

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA S. C.



INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE 8901-22

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TITULO DE TESIS

**“VALORAR EL CONOCIMIENTO DE LA MORFOLOGÍA DENTAL PARA
UNA REHABILITACION CON RESTAURACIONES ADHESIVAS
FUNCIONALMENTE CORRECTAS EN CADA PACIENTE”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA

VERONICA ROMERO MARTÍNEZ

DIRECTORA DE TESIS

C.D ROCÍO JUÁREZ DÍAZ

XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO FEBRERO 2019



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

A mis padres por ser un ejemplo de esfuerzo y superación, de constancia y fortaleza, por sus sabios consejos en momentos necesarios, por estar cada día a mi lado durante mi formación y darme un aliento de superación.

A mis hermanos por quienes siempre estuvieron ahí cuando más los necesite por regañarme cuando veían que dejaba de ponerle el mismo esfuerzo a la carrera.

A mi esposo por estar a mi lado y seguirme impulsando para lograr ser una persona profesional.

A mis hijos por quienes eh querido ser una persona mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Tecnológica Iberoamericana que en ella fue donde me forje como una en la Licenciatura de Odontología

A los doctores que con sus sabios consejos y por haber compartido sus conocimientos han hecho en mí una persona responsable con ética y sobre todo ser siempre profesional en todo.

A la Doctora Rocío Juárez Díaz por su apoyo, tiempo invertido y sobre todo por su paciencia para la revisión correcta de esta tesis

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
INDICE DE GENERAL	III
PROLOGO	VI
INTRODUCCION	VII

CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES DE ANATOMÍA DENTAL

1.1 Antecedentes históricos de la anatomía dental	2
1.2 Anatomía dental	3
1.2.1 Denticiones	3
1.2.2 Color	4
1.2.3 Forma	4
1.2.4 Función	4
1.2.5 Tamaño	4
1.3 Características generales de los dientes	5
1.3.1 Corona anatómica	5
1.3.2 corona funcional o clínica	5
1.3.3 caras del diente	5
1.3.4 perfiles y ángulos de los dientes	7
1.3.5 Lóbulos de crecimiento o de desarrollo	8
1.3.6 Borde incisal	8
1.3.7 Eminencias de los dientes	9
1.3.7.1 Cúspide	9
1.3.7.2 Cresta	10
1.3.7.3 Crestas marginales	10
1.3.7.4 Clima o vértice	10
1.3.7.5 Arista	10
1.3.8 Depresiones de los dientes	11

1.3.8.1	Surcos	11
1.3.8.2	fosas	11
1.3.8.3	fasetas	12
1.4	Clasificación de la dentadura	12
1.4.1	Dientes anteriores	12
1.4.2	Dientes posteriores	13

CAPITULO II. MORFOLOGÍA DENTAL

2.1	Dientes anteriores superiores	15
2.1.1	Incisivo central superior	15
2.1.2	Incisivo lateral superior	20
2.1.3	Canino superior	24
2.2	Dientes anteriores inferiores	28
2.2.1	Incisivo central inferior	28
2.2.2	Incisivo lateral inferior	32
2.2.3	Canino inferior	36
2.3	Dientes posteriores superiores	40
2.3.1	Primer premolar superior	40
2.3.2	Segundo premolar superior	45
2.3.3	Primer molar superior	47
2.3.4	Segundo molar superior	52
2.3.5	Tercer molar superior	55
2.4	Dientes posteriores inferiores	56
2.4.1	Primer premolar inferior	56
2.4.2	Segundo premolar inferior	59
2.4.3	Primer molar inferior	63
2.4.4	Segundo molar inferior	68
2.4.5	Tercer molar inferior	72

CAPITULO III ADHESION DENTAL

3.1	antecedentes históricos de la adhesión dental	74
-----	---	----

3.2.- ¿Qué adhesión dental?	77
3.3.- Objetivos de la adhesión de esmalte dentina	77
3.4.-Funciones del adhesivo	78
3.5.- Problemas clínicos y aplicaciones	78
3.6.-Componentes de los adhesivos	79
3.7.-Clasificación clínica de los adhesivos esmalte-dentina	79
3.7.1 Grabado y lavado	79
3.7.2 Grabado y secado autograbantes	83
3.7.3 Clasificación de los adhesivos en función del tipo de solvente	85
3.8.- Duración de la unión adhesiva	96
3.9.- Factores que influyen en la permeabilidad y la difusión de la dentina	87

CAPITULO IV. BIOMECANICA DE OCLUSION

4.1 ¿Qué es oclusión dental?	92
4.2.-Oclusión dinámica	93
4.3. - Relación Céntrica	93
4.4 Determinantes de la morfología oclusal	94
4.4.1 Factores de control posteriores	94
4.4.2 Factores de control anteriores	94
4.5. Determinantes verticales de la morfología oclusal	95
4.6 Determinantes horizontales de la morfología oclusal	99
4.7.- Ajuste oclusal	102
4.7.1.- Indicaciones	102
4.7.2.-Los objetivos del ajuste oclusal	103
4.7.3.- Ajuste oclusal parcial	103
4.5.3.1 Técnica	104

DISCUSIONES	106
CONCLUSIONES	108
BIBLIOGRAFIA	109

PRÓLOGO

El presente trabajo de investigación, deriva de una serie de pasos que, mediante la recopilación de datos importantes, se basa en la magnitud que tiene conocer la morfología y fisiología dental para obtener éxito en la adhesión de las restauraciones y al mismo tiempo mejorar la función oclusiva.

En el campo de la odontología, en la cual me he desarrollado durante 18 años aproximadamente he podido constatar que el buen resultado de un tratamiento dental depende en innumerables ocasiones tanto de la forma como de la función ejemplar de los órganos dentales y en conjunto de sistema estomatológico para evitar fracturas y/o trastornos temporomandibulares, esto aunado al conocimiento previo de los materiales dentales actuales, de los cuales debemos explorar para su manipulación y evitar así micro filtraciones y lograr restauraciones durables, evitando en todo momento los puntos prematuros de contacto, estableciendo así una comodidad que se traduce en el confort de los pacientes.

Por ello es mi deseo que la presente Tesis sirva como un apoyo al Odontólogo, especialmente, dedicado a la práctica general, que se preocupa y ocupa por la salud integral y comodidad bucal de sus pacientes, para que éstos, sean atendidos con el esmero que merecen y la responsabilidad de restablecer y mantener la función de los tejidos orales remanentes, preparándolos así, para recibir tratamientos restaurativos adhesivos de calidad.

C.D OLGA ITZEL BARRIOS DOMINGUEZ

CEDULA PROFESIONAL 6473765

INTRODUCCIÓN

La odontología es una de las ciencias de la salud que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades bucales, conforme ha pasado el tiempo la odontología ha tenido avances en cuanto a conocimientos y materiales, mientras se tenga más información esta se podrá aplicar de manera correcta para poder garantizar un tratamiento adecuado.

Para poder restaurar algún órgano dentario es de suma importancia el conocimiento de la anatomía dental que es el estudio del desarrollo, la morfología, la función y la identificación de cada uno de los dientes en las denticiones humanas, así como del modo en que los dientes se relacionan en cuanto a su tamaño, forma, estructura, color y función con los restantes dientes, tanto de la misma arcada como de la arcada opuesta, aunque no se limita únicamente a estos aspectos. De esta manera, es el estudio de la anatomía dental, su fisiología y su oclusión proporciona el fundamento para dominar las diversas especialidades de la odontología.” (WHEELER, 2010).

La forma individual de cada órgano dentario y las relaciones entre sí, son los que determinan la función: masticatoria, estética, fonética y deglución, si nosotros como odontólogos en la práctica profesional que ejercemos día a día conocemos la anatomía correcta podremos distinguir alguna malformación de algún órgano, el tamaño y la forma de los dientes deben ser tomados en cuenta durante la planificación de la restauración, las formas de los dientes naturales dictan en gran medida la forma de la restauración.

En los últimos años han aparecido en el mercado sistemas adhesivos, cada vez más fáciles de manejar, con menor número de pasos con objeto de simplificar la técnica, hemos de tener en cuenta que cuantos más pasos y más complejidad haya para realizar un trabajo, más fácil es que se cometa algún error en alguno de los pasos realizados llevando el tratamiento a un fracaso.

Para poder realizar correctamente una restauración y la cual tenga éxito se necesita de muchos conocimientos algunos antes mencionados pero no podemos dejar a un lado la oclusión la cual es de mucha importancia ya que no solo se restaura un órgano dentario sino que al hacerlo y dejar puntos prematuros de contacto le podemos ocasionar diferentes trastornos temporomandibulares, hacer que la restauración se fracture y por ende que comience a tener micro filtración de fluidos por obvio comenzara la formación de caries, pero olvidamos algo muy importante los dientes tienen dientes antagonistas que empotran uno con otro de tal manera que se halla una oclusión correcta.

CÁPITULO I
ASPECTOS GENERALES DE
ANATOMÍA DENTAL

1.1 Antecedentes históricos de la anatomía dental

La odontología, se ha desarrollado desde tiempos remotos de manera paralela a la medicina, conocer su historia, nos ayuda a entender el presente estudiando el pasado, y no cometer los mismos errores.

Claudio Galeno (131 a.C), fue el primero en clasificar los dientes en centrales, cúspides y molares. (GADOR L. O., 2009)

Andreas Vesalio (1514-1564) en 1539 se le encomendó una nueva edición de Galeno donde sólo una pequeña parte de su tratado se refiere a las estructuras dentales aquí mostro desacuerdo sobre lo que Galeno decía “que los dientes eran huesos”, pero estaba de acuerdo con Galeno sobre que los dientes siguen creciendo a lo largo de toda la vida de la persona, confundiendo con crecimiento la erupción que tiene lugar cuando se pierde el diente antagonista. (GADOR, 2009)

Matteo Realdo Colombo, quien fue un alumno destacado de Vesalio hizo algunos descubrimientos importantes mientras diseccionaba fetos; descubrió los folículos de los dientes, pudiendo así refutar la idea según la cual, los dientes primarios se forman de la leche que el niño ingiere; aunque siguió en el error de Vesalio, acerca del hecho de que los dientes permanentes se forman a partir de las raíces de los dientes caducos. (GADOR, 2009)

Eustaquio el primer anatomista dental, también discípulo de Vesalio, habla en su primer y gran obra Opúsculo sobre los dientes, este el primer libro dedicado exclusivamente a la anatomía e histología dentaria dividido en treinta capítulos, reunía todo el conocimiento existente en morfología dental, histología y fisiología, con descripciones de la formación de los dientes, su irrigación y sus cámaras pulpares, además de la forma de crecimiento describió con detalle la función de cada diente, demostrando cómo su forma contribuye a la específica función de cada uno, Eustaquio fue la principal autoridad sobre el tema hasta el siglo XVIII. (GADOR, 2009)

El mayor aporte a la odontología moderna se refiere al francés Pierre Fauchard, cirujano militar, quien publicó el libro El Cirujano Dentista (1728) y su libro tratado sobre anatomía y morfología dental, además de las anomalías de los dientes.

1.2 Anatomía dental

La anatomía dental es el estudio del desarrollo, la morfología, la función y la identificación de cada uno de los dientes de las denticiones humanas, así como del modo en que los dientes se relacionan en cuanto a su tamaño, forma, estructura, color y función con los restantes dientes, tanto de la misma arcada como de la arcada opuesta, aunque no se limita únicamente a estos aspectos. De esta manera, el estudio de la anatomía dental, su fisiología y su oclusión proporciona el fundamento para dominar las diversas especialidades de la odontología. (WHEELER, 2010)

1.2.1 Denticiones

El ser humano posee dos tipos de denticiones durante su vida una que es temporal o decidua, estos se forman desde que se está el vientre aproximadamente en la semana 14 y se completa su formación hasta los tres años de edad, en la cavidad oral aparecen desde los seis meses de nacimiento no habiendo ningún factor que este altere su erupción, esta dentición continua en la cavidad oral hasta los seis meses evitando la formación de caries o que se tenga algún traumatismo. (WHEELER, 2010)

Cuando se comienza a exfoliar los órganos dentarios temporales y comienza la erupción permanente se le conoce como dentición mixta o periodo de transición, este periodo dura aproximadamente de los seis años a los doce años que es cuando se exfolia el ultimo canino temporal.

La dentición permanente comienza como tal aproximadamente a los doce años que es cuando ya no debe de haber dientes temporales y se termina su erupción aproximadamente a los catorce años que es cuando los caninos, premolares y segundo molar han completado su erupción y sus ápices se encuentran cerrados completamente. Del libro (Anatomía Fisiología y Oclusión, pág. 1)

1.2.2 Color

El color de los dientes varía dependiendo de factores como la edad, que ejerce una influencia sobre el envejecimiento de diente; en una persona joven el diente es más translúcido, más blanco, más brillante; en las personas mayores, el color del diente es más opaco; también influye en el color el sexo, la raza, el clima, los hábitos alimentarios y el estado de salud de la persona. (RIOJAS GARZA M. , 2009)

1.2.3 Forma

La forma de los órganos dentarios va a estar dada por el lugar que ocupen en la arcada dentaria. Según su morfología se pueden agrupar en cuatro tipos: incisivos, caninos, premolares y molares.

1.2.4. Función

La función que desempeñen los órganos dentarios va a ser de mucha importancia, esta va a estar dada por el lugar que ocupen en la arcada dentaria, los dientes anteriores sirven para cortar, y los dientes posteriores sirven para triturar los alimentos.

1.2.5 Tamaño

El tamaño de los órganos dentarios generalmente va a estar relacionada con el ancho y largo de la cara de cada ser humano.

1.3 Características generales de los dientes

Todos los dientes que forman la arcada dental tienen una corona y una raíz a esta unión se le conoce como cuello del diente. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

1.3.1 Corona anatómica

Es la parte del diente formada en su interior por dentina, y en su exterior cubierto por esmalte.

1.3.2 Corona funcional o clínica

Es cuando el diente se encuentra realizando su función masticatoria

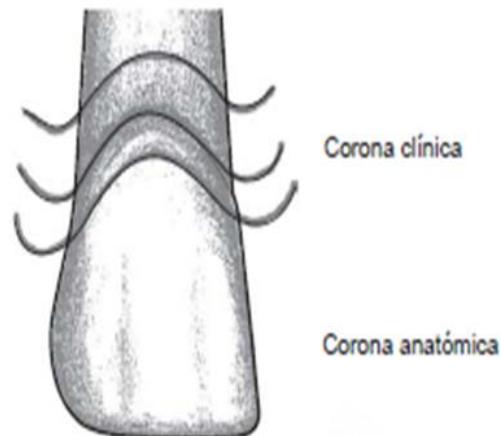


Imagen 1: Corona anatómica y corona clínica de órgano dentario

Fuente: *Anatomía dental* (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

1.3.3 Caras del diente.

Para poder facilitar la descripción y fácil localización de las superficies del diente se ha hecho una comparación con una figura geométrica de la cual nos referimos a un cubo este hace referencia con un diente los cuales poseen seis caras.

1.- 4 CARAS AXIALES (son paralelas al eje longitudinal)

A) 2 CARAS PROXIMALES (por estar en contacto con los dientes contiguos)

- Cara mesial: Por estar más cerca de la línea media.
- Cara distal Por estar más alejada de la línea media.

B) 2 CARAS LIBRES

- Cara labial: Por estar en contacto con la cara interna del labio se utiliza en dientes anteriores superiores y anteriores inferiores.
- Cara palatina: Por estar en contacto con el paladar; se utiliza en dientes superiores y en dientes inferiores cara lingual por estar en contacto con la lengua.

2.- Las otras dos caras son perpendiculares al eje longitudinal del diente.

A) Cara incisal: Esta se le nombra así en los dientes anteriores y en dientes posteriores se les denomina cara oclusal.

B) Cara apical: Por estar en el ápice o punta de la raíz.

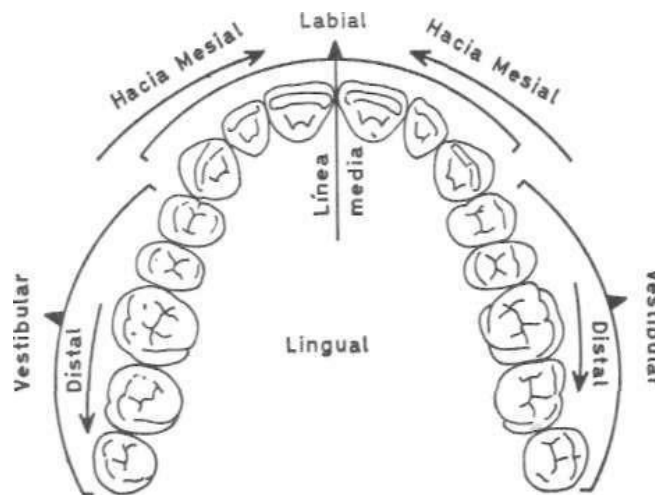


Imagen 2: caras de los dientes

Fuente: *Anatomía Dental* (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994)

1.3.4 Perfiles y ángulos de los dientes

El diente crea con la unión de dos superficies un perfil llamado arista ángulo línea o ángulo diedro y la unión de tres lados forma un ángulo triedro o ángulo punta.

