginal mesial. Es una superficie lisa, ligeramente convexa.

Desde esta vista podemos observar la convexidad de la cara vestibular y la dirección que tiene cada uno de los tercios. Tiene un ancho vestibulopalatino mayor a los incisivos. (Fig. 25)

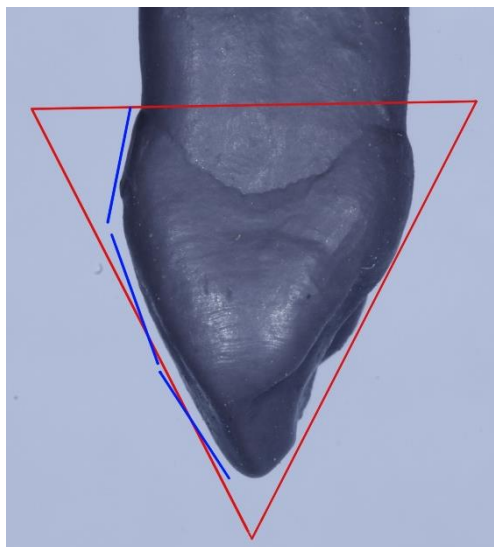


Fig. 25 Forma triangular y se observan los planos de inclinación. Fuente propia.

3.3.3 Cara distal.

De igual manera que la cara mesial tiene forma de triángulo, delimitada hacia vestibular por el ángulo línea y hacia palatino por la cresta marginal distal. Es una superficie lisa y de convexidad más acentuada, el ancho vestibulopalatino y alto cervicoincisal es menor que la cara mesial.

El punto de contacto se da entre el tercio medio e incisal, siendo más elevado que el mesial. (Fig. 26)

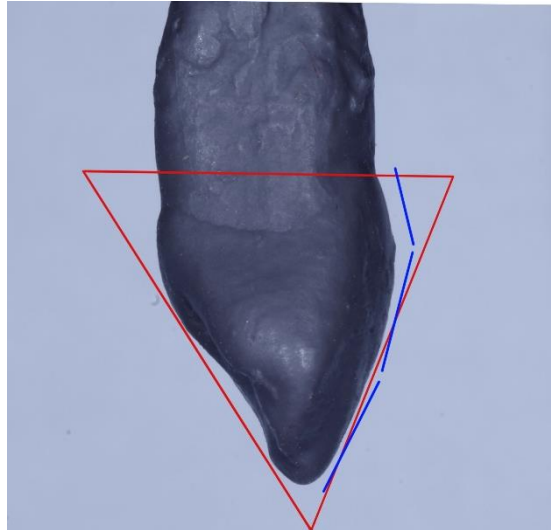


Fig. 26 Forma triangular y planos de Inclinación. Fuente propia.

3.3.4 Cara Palatina.

De forma pentagonal alargada, más estrecha que la vestibular. (Fig. 27). Del vértice de la cúspide nacen los brazos mesial y distal, donde los brazos se unen con las crestas marginales da lugar a unas pequeñas depresiones que son las rutas de escape. Las crestas marginales corren hacia cervical para fusionarse con el cingulo. (Fig. 28)

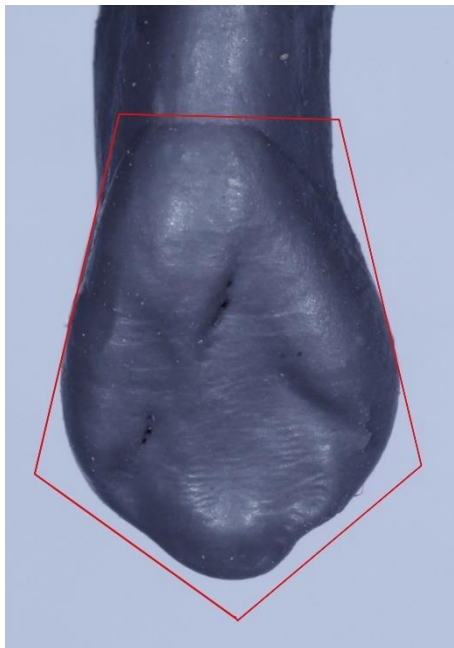


Fig. 27 Forma pentagonal. Fuente propia.

En el canino, los tres lóbulos vestibulares se desarrollan más ampliamente hacia palatino, casi sin dejar ninguna concavidad (fosa palatina) como las que se encuentran en el tercio incisal y medio de los centrales. Esta área es lisa y tiene tan solo depresiones triangulares o fosas poco profundas, de área limitada y separadas por una prominencia transversal más ancha que corre desde la punta de la cúspide hasta el cíngulo. (9) (Fig. 28)



Fig. 28. En color rojo, se observa lóbulo medio; en verde, rutas de escape; en naranja, crestas marginales, en amarillo, cíngulo.

3.4 Primer premolar.

El cuarto diente ubicado a partir de la línea media, a partir de este comienza el sector de los dientes posteriores. Mientras que en los anteriores el borde cortante es llamando borde incisal, en los posteriores deja de ser un borde afilado y pasa a ser una cara oclusal de mayor área. Esta cara oclusal tiene lugar por el gran desarrollo del lóbulo palatino que en los anteriores forma el cíngulo, en los premolares tiene gran crecimiento en sentido cervicoincisal dando lugar a la cúspide palatina.

3.4.1 Cara vestibular.

Es de forma pentagonal, muy parecida al canino, pero de menor tamaño (Fig. 29). En el centro del perfil oclusal se observa la punta de la cúspide que forma el lóbulo medio, creando dos vertientes o brazos uno mesial más largo y recto que contacta con el canino y uno distal más corto y curvado que contacta con el segundo premolar (3). Los ángulos línea mesial y distal corren respectivamente desde los brazos hacia cervical.

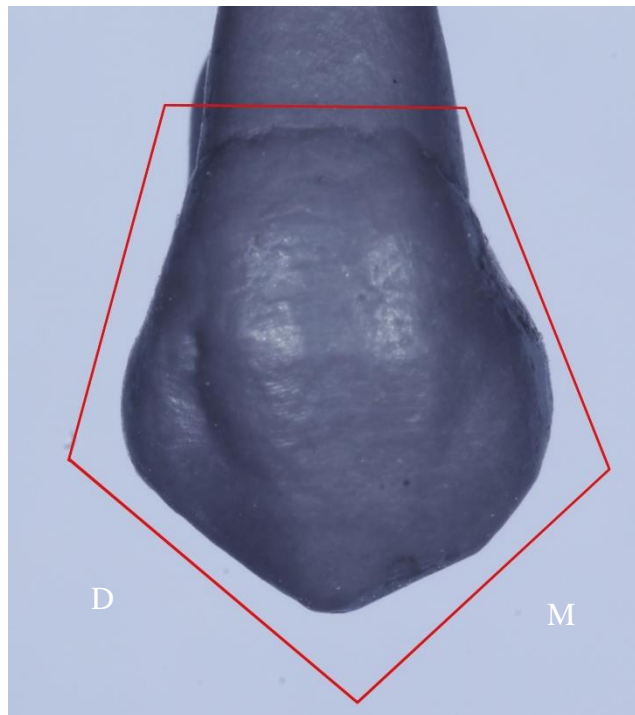


Fig. 29 Forma pentagonal.

Es convexa en sentido mesiodistal, por la cresta vestibular que divide la cara vestibular dos planos, uno mesial en la cual aparece una línea segmental que divide al lóbulo mesial del medio, el segundo plano es el distal donde el lóbulo distal y medio es separado por una línea segmental más corta y menos marcada que la mesial. (Fig. 30)

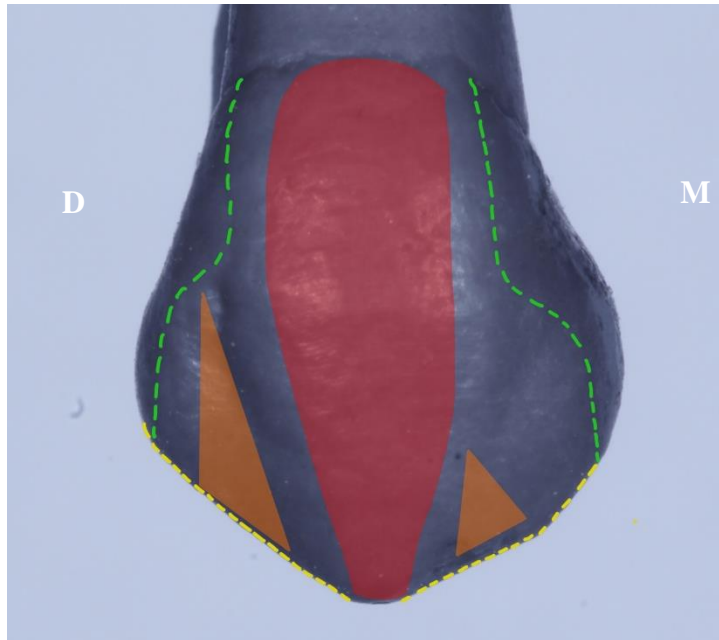


Fig. 30 En rojo observamos lóbulo medio; amarillo, brazos de la cúspide; en verde, ángulos línea; en naranja, líneas segmentales. Fuente propia.

3.4.2 Cara mesial.

Es de forma trapezoidal con la base mayor en cervical, la base menor esta hacia oclusal formada por la cresta marginal mesial y los brazos son el ángulo línea mesiovestibular y el mesiopalatino. En el área cervical de esta cara se muestra una pequeña depresión en la cual está ubicada la papila interdental.

La cresta marginal mesial tiene un trayecto recto, también puede presentar una pequeña interrupción en su trayecto, por una pequeña depresión que puede extenderse hasta la cara mesial. Esta pequeña depresión no es más que una tenue continuidad del surco principal mesiodistal. (Fig.31)

Desde esta vista es posible observar la altura de las cúspide vestibular que suele ser un milímetro mayor que la palatina (3). (Fig.31)

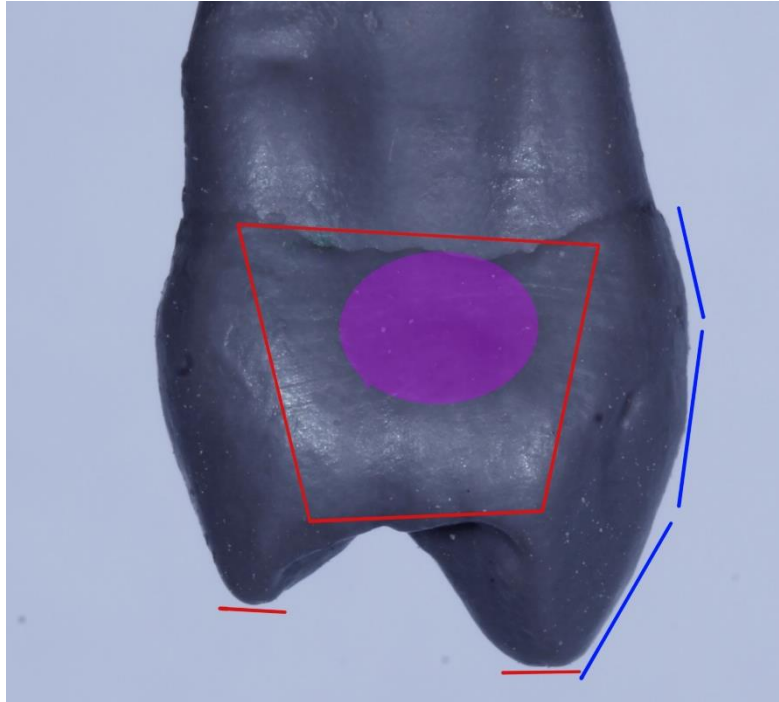


Fig. 31 Se observa la diferencia de altura de las cúspides en color rojo; en color violeta la depresión donde se aloja la papila. Fuente propia.

3.4.3 Cara distal.

Es de forma trapezoidal con la base mayor en cervical, la base menor esta hacia oclusal formada por la cresta marginal mesial y los brazos son el ángulo línea distovestibular y el distopalatino. (Fig.32)

En comparación a la cara mesial, esta es más convexa en sentido cervicooclusal y vestibulopalatino. Puede presentarse la interrupción de la cresta marginal, pero es menos frecuente. Es el único caso en que la cara distal puede considerarse más grande que la mesial (1).

Se puede observar como el trayecto de la cresta marginal se dirige notablemente hacia mesial en sentido vestíbulo palatino, como resultado la cúspide palatina está más cargada hacia mesial (9).

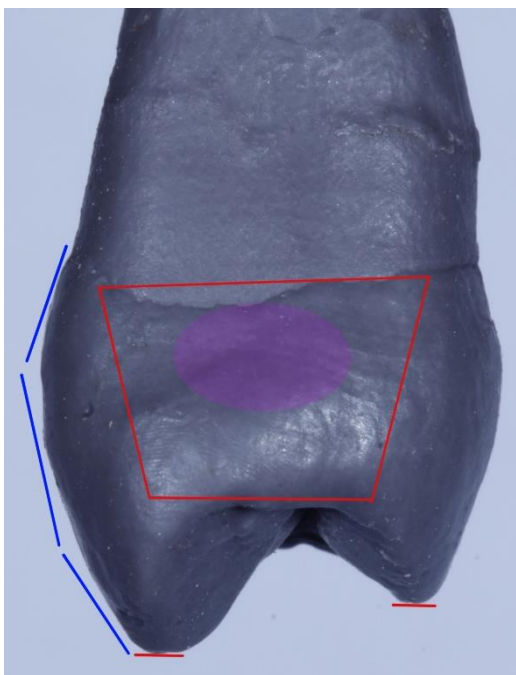


Fig.32 características similares a la cara mesial. Fuente propia.

3.4.4 Cara palatina.

Al igual que la vestibular es de forma pentagonal, pero de menor tamaño. La silueta de la cúspide palatina se observa más cargada hacia mesial, por lo que el brazo distal es más largo que el mesial. Los ángulos línea mesiopalatino y distopalatino corren hacia cervical.

Esta cara es más angosta en sentido mesiodistal por la convergencia de las caras mesial y distal, por lo que desde esta vista pueden ser observadas. Esta cara es más lisa y no se observan líneas segmentales ya que esta cúspide solo está formada por el lóbulo palatino.

Desde esta vista se puede observar en contorno de la cúspide vestibular, así como sus facetas armadas. (Fig.33)

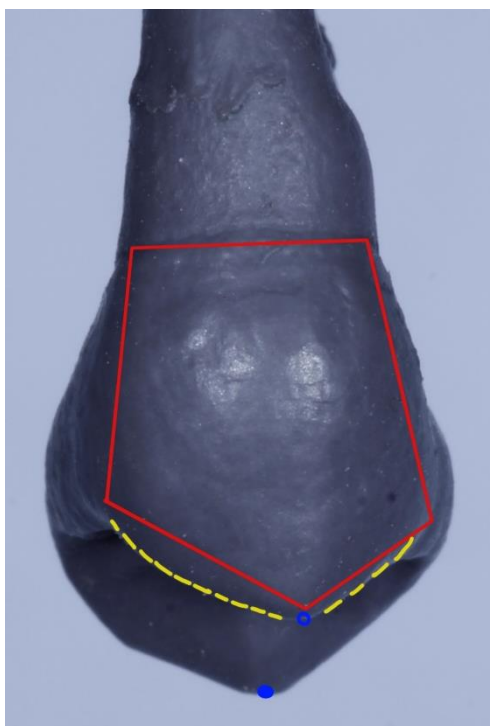


Fig.33 En color azul la punta de las cúspides, se observa la palatina cargada hacia mesial; en color amarillo los brazos de la cúspide. Fuente propia.

3.4.5 Cara oclusal.

La forma geométrica de la cara oclusal es variada dependiendo del autor, para Esponda (1) de forma pentagonal, según Diamond (9) es rectangular alargada y para Wheeler (3) , Kraus (4) y Tininha (2) es de forma hexagonal.