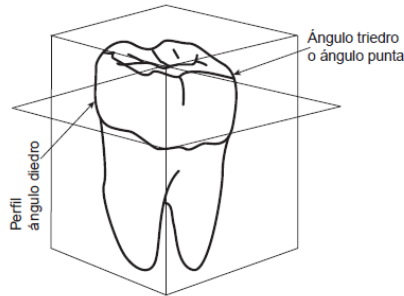


Imagen 3: Muestra los ángulos diedros y ángulo triedro

Fuente: Anatomía Dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

Los ángulos diedros o perfiles de los dientes pueden tomar diferentes formas, pueden ser rectos, curvos, en forma de S, V, W, M; los ángulos punta o triedros pueden ser rectos, agudos, obtusos, romos o puntiagudos. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

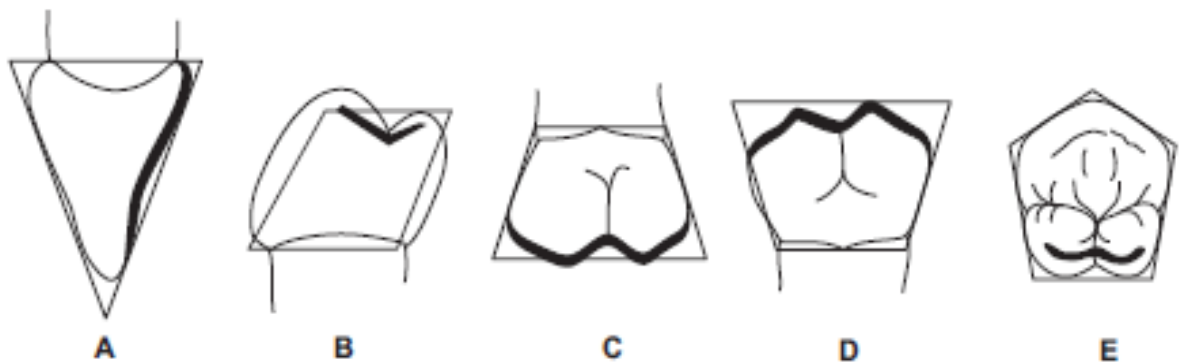


Imagen 4: Muestra las diferentes formas de ángulos diedros. (A) Perfil en forma de S alargada. (B) Perfil en forma de letra V. (C) Perfil en forma de letra W. (D) Perfil en forma de letra M. (E) Perfil en forma de número 3.

Fuente: anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

1.3.5 Lóbulos de crecimiento o de desarrollo.

Son los puntos donde comienza la formación del diente en:

- A) **Dientes anteriores:** inicia en el borde incisal posee cuatro llamados mesial central y distal y el cuarto forma el cingulo.



Imagen 5: Representa los lóbulos de desarrollo en dientes anteriores

Fuente: *Anatomía dental* (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

- B) **Dientes posteriores:**

Inicia en cara oclusal exactamente en la cima o vértice de las cúspides. En molares existen dos vestibulares y dos linguales; algunos poseen cinco.

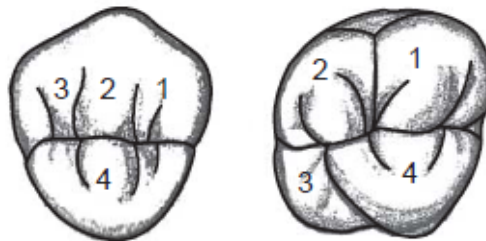


Imagen 6: representa los lóbulos de desarrollo en dientes posteriores.

Fuente: *Anatomía dental* (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

1.3.6 Borde incisal

El borde incisal solo se presenta en los dientes anteriores que son los incisivos centrales, laterales y caninos superiores e inferiores Sirve para poder cortar los

alimentos, está formada por la convergencia de la cara labial y lingual, en los incisivos cuando van erupcionando presentan los mamelones y con el tiempo y su uso para cortar los alimentos se desgastan formando una superficie angosta y aplanada.

En los caninos este borde incisal se divide en dos brazos dejando una eminencia en el centro y dando más fuerza para cortar o desgarrar los alimentos. (RIOJAS GARZA M. , 2009)



Imagen 7: Dientes anteriores superiores presentan el borde incisal

Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010)

1.3.7 Eminencias de los dientes

(RIOJAS GARZA M. T., 2014) describe que las eminencias son elevaciones y estas se presentan en caras oclusales que se formaron a partir de los cuatro lóbulos de desarrollo gracias a ellas se lleva la función masticatoria, las cuales son cúspide, tubérculo, y cresta.

1.3.7.1 Cúspide:

Son forma piramidal o conoide. Corresponden a la unión de varios lóbulos de crecimiento. Pueden considerarse de base circular, triangular o piramidal.

A) Cúspide piramidal triangular

Está formada por cuatro planos inclinados o vertientes de las cuales dos son lisas y dos son armadas, forman las cúspides vestibulares de molares y premolares.

B) Cúspide piramidal triangular

Formada por tres planos inclinados o vertientes, por lo general, dos son vertientes lisas y una vertiente armada, forman las cúspides linguales o palatinas de molares y premolares, estas se ubican en la zona de trabajo.

C) Cúspide conoide

Su base es circular, se encuentran formando cúspides linguales o palatinas de premolares y molares.

1.3.7.2 Cresta

Eminencia alargada caracterizada por la unión de dos cúspides.

1.3.7.3 Crestas marginales

Son eminencias de forma alargada que unen cúspides y refuerzan la estructura oclusal de los dientes, también limitan la fosa lingual de los dientes anteriores, están formados por dos vertientes, la interna contribuye a formar parte de una fosa o foseta, y la externa forma parte del surco interdentario. (RIOJAS GARZA M. , 2009)

1.3.7.4 Clima o vértice

Punta o parte más sobresaliente de una cúspide o tubérculo: al realizarse la oclusión coincide con el fondo de una fosa, o con un surco intercuspídeo o interdentario. (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994).

1.3.7.5 Arista

La unión de dos vertientes en una eminencia.

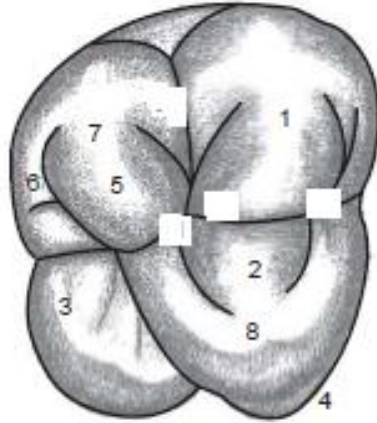


Imagen 8: Eminencias que forman la superficie oclusal. 1. Cúspide piramidal de base cuadrangular. 2. Cúspide piramidal triangular. 3. Cúspide conoide. 4. Tubérculo. 5. Cresta. 6. Cresta marginal. 7. Arista. 8. Cima o vértice.
Fuente: Anatomía Dental. (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994)

1.3.8 Depresiones de los dientes

Así como hay elevaciones hay depresiones y estas son surcos, fosas y fosetas

1.3.8.1 Surco

Considerados como hundimientos a lo largo y ancho de la superficie oclusal, separa dos vertientes y corresponden a las líneas de unión de los lóbulos durante el desarrollo embriológico.

- A) **surco fundamental, mesiodistal o primario:** es el de mayor profundidad y longitud y corre dividiendo las cúspides vestibulares y linguales
- B) **surcos secundarios o complementarios:** están entre vertientes secundarias y son menos profundo y más cortos.

1.3.8.2 Fosas

Son depresiones de gran tamaño y estas reciben una cúspide a la hora de la masticación están en caras oclusales y normalmente suelen estar en el centro.

1.3.8.3 Fosetas

Son depresiones más pequeñas de forma irregular, por lo general se encuentran en los extremos del surco fundamental entre las crestas marginales y las cúspides. del libro (Anatomía Dental, págs. 31-32)

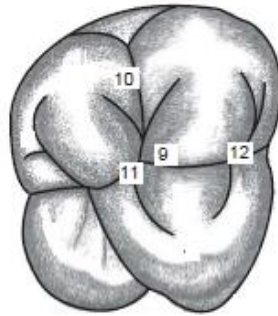


Imagen 9: Depresiones oclusales 9. Surco fundamental. 10. Surco secundario.
11.Fosa. 12. Foseta.

Fuente: Anatomía dental (RIOJAS GARZA M. , 2009)

1.4 Clasificación de la dentadura

Los dientes anteriores: Este grupo están formado por 12 piezas, de los cuales el primer grupo lo forman los incisivos centrales y laterales superiores e inferiores, y el segundo grupo está formado por los caninos superiores e inferiores.

Este grupo se caracteriza por la función que tiene de cortar los alimentos y cuya importancia de estos es por la estética que le proporciona a cada persona ya que intervienen en la belleza del rostro o de la sonrisa

Otra función importante que desempeñan es la de la pronunciación de ciertas letras C, D, F, S, T, V, Z, principalmente los superiores.

Los cuatro incisivos están alineados de tal manera que el borde incisal de éstos forma la curva dental anterior, haciendo que los laterales se encuentren un poco más arriba que los centrales, dándole esta posición mayor belleza a la sonrisa. (RIOJAS GARZA M. , 2009)

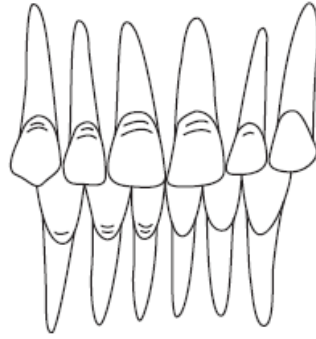


Imagen 10: representa el grupo de dientes anteriores superiores e inferiores

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

1.4.1 **Dientes posteriores:** Este grupo está formado por 16 dientes que son premolares y molares ellos tienen la función de triturar los alimentos por lo amplitud de su cara oclusal, y que esta presenta elevaciones llamadas cúspide y depresiones o surcos donde se realiza la trituración de los alimentos, tienen más voluminosa su corona que los dientes anteriores (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

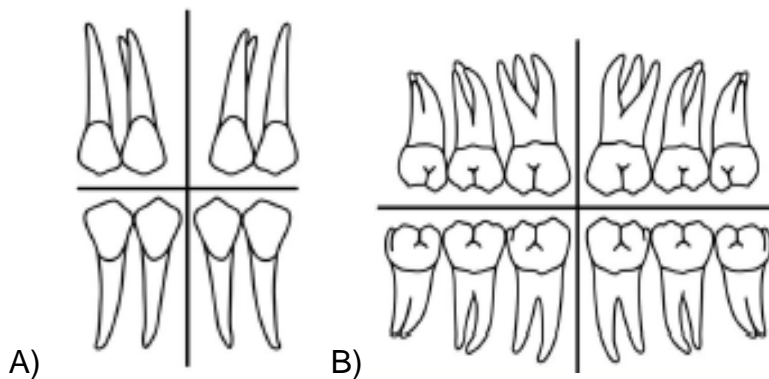


Imagen 11:A) Representa el grupo de los premolares superiores e inferiores izquierdo/ derechos.

B) Representa los molares superiores e inferiores derechos e izquierdos

Fuente:Anatomia Dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

CAPITULO II.

MORFOLOGÍA DENTAL

Si se entiende que cada órgano dentario posee una morfología de manera muy particular para poder cumplir su función y si se conoce muy afondo podremos detectar una malformación de cualquier índole, o bien al hacer una reconstrucción total o parcial con una morfología lo más exacta, para ella hablaremos de cada una de las caras de cada órgano dentario que lo conforman, así como sus perfiles de cada una de ellas, sus cuspídes en dientes posteriores, ya que día a día como profesionales en odontología es con lo que más trabajamos en la práctica diaria.

2.1 DIENTES ANTERIORES SUPERIORES

2.1.1 Incisivo central superior

Es un diente par existe a ambos lados de la línea media es decir existe un derecho y un izquierdo.

Corona

Tiene forma de poliedro en forma de cuña, de mayor diámetro mesiodistal, con cuatro caras axiales vestibular y lingual o palatina y dos proximales mesial y distal, el borde incisal.

A) Cara labial

Estudios realizados por J. León Williams han demostrado que los contornos de la cara labial de los incisivos centrales pueden clasificarse en formas geométricas definidas: cuadrada, trapezoidal o triangular y ovoidea o las combinaciones de éstas. Posteriormente, Berry encontró la forma de la cara labial del incisivo central superior coincidía con la forma del contorno de la cara, pero en posición invertida. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

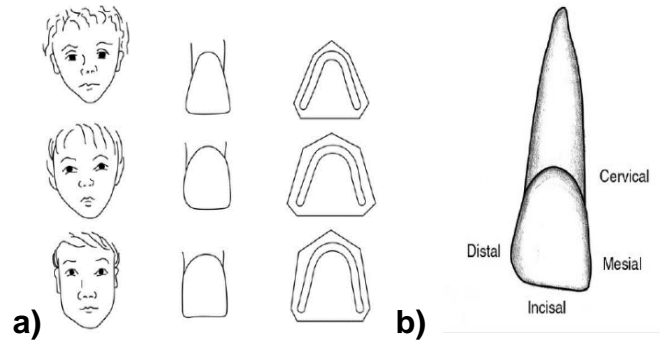


Imagen 12: a) Muestra la forma que presenta la cara labial del incisivo central superior con el contorno de la cara en forma invertida.

Imagen 13: b) Muestra la cara labial del incisivo superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal o borde incisal: Está orientado con una ligera inclinación de distal a mesial, en distal el ángulo es redondeado y en mesial es recto.

2.- Perfil cervical: es curvo aquí se encuentran los perquimatos, los extremos de este perfil se continúan con los lados mesial y distal de esta cara en forma de arco.

3.- Perfil mesial: Es un ángulolínea que se puede considerar casi recto es ligeramente divergente hacia incisal

4.-Perfil distal Es más corto y curvo que mesial, tiene ligera forma de signo de interrogación su recorrido también es ligeramente divergente hacia incisal.

B) Cara palatina

Es más pequeña en comparación con la cara labial tiene forma de trapecoide aquí se encuentra una zona cóncava llamada fosa central, esta está limitada en cervical por el cingulo.

Presenta los siguientes perfiles:

1.- Perfil incisal: Es un ángulolínea muy semejante al de la cara labial, en esta zona es donde se realiza la función masticatoria con la cara labial de los incisivos inferiores.

2.-Perfil cervical: Es curvo con radio hacia incisal de menor dimensión mesiodistal que el de la cara labial debido a la convergencia de las caras proximales hacia lingual; forma un escalón adamantino con la raíz, señalando la terminación de la corona anatómica y el límite cervical del cíngulo, este rodete adamantino o escalón es de suma importancia, ya que protege la encía marginal de los pacientes. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

3.-Perfil mesial: Es más corto que el perfil mesial de la cara labial.

4.-Perfil distal: Aquí se forma una primera curvatura al inclinarse hacia el lado mesial y una segunda curvatura hacia el lado contrario tomando en conjunto la forma de una S alargada

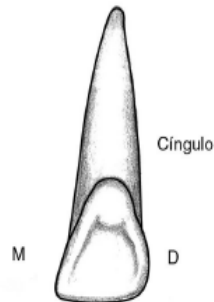


Imagen 14: Muestra la cara palatina de un incisivo central superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

C) Cara mesial

En esta cara se crea el punto de contacto con el diente continuo en el tercio incisal. Es de forma triangular con base en cervical, ligeramente planada de cervical a incisal. A mitad del tercio medio hacia incisal se va haciendo angosto.

Presenta los siguientes perfiles:

1.- Perfil incisal: Es una pequeña curvatura con radio hacia cervical

2.-Perfil cervical: Representa la base del triángulo, señala la terminación del esmalte.

3.-Perfil labial: Es un perfil con una curvatura con radio hacia lingual, acentuándose en cervical haciéndose más recta en el tercio medio de incisal.

4.-Perfil lingual: Es un perfil con forma de S alargada, rodea el cingulo con una curvatura con radio hacia labial.

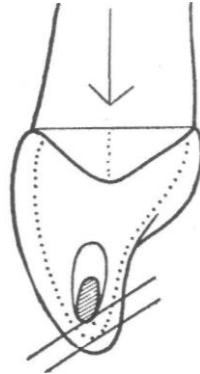


Imagen 15: representa la cara mesial de un incisivo central superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

D) CARA DISTAL

Es de forma triangular con base en cervical. El tercio cervical es ligeramente cóncavo, el tercio medio e incisal es convexo y aquí se da el punto de contacto con el diente incisivo lateral.

La cara distal presenta los siguientes perfiles

1.-Perfil incisal. Es corto debido a que corresponde al vértice del triángulo cuya forma tiene esta superficie

2.-Perfil cervical. Es curvo con radio hacia apical, más corto que el lado cervical de la cara mesial.

3.-Perfil labial. Presenta curvatura dirigida hacia lingual.

4.-Perfil lingual. Tiene forma de S alargada, como el perfil lingual de la cara mesial.

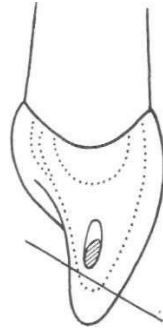


Imagen 16: representa la cara distal de un incisivo central superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994)

E) BORDE INCISAL:

Es una porción muy pequeña, si se le considera como superficie; mide un milímetro de amplitud, cuando no hay desgaste y se extiende por todo el diámetro mesiodistal o ancho del diente. (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994).

Aquí se presenta los llamados “mamelones” el cual están presentes en los dientes que apenas están erupcionando y una vez que entran en función van desapareciendo.

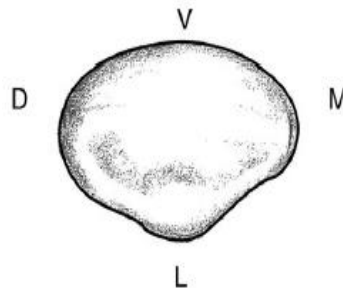


Imagen 17: Representa el borde incisal de un incisivo central superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Raíz

El incisivo central superior es un diente unirradicular, la raíz es recta de forma conoide, de 1 ¼ mayor de longitud que la corona, el cuello es la base del cono y el ápice es la punta. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

- A) **Cara labial:** Es triangular, con base en el cuello.
- B) **Cara lingual:** Su base en cervical es triangular, la superficie es un borde o lomo.
- C) **Cara mesial:** Su base en cervical es de forma triangular.
- D) **Cara distal** De menor superficie que la mesial.



Imagen 18: Representa la raíz del incisivo central superior

Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010)

2.1.2 INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Es el segundo diente partiendo de la línea media por eso hay un izquierdo y un derecho, es muy semejante al incisivo central en forma solo que es un poco más pequeño.

Corona

Puede ser más corta que la del incisivo central, pero de raíz un poco más larga y delgada esta presenta caras:

A) Cara labial

Es de forma trapecoide con base en incisal, mesiodistal presenta mayor convexidad, y en cervical presenta los llamados “periquimatos”, pero son menos marcados que en el incisivo central, también presenta tres lóbulos siendo el central el de mayor longitud y anchura que el mesial y el distal.

Presenta los siguientes perfiles:

1.- Perfil incisal: Es un ángulo lineal vestibuloincisal. Este perfil contornea a los tres mamelones que estos a su vez desaparecen por el desgaste.

2.-Perfil cervical: Es corto y curvo hacia incisal, forma ángulos romos con el lado mesial y distal; limita el contorno del esmalte en esta porción de la corona.

3.-Perfil mesial: Es un ángulo lineal con ligera forma de S alargada, en cervical la curvatura es con radio hacia mesial.

4.-Perfil distal: Es más corto y curvo que el perfil mesial, es de forma de S alargada, su ángulo es vestibulocervical.



Imagen 19: Representa la cara vestibular del incisivo lateral superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

B) Cara palatina

Es un poco más pequeña que la cara labial tiene la misma forma que el incisivo central. Su proyección es de forma trapezoide, en esta cara tiene una fosa central delimitada en cervical por el cingulo.

Presenta los siguientes perfiles:

1.- Perfil incisal: Es un ángulo lineal que rodea los tres mamelones en un diente recién erupcionado una vez que sufre desgaste por su función se vuelve.

2.-Perfil cervical: Es corto y curvo con radio hacia incisal

3.-Perfil mesial: se ubica en la cresta marginal, sigue un recorrido formando un ángulo agudo con incisal y obtuso con cervical.

4.-Perfil distal: Más corto y curvo que el mesial se encuentra en la cresta marginal.



Imagen 20: cara palatina de un incisivo lateral superior

Fuente: Anatomía, fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010)

C) Cara mesial

Es más pequeña que la del incisivo central, es de forma triangular con base cervical; presenta una concavidad que hace característico a este diente. En el tercio medio e incisal se encuentra el punto de contacto con el incisivo central.

Presenta los siguientes perfiles:

1.- **Perfil incisal:** Cubre al mamelón mesial una vez que hay desgaste se convierte en un perfil recto con ángulo agudo hacia labial y obtuso hacia el lado lingual.

2.-**Perfil cervical:** Aquí delimita la terminación del esmalte y la corona anatómica

3.-**Perfil labial:** En cervical se puede encontrar una falla del esmalte que puede ser motivo de caries, forma ángulos agudos con el lado cervical e incisal.

4.-**Perfil palatino:** Tiene forma de S alargada que rodea al cingulo y la cresta marginal, forma ángulo agudo con el perfil cervical y obtuso con el lado incisal.



Imagen 21: Representa la cara mesial del incisivo lateral superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

D) Cara distal

Es de menor tamaño que la cara distal, es de triangular con base en cervical. A nivel del tercio medio se encuentra el área de contacto con la cara mesial del canino.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal: Rodea al mamelón distal, cuando se desgasta se torna recto como en mesial.

2.- Perfil cervical: Es más corto y su escotadura es menor que en mesial.

3.-Perfil labial: Es una curva regular y constante con radio hacia lingual.

4.-Perfil lingual: Tiene forma de S alargada que rodea al cingulo y a la cresta marginal.

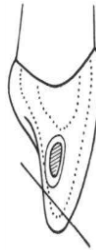


Imagen 22: Representa la cara distal de un incisivo lateral superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

Borde incisal

Es de menor tamaño en comparación con el incisivo central, también presenta mamelones que van sufriendo un desgaste hasta formar un bisel en cara palatina que posteriormente pasa hacer zona de trabajo.



Imagen 23: representa el borde incisal de un incisivo lateral superior.

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Raíz

Es de forma piramidal o conoide, aplanada mesiodistalmente, su ápice está ligeramente inclinado hacia distal; su longitud es igual que la del incisivo central, aparentado ser más largo. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

- A) **Cara labial:** Es de forma de triángulo isósceles, con base en cervical.
- B) **Cara lingual:** Tiene forma triangular, pero más angosta.
- C) **Cara mesial:** Forma triangular, pero de mayor amplitud que las otras caras.
- D) **Cara distal:** Es de menor tamaño que la mesial su tercio apical está inclinado hacia distal.



Imagen 24: Representa la raíz de un incisivo lateral superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

2.1.3 Canino superior

Corona

Tiene forma conoide o piramidal, de igual dimensión labiolingual que mesiodistal; el borde incisal está dividido en dos brazos, convirtiéndolo en un diente cuspídeo sus lóbulos de crecimiento están colocados en la misma posición que los incisivos, pero el lóbulo central está más desarrollado hacia labial, lingual, incisal y cervical.

A) Cara labial

Es de forma pentagonal, más alargada cervicoincisalmente, la superficie es muy convexa en el tercio cervical; en el tercio medio e incisal esta superficie se observa

dividida en dos planos inclinados o vertientes una es la vertiente mesial esta presenta un surco paralelo al eje longitudinal, que es la línea de unión de los lóbulos mesial y central, la vertiente es la distal esta es más amplia que la mesial, también presenta la línea de unión de los lóbulos central y distal a lo largo de la superficie.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal: Este perfil está formado por dos brazos el mesial es más corto puede ser recto u ondulado, y el brazo distal inicia en la cúspide, es más largo y ondulado.

2.- Perfil cervical: Es corto y curvo, señala el límite del esmalte y la corona anatómica.

3.-Perfil mesial: Es recto de cervical a incisal.

4.-Perfil distal: Toma la forma de interrogación, inicia en cervical.



Imagen 25: Representa la cara vestibular de un canino superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

B) Cara lingual

Es de forma pentagonal, no presenta fosa lingual, sus crestas marginales son más cortas que en los incisivos, pero más gruesas y poderosas, sobre todo la distal.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal: tiene dos brazos, en este tercio se realiza la oclusión, provocándose una verdadera faceta de desgaste.

2.-Perfil cervical: Es curvo, delimita el cingulo, es de menor dimensión mesiodistal.

3.-Perfil mesial: Es ligeramente curvo, se dirige en forma oblicua hacia mesial.

4.-Perfil distal: inicia en cervical, se dirige en forma oblicua hacia distal, uniéndose a incisal casi en el área de contacto.



Imagen 26: Representa la cara palatina de un canino superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

C) Cara mesial

Es de forma triangular, de base en cervical y vértice en incisal, el tercio cervical es muy amplio, en el tercio incisal es convexo, aquí convergen la cara labial y lingual, en esta cara se da contacto con el incisivo lateral.

Presenta los siguientes perfiles

1.-Perfil incisal: Es corto y curvo con radio hacia cervical.

2.-Perfil cervical Es una curva con radio hacia apical, delimita la terminación del esmalte, forma ángulos agudos con labial y lingual.

3.-Perfil labial: Es una curva homogénea con radio hacia lingual.

4.-Perfil lingual Se puede describir como un doble perfil, el primero es una curva en forma de S alargada que rodea al cingulo, el otro perfil rodea la eminencia lingual con dos curvaturas con radio hacia labial, dándole aspecto a este perfil de un número tres.



Imagen 27: Representa la cara mesial de un canino superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

D) CARA DISTAL:

También tiene forma triangular con base en cervical, vértice en incisal, es de menor tamaño que la cara mesial, la concavidad en cervical es más acentuada.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal: Rodea el mamelón distal del borde incisal, constituye el vértice del triángulo.

2.-Perfil cervical: Curva con radio hacia apical, pero menos profunda que la mesial.

3.-Perfil labial: Es casi recto y se continúa con el brazo distal en incisal.

4.-Perfil lingual Se describe igual que el perfil lingual de la cara mesial, pero es de menor longitud.



Imagen 28: Representa la cara distal de un canino superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

Borde incisal

Es una franja angosta, sobresale el lóbulo central, lo que le da a esta cara la forma de cúspide, que al desgastarse se convierte en una superficie plana.



Imagen 29: Representa el borde incisal de un canino superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

Raíz

Su raíz es única, recta, y es la más fuerte por su grosor, anchura y longitud comparada con los otros dientes. Llega a medir 1.8 veces más que la corona, en ocasiones se bifurca, es de forma conoide.

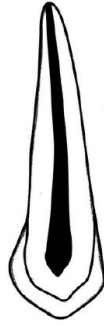


Imagen 30: Representa la raíz de un canino superior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

2.2 Dientes anteriores inferiores

2.2.1 Incisivo central inferior

Es considerado el diente más pequeño de los dientes de la arcada inferior, está ubicado al lado de la línea media en la arcada inferior.

Corona:

Es angosta, esbelta y alargada, a diferencia del incisivo superior está formado por cuatro lóbulos de desarrollo, pero no aprecian las líneas de unión.

A) Cara labial

Tiene forma trapezoidal, su base esta en incisal.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal: Es recto de mesial a distal; también presenta mamelones desaparecen convirtiendo el borde incisal en una faceta con bisel hacia labial.

2.- Perfil cervical: Es pequeño y curvo con radio hacia incisal.

3.-Perfil mesial: Forma una línea recta cervical e incisal.

4.-Perfil distal Forma una línea recta de cervical a incisal



Imagen 31: Representa la cara labial de un incisivo inferior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

B) Cara lingual

Presenta forma triangular con base en incisal, es más pequeña que la cara labial, aquí presenta una fosa central ubicada en el tercio medio delimitada en cervical por el cingulo.

Presenta los siguientes perfiles:

1.- Perfil incisal: un diente erupcionado presenta mamelones y estos desaparecen cuando van sufriendo desgaste por entrar en función para después formar ángulos rectos con los perfiles mesial y distal.

2.-Perfil cervical: Es corto y curvo con radio hacia incisal.

3.-Perfil mesial: Es recto desde cervical hasta incisal, no presenta ninguna alteración.

4.- Perfil distal: Es recto desde cervical hasta incisal, no presenta ninguna alteración.



Imagen 32: Cara labial de un incisivo central

Fuente: anatomía, fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010)

C) Cara mesial

Tiene forma triangular con base en cervical y vértice en incisal. La superficie es ligeramente plana, presenta una leve concavidad en el tercio cervical, donde se aloja la papila gingival, en el tercio incisal presenta una leve convexidad, donde se realiza el contacto proximal con su homónimo. (RIOJAS GARZA M. T., 2014).

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-Perfil incisal.** Es muy corto y curvo, rodea el mamelón mesial.
- 2.-Perfil cervical.** Angulo lineal mesiocervical, se extiende de labial a lingual con curva semejante a los incisivos superiores.
- 3.-Perfil labial:** Es curvo en cervical hacia lingual y más recto en el tercio medio e incisal.
- 4.-Perfil lingual.** Es recto hasta el tercio medio, viene desde incisal hasta cervical.



Imagen 33: Representa la cara mesial de un incisivo central inferior.

Fuente: anatomía, fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010)

D) Cara distal

Su convexidad es menor en comparación con otros dientes en el predomina la porción plana y se asemeja a la cara mesial, su área de contacto está en el tercio incisal, que toca la cara mesial del incisivo lateral inferior y entre ambos forman el surco interdentario.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-Perfil incisal:** Cubre el mamelón distal labial.

2.-Perfil cervical: Es corto y curvo, parecido al perfil mesial.

3.-Perfil labial: Es ligeramente curvo de cervical a incisal, con radio hacia lingual y más recto en el tercio medio e incisal.

4.-Perfil lingual: Presenta una curvatura en el tercio cervical con radio hacia labial y en el tercio medio e incisal, presenta una leve curvatura con radio hacia lingual, formando una letra S muy alargada. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

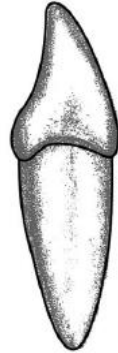


Imagen 34: Representa la cara distal de un incisivo central inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Borde incisal

Aquí se presentan los mamelones esto solo es cuando está en erupción van sufriendo un desgaste cuando entran en contacto de oclusión con el antagonista.



Imagen 35: Representa el borde incisal de un incisivo central inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Raíz

Es única, recta y de forma piramidal; la dimensión mesiodistal es muy reducida, que en ocasiones puede medir la mitad el diámetro labiolingual. La base de la pirámide está en el cuello y la punta en el ápice, el cual se insinúa hacia distal.

Las caras labial y lingual de la raíz son de forma triangular, con base en el cuello; las caras mesial y distal presentan una depresión en forma de una canaladura longitudinal. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)



Imagen 36: Se observa la raíz de un incisivo central inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

2.2.2 Incisivo lateral inferior

Es el segundo diente a partir de la línea media en la mandíbula hay un izquierdo y un derecho. Es un poco más ancho y más largo en comparación del incisivo central inferior.

A) Cara labial

Tiene forma trapecoide con base en incisal, el ángulo distal del borde incisal es un poco más amplio.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal: Al igual que todos los demás dientes anteriores también presenta mamelones desarrollándose más el mamelón central.

2.-Perfil cervical: Es corto y curvo con radio hacia incisal.

3.-Perfil mesial: Es recto de incisal a cervical en todo su trayecto.

4.-Perfil distal: Es casi recto de incisal a cervical en todo su trayecto.



Imagen 37: Representa la cara labial de un incisivo lateral inferior.

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

B) Cara lingual

Es de forma trapezoidal su base en incisal es más pequeña que la cara labial en el tercio cervical presenta el cingulo, presenta una fosa lingual ubicada en el tercio medio e incisal.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.- Perfil incisal:** Presenta mamelones siendo el central el más desarrollado. Conforme va sufriendo desgaste se va haciendo recto.
- 2.- Perfil cervical:** Es corto y curvo.
- 3.-Perfil mesial:** Es recto de cervical hasta incisal, no presenta ninguna alteración.
- 4.- Perfil distal:** Presenta una ligera curvatura de cervical a incisal en forma de signo de interrogación.

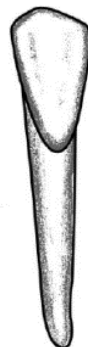


Imagen 38: Representa la cara lingual de un incisivo lateral inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

C) Cara mesial

Es de forma triangular, con base en cervical y vértice en incisal, su superficie es casi plana, presenta una depresión en el tercio cervical, donde se alojará la papila gingival.

Presenta los siguientes perfiles:

1. **Perfil incisal:** Rodea el mamelón mesial cuando está recién erupcionado.
- 2.- **Perfil cervical:** Es corto y curvo con un radio hacia apical.
- 3.- **Perfil labial:** Es ligeramente curvo de cervical.
- 4.-**Perfil lingual:** Es curvo en el tercio cervical, en el tercio medio e incisal forma una ligera curva con radio hacia lingual y forma una letra S alargada.



Imagen 39: Representa la cara mesial de un incisivo lateral inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

D) Cara distal

Tiene la forma su base está en cervical y su vértice en incisal, en el tercio incisal es más convexa en el área de contacto con el canino inferior.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-**Perfil incisal:** Rodea el mamelón distal cuando el diente está recién erupcionado.
- 2.-**Perfil cervical:** Es corto y curvo con radio hacia apical.
- 3.-**Perfil labial:** Es una curvatura muy tenue de cervical a incisal y esta es más marcada en el tercio cervical.

4.- Perfil lingual: Presenta una curvatura en el tercio cervical, en el tercio medio e incisal, el perfil es ligeramente curvo con radio hacia lingual.



Imagen 40: Representa la cara distal de un incisivo lateral inferior
Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Borde incisal

La dimensión mesiodistal del incisivo lateral es 0.5 mm mayor que el incisivo central.

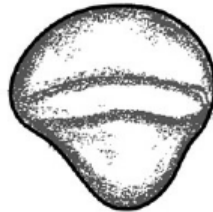


Imagen 41: Representa el borde incisal de un incisivo lateral inferior
Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Raíz

Es única y recta, con 2 mm más de longitud que el central inferior, su tercio apical se considera con mayor inclinación hacia distal, pueden existir casos de bifurcación. Frecuentemente se presenta un surco en las superficies proximales de la raíz. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)



Imagen 42: Raíz de un incisivo lateral inferior

Fuente: Anatomía, fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010))

2.2.3 Canino inferior

Es el tercer diente a partir de la línea media en la mandíbula hay un izquierdo y un derecho, es el diente más largo presente en la mandíbula.

Corona

Es más estrecha mesiodistalmente que la del canino maxilar.

A) Cara labial

Es de forma pentagonal, en el tercio cervical su superficie es muy convexa, así como de mesial a distal en su tercio medio e incisal.

Presenta los siguientes perfiles:

1.- Perfil incisal: Señalado por dos brazos que se localizan en el borde incisal, el brazo mesial es más pequeño que el distal.

2.-Perfil cervical: Es corto y curvo con radio hacia incisal formando un ligero escalón cervical.

3.-Perfil mesial: Es casi recto de cervical a incisal.

4.-Perfil distal: Presenta dos curvaturas que dan a este perfil la forma de S alargada de cervical a incisal.



Imagen 43: Representa la cara labial de un canino inferior

Fuente: Anatomía, fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010))

B) Cara lingual

Presenta forma pentagonal como la cara labial, pero más pequeña, los lados o brazos del pentágono forman el borde incisal.

Presentan los siguientes perfiles:

1.-Perfil incisal Angulo lineal linguoincisal visto desde lingual. Los dos lados del pentágono que constituyen el perfil incisal corresponden a los brazos divididos por la cúspide, los cuales forman un ángulo, como en la cara labial. Se unen en sus extremos con el perfil mesial y con el distal, formando ángulos obtusos. (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994)

2.-Perfil cervical: Es corto y curvo con radio hacia incisal.

3.-Perfil mesial: Es casi recto de cervical a incisal.

4.-Perfil distal: Presenta dos curvaturas que dan una forma de S alargada de cervical a incisal.



Imagen 44: Representa la cara lingual de un canino inferior

Fuente: Anatomía, fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010))

C) cara mesial

Es de forma triangular con base en cervical y vértice en incisal,

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.- **Perfil incisal** Es pequeño, rodea al vértice del lóbulo en un diente erupcionado y debido al desgaste que sufre por la masticación termina en un perfil recto.
- 2.- **Perfil cervical** Es corto y curvo con radio hacia apical.
- 3.- **Perfil labial** Es un perfil con curvatura ligera en el tercio medio e incisal
- 4.- **Perfil lingual** Presenta dos curvaturas, que forman una S alargada.



Imagen 45: Representa la cara mesial de un canino inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

D) Cara distal

Su forma es triangular con base en cervical y vértice en incisal.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-**Perfil incisal** Es pequeño y rodea el vértice del lóbulo distal en una pieza recién erupcionado.
- 2.-**Perfil labial:** Es curvo hacia lingual en el tercio cervical, y casi recto en el tercio medio e incisal.
- 3.-**Perfil lingual:** Presenta dos curvaturas, una en el tercio cervical y otra en el tercio medio e incisal.
- 4.-**Perfil cervical:** Forma la escotadura del esmalte en esta cara.