Desde mi percepción en la descripción de la cúspide en el capítulo 2, cada cúspide está formada por dos aristas longitudinales (vertientes, brazos), así que sumando las dos de la cúspide vestibular, más las dos de la cúspide palatina, más la cresta marginal mesial y la cresta marginal distal nos da un total de 6 caras, por lo que concuerdo con los autores que la describen como una forma hexagonal. (Fig.34)

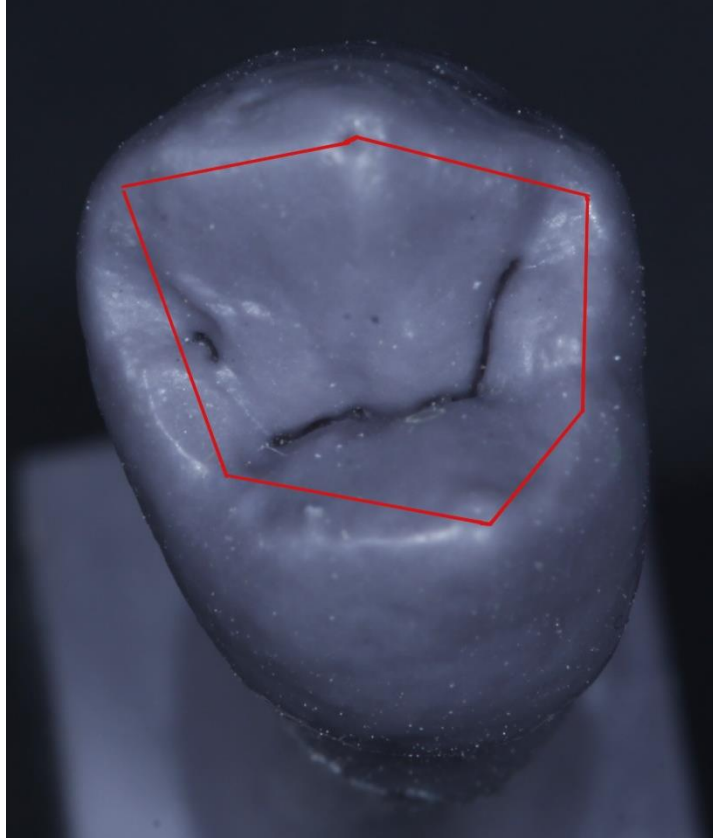


Fig.34 Forma hexagonal. Fuente propia.

Se observan dos cúspides la vestibular y la palatina, sus facetas armadas se encuentran divididas mesiodistalmente por el surco fundamental, este surco termina poco antes de las crestas marginales formando las fosetas triangulares, a partir de estas nacen los surcos accesorios. A partir de la foseta triangular mesial nace un pequeño surco en dirección al ángulo mesiovestibular y uno hacia el ángulo mesiopalatino. De la foseta triangular nace un surco en dirección al ángulo disto vestibular y otro hacia el ángulo distopalatino. Estos surcos accesorios delimitan las vertientes de la faceta armada de la cúspide vestibular. En la cúspide vestibular se pueden observar más accidentes anatómicos ya que está compuesta por tres lóbulos, mientras que la regularidad de la cúspide palatina es porque está constituida por solo uno. (Fig.35)

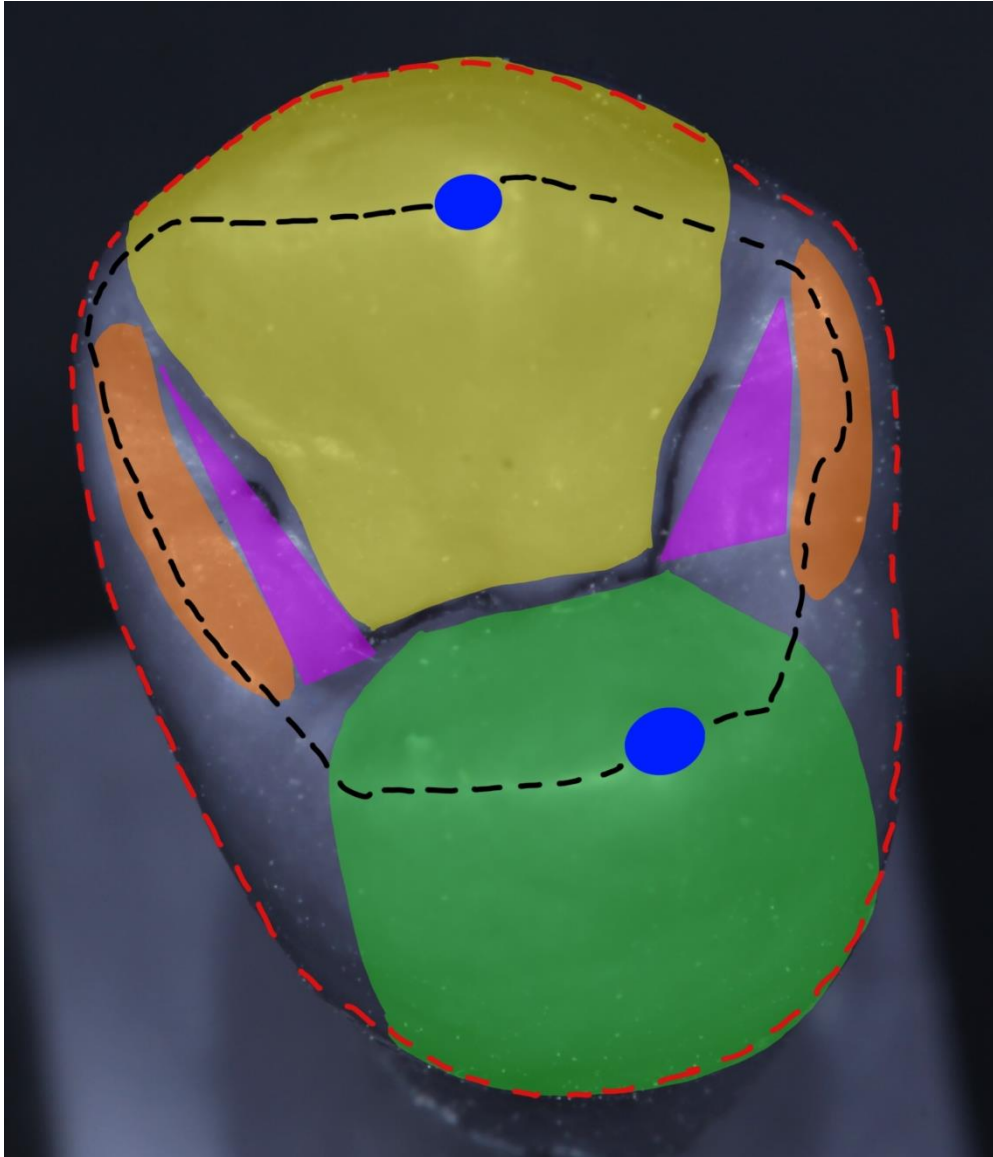


Fig.35 La cúspide vestibular en amarillo; la cúspide palatina en verde; las crestas marginales en naranja; las fosas triangulares en violeta; el ecuador dentario en la línea punteada roja; el perímetro oclusal en la línea punteada negra; la punta de las cúspides de color azul. Fuente propia.

3.5 Segundo premolar.

Es el quinto diente a partir de la línea media, es el último del subgrupo de los premolares. Al tener gran parecido en su forma con el primer premolar, en la descripción de sus caras nos enfocaremos en las diferencias entre estos.

3.5.1 Cara vestibular

De forma pentagonal, de menores dimensiones cervicooclusal y mesiodistal a comparación del primer premolar. La cúspide vestibular es menos alargada y menos aguda (3). El brazo distal es más largo que el mesial (9).(Fig.36)

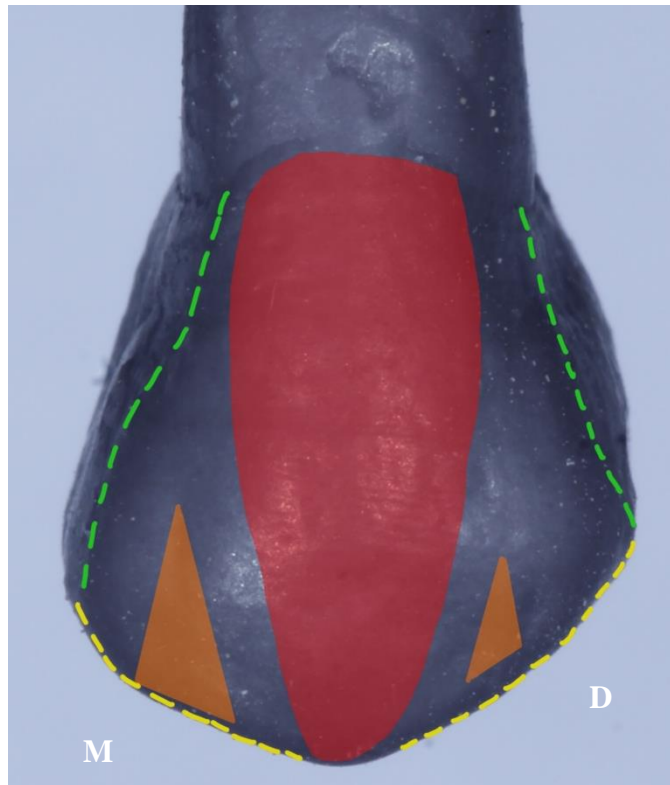


Fig.36 Lóbulo medio de rojo; los brazos de la cúspide de amarillo; los ángulos línea en verde; líneas segmentales de naranja. Fuente propia.

3.5.2 Cara mesial.

Es de forma trapezoidal con la base mayor en cervical, la base menor esta hacia oclusal formada por la cresta marginal mesial y los brazos son el ángulo línea distovestibular y el distopalatino.

Es menos frecuente que se encuentren las depresiones que interrumpen la cresta marginal (3).

Desde esta vista se observa que las cúspides vestibular y palatina son de altura más equilibrada, mientras que en el primer premolar se observa la vestibular mucho más alta que la palatina. (Fig.37)

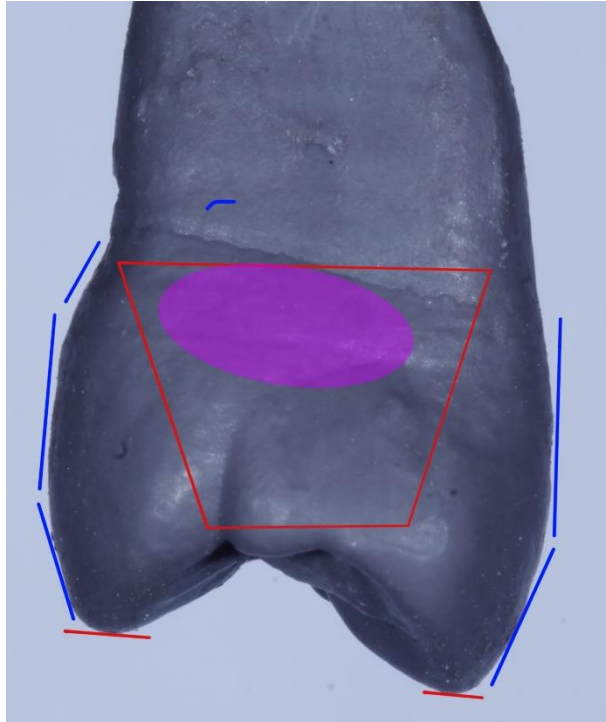


Fig.37 Se observa más equilibrada la altura de las cúspides. Fuente propia.

3.5.3 Cara distal.

Es de forma trapezoidal con la base mayor en cervical, la base menor esta hacia oclusal formada por la cresta marginal mesial y los brazos son el ángulo línea distovestibular y el distopalatino. (Fig.38)

Al igual que el primer premolar se observa como el trayecto de la cresta marginal se dirige notablemente hacia mesial en sentido vestíbulo palatino, como resultado la cúspide palatina está más cargada hacia mesial (9).

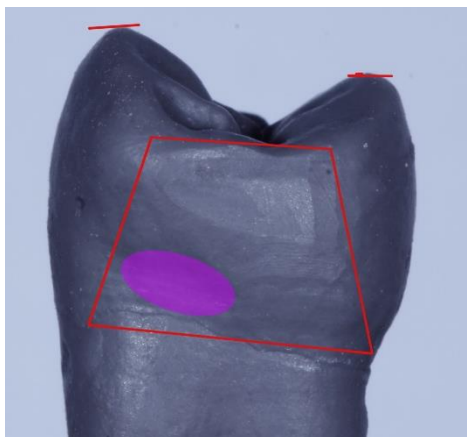
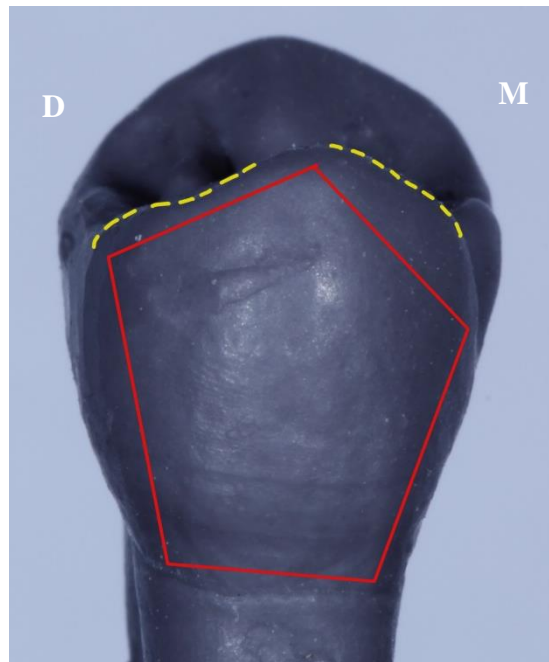


Fig.38 Cara distal. Fuente propia.

3.5.4 Cara palatina.

Al igual que la vestibular es de forma pentagonal, pero de menor tamaño, la silueta de la cúspide distal se observa más cargada hacia mesial, por lo que el brazo distal es más largo que el mesial.

Una de las únicas diferencias con la del primer premolar, es que se observa de mayor altura la cúspide palatina. (Fig.39)



Fig,39 Línea punteada amarilla brazos De la cúspide. Fuente propia.

3.5.5 Cara oclusal.

De forma hexagonal (Fig.40), el surco principal mesiodistal es más corto e irregular. De este surco nacen dos crestas accesorias que pueden ser muy marcadas o ser tenues, la cresta accesorio mesial corre hacia la arista longitudinal mesial, aproximadamente a la mitad de su longitud. La cresta accesorio distal corre hacia la arista longitudinal distal, aproximadamente a la mitad de su longitud. (Fig.41)

Las facetas armadas de la cúspide palatina son más regulares, por estar formadas por un solo lóbulo.

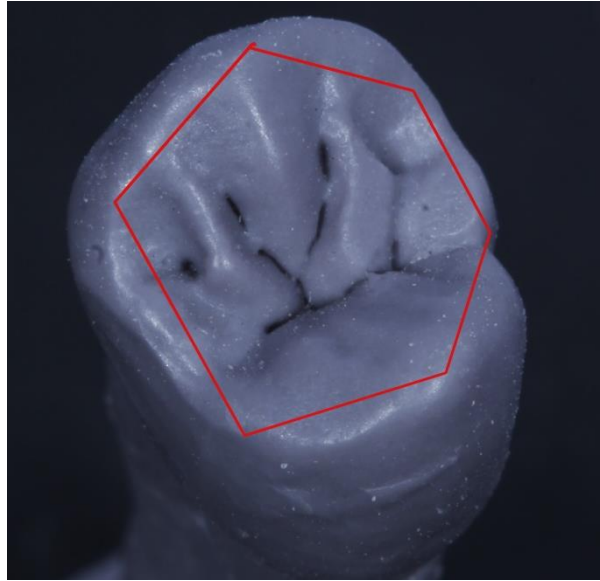


Fig.40 Forma hexagonal. Fuente propia.