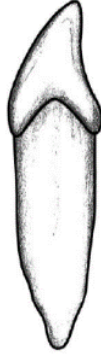


Imagen 46: Representa la cara distal de un canino inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Borde incisal

Se forma por tres lóbulos de crecimiento siendo el central más sobresaliente. Forma dos brazos, el mesial es más corto que el distal.

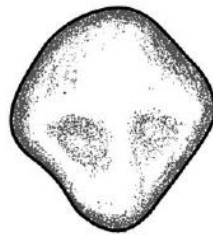


Imagen 47: Representa el borde incisal de un canino inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

Raíz:

Presenta solo una raíz, pero con frecuencia se bifurca o trifurca debido a la amplitud vestibulolingual de la misma.



Imagen 48: Representa la raíz de un canino inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

2.3 DIENTES POSTERIORES SUPERIORES

Premolares superiores:

Sus coronas son de forma cuboide, se les conoce como bicúspideos, su cúspide vestibular es de forma piramidal, formada por los tres lóbulos de crecimiento, la lingual corresponde al cingulo en dientes anteriores, éste se desarrolla hasta alcanzar la forma de cúspide conoide. Sus coronas son muy semejantes entre sí, sus caras oclusal, vestibular y lingual son de forma pentagonal, las caras proximales son aplanadas y cuadriláteras. La raíz es bífida en el primer premolar, en algunas ocasiones existe bifurcación en los segundos premolares. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

2.3.1 Primer premolar superior:

A) Cara vestibular

Es de forma pentagonal, en cervical es convexa y el tercio medio oclusal forma dos planos o vertientes separadas por una arista ocasionada por el lóbulo central.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: está formado por dos lados del pentágono

2.- Perfil cervical: Señala la terminación del esmalte.

3.-Perfil mesial y distal: Son cortos y rectos, convergen hacia cervical



Imagen 49: Representa la cara vestibular de un primer premolar superior
Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010)

B) Cara lingual:

Es de forma pentagonal, de menor tamaño que la vestibular en todos los sentidos, de cervical a oclusal es convexa y de mesial a distal, sus contornos son más continuados y sus ángulos más redondeados.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-Perfil oclusal:** Formado por dos brazos, el brazo mesial es más corto que el distal
- 2.-Perfil cervical:** Es corto aquí se marca la terminación del esmalte
- 3.-Perfil mesial:** Es corto y recto, se continua con los perfiles oclusales y cervical
- 4.- Perfil distal:** Es ligeramente curvo con radio hacia mesial



Imagen 50: Representa la cara lingual de un primer premolar superior
Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010)

C) **Cara mesial:**

Tiene forma trapezoidal o cuadrangular.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal. Se las vertientes mesiales de las cúspides vestibular y lingual.

2.- Perfil cervical. Marca la terminación de la corona.

3.- Perfil vestibular. Viene de cervical y se une al lado oclusal.

4.-Perfil lingual. Es corto, recto y muy poco señalado.



Imagen 51: Representa la cara mesial de un primer premolar superior

Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010)

D) **Cara distal:**

Es convexa en ambos sentidos, esto es, de cervical a oclusal y de vestibular a lingual.

Presenta los siguientes perfiles

1.-Perfil oclusal: Es recto y semejante al símil de la cara mesial.

2.- Perfil cervical. Marca el límite del esmalte con leve escalón a costa de la raíz.

3.-Perfil vestibular. Es recto

4.-Perfil lingual: Es recto.



Imagen 52: Representa la cara distal de un primer premolar superior

Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010).

E) **Cara oclusal:**

Es de forma pentagonal, alargada en sentido vestíbulo lingual, formada por dos cúspides; la vestibular es la más grande, de forma de pirámide cuadrangular, formada por tres lóbulos de crecimiento, la cúspide lingual es más pequeña en todos sentidos, de forma conoide, formada por el cuarto lóbulo de crecimiento.

Presenta las siguientes cuspidés:

Cúspide vestibular

Es de mayor volumen y 1 mm más alta que la cúspide lingual forma pirámide cuadrangular, posee cuatro vertientes de las cuales dos son lisas y están hacia la cara vestibular, las otras dos son armadas y están hacia la cara oclusal.

Cúspide lingual

De menor dimensión mesiodistal son 1mm menor que la vestibular, forma conoide, presenta dos planos inclinados una armada hacia oclusal y otra lisa hacia lingual.

Crestas marginales mesial y distal:

Son dos rodetes adamantinos que unen las cúspides, están formadas por dos pequeñas vertientes: una interna que forman parte de la foseta triangular, y una externa que forma el surco interdentario.

Surco y depresiones de la cara oclusal

Está ubicado de mesial a distal este separa la cúspide vestibular de la lingual, en sus extremos se ubican las fosetas triangulares formadas por tres planos inclinados del centro parten los pequeños surcos secundarios hacia los ángulos punta de la cara oclusal.

Presenta los siguientes perfiles

- 1.-Perfil vestibular:** Es curvo con radio hacia lingual.
- 2.-Perfil lingual:** Corresponde a la arista oclusal de la cúspide lingual
- 3.-Perfil mesial:** Es recto, se sitúa sobre la cresta marginal
- 4.-Perfil distal:** Presenta una ligera curva con radio hacia mesial.



Imagen 53: Representa la cara distal de un primer premolar superior

Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010).

RAIZ

Su raíz es bifurcada, las dos tiene aspecto conoide, la vestibular es de mayor longitud y volumen, la raíz lingual generalmente tiene su ápice inclinado hacia distal.



Imagen 54: Muestra la raíz de un primer premolar superior

Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010).

2.3.2 Segundo premolar superior

Su corona es más pequeña que el primer premolar, su raíz es única y un poco larga.

A) Cara vestibular

Es de forma pentagonal, la superficie es más homogénea, las líneas de unión de los lóbulos y periquimatos casi no se observan y los ángulos son más redondeados

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Sus brazos forman un ángulo más abierto que el primer premolar.

2.-Perfil cervical: Limita la corona anatómica con una curva más abierta que el primer premolar, también aquí marca el límite del esmalte.

3.-Perfil mesial y distal: Son rectos.



Imagen 55: Muestra la cara vestibular de un segundo premolar superior
Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010).

B) Cara lingual

Tiene forma pentagonal, su vértice por lo general se encuentra en el centro del perfil oclusal.

Presenta los siguientes perfiles:

Sus perfiles son tan semejantes al del primer premolar.

1.-Perfil mesial y distal son ligeramente curvos, cerrando la figura pentagonal.



Imagen 56: Representa la cara lingual de segundo premolar superior
Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

C) Cara mesial y distal

Son de forma cuadrilátera, de igual tamaño, de convexidad homogénea, presenta ligeras depresiones en el tercio cervical donde se aloja la papila gingival. El perfil oclusal es recto, el cervical es una tenue curva, el perfil vestibular y lingual son rectos y convergentes hacia oclusal. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

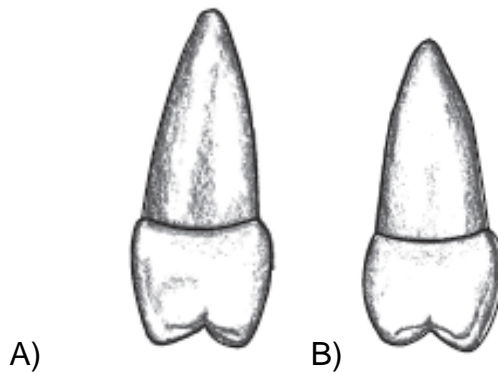


Imagen 57: A) Representa la cara mesial de segundo premolar superior
B) Representa la cara distal de segundo premolar superior
Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

D) Cara oclusal

Su contorno es de forma ovoide, ambas cúspides son casi del mismo tamaño, el surco fundamental está a la misma distancia de vestibular que de lingual.



Imagen 58: muestra la cara oclusal segundo premolar superior
Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

Raíz

Casi siempre suele ser única, muy amplia en sentido vestibulolingual y aplanada mesiodistalmente, en sus caras mesial y distal presenta un surco a lo largo, lo que hace parecer que se divide en dos raíces, en algunas ocasiones puede presentar casos de bifurcación.



Imagen 59: Muestra la raíz de un segundo premolar superior
Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010).

2.3.3 Primer molar superior

Corona:

Es de forma cuboide, de mayor dimensión vestibulolingual, su cara oclusal está constituida por cuatro eminencias, sus raíces tienen una estrecha relación con el seno maxilar.

A) Cara vestibular

Su forma geométrica es trapecoide con base en oclusal.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Presenta una forma de W contorneando las cúspides vestibulares mesial y distal.

2.- Perfil cervical: Es una línea ligeramente curva con radio hacia oclusal

3.-Perfil mesial: Es una línea recta.

4.-Perfil distal. Recto en cervical, en el tercio medio y oclusal.



Imagen 60: muestra la cara vestibular del primer molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

B) Cara palatina

Esta cara tiene forma trapecoide con base en oclusal, presenta un surco que proviene de la foseta triangular distal y se dirige al tercio medio de esta cara, en un 80% en el tercio oclusomesial se presenta una eminencia llamada tubérculo de Carabelli.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Rodea y da contorno a las dos cúspides linguales.

2.-Perfil cervical: señala la terminación del esmalte con el escalón adamantino.

3.-Perfil mesial: Es una línea curva de cervical a oclusal.

4.-Perfil distal: De menor longitud que el perfil mesial.



Imagen 61: muestra la cara palatina del primer molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

C) Cara mesial

Forma cuadrilátera, de mayor dimensión vestibulolingual, en el tercio cervical se puede apreciar una depresión donde se alojará la papila gingival.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-Perfil oclusal:** Señala la cresta marginal mesial.
- 2.-Perfil cervical:** Aquí termina el esmalte y la corona anatómica
- 3.-Perfil vestibular:** Es una línea recta de cervical a oclusal.
- 4.-Perfil lingual:** Es una línea curva con radio hacia vestibular.



Imagen 62: Muestra la cara mesial de primer molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

A) **Cara distal**

Es de forma trapezoide con base en cervical más prominente en el tercio oclusal por ser la zona de contacto.

Presenta los siguientes perfiles

1.-Perfil oclusal: Este señala la cresta marginal distal.

2.-Perfil cervical: Señala el límite de la terminación del esmalte y la corona anatómica

3.-Perfil vestibular: Es curvo con radio hacia lingual, une los ángulos punta cervical y oclusal, desde este perfil se observa en perspectiva la superficie vestibular.

4.-Perfil lingual: Es curvo con radio hacia vestibular, une los ángulos punta cervical y oclusal.



Imagen 63: muestra la cara distal del primer molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

E) **Cara oclusal**

Es de forma romboidal, es muy extensa, aquí se lleva a cabo la trituración de los alimentos es mayor dimensión vestibulolingual que mesiodistal.

Las eminencias son dos vestibulares y dos linguales o palatinas.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil vestibular: Señalado por las aristas que separan las vertientes lisas de las vertientes armadas de las cúspides vestibulares.

2.-Perfil lingual: Señalado por las aristas que separan las vertientes lisas de las vertientes armadas de las cúspides linguales

3.-Perfil mesial: Contornea la cresta marginal mesial formando una curvatura muy tenue con radio hacia distal.

4.-Perfil distal: Contornea la cresta marginal distal

Eminencias de la cara oclusal

Cúspide mesiovestibular

Es de forma piramidal, presenta cuatro vertientes de las cuales dos se consideran vertientes lisas que se encuentran en la cara vestibular, las otras dos vertientes son armadas, se encuentran dentro de la cara oclusal, al unirse estas cuatro vertientes dan como resultado cuatro aristas que se forman de la siguiente manera:

Cúspide distoestibular

Es de menor tamaño que la cúspide mesioestibular, es una pirámide de base cuadrangular, presenta cuatro vertientes y cuatro aristas localizadas

Cúspide mesiolingual: Tiene forma de pirámide triangular, presenta tres vertientes, de las cuales dos se consideran lisas por encontrarse hacia la cara palatina y la tercera es vertiente armada porque forma parte de la cara oclusal.

Cúspide distolingual

Se le considera una eminencia pequeña, es de forma redondeada que se continua con la cresta marginal distal; su vertiente oclusal junto con la vertiente distal de la cresta oblicua forman el surco oclusolingual.

Depresiones de la cara oclusal

Aquí se ubica el surco fundamental que recorre la cara oclusal de mesial a distal, este divide la cara en dos una porción llamada palatina y la otra vestibular, este nace de la

fosa central se dirige hacia mesial para terminar en la foseta triangular mesial, la porción distal se interrumpe por la cresta oblicua o transversa.

El surco fundamental está delimitado en sus extremos por las fosetas triangulares, una mesial y otra distal, siendo más grande la mesial.

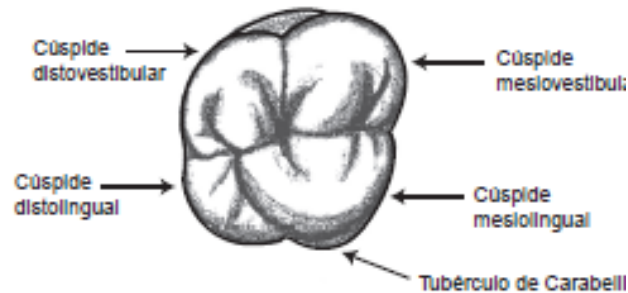


Imagen 64: muestra la cara oclusal del primer molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994)

Raíz

Presenta tres raíces dos vestibulares y uno palatino, reciben los nombres de mesiovestibular, distovestibular y palatina. La raíz mesiovestibular se considera una pirámide cuadrangular. La raíz distovestibular es más pequeña, de forma más conoide. La raíz palatina es la más larga y aplanada

2.3.4 Segundo molar superior

Erupciona a los 12 años es de menor dimensión mesiodistal su corona es más angosta y puede presentar tres diferentes fisonomías:

1. La primera fisonomía es muy parecida a la del primer molar superior,
2. La segunda fisonomía es muy común, presenta tres cúspides, dos vestibulares y una lingual.

3. La tercera fisonomía es romboide, tiene características más exageradas, por lo que se le nombra “molar de perro”,

A) Cara vestibular

Forma de trapecioide con base en oclusal presenta una superficie convexa de cervical a oclusal, en el tercio medio y oclusal se encuentra un surco secundario llamado ocluso-vestibular, que divide el tercio oclusal en dos convexidades.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-**Perfil oclusal:** Marca el borde de las dos cúspides vestibulares en forma de W.
- 2.- **Perfil cervical:** Es una curva con radio hacia oclusal.
- 3.-**Perfil mesial:** Es una línea curva con radio hacia mesial.
- 4.-**Perfil distal:** Línea curva con radio hacia mesial.



Imagen 65: muestra la cara vestibular de un segundo molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado íntegro (ESPONDA VILA, Anatomía Dental, 1994)

B) Cara lingual

En la fisonomía del segundo molar de cuatro cúspides, la cara lingual presenta una forma de trapecioide irregular con base en oclusal convexa en ambos sentidos.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-**Perfil cervical:** Línea curva con radio hacia oclusal.
- 2.-**Perfil oclusal:** Línea curva que rodea las dos cúspides linguales en forma de W o de V cuando presenta sólo una cúspide lingual.
- 3.-**Perfil mesial:** Es una línea curva con radio hacia distal.

4.-Perfil distal: Es una línea curva con radio hacia mesial.



Imagen 66: muestra la cara lingual de un segundo molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

C) **Cara mesial y distal**

Ambas tienen gran parecido al primer molar, forma cuadrilátera, alargadas de vestibular a lingual, tienen una superficie aplanada de convexidad más marcada en el tercio oclusal por encontrarse la zona de contacto, en el tercio cervical se puede apreciar una depresión donde se aloja la papila gingival.

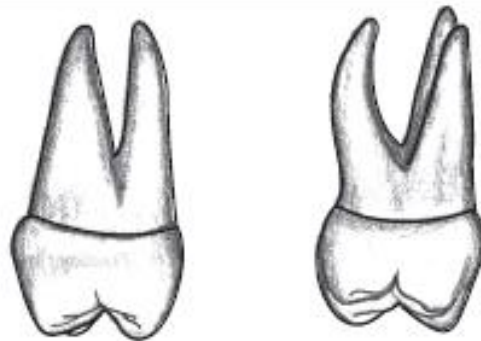


Imagen 67: muestra la cara mesial y distal de un segundo molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

Raíz

Presenta tres cuerpos radiculares y un tronco radicular uniendo estos cuerpos. Por lo general, las tres raíces son estrechas en sentido mesiodistal y un poco más gruesas

vestibulolingualmente. El espacio entre las raíces es muy reducido, en ocasiones se presentan las raíces fusionadas.



Imagen 68: muestra las tres raíces que tiene segundo molar superior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

2.3.5 Tercer molar superior

No considera como un diente tipo porque presenta muy diversas fisonomías en su corona y en su raíz, es frecuente encontrar este molar con diferentes tamaños, el tamaño de su corona puede variar de cervical a oclusal, presentando siempre inconstancia en tamaño y forma, se le puede encontrar en su cara oclusal de una a cinco cúspides, así como la raíz única, bífida o trifurcada o bien puede ser semejante al segundo molar.

Se considera que el tercer molar erupciona a partir de los 17 años, pertenece al grupo de dientes inconstantes, lo que se conoce como anodoncia (sin formación del folículo dentario). Por lo general se le conoce como muela del juicio. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

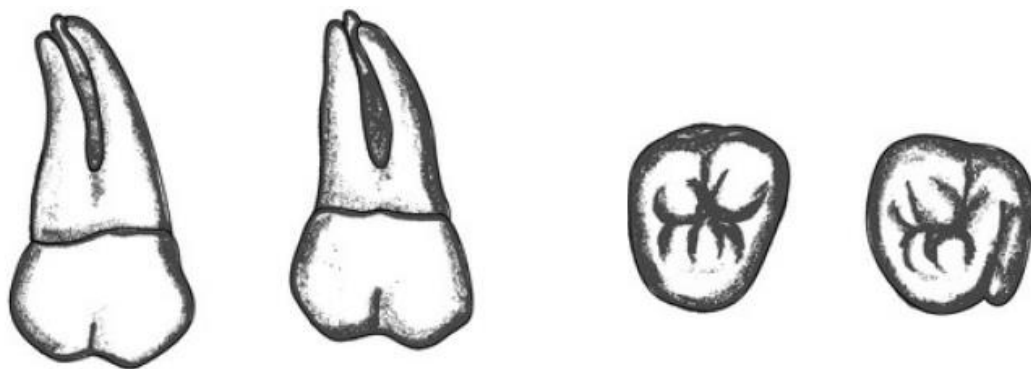


Imagen 69: representa la diferente anatomía en la que podemos encontrar los terceros molares superiores.

Fuente: anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

2.4 Dientes posteriores inferiores

Premolares inferiores:

Sus coronas son de menor tamaño, de forma esferoide, inclinadas hacia lingual, tiene una cúspide vestibular y con frecuencia dos pequeñas cúspides linguales con apariencia de cingulo o tubérculo, sus eminencias son más achatadas o redondeadas, su cara oclusal es de forma circular, inconstantes en forma y número de cúspides, lo mismo que el surco fundamental que puede tener diferentes fisonomías, las caras proximales son muy convexas, la cara lingual en el primer premolar es muy pequeña y en el segundo es muy variable en forma y tamaño. La raíz es única en la mayoría de los casos. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

2.4.1 Primer premolar inferior

Es el diente más pequeño de los posteriores, su raíz es única.

A) Cara vestibular

Es de forma pentagonal, presenta ángulos obtusos, su superficie es muy convexa, sus periquimatos son poco señalados.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Está formado por dos brazos el mesial es de menor longitud.

2.- Perfil cervical: Aquí es la terminación del esmalte

3.-Perfil mesial y distal: El perfil mesial es corto y recto; el distal es corto, ambos convergen hacia cervical.



Imagen 70: muestra la cara vestibular de un primer premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

B) **Cara lingual**

Está formada por el cuarto lóbulo de crecimiento, es una superficie muy pequeña.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.- Perfil oclusal:** Es pequeño mesiodistalmente.
- 2.-Perfil cervical:** Es casi recto, aquí es la terminación del esmalte.
- 3.-Perfil mesial y distal:** Son dos pequeños perfiles que convergen hacia cervical.



Imagen 71: muestra la cara lingual de un primer premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

C) **Cara mesial**

Forma de trapecio irregular, ligeramente cóncava en el tercio cervical.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-Perfil oclusal:** Forma ángulo agudo hacia vestibular y obtuso con lingual.

2.-Perfil cervical: Forma un ángulo agudo hacia vestibular y recto hacia lingual.

3.-Perfil vestibular: Es recto, y el más largo de todos.

4.-Perfil lingual: Es corto y recto, forma ángulos obtusos con oclusal y cervical.

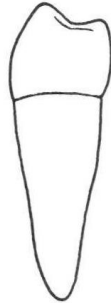


Imagen 72: muestra la cara mesial de un primer premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

D) **Cara distal**

Igual a la cara mesial, pero más pequeña y convexa que ésta.



Imagen 73: muestra la cara distal de un primer premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

F) **Cara oclusal**

Es de forma circular, su cúspide vestibular ocupa 3/4 partes de la cara oclusal, la lingual ocupa 1/4 parte de esta superficie, en ocasiones se encuentra una cresta intercuspídea, los surcos son de forma inconstante. (RIOJAS GARZA M. T., 2014).

Presenta dos cúspides:

1.-Cúspide vestibular: Es de forma de pirámide cuadrangular, presenta dos vertientes lisas hacia vestibular y dos vertientes armadas oclusales,

2.-Cúspide lingual: Puede tomar la forma de una pequeña cúspide conoide o de cresta, en ocasiones la cortan pequeños surcos que vienen de oclusal, a veces está unida con una cresta intercuspídea con la cúspide vestibular.

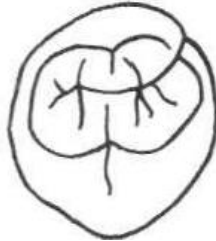


Imagen74: muestra la cara oclusal de un primer premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

Raíz

Es de forma conoide regular, un poco aplanada mesiodistalmente, es unirradicular, en ocasiones el ápice coincide con el agujero mentoniano



Imagen 75: muestra la raíz de un primer premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

2.4.2 Segundo premolar inferior

Es muy parecido al primero, aunque el segundo es ligeramente mayor que el primero, la anatomía de su cara oclusal es inconstante.

A) Cara vestibular

Es un poco mayor que el primer molar inferior, aunque en los demás aspectos es un muy parecido.



Imagen 76: muestra la cara vestibular de un segundo premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

B) Cara lingual

En esta cara sí hay diferencias importantes en la forma, tamaño y número de cúspides, se pueden encontrar dos cúspides linguales, la cuales pueden tener forma geométrica de trapecoide con base en oclusal.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Se compara con una letra "M", delinea la silueta de la cúspide o de las cúspides.

2.-Perfil cervical: Es corto y recto, señala la terminación del esmalte.

3.-Perfil mesial y distal: Son ligeramente curvos.

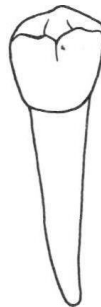


Imagen 77: Muestra la cara lingual de un segundo premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

C) Cara mesial:

Forma de trapecoide más aplanada es mayor que el primero, presenta una ligera concavidad en cervical.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Es casi recto

2.-Perfil cervical: marca la terminación del esmalte por medio de la escotadura

3.-Perfil vestibular: Es recto.

4.-Perfil lingual: Es un poco más corto y recto



Imagen 78: muestra las variaciones de la cara mesial del segundo premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

D) Cara distal

Es muy parecida a la cara mesial, en forma y tamaño, pero de mayor convexidad en el tercio oclusal.



Imagen 79: Muestra la cara distal de un segundo premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

E) Cara oclusal

Su contorno es de forma circular, de mayor superficie que el primer premolar, de forma inconstante, ya que puede presentar 2 o 3 cúspides, y el surco fundamental puede tener diferentes fisonomías. (RIOJAS GARZA M. , 2009)

Presenta dos cúspides:

Cúspide vestibular: De forma de pirámide cuadrangular, tiene dos vertientes lisas vestibulares y dos vertientes armadas oclusales separadas por cuatro aristas que parten de la cima.

Cúspide lingual: Cuando es una sola cúspide, ésta es de aspecto de cordillera o de tubérculo; cuando son dos cúspides son pequeñas, de forma conoide.

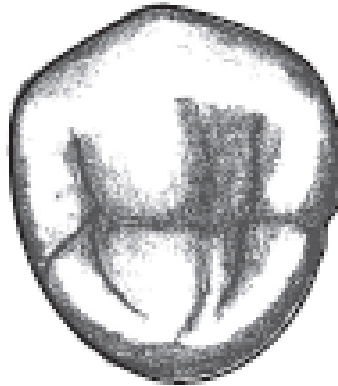


Imagen 80: muestra la cara distal de un segundo premolar inferior

Fuente: Anatomía dental (recuperado integro (ESPONDA VILA, Anatomia Dental, 1994)

Raíz

Tiene más diámetro en el tronco y un poco más longitud en comparación con el primer premolar inferior rara vez existe bifurcación de la raíz.



Imagen 81: Muestra la raíz de un segundo premolar inferior

Fuente: Anatomía fisiología y oclusión dental. (recuperado integro (WHEELER, 2010).

2.4.3 Primer molar inferior

Es uno de los molares inferiores más grande, el más voluminoso de todos los dientes inferiores, también se le conoce como molar de los seis años. La corona es cuboide, posee cinco eminencias en su cara oclusal, de las cuales tres son vestibulares y dos linguales; de su tronco radicular salen dos cuerpos radiculares uno mesial y otro distal.

Corona

El eje longitudinal de la corona está inclinado hacia lingual, al igual que todos los dientes inferiores. El surco fundamental separa las cúspides vestibulares de las linguales, es decir, atraviesa la cara oclusal de mesial a distal, tiene cinco cúspides que se forman a partir de los lóbulos de crecimiento, correspondiendo uno para cada cúspide.

1. El lóbulo mesial en los dientes anteriores forma la cúspide mesiovestibular.
2. El lóbulo central forma la cúspide centrovestibular.
3. El lóbulo distal forma la cúspide distolingual.
4. El cíngulo forma la cúspide mesiolingual.
5. El lóbulo distovestibular es considerado un lobulillo extra.

A) Cara vestibular:

Es de forma trapezoide, es más ancha que larga, en comparación con los molares superiores, convexa, se encuentra dividida por el surco oclusovestibular que separa las cúspides.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Presenta tres curvaturas que delimita a las tres cúspides vestibulares, de las cuales la mesial ocupa 4/9 partes de todo el perfil, la central ocupa 3/9 partes de la dimensión mesiodistal y la distal ocupa 2/9 partes de este perfil.

2.- Perfil cervical: Es curvo con radio hacia oclusal.

3.-Perfil mesial: Es corto y recto.

4.-Perfil distal: Corto y curvo con radio hacia mesial.



Imagen 82: Muestra la cara vestibular del primer molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

B) Cara lingual

Es de forma trapezoide, convexa de cervical a oclusal, es de menor dimensión mesiodistal que la cara vestibular.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Forma de M abierta, ya que delimita las dos cúspides linguales, la mayor es la cúspide mesial, y la cúspide distal es menor.

2.-Perfil cervical: Es recto ligeramente curvo, aunque en ocasiones tiene la otra curvatura en la parte mesial, dando la apariencia de S.

3.-Perfil mesial: Es curvo con radio hacia distal, tiene convergencia hacia cervical.

4.-Perfil distal: Es un poco más pequeño que el perfil mesial



Imagen 83: Muestra la cara lingual del primer molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

C) CARA MESIAL:

Es de forma romboidal, ligeramente convexa, debido a su forma romboidal forma ángulos agudos en oclusolingual y cervicovestibular, así como en ángulos obtusos en linguocervical y oclusovestibular.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Este perfil delimita y rodea la cresta marginal mesial, este perfil se puede encontrar dividido en dos por el surco fundamental hacia la cara mesial.

2.-Perfil cervical: Casi recto o ligeramente curvo con radio hacia apical.

3.-Perfil vestibular: Curvo de cervical a oclusal

4.-Perfil lingual: Curvo con radio hacia vestibular.



Imagen 84: Muestra la cara mesial del primer molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

D) Cara distal

Es más pequeña y convexa que la cara mesial, el área de contacto se encuentra entre el tercio medio y el tercio oclusal.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-Perfil oclusal:** Es corto y curvo.
- 2.-Perfil cervical:** Casi recto con un ligero festoneo en su recorrido.
- 3.-Perfil vestibular:** Puede ser recto o presentar ligeras curvaturas.
- 4.-Perfil lingual:** Es recto y más corto que el vestibular.



Imagen 85: Muestra la cara distal del primer molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

E) CARA OCLUSAL

Presenta cinco cúspides, tres vestibulares y dos linguales, esta cara es de forma de trapecio irregular.

Depresiones y surcos de la cara oclusal

La depresión más grande es la fosa central, de aquí parte la porción mesial y distal del surco fundamental, la porción mesial continua su recorrido atravesando la cresta marginal mesial, y termina en el tercio oclusal de la cara mesial, la porción distal continúa igual; pero hacia la cara distal.

A los extremos del surco fundamental se encuentran las fosetas triangulares.

Eminencias de la cara oclusal

1.-Cúspides vestibulares: Son de forma de pirámide cuadrangular, cortas de altura y amplias de base.

a) Cúspide vestibulomesial. Es la más grande de las tres cúspides vestibulares; tiene forma de pirámide cuadrangular no escarpada.

b) Cúspide centrovestibular: Más pequeña que la mesial, tiene forma de pirámide cuadrangular, con dos vertientes armadas y dos lisas.

c) Cúspide distovestibular. Es la más pequeña de las tres.

2.-Cúspides linguales: Son más altas y escarpadas que las vestibulares.

a) Cúspide linguomesial: Esta es la más grande de las dos, tiene cuatro aristas. Las vertientes armadas están separadas por la arista oclusal que termina en la fosa central.

b) Cúspide linguodistal: Más pequeña que la mesial, de sus cuatro aristas oclusales,

Presenta los siguientes perfiles

1.-Perfil vestibular: Forma tres curvaturas que delimitan las tres cúspides vestibulares.

2.-Perfil lingual: Forma dos curvaturas, siendo más grande la mesial.

3.-Perfil mesial: Es recto y señala la cresta marginal mesial.

4.-Perfil distal: Ligeramente curvo, radio hacia mesial.

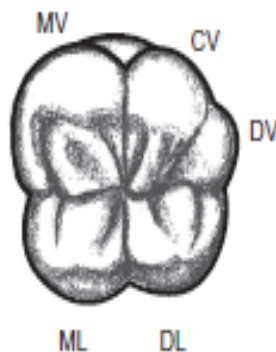


Imagen 86: Muestra la cara oclusal del primer molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

RAÍZ

Tiene dos raíces, una mesial (forma piramidal) y una distal (forma de conoide). La raíz mesial aplanada mesiodistalmente, su cara mesial es de forma de ojal, presenta una canaladura longitudinal, la cara distal de esta raíz se encuentra hacia el espacio interdentario, sus caras vestibular y lingual son dos bordes convexos mesiodistalmente, ambos convergentes hacia apical, es la raíz más grande de las dos, está curvada hacia distal. Su raíz distal es de forma conoide, la cara mesial se encuentra hacia el espacio interdentario, es menos voluminosa que la raíz mesial, más recta e inclinada hacia distal, aunque puede encontrarse algunas fisonomías con raíces y curvaturas muy marcadas hacia mesial.

2.4.4 SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Es muy parecido al primer molar inferior, pero es de dimensiones más reducidas; posee sólo cuatro cúspides.

A) CARA VESTIBULAR

Es de forma trapezoide con base mayor en oclusal. La superficie es convexa, dividida por el surco ocluso-vestibular señalando en su tercio oclusal la presencia de sus dos cúspides vestibulares.

Presenta los siguientes perfiles:

1.-Perfil oclusal: Tiene forma de M abierta, ya que delinea la silueta de las dos cúspides, es más alta la mesial que la distal.

2.-Perfil cervical: Curvo con radio hacia oclusal.

3.-Perfil mesial y distal: Muy parecidos a los del primer molar inferior; es decir, el mesial es corto y recto, el distal es más corto y curvo.



Imagen 87: Muestra la cara vestibular de un segundo molar inferior
Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

B) **Cara lingual**

Es trapezoide muy parecida al del primer molar inferior, muy convexa en ambos sentidos, sólo que más pequeña. Las cúspides linguales son más altas que las cúspides vestibulares, el surco oclusolingual separa la superficie en el tercio oclusal.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-Perfil oclusal:** Tiene forma de M abierta, delimitando las dos cúspides linguales.
- 2.-Perfil cervical:** Es recto o ligeramente curvo.
- 3.-Perfil mesial y distal:** Son ligeramente curvos y convergen hacia cervical.



Imagen 88: Muestra la cara lingual de un segundo molar inferior
Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

C) **Cara mesial**

Es más pequeña que la del primer molar inferior, tiene forma romboide, es de superficie poco convexa, forma ángulos agudos en oclusolingual y vestibulocervical, obtusos en linguocervical y oclusovestibular, el punto de contacto se encuentra equidistante de vestibular y lingual en el tercio oclusal.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-**Perfil oclusal:** Delinea la cresta marginal mesial es ligeramente
- 2.-**Perfil cervical:** Casi recto o curvo con radio hacia apical.
- 3.-**Perfil vestibular:** Curvo con radio hacia lingual en el tercio cervical.
- 4.-**Perfil lingual:** Curvo con radio hacia vestibular, junto con el perfil vestibular convergen hacia oclusal.



Imagen 89: Muestra la cara mesial de un segundo molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

D) **Cara distal**

Esta superficie es mayor que la cara distal del primer molar, pero menor que la cara mesial del mismo diente, es muy convexa de vestibular a lingual y ligeramente más plana de cervical a oclusal.

Presenta los siguientes perfiles:

- 1.-**Perfil oclusal:** Es curvo con radio hacia oclusal y delimita la cresta marginal.
- 2.-**Perfil cervical:** Casi recto o con una ligera curvatura en su recorrido.
- 3.-**Perfil vestibular:** Es recto o puede presentar ligeras curvaturas.
- 4.-**Perfil lingual:** Es recto.



Imagen 90: Muestra la distal de un segundo molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

E) **Cara oclusal**

Es de forma cuadrilátera, de mayor dimensión mesiodistal, ligeramente mayor del lado mesial que el distal; tiene cuatro cúspides, las cuales son casi iguales en tamaño, divididas por surcos que dan impresión de una cruz.

Presenta las siguientes cúspides:

1.-Cúspides vestibulares: Tienen forma de pirámide cuadrangular, son muy achatadas de menor altura que las linguales, son de menor altura que las linguales.

2.-Cúspides linguales: La cúspide mesial es más grande que la distal, pero en ambas su cima o vértice están insinuadas hacia mesial.