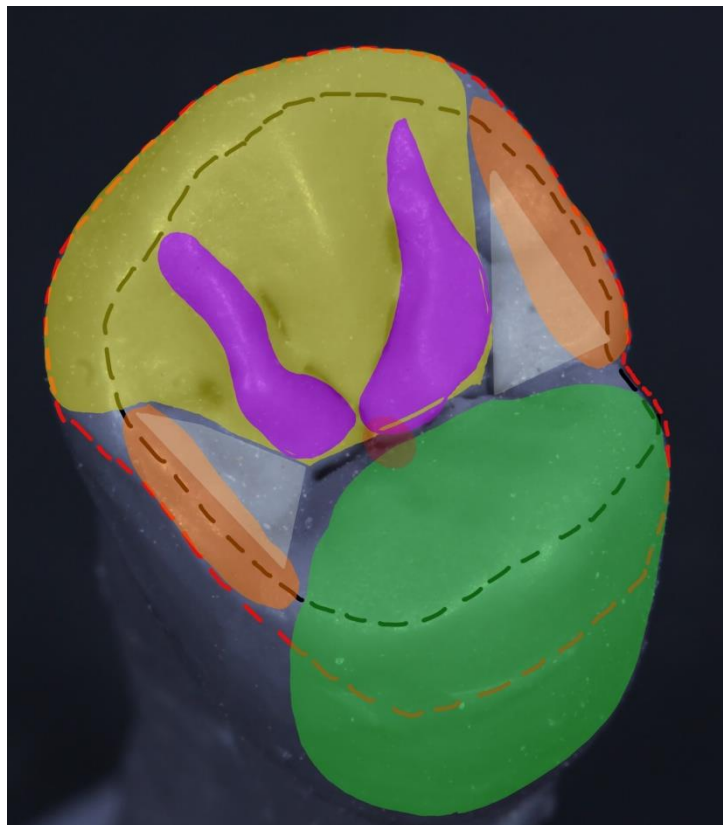


Fig.41 cúspide vestibular en amarillo; cúspide palatina en verde; crestas accesorias en violeta; las crestas marginales en naranja, fosas triangulares en blanco. Fuente propia.

3.6 Primer Molar.

Es el sexto diente a partir de la línea media, es el comienzo del subgrupo de los dientes posteriores llamados molares. En los molares culmina la transición de anteriores a posteriores, que fuimos describiendo en el transcurso de este capítulo. En resumen, la transición de incisivos a caninos es el gran desarrollo del lóbulo central en vestibular transformando el borde incisal a una cúspide, de canino a premolar es el gran desarrollo del lóbulo palatino, el cual llega a formar una cúspide él solo, creando la cara oclusal; de premolar a molar el gran cambio es que cada lóbulo de crecimiento da forma a una cúspide.

- El lóbulo mesial conforma la cúspide mesiovestibular.
- El lóbulo central conforma la cúspide distovestibular.
- El lóbulo distal conforma la cúspide distolingual.
- El cuarto lóbulo conforma la cúspide mesiovestibular. (1)(Fig. 3)

3.6.1 Cara vestibular.

Es de forma trapezoidal con la base mayor en oclusal (Fig.42), donde los ángulos línea mesial y distal corren hacia cervical que es la base menor. El perfil oclusal para una mejor descripción puede ser comparado con la letra W un poco abierta, formada por las aristas longitudinales de la cúspide mesiovestibular y distovestibular (1). Describiremos más a detalle cómo se forma esta W, para esto la dividiremos en dos partes de mesial a distal, la primera parte comienza con la vertiente mesial de la arista longitudinal que se dirige de la cresta marginal mesial a la punta de cúspide mesiovestibular, de este punto nace el brazo distal de la arista longitudinal que se dirige al surco oclusovestibular donde termina la primera parte. La segunda parte comienza con el brazo mesial de la arista longitudinal que va del surco oclusovestibular hacia la punta de la cúspide distovestibular, de donde nace el brazo distal de la arista longitudinal que se dirige hacia la cresta marginal distal (1). (Fig.43)

La superficie es lisa, con algunas pequeñas depresiones verticales en cada una las cúspides que podrían ser comparadas con las líneas segmentales, pero no

lo son. Hay una depresión horizontal que es ascendente hacia mesial y distal que se encuentra en la unión del tercio medio con el cervical, Esponda la nombra línea vestibular (1).(Fig.43)

El surco oclusovestibular divide las cúspides vestibulares, no es muy profundo y se vuelve menos marcado hacia su terminación que es un punto, a los lados del punto hay una depresión que se extiende ligeramente hacia mesial y distal. (Fig.43)

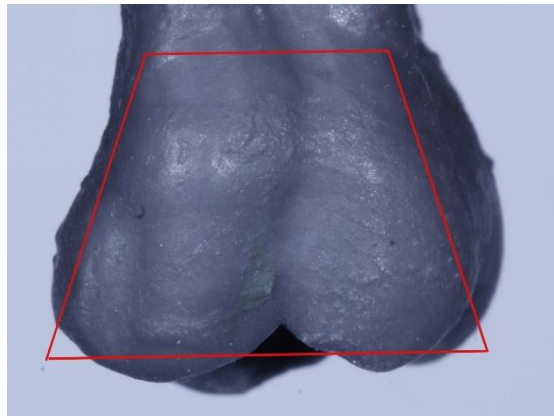


Fig.42 Forma trapezoidal. Fuente propia.

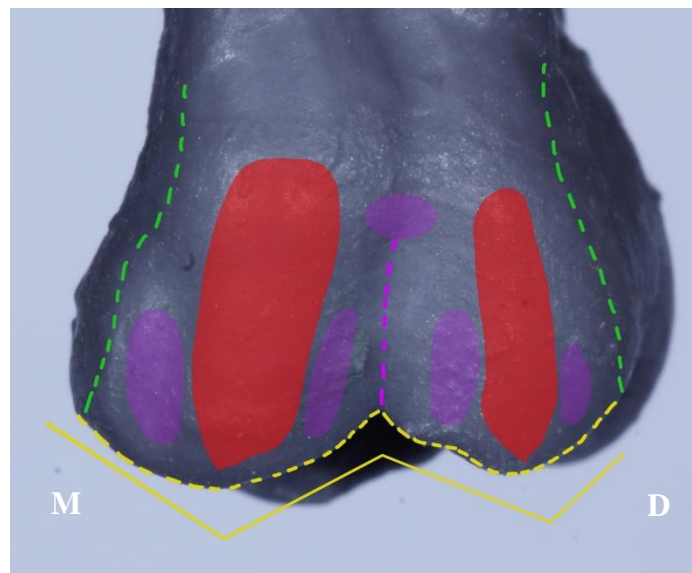


Fig.43 En color amarillo el perfil oclusal en W; ángulos línea en color verde; El mayor contorno de los lóbulos en rojo; depresiones en color violeta. Fuente propia.

3.6.2 Cara mesial.

Es de forma trapezoidal con la base mayor en cervical y la menor en la cresta marginal mesial, la cual es cóncava. La superficie es lisa, en el tercio cervical hay una pequeña depresión que sirve para que se inserte la papila gingival. En el tercio oclusal es notablemente convexa en sentido vestibulo palatino, en este tercio se encuentra el punto de contacto más cargado hacia vestibular. (Fig.44)

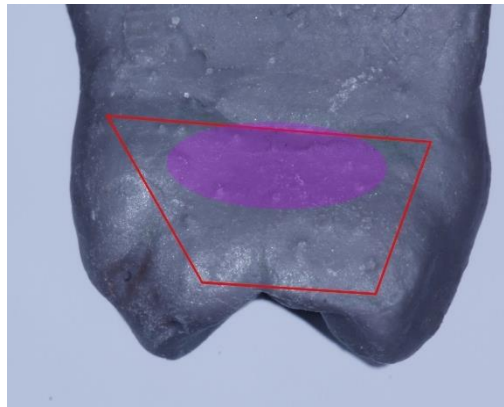


Fig.44 En violeta la depresión. Fuente propia.

3.6.3 Cara distal.

Es de forma trapezoidal con la base mayor en cervical y la menor en la cresta marginal mesial, que es igualmente cóncava. Esta cara es más pequeña en sentido cervicooclusal y más angosta en sentido vestibulopalatino (9). Es más convexa y redondeada que la mesial (3). (Fig.45)

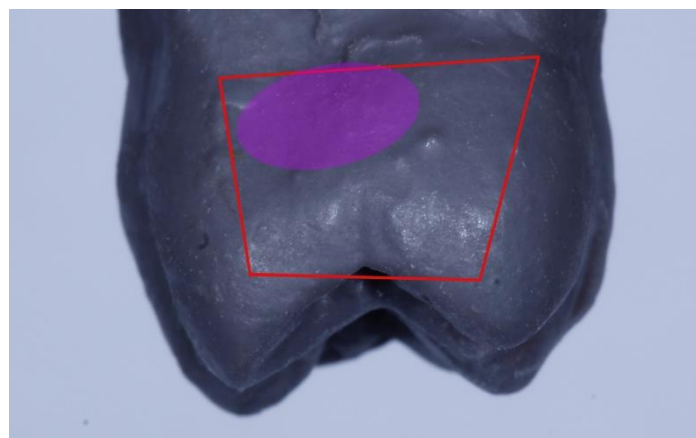


Fig.45 La cresta marginal es más baja, dejando ver parte de las facetas armadas. Fuente propia.

3.6.4 Cara palatina.

Es de forma trapezoidal al igual que la vestibular. El perfil oclusal se compara con la letra W, formada por la arista longitudinal de la cúspide mesiopalatina y la de la cúspide distopalatina (1).

Al igual que la cara vestibular se encuentra un surco, en este caso es el oclusopalatino, el cual cruza diagonalmente la cara oclusal y separa las cúspides palatinas (1), este surco termina en un punto que esta aproximadamente en la mitad de la cara palatina (3).

La cúspide mesiopalatina es la más alta de todo el diente, la distopalatina es la más pequeña de todo el diente, esta es muy esferoidal y lisa. (3) (Fig.46)

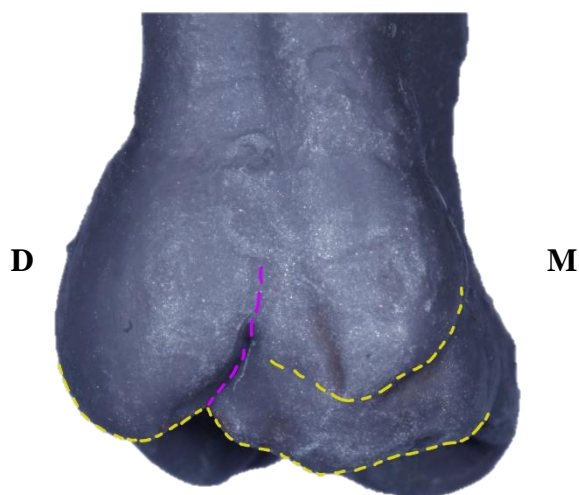


Fig.46 El perfil de letra W en la línea punteada amarilla; en violeta el surco oclusopalatino. Fuente propia.

3.6.5 Cara oclusal.

Es de forma romboidal, con ángulos agudos en mesiovestibular y distopalatino y obtusos en distovestibular y mesiopalatino (1). Esta diferencia entre los ángulos hace que la cara se vea inclinada en diagonal en sentido mesiovestibular a distopalatino.

Esta forma básica romboidal, es el perímetro oclusal, conformado por las aristas longitudinales vestibulares y palatinas, que son unidas a su vez por las crestas marginales mesial y distal. Una vez descrita la forma externa (perímetro oclusal), comenzaremos con la parte interna de la cara oclusal (tabla oclusal). (Fig.47)

En la tabla oclusal se encuentran surcos que separan las cúspides, estos surcos no son más que las líneas segmentales que dividen los lóbulos de crecimiento.

Como vimos en el capítulo dos, se encuentran surcos principales y accesorios. Describiremos los surcos principales, el de mayor longitud es surco mesiodistal que divide las cúspides vestibulares de las palatinas, en el recorrido de este surco se encuentran tres depresiones: la fosa central, la fosa triangular mesial y fosa triangular distal. De la fosa central nace el surco oclusovestibular que divide las cúspides mesiovestibular de la distovestibular, prolongándose a la cara vestibular, terminado en un punto. De la fosa triangular distal nace el surco oclusopalatino que divide las cúspides mesiopalatina y distopalatina, se dirige diagonalmente hasta llegar a la mitad de la cara palatina. (1)(Fig.47)

Los surcos secundarios o accesorios se forman en fosas triangulares y se dirigen a las facetas armadas, estos surcos ayudan a conformar el relieve de estas vertientes. Una vez descritas las depresiones comenzaremos con las elevaciones, las cúspides propiamente dichas, las describiremos individualmente. (Fig.47)

La cúspide mesiovestibular es de forma piramidal de base cuadrada, la descripción de esta forma está en el capítulo dos, es más ancha y abarca poco más del ancho mesiodistal (9). La cresta marginal mesial presenta una cresta larga y sinuosa que se aproxima a la fosa triangular mesial (2).(Fig.48)

La cúspide distovestibular es parecida en forma a la mesial, pero es de menor tamaño. Una peculiaridad de esta cúspide es que la arista armada, no termina

en el surco principal, si no que se continua con la faceta armada distal de la cúspide mesiopalatina, formando la cresta oblicua. (1) (Fig.48)

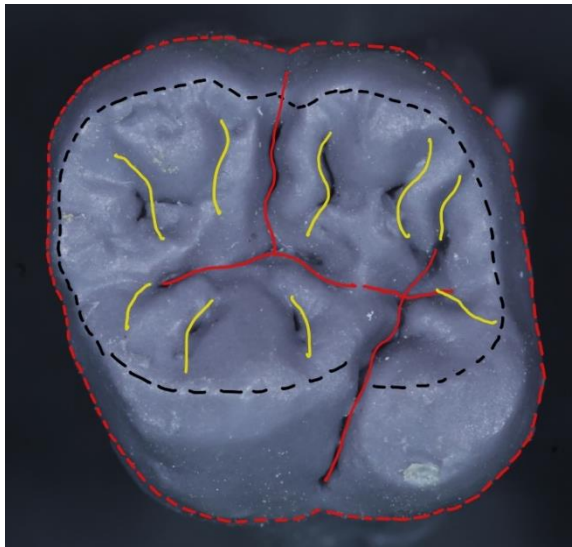


Fig.47 línea punteada roja es el ecuador dental; línea punteada negra es el perímetro oclusal; surcos principales en rojo; surcos accesorios en amarillo. Fuente propia.

La cúspide mesiopalatina es la más grande de las cuatro, es de forma piramidal de base triangular, con dos facetas lisas y una faceta armada. La faceta armada es generalmente cóncava y amplia, aunque tiene en el centro una tenue elevación que va de la punta de la cúspide hacia el surco principal difuminándose. En la faceta lisa se encuentra el tubérculo de Carabelli, en algunos casos puede estar muy bien definido o puede presentarse una pequeña concavidad como vestigio de este. (Fig.48)

La cúspide distopalatina es la más pequeña de los cuatro cúspides, es redondeada o bulbosa (9). La faceta armada es muy pequeña con algunas ranuras (1). La vertiente distal se continua con la cresta marginal distal, donde forma una cresta corta que se dirige hacia la fosa triangular distal. El trayecto de la cresta marginal se ve interrumpido por un pequeño surco es una extensión del surco principal. (Fig.48)

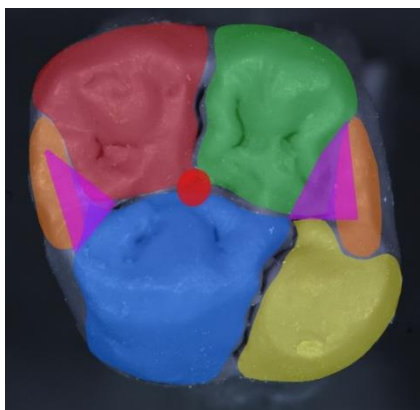


Fig.48 Cúspide mesiovestibular color rojo; cúspide distovestibular color verde; cúspide mesiopalatina color azul, cúspide distopalatina color amarillo; fosa central punto rojo; fosa triangular color violeta. Fuente propia.

3.7 Segundo molar.

Es el séptimo diente a partir de la línea media, no es el último del subgrupo de molares, aún hay un tercero, pero por su inconsistencia en forma no se describirá y solo hablaremos hasta el segundo molar.

La forma de la corona vista desde todas sus caras es muy semejante a la del primer molar, pero de menor tamaño es todos sus sentidos. La forma de la cara oclusal es inconstante por lo que autores como Esponda (1) la clasifican en tres formas, mientras Wheeler (3) en dos. A continuación, hablaremos sobre las características de cada una de estas formas.

3.7.1 Forma romboidal.

Es el tipo de forma más parecida al primer molar, como característica, se encuentra una pequeña prominencia en el tercio cervical de la cúspide mesiovestibular. Las cúspides vestibulares son más agudas y desiguales una de otra, la mayor es la mesiovestibular. Es de igual manera en las cúspides palatinas. (1) (3)(Fig. 49)

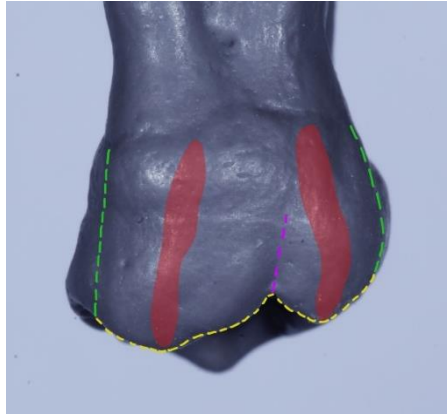


Fig. 49 En rojo observamos la prominencia de los lóbulos; en amarillo, el contorno de las cúspides; en violeta, el surco vestibular; en verde, los ángulos línea. Fuente propia.

3.7.2 Forma trilobular.

Solo tiene tres cúspides, dos vestibulares y una palatina. La cúspide palatina conserva las características de la cúspide mesiopalatina, pero en este caso se carga más hacia distal (hacia el centro de la cara). Las dos cúspides conservan la misma posición y forma que la romboidal. (1) (3) (Fig.51,52,53,54,55)

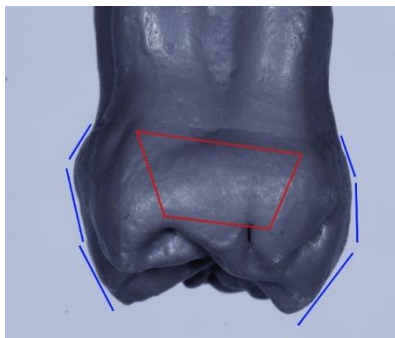


Fig. 54 Cara distal de forma trapezoidal y planos de inclinación vestibular y palatino. Fuente propia.

3.7.3 Molar de perro.

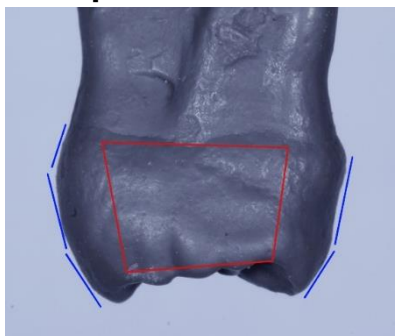


Fig. 53 Cara mesial de forma trapezoidal y planos de inclinación vestibular y palatino. Fuente propia.

Este solo es descrito por Esponda, como forma romboidal en oclusal, pero con la dimensión vestibulopalatino muy exagerada y la mesiodistal muy disminuida.

Lo que le da la apariencia alargada. Es llamado molar de perro por su parecido con los molares de los caninos.



Fig. 55 Cara palatina, se observa el vestigio del surco oclusopalatino y en línea punteada amarilla el contorno cuspeo. Fuente propia.

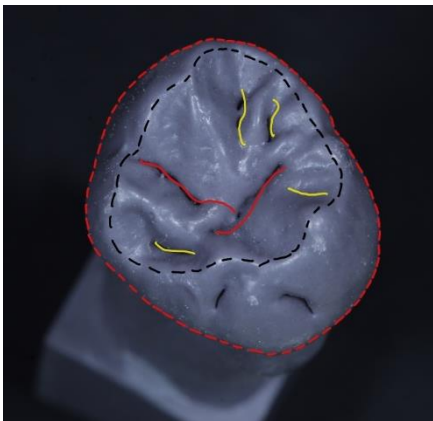


Fig. 52 En línea roja punteada se observa el ecuador, la línea punteada negra el perímetro oclusal; la línea roja es el surco principal y en amarillo los surcos secundarios. Fuente propia.

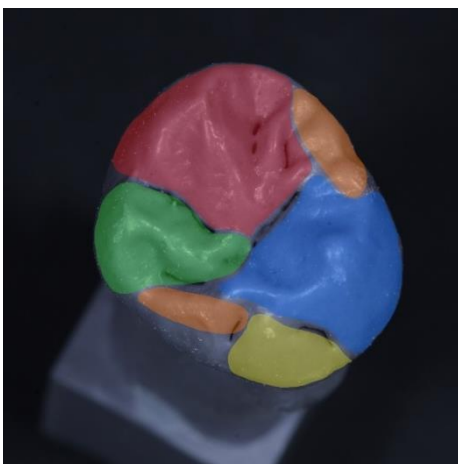


Fig. 51. En rojo observamos la cúspide MV; en verde, la cúspide DV; en azul, la cúspide MP; en naranja, las crestas marginales; en amarillo el vestigio de la cúspide DP. Fuente propia.

CAPÍTULO 4. MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES MANDIBULARES.

En este capítulo nos enfocaremos en los dientes mandibulares o inferiores y en diferenciarlos de los dientes superiores. Al igual que los dientes superiores los dientes se dividen en dos grupos: anteriores y posteriores, los cuales a su vez son divididos en subgrupos. Los dientes anteriores se dividen en: incisivo central, incisivo lateral y canino. Los dientes posteriores se dividen en premolares y molares.

Todos los dientes inferiores tienen una inclinación marcada hacia lingual, como si el eje longitudinal cambiara de posición abruptamente a la altura de cuello. Esta inclinación es notoria vista desde las caras proximales.

4.1 Incisivo central.

Es el primer diente a partir de la línea media, al igual que el superior, es el único diente que contacta su cara mesial con su homónimo del lado contrario.

4.1.1 Cara vestibular.

Es de forma de trapecio con la base en incisal. Es más angosta, esbelta y alargada que la del superior. (1)

Los lóbulos de crecimiento vestibulares están unidos de tal manera que las líneas segmentales son muy poco marcadas o inexistentes. La mayor convexidad está en el tercio cervical. (1)

El perfil incisal es uniforme y recto, por cómo se relaciona con el incisivo maxilar durante la función masticatoria, el borde incisal tiende a inclinarse hacia cervical, en la cara vestibular (9). Los ángulos mesioincisal y distoincisal, son muy agudos.

Los perfiles mesial y distal, son parecidos, corren en línea recta. (1)(Fig. 56)

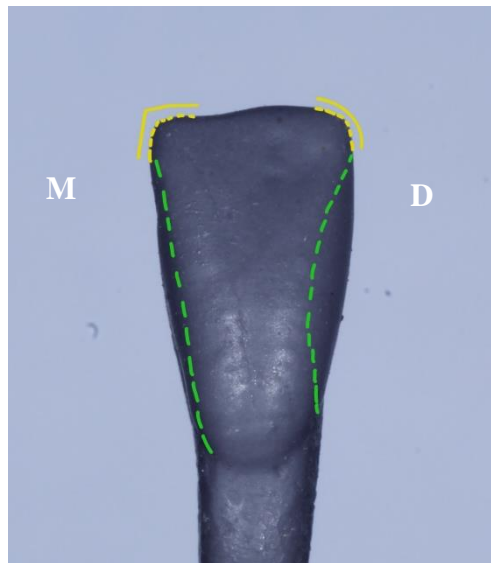
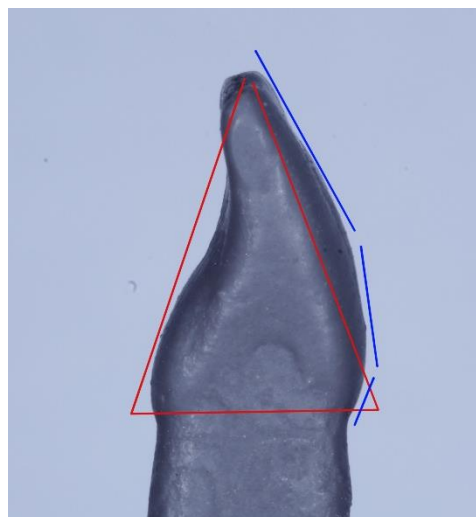


Fig. 56 En amarillo observamos los ángulos mesioincisal y distoincisal; en verde, los ángulos línea.

4.1.2 Cara mesial.

Es de forma triangular con la base en cervical, es aplanada. Se observa la curvatura de la cara vestibular de cervical a incisal. El perfil lingual es recto en los tercios incisal y medio, en el tercio cervical se curva por el cingulo. (1)(Fig.



57)

Fig. 57 Forma triangular en rojo y en azul los planos de inclinación. Fuente propia.

4.1.3 Cara distal.

Es de forma triangular con la base en cervical, es aplanada. Se observa la curvatura de la cara vestibular de cervical a incisal. El perfil lingual es recto en los tercios incisal y medio, en el tercio cervical se curva por el cingulo. (1)

No hay diferencias muy significativas a la cara mesial.(Fig. 58)

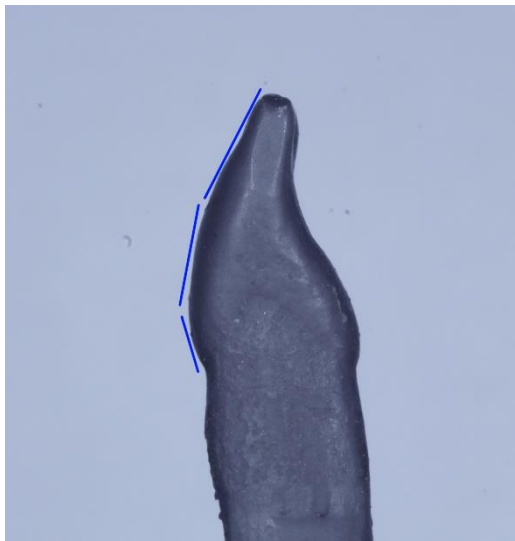


Fig. 58. Planos de inclinación vista distal. Fuente propia.

4.1.4 Cara lingual.

Tiene forma de triángulo isósceles, con la base en incisal. A comparación de su homónimo superior, tiene la superficie más lisa, las crestas marginales son muy pocas marcadas. La fosa lingual es tenue y el cingulo sobresale ligeramente de esta. (1)(Fig. 59)

4.1.5 Cara incisal.

El borde incisal se forma en la cara vestibular, por el desgaste que hay durante la masticación, normalmente es homogéneo (1).

Desde esta vista se puede apreciar la simetría que hay entre la mitad mesial y la distal, ya que los ángulos incisales son prácticamente rectos ambos. (3)

4.2 Incisivo lateral.

Es el segundo diente a partir de la línea media, se encuentra por distal del incisivo central, con el que es tan parecido que solamente denotaremos la diferencias que hay entre ellos.

Es más grande en altura como ancho que el central, ocurre lo contrario en los incisivos superiores. La diferencia más notable entre los dos se encuentra en el borde incisal, el lateral tiene una pequeña prominencia que coincide en el surco interdentario del central y lateral superior, esto puede considerarse con la transición de incisivo a canino.

El lóbulo distal es el más desarrollado y grande, lo cual ayuda a que el borde distoincisal sea redondeado, a diferencia que el central es recto. (1)

4.2.1 Cara vestibular.

Es de forma de trapecio con la base en incisal, la descripción de esta cara es muy semejante a la del central, con la única diferencia que, el borde distoincisal es redondeado y amplio, muy semejante al lateral superior. (1)(Fig. 60)

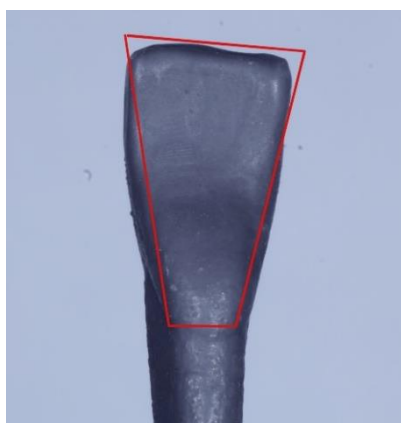


Fig. 59. Fuente propia.

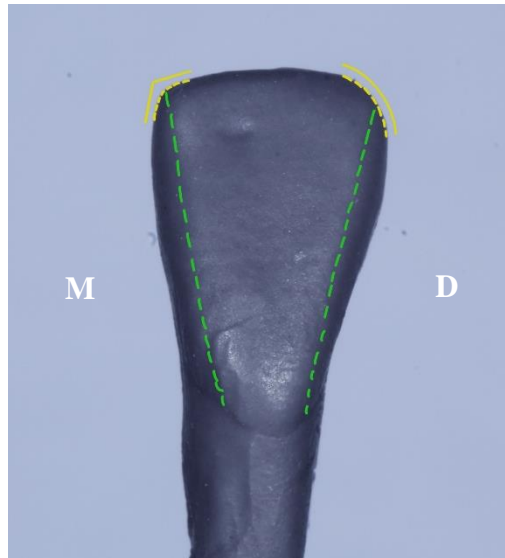


Fig. 60 En amarillo observamos los ángulos mesioincisal y distoincisal; en verde, los ángulos línea. Fuente propia.

4.2.2 Cara mesial y distal.

En este caso por ser muy parecidas, hablaremos de las dos al mismo tiempo. Excepto en que la longitud es mayor, no existen diferencias entre el central y el lateral. (Fig. 61,62)

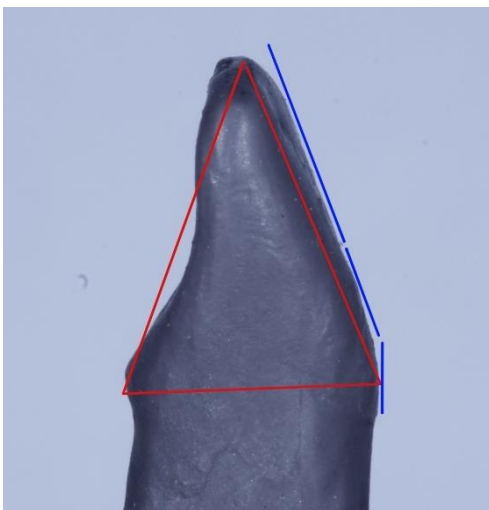


Fig. 61 Cara mesial triangular y planos de inclinación. Fuente propia.