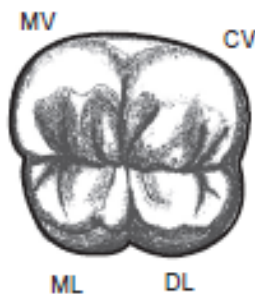


Imagen 91: Muestra la cara mesial de un segundo molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. , 2009)

RAÍZ

Es muy parecida a la del primer molar inferior, pero en dimensiones más reducidas, en su tercio apical tiene más inclinación hacia distal, con frecuencia hay una sola raíz

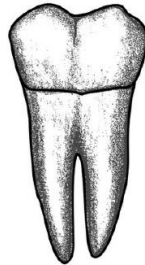


Imagen 92: Muestra la raíz de un segundo molar inferior

Fuente: Anatomía dental. (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

2.4.5 Tercer molar inferior

No se puede describir una forma o una posición definida, se puede decir lo mismo que se describió en los superiores. Hace oclusión en 40% de los casos, ya sea porque erupciona en mala posición o porque no erupciona, a estos dientes se les llama molares impactados o retenidos. Hay ocasiones en que el germen de los terceros molares no se forma, su corona se puede presentar con 3 a 5 cúspides al igual que la raíz, se encuentra unirradicular o multirradicular, son de forma caprichosa. (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

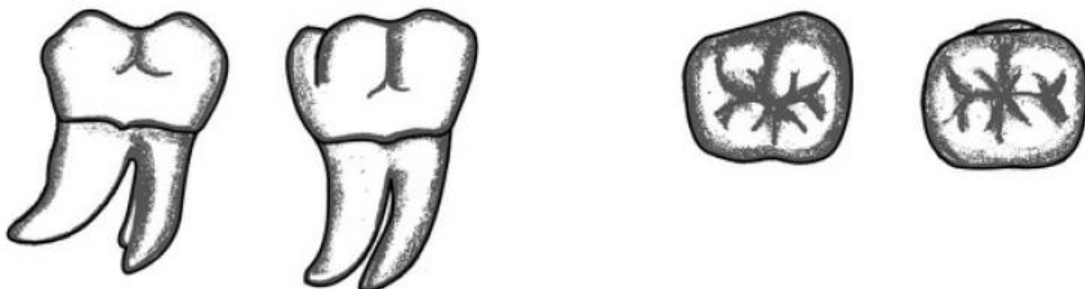


Imagen 93: representa la diferente anatomía en la que podemos encontrar los terceros molares inferiores.

Fuente: anatomía dental (recuperado integro (RIOJAS GARZA M. T., 2014)

CAPITULO III

ADHESIÓN DENTAL

La adhesión es la innovación más importante de la odontología en las últimas décadas. Su aparición cambia toda una generación de materiales cuya retención al diente se basaba básicamente por la cavidad (macro retención), para lo que se desgastaba una mayor cantidad de tejido dentario en función de darle una mayor retención al material con el que se iba a restaurar una cavidad, haciendo que muchas restauraciones fracasaran por la filtración marginal.

Muchos avances se han ido dando conforme a pasado el tiempo, sin embargo, aún es bastante lo que falta en el campo de la adhesión a los tejidos dentarios.

Otros fracasos han estado dados por la mala información y por ende una mala manipulación de los adhesivos, lo que ha llevado a proponer materiales de manejo más simple y de menos pasos, en busca de facilitar al odontólogo la manipulación y, por lo tanto, disminuir las fallas que se producían en la clínica. Esto ha resultado en sistemas más sencillos, pero que sacrifican en algunos casos, propiedades y estabilidad del material.

Son varias las clasificaciones, las características, los componentes, todos estos aspectos, que influyen directamente en el proceso y la eficiencia de la adhesión en la odontología restauradora, por ello estudiaremos en siguiente capítulo desde sus antecedentes de la adhesión para determinar las causas de algunos de nuestros errores que no han hecho fracasar.

3.1 Antecedentes históricos de la adhesión dental

Adhesión al esmalte

1.-Polímeros (resinas compuestas)

La primera tentativa corresponde al químico Suizo Oscar Hagger, quien en 1949 patentó en su país un producto basado en el dimetacrilato del ácido glicerofosfórico, que la compañía Amalgamated/De Tray comercializó con el nombre de Sevriton cavity

seal, conjuntamente con Sevritron, una resina acrilica restauradora autopolimerizable. (HENOSTROZA H., 2003) citado por (MCLEAN 2000)

En 1951 Knock y Glenn propusieron incorporar con fines odontologicos particulas ceramicas de relleno a las resinas.

En 1952 se observa y se describe la llamada "capa hibrida" por Kramer y Mclean notaron que en el producto usado por Hagger en su referido trabajo pionero tenia la tendencia a penetrar la superficie dentinaria y formar una zona intermedia entre la dentina y la restauracion.

En 1955 Bounocore propone el tratamiento del esmalte con acido al 85% para promover la adhesion adamantina.

En 1962 aparece la formula de Bowen patento su primera resina Bis-GMA (bisfenol con metacrilato de glicidilo) capaces de adherirse al esmalte.

Newman y Sharpe en 1966 tuvieron que modificar la consistencia eliminandosu relleno ceramico afin de producir una resina de muy baja viscosidad, asi naciendo el primer adhesivo dental.

Durante medio siglo de 1955 -2003 por la gran efectividad confiabilidad y su minima suceptibilidad hacen que sean minimos cambios tales como:

- A) Cambio en las concentración del ácido fosfórico de un 85% a un 37%
- B) La exposicion del ácido fosfórico de 60 segundos a 15 segundos.
- C) La presentacion del ácido fosfórico en gel.

Adhesion en dentina.

Sin embargo la adhesion en dentina tuvo muchos obstaculos para alcanzar una adhesion tales; sus variaciones topograficas, su composicion quimica como un alto grado en composicion organico,y agua y la presencia de una lodo dentinario (smear layer).

Smear layer o bien lodo dentinario nombre dado en 1963 por Boyde y col., que consiste en la capa que se forma despues de la instrumentacion rotatoria de la dentina.

En 1970 David Eick y col., fueron los primeros en identificar químicamente y describir topográficamente

En 1980 Takao FUSAYAMA fue el primero en apoyar que el grabado de la superficie dentinaria favorecía a su adhesión, también fue el primero en nombrar grabado total que consiste en el grabado del esmalte y de la dentina así se favorecía a eliminar el smear layer (lodo dentinario).

En 1982 fue descrita la capa híbrida por Nobuo Nakabayashi quien después de acondicionar la dentina 10.3 (10% de ácido cítrico y 3% de cloruro férrico) y colocar sobre ella un adhesivo, observó una capa híbrida constituida por colágeno y resina.

En 1984 Brannstrom subdividió al lodo dentinario en dos capas: la interna (smear on) esta es amorfa y reposa sobre la superficie dentinaria, y la externa (smear in i smear plug) esta son partículas más pequeñas que están dentro de los tubulos dentinarios.

Generaciones de los adhesivos:

a) Primera generación (años setenta):

Solo se logra una adhesión al esmalte

b) Segunda generación (principios de los años ochenta) :

Se intento usar el barrido dentinario como adhesión

c) Tercera generación (finales de los ochenta):

Consistía en la adición de monómeros hidrófilicos.

d) Cuarta generación (años noventa)

Se incorpora el primer

e) Quinta generación:

Su manejo es más simplificado ya que en lugar de tres compuestos consta de dos; por un lado, el acondicionador y por otro se tiene el primer y el adhesivo en un solo frasco.

f) Sexta generacion:

Se concenran los tres componentes en un solo frasco acondicionador primer y adhesivo. (Adhesión en Odontología Restauradora, págs. 14-19)

3.2.- ¿Qué adhesión dental?

Los procedimientos adhesivos en odontología involucran la unión de los materiales restauradores a los sustratos dentales. Esa unión es generalmente, medida por sistemas adhesivos que actúan como agentes intermediarios entre sustratos dentales y los materiales restauradores. (MONTEIRO & BARATIERI, s.f)

Los adhesivos actúan como un agente intermediario entre el sustrato y los materiales restauradores.

Es de mucha importancia que se lleve a cabo una adhesión para que dicha restauración no fracase, y soportar las fuerzas de contracción durante la polimerización de la resina compuesta esto ayudara a una mejor retención e integridad marginal durante el funcionamiento del órgano dentario restaurado.

El paso de la adhesion en la actualidad es utilizado en muchos procedimientos como para selladores, restauraciones esteticas directas e indirectas, coronas esteticas, cementacion de postes recostrucion preprotetica carlllas, colocacion de brackets en ortodoncia ya que con su minima invsion que se obtiene y sobre todo lo estetico que hoy en día es de de mucho interes para la mayoria de las personas. (BRESCHI, y otros, 2010)

3.3 Objetivos de la adhesión de esmalte dentina

- 1.- Retención y estabilidad de dicha restauración.
- 2.- Compensación y absorción de las tensiones por contracción.
- 3.- Perfecta adaptación marginal, sin fisuras ni micro filtraciones.

- 4.- Sellado hermético del complejo esmalte dentina.
- 5.-reduccion de la sensibilidad postoperatoria.
- 6.-Refuerzo de la estructura dentaria restaurada. (BRESCHI, y otros, 2010) Citado por LUZT et al., 1996.

3.4 Funciones del adhesivo

Es paso de la colocar el adhesivo es de mucha importancia ya que de esto dependerá el éxito y durabilidad de la restauración, para ella se debe cumplir con ciertas funciones.

1. Sellar: que no halla la posibilidad que se pueda filtrar por alguna parte fluidos tales como la saliva, es decir evitar micro filtraciones
2. Distribuir las fuerzas para una buena durabilidad de la restauración.
3. Resistir a la separación es decir que se mantenga unido el material al órgano dentario impidiendo su desplazamiento fuera de la cavidad.

Aunque todo esto dependerá de que se tenga un buen campo de trabajo aislado de tal forma que para que se obtenga éxito no de be haber fluidos como saliva, sangre, durante el procedimiento. Del libro (Odontología Restauradora. procedimientos terapéuticos y perspectivas del futuro, pág. 235)

3.5 Problemas clínicos y aplicaciones

Estos son los principales problemas por el cual puede fracasar nuestra restauración:

- 1.- No saber elegir nuestro adhesivo
- 2.- tratamiento que se le da al esmalte o esmalte-
- 3.- El manejo de la humedad adecuada en el sustrato
- 4.- El manejo de los adhesivos a utilizar. (BRESCHI, y otros, 2010)

3.6 Componentes de los adhesivos

A) **Acido grabador:** El grabado de esmalte dentina se hace con ácido ortofosforico al 37% durante 15 segundos sobre el esmalte y la dentina permite la eliminación de residuos de corte generados por la instrumentación mecánica o manual. La superficie del esmalte pasa de ser amorfa y escasamente caracterizada a presentar una característica que es en prismas de los cristales de hidroxiapatita, su aplicación en la dentina con capa de barrido dentinario da lugar a la apertura de los túbulos y desmineralización de la dentina intertubular.

B) **B) Primer** tiene función de transformar la superficie dental de hidrofílica en hidrofóbica para conseguir así la unión de la resina adhesiva.

C) **C) Adhesivo** son el medio de unión entre el tejido dentario remanente y la resina composite, y este hace parte de la odontología estética. (BRESCHI, y otros, 2010) citado por PASHELEY et al.,1984, MEERBEEK et al., 2003 y ACQUAVIVA 2004 et al., 2004.

3.7.-Clasificación clínica de los adhesivos esmalte-dentina

Los sistemas adhesivos han ido evolucionando no solo en su composición y en sus mecanismos de acción sobre los tejidos dentarios, sino también en sus componentes y en el número de pasos clínicos necesarios para su aplicación la cual hay dos grupos que a su vez están divididos en dos categorías y son las siguientes (BRESCHI, y otros, 2010) citado por MEERBEEK et al., 2003 y ACQUAVIVA 2004 et al., 2004.

3.7.1 Grabado y lavado

Estos sistemas retiran el barrido dentinario, hacen un grabado total es decir en esmalte y dentina para posteriormente lavarlo (BRESCHI, y otros, 2010) citado por FUSAYAMA et al., 1979.

Su función:

En el ESMALTE ayuda a retirar una fina capa de barrido dentinario que es producido durante la instrumentación rotatoria y exponiendo las irregularidades, en la DENTINA retira el barrido y se desmineraliza la superficie para poder exponer las fibras de colágeno y limpiar los túbulos dentinarios (BRESCHI, y otros, 2010)

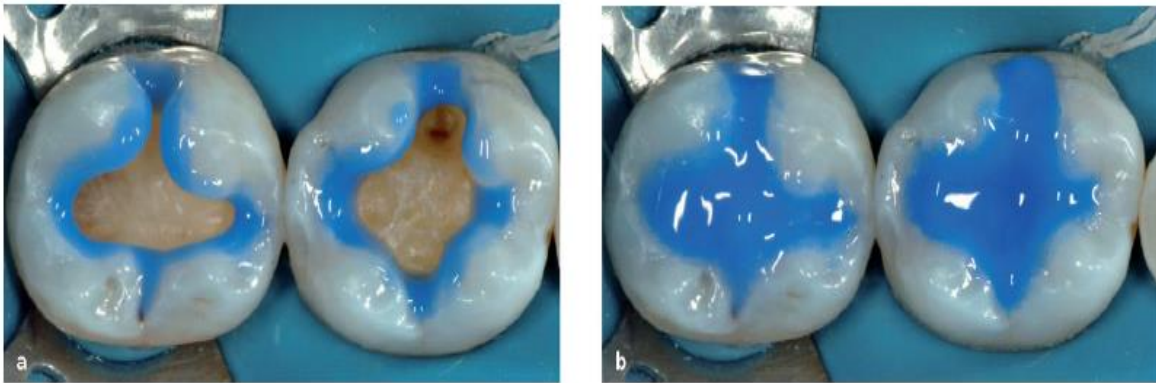


Imagen 95: Muestra el grabado de esmalte y posterior de dentina

Fuente: odontología restauradora (recuperada integra (BRESCHI, y otros, 2010)

A) Adhesivos de grabado y lavado de tres pasos



Imagen 96: Adhesivo y grabado de tres pasos

Fuente: odontología restauradora (recuperada integra (BRESCHI, y otros, 2010)

1.-**Ácido grabador** (de esmalte y dentina),

Este se colocará sobre la superficie del esmalte durante 15 segundos posteriormente se coloca sobre la dentina, será necesario lavar con abundante agua la superficie que fue grabada para evitar residuos de ácido.

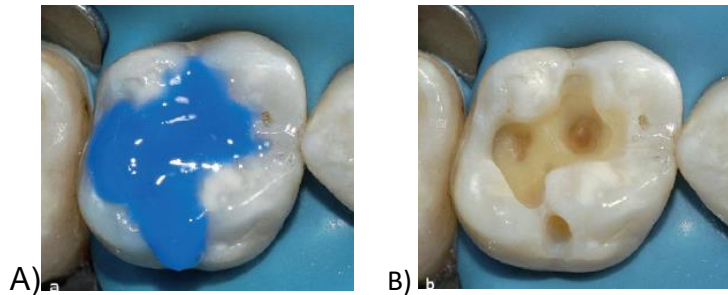


Imagen 97: a) Representa un diente siendo grabado con ácido grabador.

b) Representa un diente ya sin residuos de ácido grabador

Fuente: odontología restauradora (recuperada íntegra (BRESCHI, y otros, 2010)

2.-Posteriormente la utilización de un agente imprimador (primer): Este se deberá aplicar sobre la superficie frotando de tal manera que cubra uniformemente, se puede colocar varias capas sucesivas y al último debe ser soplado con aire por vía indirecta para eliminar excesos y hacer que se evapore el solvente

3.- Colocación del **adhesivo** como pasos previos a la colocación del composite.

Este se colocará con un pincel en la cavidad y se colocará un poco de aire de tal manera que se forme una capa homogénea y abundante. El aire debe ser muy suave para poder permitir que se produzca la evaporización del solvente y se pueda proceder a la polimerización.



Imagen 98: Se observa colocando el adhesivo a un órgano dentario

Fuente: odontología restauradora (recuperada íntegra (BRESCHI, y otros, 2010)

VENTAJAS E INCONVENIENTES

- Pueden utilizarse sobre diferentes sustratos, incluidos metales cerámicos
- Generalmente admiten la polimerización de curado dual, útil para las restauraciones indirectas.
- Los únicos inconvenientes es de que se debe aplicar de manera escencial y con su respectivo tiempo de aplicación

B) Adhesivos de grabado y lavado de dos pasos. (autoimpresión)

1.-Ácido grabador (de esmalte y dentina), la cual tiene como función la desmineralización de los tejidos, este se colocará sobre la superficie del esmalte durante 15 segundos posteriormente se coloca sobre la dentina, será necesario lavar con abundante agua la superficie que fue grabada para evitar residuos de ácido, se tendrá cuidado de no secar demás la superficie grabada para garantizar una adecuada porosidad del sustrato.

2.-Primer / adhesivo: se aplica sobre la superficie asegurándonos de cubrir uniformemente la zona. En presencia de zonas de aspecto yesoso debe aplicarse de nuevo frotando el adhesivo en la cavidad para favorecer la impregnación, posteriormente debe ser soplado para que se evapore el solvente y se polimerice adecuadamente.

Ventajas

Facilidad y la velocidad al usarlos esto hace que se tenga un mejor éxito en su manejo

Inconvenientes

Sus inconvenientes su adhesión es inferior comparada con la de tres pasos.

Los adhesivos a base de acetona se pierde su eficacia si se evapora parte del solvente y si es necesario la aplicación de varias capas.



Imagen 99: Grabado y lavado de dos pasos

Fuente: odontología restauradora (recuperada íntegra (BRESCHI, y otros, 2010)

3.7.2 Grabado y secado (autograbantes)

Estos se caracterizan por el secado del grabador sobre el sustrato dentinario estos a su vez disolver el barrido dentinario.

A) Autograbante de dos pasos

1.-Grabador/primer: se aplica abundantemente sobre el esmalte y la dentina durante el tiempo que lo indique el fabricante se sopla suavemente con la finalidad de eliminar excesos.

2.-Adhesivo: se aplica teniendo cuidado de formar una capa homogénea y abundante sobre la superficie de la cavidad, se continua soplandole suavemente para obtener un espesor uniforme y se permita que se evapore el solvente y posteriormente polimerizar.

Ventajas e inconvenientes:

- Aplicación muy rapida sin la necesidad se lavar la cavidad
- Menor sencibilidad postoperatoria que por los adhesivos de grabado y lavado.
- Exelente adhesion sobre la dentina normal menos firme sobre la dentina esclerotica

Su unico inconveniene es el poco grabado del esmalte que se logra



Imagen 100: Autograbante de dos pasos

Fuente: odontología restauradora (recuperada integra (BRESCHI, y otros, 2010)

B) Autograbante de un paso

1.-Grabador / primer/adhesivo: Este sistema debe frotarse sobre el sustrato durante unos 10-20 segundo según sea el sistema. Este sistema permite la desmineralización y el acondicionamiento y la filtración simultaneo del órgano dentario.