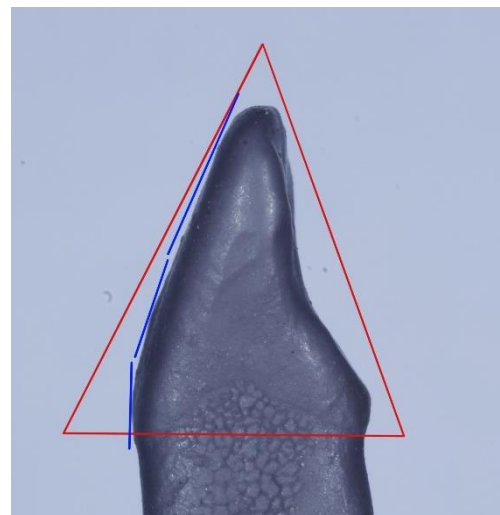


Fig. 62 Cara distal triangular y planos de inclinación. Fuente propia.

4.2.3 Cara lingual.

La descripción es la misma que el central. La única diferencia es que las crestas marginales son un poco más marcadas. (Fig. 63)

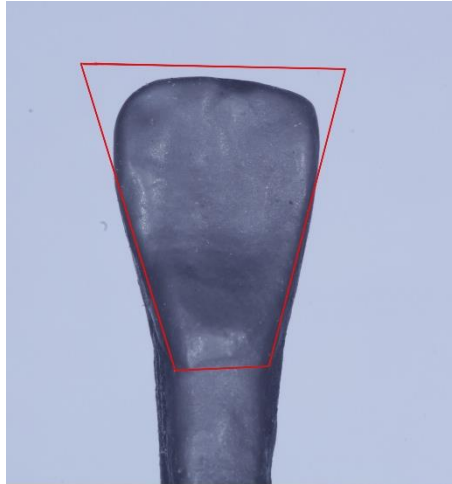


Fig. 63 Cara lingual. Fuente propia.

4.2.4 Borde incisal.

La diferencia con el central es la pequeña eminencia, la cual está más cargada hacia mesial, el borde incisal es más ancho que el del central. (1)

4.3 Canino.

Es el tercer diente a partir de la línea media, se encuentra por distal del lateral, es el diente de mayor altura de la mandíbula (1). Como sucede en el canino superior, se forma una cúspide por el gran crecimiento del lóbulo central.

4.3.1 Cara vestibular.

Al igual que el canino superior, la forma es comparada con un pentágono, la diferencia es que mesiodistalmente es más estrecho, lo que da la apariencia de ser más esbelto.

El gran desarrollo del lóbulo central forma la cúspide, que a diferencia del superior se encuentra más cargada hacia mesial. Esta cúspide genera dos brazos o vertientes, la vertiente mesial es más corta por el gran crecimiento del lóbulo mesial (Fig. 64). Lo que posiciona al ángulo mesioincisal, casi a la altura de la cúspide. El brazo distal es más largo y bajo, formando el ángulo distoincisal más redondeado. (9)

La convexidad de esta cara es menor que la del canino superior, porque el lóbulo central está menos desarrollado. Esta convexidad es interrumpida por las líneas segmentales que autores como Diamond describen que son poco marcadas, mientras que Esponda describe que la línea segmental es muy marcada y la mesial no esta tan notable. (9)

En ángulo línea mesial es recto de incisal a cervical (1) , mientras que el distal es convexo en el tercio incisal y cóncavo en los tercios medio y cervical (9), esta depresión es comparada con la forma de la letra S (1).

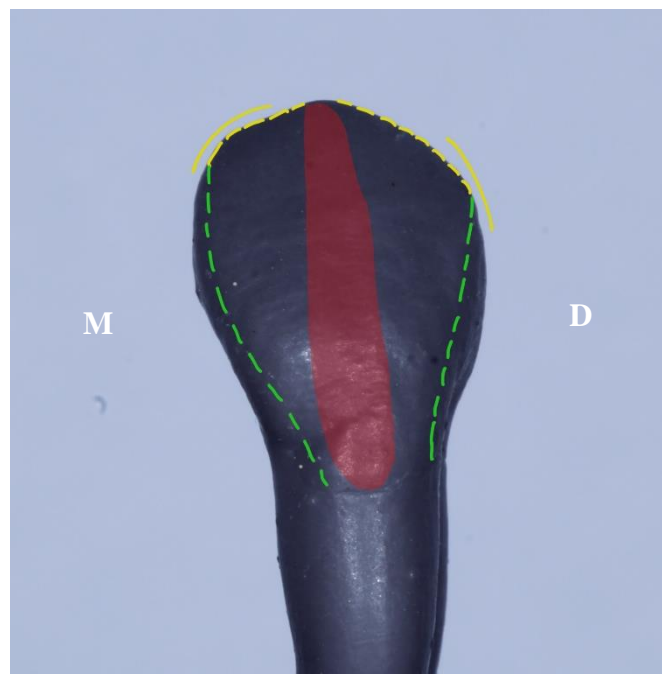


Fig. 64 En rojo observamos el lóbulo central; en verde, los ángulos línea; en amarillo los ángulos mesioincisal y distoincisal. Fuente propia.

4.3.2 Cara mesial.

Al igual que todos los anteriores, tiene forma triangular con base en cervical, la superficie es lisa. El perfil vestibular se observa casi como una línea recta en los tercios incisal y medio, curvándose un poco en el tercio cervical. El perfil lingual es ligeramente cóncavo, por la fosa lingual. (1)

4.3.3 Cara distal.

Es de forma triangular con base en cervical, es lisa y de mayor convexidad que la mesial. El ángulo línea vestibular es muy poco marcado lo que daría la apariencia de la cara distal se continua con la vestibular. (1)(Fig. 65)



Fig. 65 Planos de inclinación desde la cara distal. Fuente propia.

4.3.4 Cara lingual.

Al igual que la vestibular, es de forma pentagonal, pero más estrecha por la convergencia que tienen las caras mesial y distal hacia lingual (1). Presenta la lisura características de los dientes anteriores (9)(Fig. 66).

A diferencia del canino superior, esta cara es cóncava, el desarrollo del lóbulo central en sentido lingual es poco, por lo que la cresta lingual es ligeramente visible en el centro de la fosa, tendiendo a ser más marcado hacia el borde incisal (3).

Las crestas marginales son poco marcadas, siendo de estas la distal más corta.
(1)

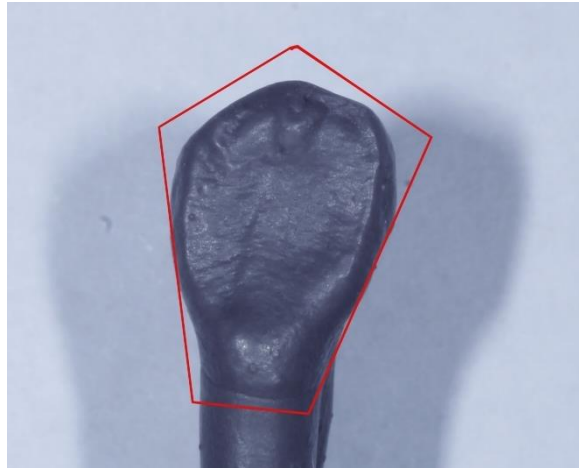


Fig. 66 Forma pentagonal vista lingual.
Fuente propia.

4.3.5 Borde incisal.

Se observa el mayor contorno que se encuentra en el tercio cervical, es visible el crecimiento del lóbulo medio lo que aumenta la convexidad de la cara vestibular. La dirección de la arista longitudinal en su porción distal se inclina hacia lingual. (1)

4.4 Primer premolar.

Es el cuarto diente a partir de la línea media, por distal de canino, inicia el grupo de los posteriores, subgrupo premolar. Al igual que sus homónimos superiores, están formados por cuatro lóbulos, tres de ellos dan forma a la cara vestibular y el cuarto a la cúspide lingual.

4.4.1 Cara vestibular.

En esencia es muy parecida a la del primer premolar superior, pero de menor tamaño, es de forma pentagonal. El lóbulo medio es tan desarrollado que origina la cúspide vestibular, que a su vez forman dos vertientes la mesial y distal, los autores Esponda y Wheeler concuerdan que el brazo mesial es más corto que el

distal, estas vertientes pueden presentar laguna pequeña concavidad. El ángulo línea mesial es recto , mientras el distal es ligeramente más curvo. (1) (3)(Fig. 67).

La superficie vestibular es lisa, las líneas segmentales son mucho menos marcadas que en los superiores. La base de las líneas segmentales coincide con la concavidad que pueden tener los brazos mesial y distal de la cúspide vestibular. Diamond describe su extensión desde los brazos de la cúspide hasta el tercio cervical y que convergen entre ellas (9). En mi percepción la línea segmental es la de mayor tamaño llegando al tercio medio, mientras la distal es apenas perceptible y no sobrepasa el tercio oclusal.

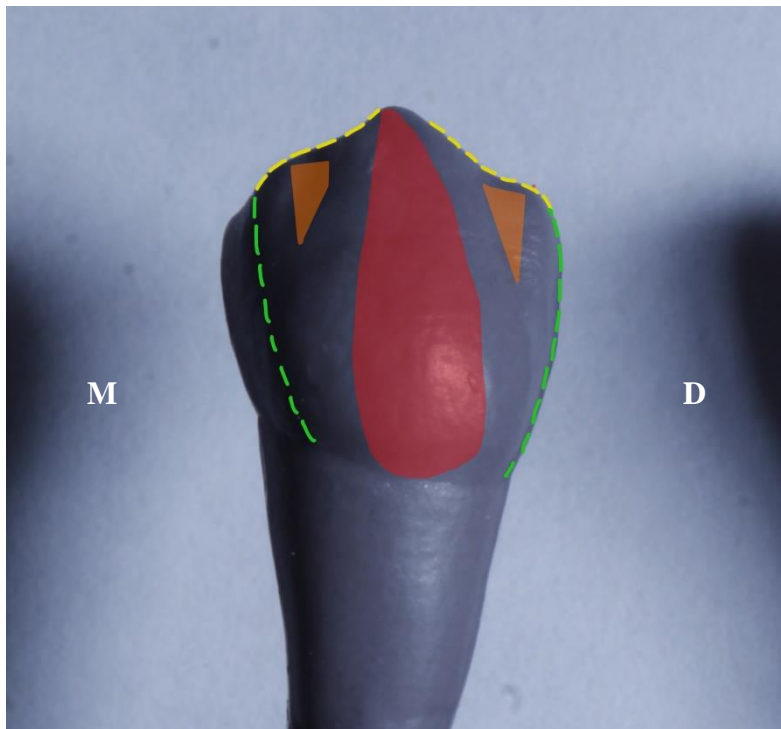


Fig. 67 Se observa en rojo el lóbulo central; en verde, los ángulos línea; en naranja, línea segmentales; en amarillo, el contorno cuspidado. Fuente propia.

4.4.2 Cara mesial.

Es de forma trapezoidal, con base mayor en cervical y menor en oclusal la cresta marginal. La superficie es lisa y ligeramente convexa (1). En esta superficie se encuentra un gran rasgo característico de este diente, el surco de desarrollo

mesiolingual que se extienden desde la fosa triangular mesial hacia el ángulo mesiolingual, este surco separa el lóbulo mesiovestibular del cuarto, que forma la cúspide lingual (3). (Fig. 68)

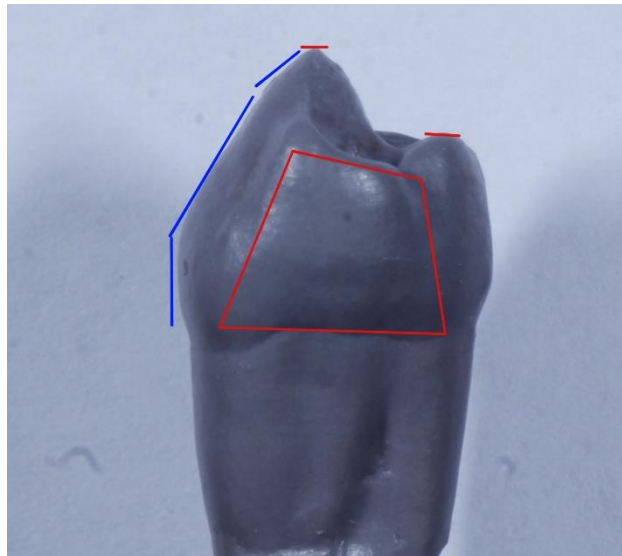


Fig. 68 Cara mesial trapezoidal y planos de inclinación. Fuente propia.

4.4.3 Cara distal.

Al igual que la mesial es de forma trapezoidal, pero es más convexa. La cresta marginal distal es más alta y larga que la mesial. (3)

4.4.4 Cara lingual.

Las caras mesial y distal convergen hacia lingual, esto disminuye el ancho mesiodistal de esta cara. Podría compararse con un diminuto trapecio con base mayor en oclusal y menor en cervical. Es recta en los tercios cervical y medio, en el oclusal se inclina ligeramente hacia vestibular (9). (Fig. 69)

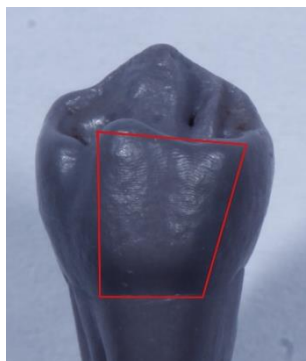


Fig. 69 Forma trapezoidal. Fuente propia.

Por el tamaño pequeño de la cúspide palatina es posible observar las vertientes armadas de la cúspide vestibular y gran parte de las caras mesial y distal. También es posible observar el surco mesiolingual (2).

4.4.5 Cara oclusal.

El primer premolar tiene discusión en cuanto a que forma tienen esta cara. Esponda hace referencia que es circular (1), Wheeler menciona que tiene forma de diamante o puede haber variantes, como circulares y otra muy parecida al segundo premolar inferior (3). Tininha lo compara con un ovoide al igual que Figun (2) (11). Riquieri en lugar de dar una forma geométrica básica propone el uso de una analogía, diciendo que está formada por dos letras D, una minúscula y una mayúscula, dD (12). Al final cada una de estas descripciones no es más correcta que otra, cada autor ofrece la forma que su percepción le permite ver.

En la descripción utilizaré varios conceptos que los autores proponen. La cara oclusal es de forma más redonda a comparación de los superiores que tienen forma hexagonal. Por la gran diferencia de tamaños entre la cúspide vestibular y lingual, predominan las depresiones. La primera gran depresión es la fosa mesial (3) que está limitada por la cresta marginal mesial y la cresta transversa que forma la cresta triangular de la cúspide vestibular y la de la cúspide lingual, esta fosa daría lugar a la "d" minúscula. La segunda depresión es la fosa distal (3) que está limitada por la cresta marginal distal y la cresta transversal, al ser de mucho menos tamaño que la fosa mesial, da lugar a la "D" mayúscula.

También está presente el surco principal mesiodistal, dividiendo la cúspide vestibular de la palatina, esta última ocupa una pequeña parte de la cara oclusal. (1)(Fig. 70)

La cúspide vestibular, es de forma piramidal de base cuadrangular, la descripción más detallada está en el capítulo 2. La cúspide lingual es más pequeña y de forma menos marcada, parecida a la unión de una faceta lisa y una armada. (1)(Fig. 71)

Uno de los factores que favorece las variaciones en la forma de esta cara es el surco principal, puede tener tres tipos:

- Tipo H: El surco es marcado y separa totalmente las cúspides, cortando la cresta transversa en línea recta de mesial a distal, con los surcos accesorios que nacen de las fosas triangulares, obtiene la forma final de H.
- Tipo U: Es profundo, curvado, rodeando la cúspide vestibular en forma de U, de igual manera atraviesa la cresta trasversa.
- Tipo Y: Divide la cúspide palatina en dos más pequeñas, simulando ser un segundo premolar. (1)

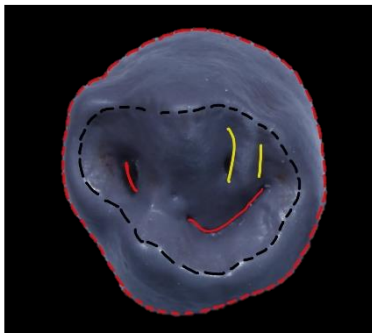


Fig. 70 La línea roja punteada representa el ecuador, la línea negra punteada, el perímetro oclusal; las líneas rojas, son surcos principales; en amarillo, los surcos secundarios. Fuente propia.

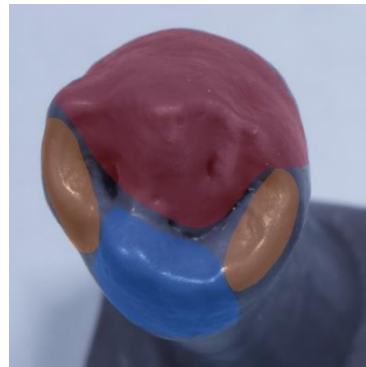


Fig. 71 En rojo observamos la cúspide vestibular; en azul, cúspide lingual y en naranja, las crestas marginales. Fuente propia.

4.5 Segundo premolar.

Es el quinto diente a partir de la línea media, por distal del primer premolar, es el último diente del subgrupo de premolar. Al igual que el primer premolar hay discusión entre los autores, sobre cuál de los dos premolares es más grande cervicooclusalmente. Diamond, Figun y Esponda describen que el segundo premolar es más grande que el primero (9) (11) (1). Mientras Wheeler y Tininha describen que el segundo premolar es menor que el primero (3) (2). Al tener características en común con el primero nos enfocaremos en resaltar las diferencias.

4.5.1 Cara vestibular.

Al igual que el primer premolar, tiene forma pentagonal, con la diferencia de tamaño y que la cúspide es menos aguda (1) (3). Es convexa en todas direcciones, esta convexidad es interrumpida por las líneas segmentales que son más visibles que en el primer premolar (2). (Fig. 72)

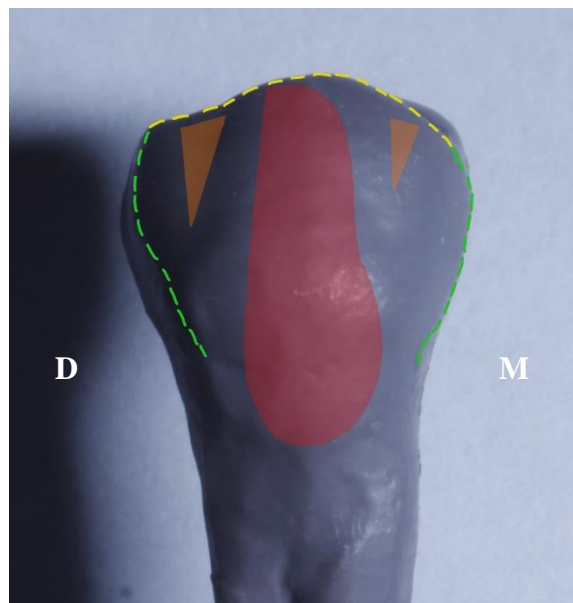


Fig. 72 En rojo observamos el lóbulo central; en verde, los ángulos línea; en naranja, las líneas segmentales; en amarillo, el contorno cúspideo. Fuente propia.

4.5.2 Cara Mesial.

De forma trapezoidal, con la base mayor en cervical y la menor en la cresta marginal mesial, es plana (1). A diferencia del primer premolar, no se encuentra el surco mesiolingual (1) (3) (2).

Es más alta y ancha que la cara distal. Se puede observar la gran inclinación que tiene el perfil vestibular hacia lingual. (2)(Fig. 73)

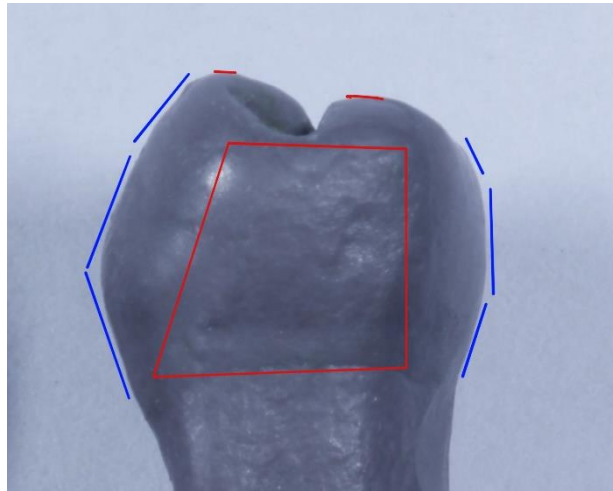


Fig. 73 Cara mesial trapezoidal y planos de inclinación. Fuente propia.

4.5.3 Cara distal.

De forma trapezoidal, al ser más baja la cresta marginal desde esta vista es posible observar parte de la cara oclusal. (2) (3)

4.5.4 Cara Lingual.

El cuarto lóbulo forma la cúspide lingual a este tipo de se le conoce tipo bicúspide, en el 40 % de los casos este lóbulo de dar origen a dos cúspides linguales a este tipo se le conoce como tricúspide. (1) (3)(Fig. 74)

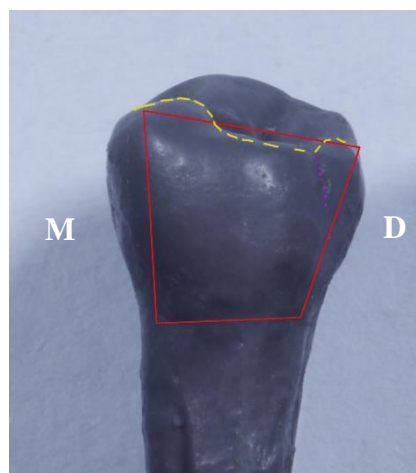


Fig. 74 En amarillo observamos el contorno cuspidado (tricúspide). Fuente propia.

En el tipo bicúspide la forma de la cara es pentagonal, como la del primer premolar pero más grande (1), en el tipo tricúspide es de forma trapezoidal con la base mayor en oclusal y menor en cervical. Como la del tipo bicúspide es muy parecida a la del primero, solo nos enfocaremos a describir la del tipo tricúspide. En este caso las cúspides palatinas son divididas por el surco oclusolingual, dando como resultado que el perfil oclusal se pueda comparar con la letra M (1). De estas dos cúspides la de mayor tamaño es la mesiolingual (3).

4.5.5 Cara oclusal.

La cara oclusal se ve influenciada por el tipo de premolar que sea, si es bicúspide es más redondeada parecida al primer premolar, por lo que nos enfocaremos en la descripción del tipo tricúspide.

Tiene forma cuadrangular, la cúspide vestibular es la más grande de las tres, tiene forma de pirámide cuadrangular, el brazo mesial es más corto y el brazo distal es más largo y sinuoso. La cúspide mesiolingual presenta una cresta triangular que abarca casi todo el volumen de la cúspide. La cúspide distolingual es la más pequeña de las dos y presenta una cresta triangular discreta. (2)(Fig. 75)

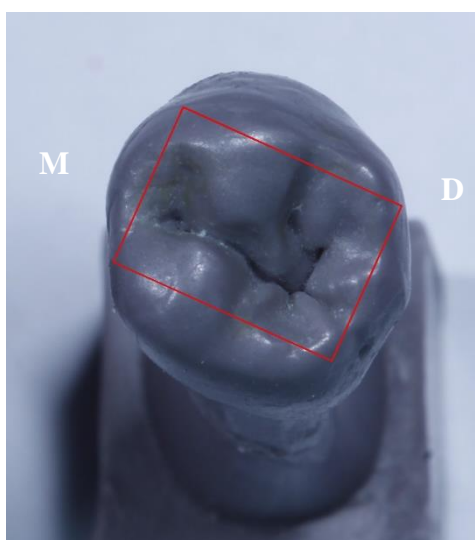


Fig. 75 Forma cuadrangular en la cara oclusal. Fuente propia.

Riquieri aplica su analogía de “dD”, de la misma manera que lo hace con el primer premolar, denotando que la fosa mesial es la más pequeña “d” y la distal la más grande “D” (12). Mientras Esponda divide la cara oclusal en los mismos tipos que al primer premolar, H, U e Y (1)(Fig. 76).



Fig. 76. En rojo observamos la cúspide vestibular; en azul, la cúspide mesiolingual; en amarillo, la cúspide distolingual; en naranja, las crestas marginales. Fuente propia.

4.6 Primer molar.

Es el sexto diente a partir de la línea media, comienza el subgrupo de molares. A diferencia de su homónimo superior, está formado por 5 lóbulos de crecimiento, con tres cúspides vestibulares y dos linguales por lo que es el diente más grande de la mandíbula.

4.6.1 Cara vestibular.

La forma básica es un trapecio con la base mayor en oclusal y la menor en cervical, se puede observar las cúspides vestibulares, que son llamadas de diferentes maneras por los autores (Fig. 77). Esponda las denomina mesiovestibular, centrovestibular y distovestibular (1). Wheeler las llama mesiovestibular, distovestibular y distal (3). Tininha las llama mesiovestibular, media y distovestibular (2).

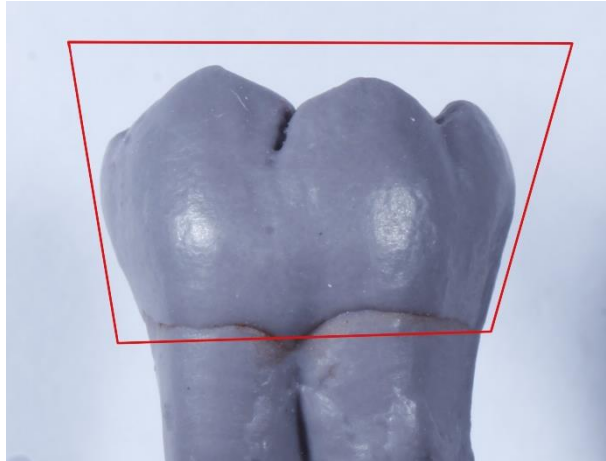


Fig. 77 Forma trapezoidal. Fuente propia.

La superficie es convexa mesiodistalmente, pero es interrumpida por dos pequeños surcos, el primero es el surco oclusovestibular (1) (también es llamado mesiovestibular (3)) que divide a la cúspide mesiovestibular y la cúspide media, corre en línea recta hasta casi la mitad de la cara vestibular para terminar en una pequeña depresión. El segundo surco es distoclusovestibular (1) (también llamado surco distovestibular (3)) que divide la cúspide media de la cúspide distovestibular, es menos marcada y de menor longitud. (Fig. 78)

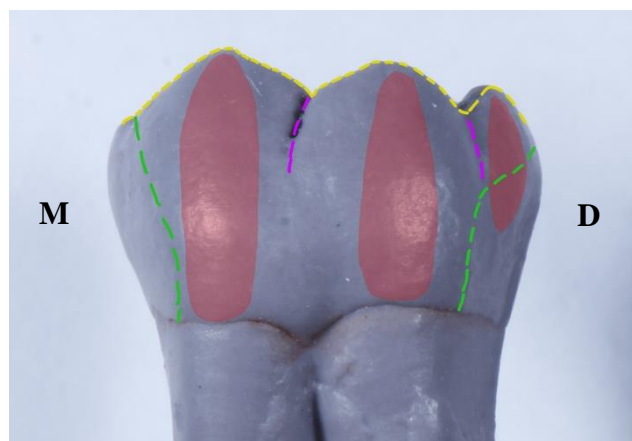


Fig. 78 En rojo podemos observar la mayor prominencia de los lóbulos; en verde, los ángulos línea; en amarillo, el contorno cuspidé; en violeta; el surco mesiovestibular.

El ángulo línea mesial es recto, el distal es notablemente más curvo por la presencia de la cúspide distal.

4.6.2 Cara mesial.

De forma trapezoidal con la base mayor en cervical, es convexa de vestibular a lingual. Por lo regular es lisa sin alteración, pero en algunos casos puede presentar la continuidad del surco fundamental mesiodistal. (Fig. 79)

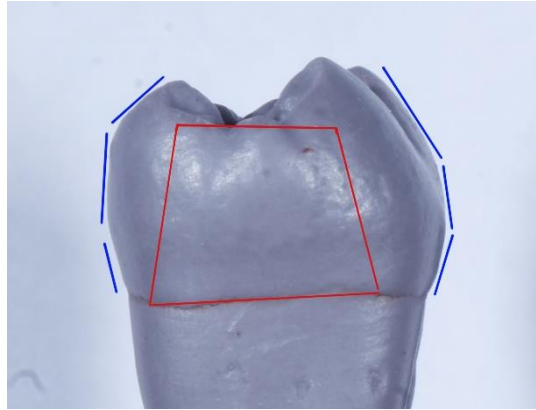


Fig. 79 Forma trapezoidal y planos de inclinación. Fuente propia.

4.6.3 Cara distal.

Al igual que la cara mesial, tiene forma trapezoidal, pero es menos ancha en sentido vestibulolingual. Es notablemente convexa y puede ser interrumpida por la prolongación del surco fundamental mesiodistal. (11)(Fig. 80)

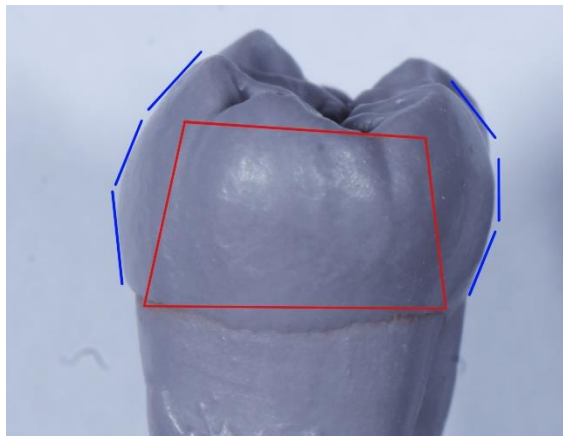


Fig. 80 Cara distal trapezoidal y planos de inclinación. Fuente propia.

4.6.4 Cara lingual.

De forma trapezoidal con base mayor en oclusal, las cúspides linguales son dos, mesiolingual y distolingual, son más puntiagudas, forman una letra M parecida a la que forman las cúspides vestibulares del primer molar superior (1). Las cúspides son separadas por el surco de desarrollo lingual, que se extiende de la fosa central a la cara lingual, tiende a ser muy corto. (3)

4.6.5 Cara oclusal.

Es de forma trapezoidal, con la base más larga en vestibular y la más corta en lingual. Al igual que el primer molar superior, la cara oclusal se encuentra constituida por eminencias y depresiones por lo que las describiremos por separado. (Fig. 81)

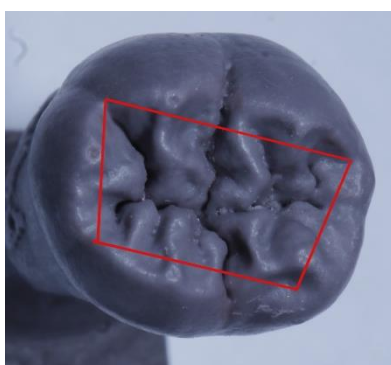


Fig. 81 Forma trapezoidal.
Fuente propia.