Ventajas e inconvenientes

- Rápida aplicación

Hablando de inconvenientes son los siguientes:

- Escasa adhesión al esmalte
- Colocación de varias capas para ser eficaz

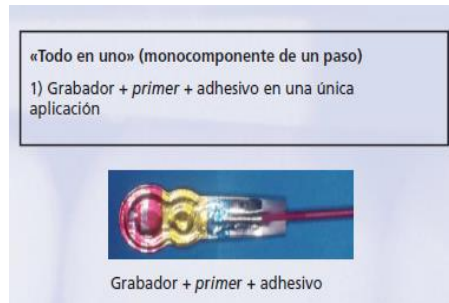


Imagen 102: Autograbante de un paso

Fuente: odontología restauradora (recuperada íntegra (BRESCHI, y otros, 2010)

3.7.3 Clasificación de los adhesivos en función del tipo de solvente

A) **Adhesivos base de etanol y acetona:** Se fundamentan en su capacidad para desplazar el agua remanente, facilitando así la penetración de los monómeros polimerizables a través de las micro porosidades generadas por el grabado ácido en esmalte, dentro de los túbulos dentinarios abiertos y a través de los nanoespacios de la red colágena en la dentina.



Imagen 103: muestra algunos adhesivos con solvente a base de acetona

Fuente: Adhesión en odontología restauradora (recuperado íntegro (HENOSTROZA H., 2003)

B) **Adhesivos de base acuosa:** dentina menos húmeda, el agua contenida en el adhesivo permite rehidratar la cavidad.

C) **Adhesivos de base alcohólica:** de secado intermedio dentina húmeda y brillante.



Imagen 104 muestra algunos adhesivos con solvente a base de alcohol.

Fuente: Adhesión en odontología restauradora (recuperado íntegro (HENOSTROZA H., 2003)

3.8.- Duración de la unión adhesiva

Esta unión se ve comprometida con el tiempo debido a diversos factores con los que interactúa algunos de ellos pueden ser el envejecimiento de los monómeros de los adhesivos y las fibras colágenas. (BRESCHI, y otros, 2010) citado por BRESCHI et al., 2008)

A) **Envejecimiento de los monómeros resinosos:**

Este se da por la degradación de las cadenas poliméricas tras estar expuestas al agua, (BRESCHI, y otros, 2010) citado por HASHIMOTO et al., 2000. se ha observado que a mayor hidrofilia del sistema adhesivo hay una mayor degradación en menor tiempo. (BRESCHI, y otros, 2010)

Orden de la hidrofilia de los sistemas adhesivos:

1.- Autograbantes de un paso sistemas de mayor hidrofilia es decir que son más fáciles de ser degradados. 2.- Grabado y lavado de dos pasos: sistemas de hidrofilia y

permeabilidad de estabilidad media. 3.- Grabado y lavado de tres pasos Y autograbado de dos pasos: se caracterizan por una adhesión hidrófoba por tanto presentan baja permeabilidad y alta estabilidad. Del libro (Odontología Restauradora. procedimientos terapéuticos y perspectivas del futuro, pág. 254)

B) Degradamiento de las fibrillas de colágeno no completamente híbridas:
(BRESCHI, y otros, 2010) citado por PASHLEY et al., 2004

Las fibras pueden ser atacadas por enzimas de la matriz dentinaria tales como metaloproteínas de la matriz y MMP, estas se activan con la aplicación de los sistemas adhesivos ocasionando el desplazamiento de las fibrillas de colágeno, (BRESCHI, y otros, 2010) citado por MAZZONI et al., 2006. Estudios han demostrado que con el uso de la clorhexidina aplicada sobre la dentina grabada antes del adhesivo contribuye al mantenimiento de la unión del adhesivo ya que se detiene la destrucción del colágeno. (BRESCHI, y otros, 2010) citado por CARRILHO et al., 2007, BRESCHI et al., 2008.

3.9.- Factores que influyen en la permeabilidad y la difusión de la dentina:

a) Preparación de la profundidad cavitaria

La cantidad de dentina intertubular e intratubular cuando se efectúa la preparación de una cavidad, cuando es profunda la cavidad se encuentra un sustrato poroso y dinámico con menor cantidad de fibras colagenas, glicaminoglicanos y proteoglicanos y mayor cantidad de túbulos dentinarios lo que aumentará la permeabilidad y la humedad en la dentina y debido a esto afectará negativamente en los mecanismos de adhesión. Sin embargo, en la zona superficial de la dentina aumenta la dentina intertubular, con mayor cantidad de glicoproteínas y menor diámetro en los túbulos dentinarios, haciendo de esta superficie menos porosa y por tanto menos permeable, Del libro (Adhesión en Odontología Restauradora, pág. 90)

b) Dirección de los túbulos dentinarios:

Los túbulos dentinarios poseen diferentes posiciones esta influye significativamente en los mecanismos de adhesión, es decir:

Cuando los túbulos se están seccionados transversalmente el sustrato adhesivo participa parcialmente en los fenómenos de unión, cuando los túbulos están seccionados longitudinalmente la totalidad del sustrato participa en el mecanismo de adhesión. (HENOSTROZA H., 2003)

“Las características morfológicas y numéricas de los túbulos dentinarios de acuerdo a la edad y de acuerdo a cada pared en una preparación cavitaria y estos son los resultados A) En una cavidad profunda el número de túbulos dentinarios aumenta esto en dientes adultos y jóvenes. B) En cavidad profunda aumenta la amplitud de los túbulos dentinarios y disminuye con la edad del individuo. C) La morfología de los túbulos dentinarios va a depender de la dirección y de la pared de la cavidad” es decir:

- 1.- En las paredes pulpares y axiales los túbulos se encuentran seccionados perpendicularmente;
- 2.- en las paredes bucales y lingualmente se encuentran seccionados longitudinalmente con forma de canales.

(HENOSTROZA H., p. 91 2003, Citado PRIOTTO Y col. 1995.

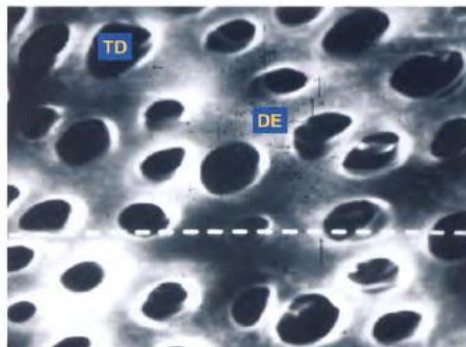


Imagen 105: se observa la densidad y amplitud de los túbulos dentinarios
Fuente: Adhesión en odontología (recuperado integro (HENOSTROZA H., 2003)

C) Edad del tejido dentinario

Considera que la edad del individuo se va a manifestar en el tejido dentinario esto se va a ver reflejado en la disminución de la permeabilidad y de la difusión es decir en dientes permanentes jóvenes, van a presentar túbulos dentinarios amplios y de gran permeabilidad, y en la segunda y tercera edad los individuos presentan túbulos dentinarios que disminuyen su diámetro por el depósito intratubular de sales cálcicas o bien la llamada dentina esclerótica. Del libro (Adhesión en Odontología Restauradora, pág. 91)

D) La esclerosis dentinaria:

Esta se produce a estímulos microbianos físicos y mecánicos de escasa intensidad originados por caries de progresión lenta de abrasiones y atriciones. Esta se caracteriza por la poca permeabilidad ocasionada por la disminución de la luz de los túbulos por la aposición de sales minerales. (HENOSTROZA H., 2003 citado por AVERY 1994, COSTA 1997, PASHEY Y COL 1994.)

E) Smear layer y smear plugs

Este disminuye la permeabilidad y la difusión dentinaria

F) Acción de los ácidos Acondicionadores en alta concentración.

Consiste en la desmineralización de la dentina formando sales de fosfato de calcio por reacción de ácido-base que son eliminados por lavado con la finalidad de suprimir el smear layer ampliando la luz de los túbulos dentinarios activar y generar una superficie de alta energía para facilitar a adhesión (HENOSTROZA H., 2003) Citado por URIBE ECHEVERRIA 1997.

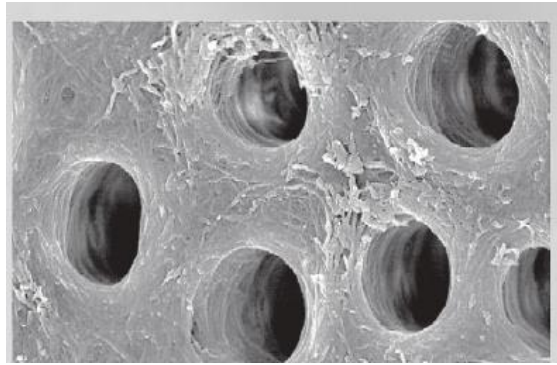


Imagen 106: se observa la densidad y amplitud de los túbulos dentinarios después de aplicación del ácido ortofosforico
Fuente: Adhesión en odontología (recuperado integro (HENOSTROZA H., 2003))

CÁPITULO IV.
BIOMECÁNICA DE OCLUSIÓN

El estudio de la oclusión comprende el cierre de la arcada superior con la inferior pero no solo eso sí que estén correctamente alineados cada uno de los órganos dentarios en las arcadas y que esos tengan un contacto correcto en el cual intervienen músculos ligamentos el sistema nervioso la articulación temporomandibular y los maxilares, esta puede sufrir ciertos cambios cuando se pierde de algunos órganos dentarios cuando se ven afectados por caries o por alguna restauración muy alta, para ella se debe conocer las bases de una oclusión ideal y sobre todo entender y saberla detectar a tiempo para no alterar la oclusión ideal.

4.1 ¿Qué es oclusión dental?

La oclusión dental en odontología, se entiende por oclusión la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula. (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 73)

La oclusión dentaria natural está determinada por las relaciones maxilo- mandibulares, es posible distinguir entre los determinantes anatómicos y el determinante fisiológico.

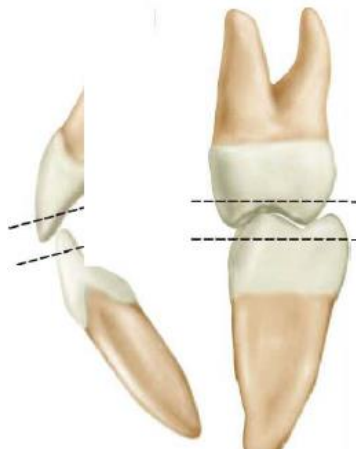


Imagen 106: representa el contacto ideal de los dientes anteriores y posteriores con sus antagonistas.

Fuente: anatomía, fisiología y oclusión dental (recuperado integro (WHEELER, 2010)

A) Determinantes anatómicos

Aquí están las articulaciones temporomandibulares derecha e izquierda que corresponden a los llamados determinantes posteriores estas tienden a no sufrir algún tipo de cambio durante la vida de una persona, el otro determinante es la oclusión dentaria que es el determinante anterior esta experimenta más variaciones y modificaciones como resultado de la pérdida de piezas dentarias, del desgaste del tejido duro coronario, presencia de caries, restauraciones operatorias, prótesis, migraciones dentarias por citar algunas causas.

B) Determinante fisiológico

Aquí incluye las relaciones maxilo-mandibulares es la neuromuscularura (musculatura estomatognática)

4.2 Oclusión dinámica

Esta es realizada por los músculos masticatorios que obligan a la mandíbula a realizar movimientos de deslizamiento cuando se realiza este movimiento en un lado de la arcada se produce el contacto de trabajo mientras que el otro lado realiza el contacto de balance, en este movimiento actúan los dientes posteriores, los incisivos al hacer contacto tienen poca área de trabajo los caninos la tienen un poco mayor (Fundamentos de la Oclusión, pág. 35)

4.3. - Relación Céntrica (RC)

Es la posición más retruida de la mandíbula con respecto al maxilar, cuando los cóndilos están en la posición más superior posterior y media de la cavidad glenoidea. Esta posición subsiste durante una apertura mandibular no mayor a 13mm. (APODACA, 2004, pág. 80)

4.4 Determinantes de la morfología oclusal

Para poder mantener una anatomía oclusal de los dientes intervienen diferentes estructuras que hace que los controle los patrones de movimiento de la mandíbula. Las estructuras que determinan estos patrones son las articulaciones temporomandibulares (ATM) y los dientes anteriores. Durante cualquier movimiento, estas estructuras realizan un trayecto preciso y repetible, para que se cumpla esta armonía oclusal, los dientes posteriores deben pasar cerca de los dientes antagonistas, pero sin entrar en contacto con ellos durante el movimiento mandibular.

A) Determinantes que influyen en el movimiento de la parte posterior de la mandíbula: Los cuales son la ATM y así mismo los dientes posteriores

B) Determinantes que influyen en el movimiento de la parte anterior de la mandíbula: En este influye los dientes anteriores también influyen los dientes posteriores. (JEFFREY P., 2013)

4.4.1 Factores de control posteriores

Guía condílea

Las dos ATM proporcionan la guía para la parte posterior de la mandíbula y son las principales responsables del carácter del movimiento mandibular posterior. Así pues, se denominan factores de control posteriores del movimiento mandibular. La guía condílea se considera un factor fijo, puesto que en el paciente sano se mantiene inalterable. Sin embargo, puede alterarse en determinadas circunstancias. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 86)

4.4.2 Factores de control anteriores

Guía anterior

En este caso los dientes anteriores determinan cómo se mueve la porción anterior. Cuando la mandíbula efectúa una protrusión o un movimiento lateral, los bordes

incisivos de los dientes mandibulares ocluyen con las superficies linguales de los dientes anteriores maxilares. El ángulo de la guía anterior se modifica con las variaciones en la sobremordida horizontal y vertical.

Es considerada un factor variable, se puede ver afectada mediante intervenciones dentales, como restauraciones, ortodoncia y extracciones. También pueden alterarla trastornos patológicos, como la caries, los hábitos y el desgaste dentario. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 86)

4.5.- Determinantes verticales de la morfología oclusal

A) Efecto de la guía condílea (ángulo de la eminencia) en la altura de las cúspides.

Cuando la mandíbula efectúa una protrusión, el cóndilo desciende a lo largo de la eminencia articular. Su descenso con relación al plano de referencia horizontal lo da la inclinación de la eminencia. Cuanto más inclinada es ésta, más se fuerza el desplazamiento del cóndilo de arriba abajo cuando se mueve de atrás hacia delante. Esto da lugar a un mayor movimiento vertical del cóndilo, la mandíbula y los dientes mandibulares. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 88)

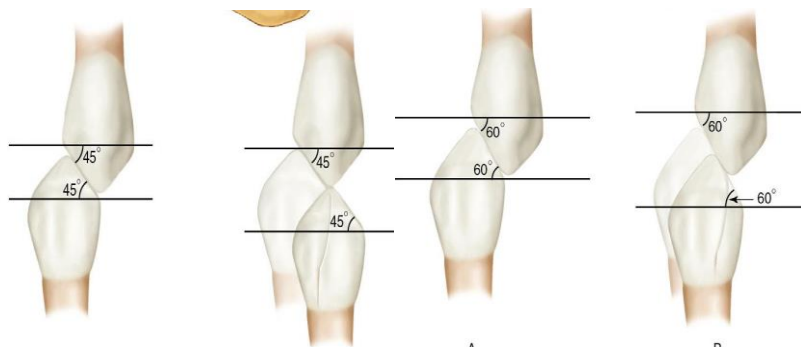


Imagen 107: Se observa que a diferentes ángulos desocluyen los órganos dentarios dependiendo de la altura de sus cúspides.

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

B) Efecto de la guía anterior en la altura de las cúspides

La guía anterior es función de la relación existente entre los dientes anteriores maxilares y mandibulares, consiste en la sobremordida vertical y horizontal de los dientes anteriores. Dado que el movimiento mandibular lo determina en gran parte la guía anterior, los cambios de la sobremordida vertical y horizontal de los dientes anteriores causan modificaciones en los patrones de movimiento vertical de la mandíbula. Un aumento de la sobremordida. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, págs. 88,89,90)

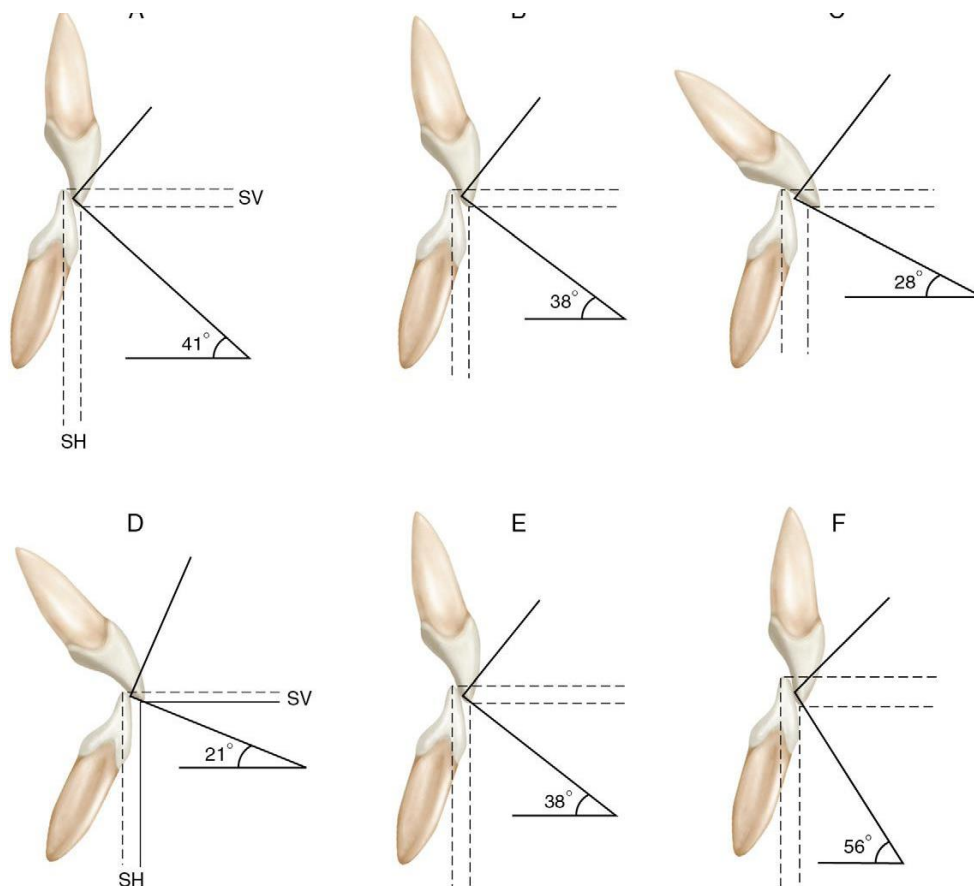


Imagen 108: representa las variaciones del ángulo de la guía anterior por la sobremordida horizontal y vertical.