De las depresiones la más notable es la fosa central, de esta fosa parten tres surcos principales, el mesiodistal que divide las cúspides vestibulares de las linguales y termina en las fosas triangulares respectivas, el surco oclusovestibular que divide la cúspide mesiovestibular de la media y el surco de desarrollo lingual que divide las cúspides linguales. Hay otro surco principal más, pero este nace de la porción distal del surco central, es el surco distoclusovestibular que divide la cúspide media de la distal. Los surcos accesorios nacen de las fosas triangulares mesial y distal que se dirigen hacia los ángulos diedros vestibulares y linguales. (Fig. 82)

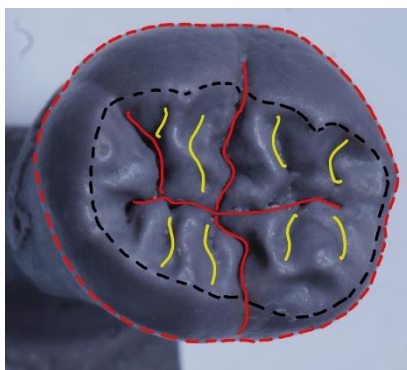


Fig. 82 La línea roja punteada representa el ecuador; la línea negra punteada, el perímetro oclusal; la línea roja, el surco principal y las líneas amarillas, los surcos secundarios. Fuente propia.

Las eminencias son las cinco cúspides, tres vestibulares que son la mesiovestibular que es la más grande de las tres vestibulares, tiene forma de pirámide de base cuadrangular. La cúspide media es más pequeña que la mesiovestibular, igualmente tiene forma de pirámide de base cuadrangular. La cúspide distal es la más pequeña de las tres, tiene forma lobulosa. (Fig. 83)

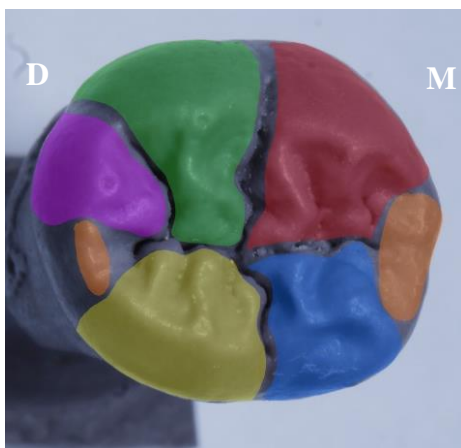


Fig. 83 En rojo observamos la cúspide MV; en verde, la cúspide media; en violeta, la cúspide DV; en azul, la cúspide ML; en amarillo, la cúspide DL; en naranja, las crestas marginales. Fuente propia.

Las cúspides linguales son dos, la cúspide mesiolingual es la más grande, es aguda con los brazos bien marcados, tiene forma de pirámide de base cuadrangular. La distolingual es muy parecida a la mesiolingual, pero ligeramente de menor tamaño.

4.7 Segundo molar.

Es el séptimo diente a partir de la línea media, se encuentra por distal del primer molar, con el cual tiene mucha similitud, pero es de menor tamaño, una de las características que los diferencia es que solo tiene 4 cúspides, es muy poco frecuente que tenga cinco. Al ser tanto su parecido nos enfocaremos en las características particulares de este diente y sus diferencias con el primero. (1)

4.7.1 Cara vestibular.

Al igual que el primero tiene forma trapezoidal de base mayor en oclusal y menor en cervical. En el perfil oclusal se observa la forma de letra M muy abierta, formada por las cúspides mesiovestibular que es la más grande y la distovestibular que es de menor tamaño. (Fig. 84)

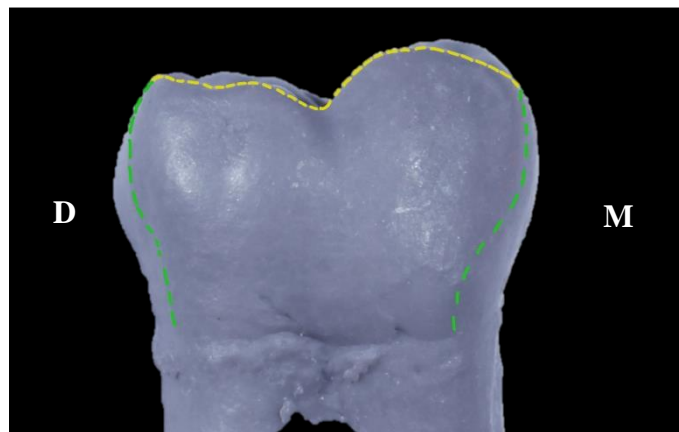


Fig. 84 La línea punteada verde representa los ángulos línea; la línea punteada amarilla, el contorno cuspidéo en forma de "M".
Fuente propia.

A diferencia del primer molar que es dividido en vestibular por dos surcos, el segundo molar solo está dividido por el surco oclusovestibular que nace de la fosa central hacia la cara vestibular separando las cúspides vestibulares una de otra. (1) (3)

4.7.2 Cara mesial y distal.

Por sus pocas diferencias las describiremos a la par, tienen forma trapezoidal con base mayor en cervical y menor en oclusal (cresta marginal), son convexas siendo en mayor medida la distal, son lisas y rara vez son interrumpidas por la prolongación del surco principal mesiodistal. (1) (11) (Fig. 85,86)

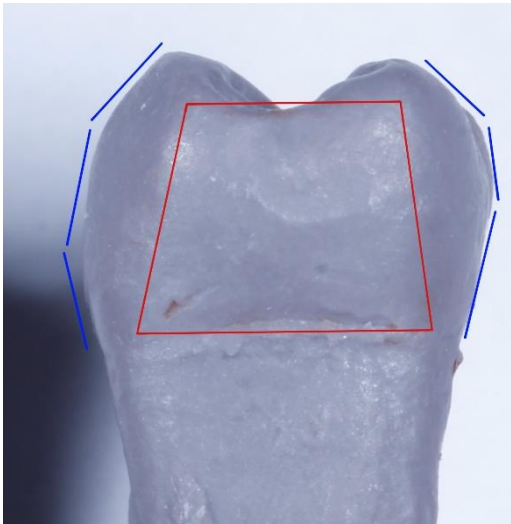


Fig. 85 Cara mesial trapezoidal.
Fuente propia.

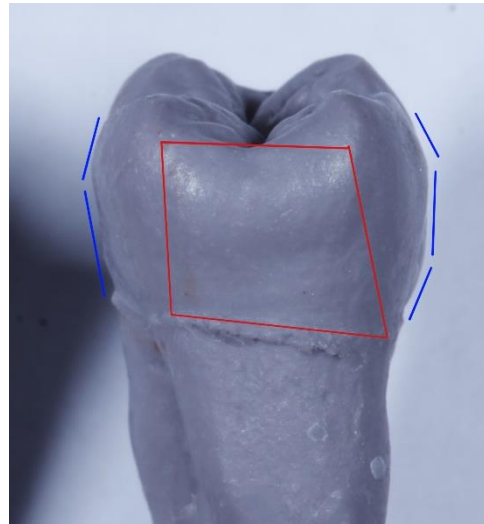


Fig. 86 Cara distal y planos de inclinación.
Fuente propia.

4.7.3 Cara lingual

Es de forma trapezoidal con base mayor en oclusal y menor en cervical, se forma igualmente una letra "M" como en la cara vestibular, las cúspides linguales son de mayor altura que la vestibulares. Se observa un surco que divide las cúspides, es el surco oclusolingual que nace de la fosa central dirigiéndose a la cara lingual. (1) (3) (Fig. 87)

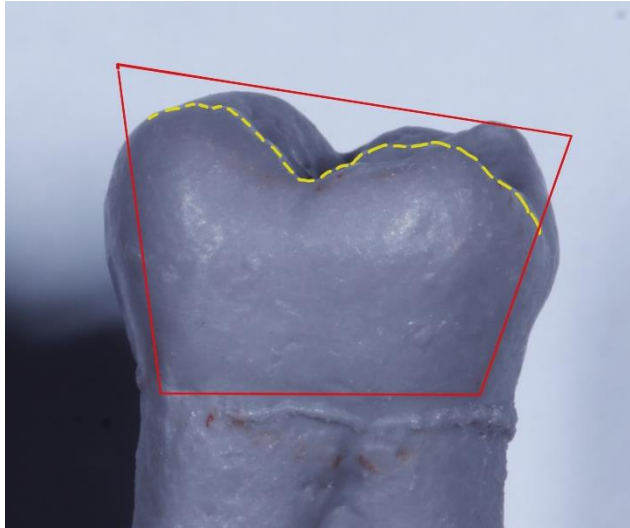


Fig. 87 Cara lingual con forma trapezoidal; en amarillo el contorno cuspidal. Fuente propia.

4.7.4 Cara oclusal.

Clásicamente se le estudian cuatro cúspides, al igual que todos los molares está formado por depresiones y eminencias, para comprender mejor como está formado las describiremos por separado.

De la fosa principal nacen tres surcos principales, el primero es el surco principal mesiodistal que divide las cúspides vestibulares de las linguales, en sus porciones terminales da origen a las fosas triangulares. El segundo es el surco principal oclusovestibular que se dirige hacia la cara vestibular dividiendo la cúspide mesiovestibular de la distovestibular. El tercero es el surco oclusolingual que se dirige hacia la cara lingual dividiendo la cúspide mesiolingual de la distolingual. Estos dos últimos surcos prácticamente se continúan uno al otro, de vestibular a lingual. Al ver los tres surcos dan una apariencia de cruz. (Fig. 88)

Las eminencias son las cuatro cúspides, son parecidas, tienen forma de pirámide de base cuadrangular. (Fig. 89)

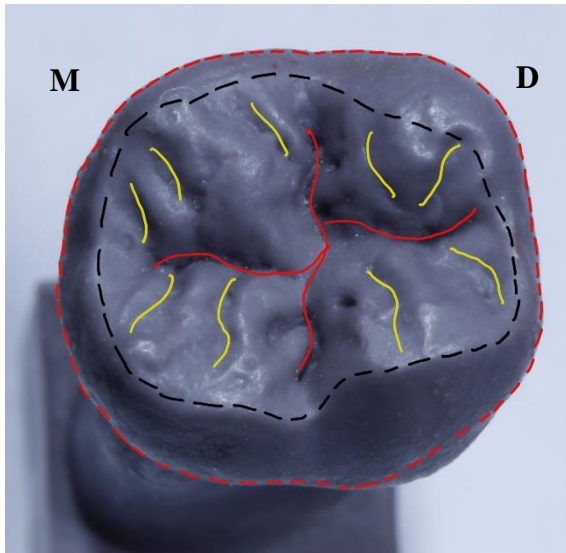


Fig. 88 La línea roja punteada representa el ecuador, la línea negra punteada el perímetro oclusal; en rojo, el surco central; en amarillo, los surcos secundarios. Fuente propia.

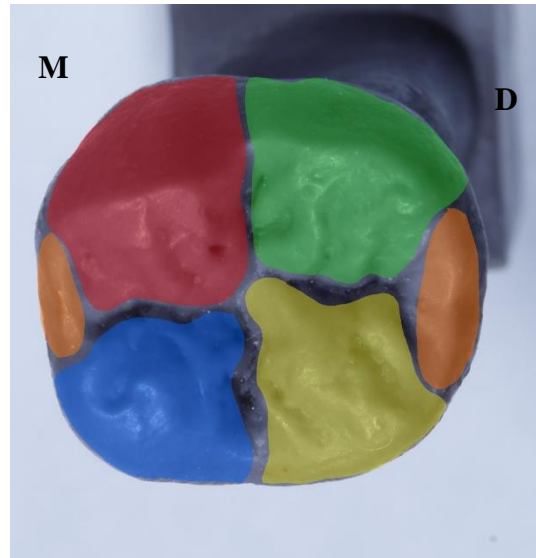


Fig. 89 En rojo, la cúspide MV; en verde, la cúspide DV; en azul, la cúspide ML; en amarillo, la cúspide DL; en naranja, las crestas marginales. Fuente propia.

CAPÍTULO 5. ENCERADO MIMÉTICO.

5.1 Técnicas de encerado.

Existen dos principales técnicas de encerado. La primera es la aditiva que consiste en ir incrementando gotas de cera hasta obtener la forma deseada, también se denomina por goteo. La segunda es sustractiva que consiste en tallar a partir de un bloque que puede ser de cera o yeso, hasta obtener la forma deseada, es llamada "Carving". El intentar realizar un encerado utilizando solo una técnica puede resultar más difícil cuando se es novato, por lo que sugerimos optar por una técnica mixta, que combine las cualidades de las dos técnicas.

La técnica aditiva es claramente representada por P.K Thomas, en la cual primero se elevan los conos cuspídeos, después las crestas marginales, seguido del contorno axial y finaliza con las crestas triangulares. (6)

La técnica sustractiva es representada por Riquieri, en el cual crea un cubo de cera excediendo ligeramente las dimensiones del diente a realizar y hace ocluir los dientes para obtener los puntos de contacto, realiza movimientos excéntricos para ir tallando los puntos prematuros, al obtener una cara oclusal sin inferencias, comienza con el tallado de las caras libres y finaliza con los detalles morfológicos finos respetando los puntos de contacto previamente obtenidos. (12)

5.2 Técnica de encerado mimético.

En la propuesta de técnica que quiero dar a conocer, me baso en la comprensión y razonamiento de cada uno de los elementos de los que está conformado un diente. Ya que así obtendremos un efecto mimético y armónico con los demás dientes.

El instrumental y materiales utilizados en esta técnica son los siguientes:

- Espátula eléctrica Waxelectric II®.
- Hotty®.

- Separador yeso-cera Picosep®.
- Cera de inmersión Flexidip®.
- Cera de modelar Colors®.
- Pincel para cera.
- Espátulas para modelar.
- Modelos de yeso elaborados por Alejandro López Velasco.

5.2.1 Paso a paso para encerado de diente anterior.

1. Colocar una fina capa de Picosep® (Fig. 90).



Fig. 90 Fuente propia.

2. Realizar una cofia con la Hotty® para obtener una capa uniforme y así facilitar los incrementos posteriores (Fig. 91,92).



Fig. 91 Fuente propia.



Fig. 92 Fuente propia.

3. Comenzamos encerando la zona donde estará ubicado el borde incisal (Fig. 93).



Fig. 93 Fuente propia.

Teniendo la precaución de seguir el contorno de los dientes adyacentes (Fig. 94).

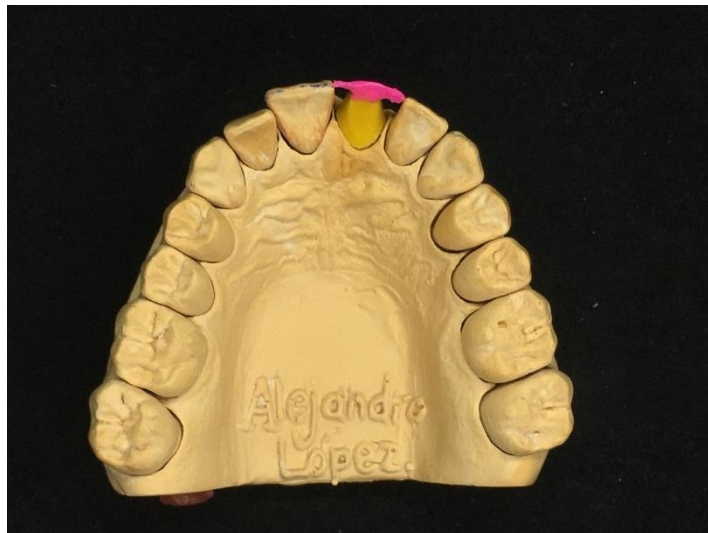


Fig. 94 Fuente propia.

4. Incrementar cera en mesial y distal para obtener los puntos de contacto (Fig. 95).



Fig. 95.

Verificar por palatino. (Fig. 96)



Fig. 96 Fuente propia.

5. Incrementar cera para formar los ángulos línea, para hacer los límites de la cara vestibular. (Fig. 97)



Fig. 97 Fuente propia.

Realizar el mismo paso sobre la cara palatina, para formar las crestas marginales. (Fig. 98).



Fig. 98 Fuente propia.

6. Rellenar con cera el marco anteriormente realizado. (Fig. 99)



Fig. 99 Fuente propia.

Realizar el mismo procedimiento por la cara palatina (Fig. 100).



Fig. 100 Fuente propia.

7. Alisar las superficies (Fig. 101)



Fig. 101 Fuente propia.

Realizar el mismo procedimiento por palatino (Fig. 102)



Fig. 102 Fuente propia.

8. En este paso se comienzan a diseñar las inclinaciones, de los tercios de la cara vestibular. El tercio cervical es divergente con el eje del diente (Fig. 103).

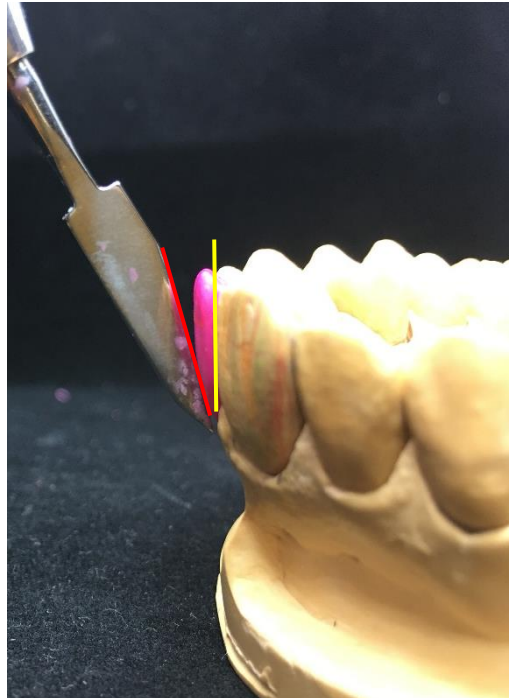


Fig. 103. Fuente propia.

El tercio medio es casi paralelo al eje del diente (Fig. 104).

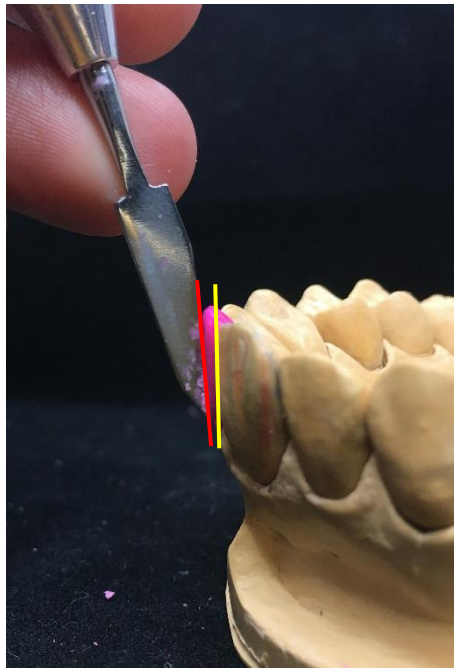


Fig. 104 Fuente propia.

El tercio incisal es convergente hacia el eje del diente (Fig. 105).

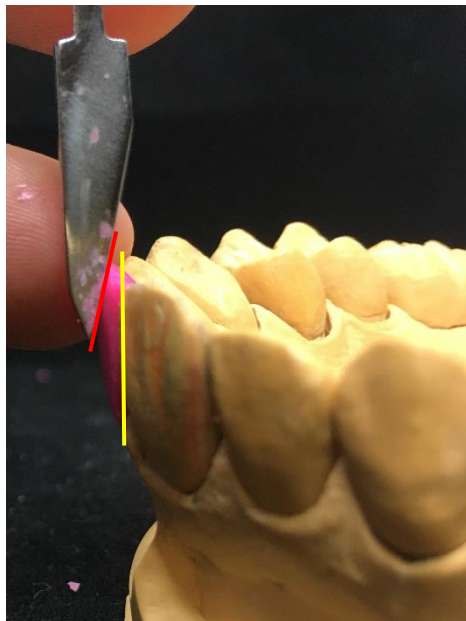


Fig. 105 Fuente propia.

9. Una vez bien definidos los planos de inclinación, comenzaremos con las líneas segmentales, se deben copiar del diente adyacente. Son las que le dan la naturalidad al diente. (Fig. 106)



Fig. 106 Fuente propia.

10. Tallar los surcos de desarrollo. (Fig. 107)



Fig. 107 Fuente propia.

En la cara palatina, marcar las crestas marginales, fosa palatina y cíngulo. (Fig. 108)

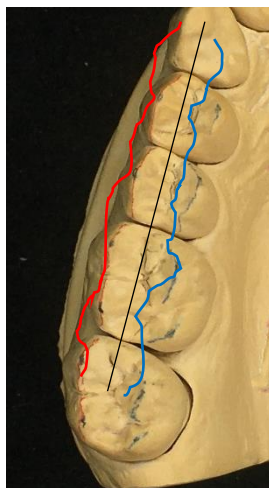
Fig. 108 Fuente propia.



5.2.2 Paso a paso del encerado de diente posterior.

Antes de iniciar con el encerado, debemos analizar los dientes adyacentes, de color rojo marcamos las aristas longitudinales de las cúspides vestibulares, de color azul las aristas longitudinales de las cúspides palatinas y, de color negro el surco principal. Es muy importante realizar un encerado con un volumen correcto para lograr una armonía. (Fig. 109)

Fig. 109 Fuente propia.



Con un lápiz, marcar la dirección que llevan las cúspides y prolongar hasta la encía. (Fig. 110,111)



Fig. 110 Fuente propia.



Fig. 111 Fuente propia.

1. Aplicar el separador y realizar la cofia para facilitar que se adhieran los siguientes incrementos de cera. (Fig. 112)



Fig. 112 Fuente propia.

2. Elevar las cúspides vestibulares y palatinas. (Fig. 113,114)



Fig. 114 Vista vestibular. Fuente propia.

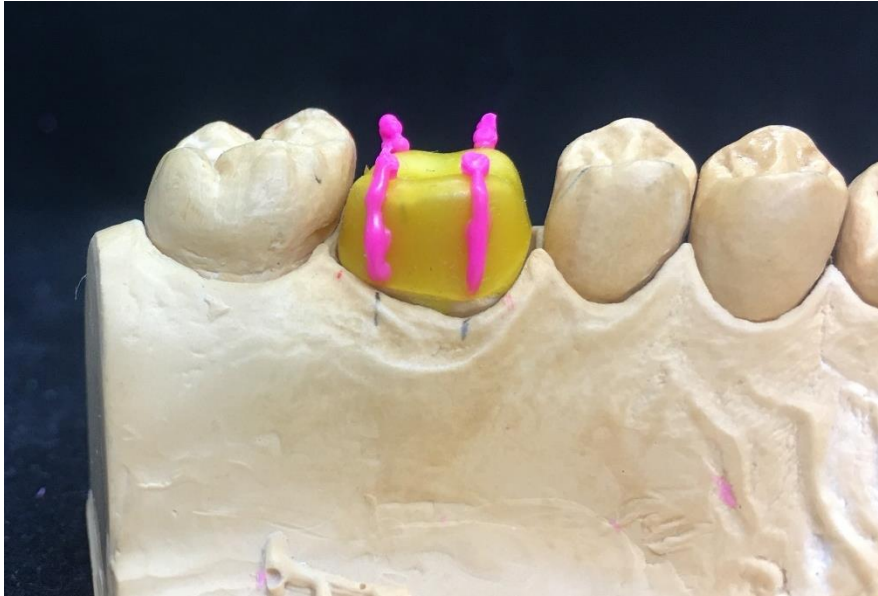


Fig. 115 Vista palatina. Fuente propia.

Verificando no exceder la línea roja y azul. (Fig. 116)



Fig. 116 Vista oclusal. Fuente propia.

3. Conformar el perímetro oclusal, formar los puntos de contacto mesial y distal.
(Fig. 117)



Fig. 117 Vista oclusal. Fuente propia.

4. Incrementar cera en vestibular y palatino hasta poder observar desde oclusal el perímetro oclusal y el ecuador. (Fig. 118)

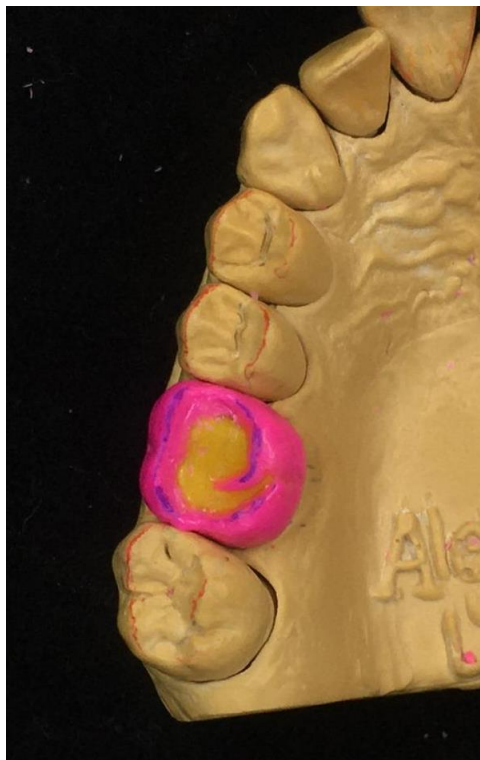


Fig. 118 Fuente propia.

5. De ser necesario, ajustar la prominencia de los lóbulos, marcarlas y hacer desgaste. (Fig. 119)

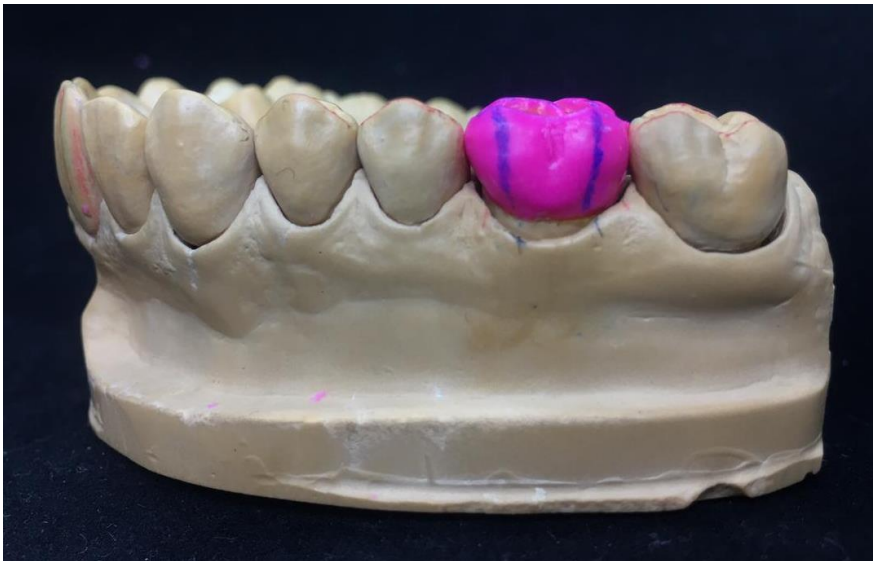


Fig. 119 Fuente propia.

Es sumamente importante realizar un ecuador dentario correcto, para que el diente se vea armónico. (Fig. 120)



Fig. 120 Fuente propia.

6. Tallar detalles finos, como el surco oclusovestibular y las pequeñas depresiones que hay en las facetas lisas. De la misma manera realizarlo en palatino. (Fig. 121,122)



Fig. 121 Vista vestibular. Fuente propia.



Fig. 122 Vista palatina. Fuente propia.

7. Una vez obtenida el volumen y contorno correcto, comenzaremos con la cara oclusal. Rellenamos con cera y hacemos que ocluya con su antagonista para

que se marquen los puntos de contacto y se desplacen los excedentes. (Fig. 123,124,125).



Fig. 123 Fuente propia.



Fig. 124 Fuente propia.



Fig. 125 Fuente propia.

8. Marcar los surcos principales y la fosa central. (Fig. 126)



Fig. 126 Fuente propia.

9. En esta parte la técnica es meramente sustractiva, iremos tallando para dar los detalles morfológicos. (Fig. 127,128)



Fig. 127. Vista oclusal. Fuente propia.

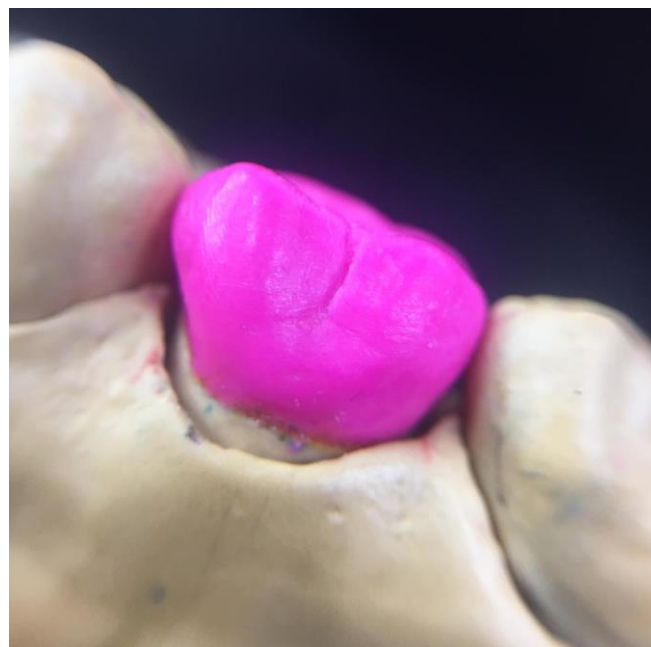


Fig. 128 Vista vestibular. Fuente propia.

CONCLUSIONES.

- El conocimiento de la morfología dental es fundamental para desempeñar una buena práctica diaria, para poder realizar restauraciones que devuelvan correctamente la función y la estética.
- La mejor forma de memorizar y mecanizar la morfología es mediante la práctica de encerados y tallados. Incluso puede hacerse dibujos.
- Es importante dominar la parte teórica para desarrollar la parte práctica a través del encerado, porque los ojos ven lo que la mente conoce.
- Solamente si conoces en detalle la morfología de los dientes, la podemos reproducir.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Rafael EV. Anatomía Dental. 7th ed. Editorial DGdPyF, editor. México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial; 1981.
2. Gomes T. Perlas El Collar artístico de la Morfología. 1st ed.: QUINTESSENCE PUBLISHING BRASIL; 2018.
3. Nelson SJ. WHEELER Anatomía, fisiología y oclusión dental. 10th ed. Dolan JJ, editor. Barcelona: ELSEVIER; 2015.
4. Abrams J. kraus Dental Anatomy and Occlusion. 2nd ed. Reinhardt WBS, editor. St. Louis: Mosby Year Book; 1992.
5. Kano P. Desafiando la Naturaleza. 1st ed.: QUINTESSENCE PUBLISHING; 2011.
6. Jr HTS. Fundamentos Esenciales Prótesis Fija. 3rd ed.: Quintessence S.L ; 2006.
7. Merino. JPPyM. Definición. De. [Online]; 2019. Disponible en: <https://definicion.de/mimetismo/>.
8. Químicas Thai. [Online]; 2010. Disponible en: <https://quimicathai.wordpress.com/2010/01/27/metamerismo-un-problema-del-color/>.
9. Moses D. ANATOMÍA DENTAL. 3rd ed. MEXico: LIMUSA; 2009.
10. Nishimura KSY. Nature´s morphology : an atlas of tooth shape and form. 1st ed. Sadan A, editor. Japon: Quintessence Publishing Co, Inc; 2002.
11. Garindo MEFRR. Anatomía Odontológica Funciinal y Aplicada. 2nd ed. S.A GI, editor.: El Ateneo; 2008.
12. Riquieri H. Dental Anatomy and Morphology. 1st ed. Grisham B, editor.: Quintessence Publishing Co, Inc; 2019.
13. Castells M. tecnologías de la información Madrid : Alianza editorial ; 1995.