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

C) Efecto del plano de oclusión en la altura de las cúspides

El plano de oclusión es una línea imaginaria que pasa por los bordes incisivos de los dientes anteriores maxilares y por las cúspides de los dientes posteriores maxilares. La relación del plano con el ángulo de la eminencia influye en la inclinación de las cúspides. Cuando se considera el movimiento de un diente mandibular en relación con el plano de oclusión, en vez de con un plano de referencia horizontal, puede observarse la influencia del plano de oclusión. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 90)

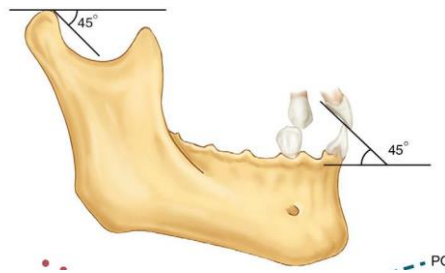


Imagen 109: Se observa el efecto del plano de oclusión en la altura de las cúspides
Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

D) Efecto de la curva de Spee la altura de las cúspides

Es una curva anteroposterior que se extiende desde la punta del canino mandibular a través de las puntas de las cúspides vestibulares de los dientes posteriores mandibulares es decir del primer premolar al segundo o tercer molar dependiendo si exista el ultimo mencionada. Su curvatura puede describirse mediante la longitud del radio de la curva, su grado de curvatura influye en la altura de las cúspides posteriores, que actuarán en armonía con el movimiento mandibular. Su orientación, está determinada por la relación de su radio con un plano de referencia horizontal, también influirá en la forma de afectación de la altura de las cúspides de un determinado diente posterior. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, págs. 90,91)

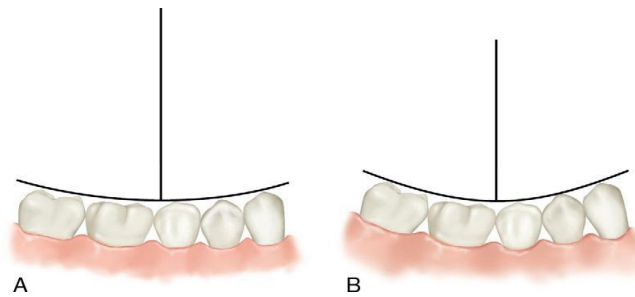


Imagen 110: Se observa la curva de Spee

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

E) Efecto del movimiento de traslación lateral de la mandíbula en la altura de las cúspides

(JEFFREY P., 2013) considera que es un desplazamiento de la mandíbula hacia un lado que se da durante los movimientos laterales (denominados antes movimientos de Bennett). Durante un desplazamiento lateral, el cóndilo orbitante se mueve de arriba abajo, de atrás hacia delante y de fuera hacia dentro en la fosa mandibular, alrededor de ejes situados en el cóndilo opuesto. Cuando hay una distancia entre la pared medial y el polo medial del cóndilo orbitante y el ligamento temporomandibular permite un movimiento del cóndilo de rotación, se produce un movimiento de traslación lateral. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, págs. 91,92)

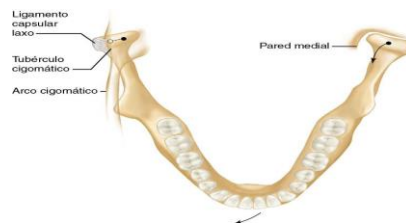


Imagen 111: representa el efecto del movimiento de traslación lateral de la mandíbula en la altura de las cúspides

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

4.6 Determinantes horizontales de la morfología oclusal

Son las relaciones que influyen en la dirección de las crestas y los surcos en las superficies oclusales. Durante los movimientos excéntricos, las cúspides pasan entre las crestas y sobre los surcos, los determinantes horizontales también influyen en la situación de las cúspides. (JEFFREY P., 2013)

A) Efecto de la distancia al cóndilo de rotación en la dirección de las crestas y los surcos

“Puesto que la posición de un diente varía en relación con el eje de rotación de la mandíbula (es decir, el cóndilo de rotación), se producen variaciones en los ángulos formados por los trayectos de laterotrusión y mediotrusión. Cuanto mayor es la distancia del diente respecto del eje de rotación (cóndilo de rotación), mayor es el ángulo que forman los trayectos de laterotrusión y mediotrusión”. (JEFFREY P., 2013)

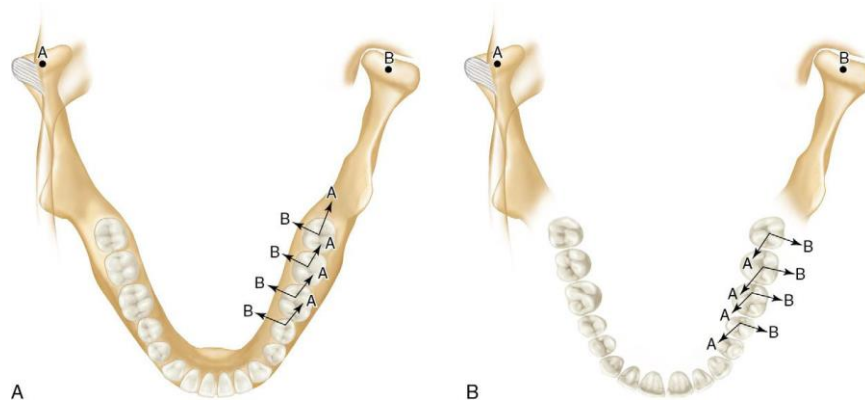


Imagen 112: Representa efecto de la distancia al cóndilo de rotación en la dirección de las crestas y los surcos

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

B) Efecto de la distancia al plano sagital medio en la dirección de las crestas y los surcos

Cuando el diente está situado más lejos del plano sagital medio, los ángulos que forman los trayectos de laterotrusión y mediotrusión aumentan. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 95)

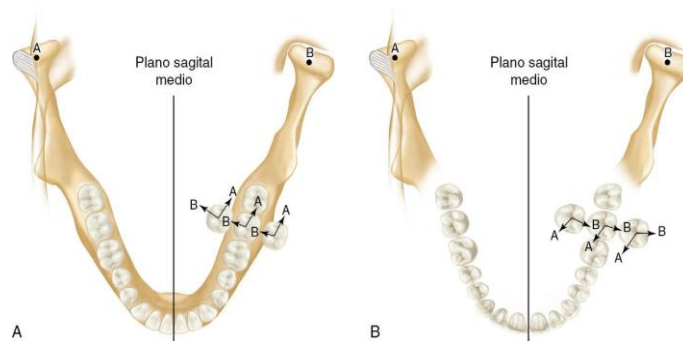


Imagen 113: Representa efecto de la distancia al plano sagital medio en la dirección de las crestas y los surcos

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

C) Efecto de la distancia a los cóndilos de rotación y al plano sagital medio en la dirección de las crestas y los surcos

La posición de un diente en relación con el cóndilo de rotación y con el plano sagital medio influye en los trayectos de laterotrusión y mediotrusión. La combinación de las dos relaciones posicionales determina los trayectos exactos de las puntas de las cúspides céntricas. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 95)

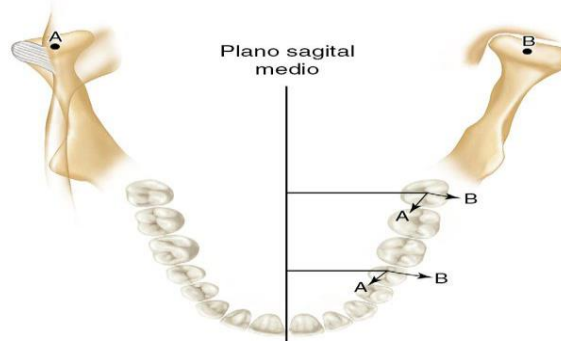


Imagen 114: Representa el efecto de la distancia a los cóndilos de rotación y al plano sagital medio en la dirección de las crestas y los surcos

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

C) Efecto del movimiento de traslación lateral de la mandíbula en la dirección de las crestas y los surcos

Influye en las direcciones de las crestas y los surcos. A medida que aumenta su cantidad, también lo hace el ángulo existente entre los trayectos de laterotrusión y mediotrusión provocado por las puntas de las cúspides céntricas. La dirección en la que se desplaza el cóndilo de rotación durante un movimiento de traslación lateral influye en la dirección de los trayectos de laterotrusión y mediotrusión y en los ángulos resultantes. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 96)

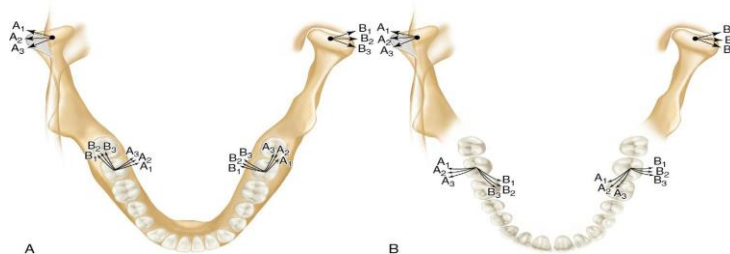


Imagen 115: Representa el efecto del movimiento de traslación lateral de la mandíbula en la dirección de las crestas y los surcos

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

D) Efecto de la distancia intercondílea en la dirección de las crestas y los surcos

A medida que aumenta la distancia intercondílea, se incrementa la distancia entre el cóndilo y el diente en una configuración de arcada, debido a esto, los ángulos entre los trayectos de laterotrusión y mediotrusión tienden a ser más grandes. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 96)

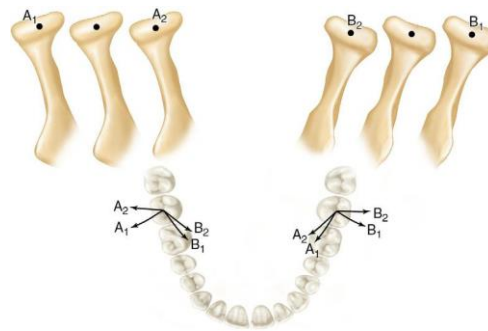


Imagen 116: Representa el efecto de la distancia intercondílea en la dirección de las crestas y los surcos.

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

4.7.- AJUSTE OCLUSAL

Es una técnica mediante la cual se modifican de manera precisa las superficies oclusales de los dientes para mejorar el patrón de contacto general. Se elimina selectivamente parte de la estructura dentaria hasta que el diente cuya forma se modifica contacte de manera que satisfaga los objetivos del tratamiento. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 443)

4.71.- INDICACIONES

A) Facilitar el tratamiento de determinados trastornos temporomandibulares

El ajuste oclusal está indicado cuando existen pruebas suficientes de que una modificación permanente del estado oclusal reducirá o eliminará los síntomas

asociados con un TTM concreto. Estas pruebas no pueden basarse en la gravedad de la maloclusión,

B) Complementar el tratamiento asociado con modificaciones oclusales importantes

El ajuste oclusal es como parte de un plan de tratamiento que induzca un cambio importante en las condiciones oclusales existentes. Este tratamiento no tiene por qué asociarse a un TTM, sino que puede tratarse simplemente de una restauración o reorganización del estado oclusal. Del libro (Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares, pág. 443)

4.7.2.-Los objetivos del ajuste oclusal son los siguientes:

1. En relación céntrica todos los dientes posteriores deben presentar un contacto uniforme y simultáneo entre las puntas de las cúspides céntricas y las superficies planas opuestas
2. Cuando se desplaza la mandíbula lateralmente, los contactos de laterotrusión de los dientes anteriores desocluyen los dientes posteriores
3. Cuando se protruye la mandíbula, los contactos de los dientes anteriores desocluyen los dientes posteriores
4. En la posición preparatoria para comer, los dientes posteriores contactan con mayor fuerza que los anteriores. (HOWAT, CAPP, & BARRETT N., s.f)

4.7.3 Ajuste oclusal parcial.

El ajuste oclusal parcial puede ser útil. Cuando un paciente refiere síntomas asociados con una restauración reciente (es decir, cambios agudos en el estado oclusal), debe examinarse cuidadosamente dicha restauración. Si existen contactos indeseables, se eliminan para adaptarla al estado oclusal existente.

4.7.3.1 Técnica

La técnica de ajuste oclusal es en una posición erguida, con la cabeza inclinada hacia delante aproximadamente 30 grados cierra la boca sobre los dientes posteriores se le indica al que cierre la boca y apriete los dientes posteriores, en esta posición erguida se secan los dientes anteriores y se coloca entre ellos un papel de articular rojo.



Imagen 117: paciente mordiendo el papel de articular

Fuente: Oclusión y maloclusión (recuperado integro (HOWAT, CAPP, & BARRETT N., s.f)



Imagen 118: se marcan los puntos prematuros de contacto

Fuente: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (JEFFREY P., 2013)

Se eliminan los puntos prematuros de contacto, el paciente vuelve a cerrar la boca sobre los dientes posteriores. Se reducen ligeramente todos los posibles contactos de las restauraciones hasta que ya no se marquen los puntos prematuros de contacto.

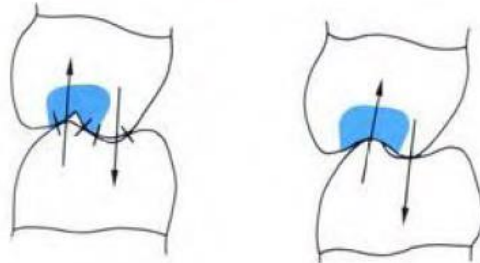


Imagen 119: se observa el antes y el después de haber puntos prematuros de contacto

Fuente: Oclusión y maloclusión (recuperado integro (HOWAT, CAPP, & BARRETT N., s.f)

DISCUSIONES

Algunos autores el uso de adhesivos esmalte-dentina que producen la eliminación del barrillo dentinario y la formación de la capa híbrida se crea una barrera protectora mucho más eficaz que los recubrimientos cavitarios o los barnices (BRESCHI, y otros, 2010) citado por Aderlini 2001

Se ha demostrado que un mismo adhesivo utilizado por diferentes personas da diferentes resultados (BRESCHI, y otros, 2010) citado por Ciucchi et al., 1997.

Mientras que otros autores deducen que cualquier tipo de contaminación a la superficie dentaria por parte de líquidos biológicos como saliva, fluidos creviculares pueden generar importantes problemas de calidad de la unión adhesiva con la siguiente reducción de la fuerza de adhesión (BRESCHI, y otros, 2010) citado por (Johnson et, al, 1994; Kaneshima et, al, 2000; Park y Lee 2004).

Varios autores han demostrado que a mayor es el espacio interfibrilar mayor es también la fuerza de adhesión (BRESCHI, y otros, 2010) citado por Pashley y Carvalho 1997)

Mientras que algunos autores consideran que un fracaso de la adhesión y que provoque permeabilidad son dos factores el envejecimiento de las fibras de colágeno estas al ser atacadas por enzimas de la matriz dentinaria (metaloproteinasas de la matriz MMP). y por otra parte la degradación de las cadenas poliméricas de los sistemas adhesivos tras la exposición al agua (BRESCHI, y otros, 2010) citado por (Hashimoto et, al, 2000)

Algunos autores consideran que para la inhibición de las MMP se considera que el uso de inhibidores de las metaloproteasas, tales como la clorhexidina empleada como primer sobre dentina grabada antes del adhesivo para reducir la degradación de la interface adhesiva, inhibiendo la actividad de las enzimas dentinarias responsables de la degradación de las fibras de colágeno (BRESCHI, y otros, 2010) citado por Carrillo et al; 2007; Breschi et al; 2008)

Y por otro lado en cuanto a la degradación de las cadenas poliméricas se ha observado que a mayor hidrofilia de los sistemas adhesivos le corresponde una velocidad de degradación superior es decir que el grabado y lavado de tres pasos y autograbado de dos pasos se caracterizan por una adhesión extremadamente hidrófoba y por consiguiente de baja permeabilidad y alta estabilidad en el tiempo. (BRESCHI, y otros, 2010) citado por Hashimoto et al 2000.

CONCLUSIONES

Es muy importante, comprender las relaciones de la morfología dental de cada uno de los órganos dentarios y de la magnitud de su función en boca al realizar procedimientos restauradores adhesivos ya que de eso dependerá la función la estética del paciente estos conocimientos son indispensables junto con los adhesivos recomendados el sistema de grabado y lavado de 1,2,3 paso y el sistema Autograbante de dos pasos por la baja permeabilidad que se obtiene así mismo el uso de la clorhexidina para evitar el degradamiento de las fibras de colágeno por la activación de las enzimas de la dentina si seguimos estos conocimientos y los aplicamos en conjunto con obtener una oclusión adecuada podremos garantizar al paciente una restauración de calidad y de larga duración y una satisfacción a nosotros como odontólogos

BIBLIOGRAFIA

(s.f.). Obtenido de https://www.gador.com.ar/wp-content/uploads/2015/04/hist_odonto03.pdf.

(s.f.). Obtenido de https://www.gador.com.ar/wp-content/uploads/2015/04/hist_odonto08.pdf.

DOURADO LOGUERCIO, A., & REIS, A. (mayo/junio/julio/agosto de 2006). Sistemas adhesivos. *Revista de Operatoria Dental y Biomateriales*, 1(2).

Anusavice (Ed.). (s.f.). *Phillips Ciencia de los materiales dentales* (Undédima ed.). Elsevier.

APODACA, A. (2004). *Fundamentos de la Oclusión*. México, Df: Tres guerras.

BARRANCOS MOONEY, J., & BARRANCOS MOONEY, J. (2006). *Operatoria dental. Integración Clínica* (4a Edición ed.). Médica Panamericana.

BOTTINO, M. A., FERREIRA Quintana, A., MIYASHITA, E., & GIANNINI, V. (2001). *Estética en Rehabilitación Oral Metal Free* (1a ed.). (A. M., Ed.) Brasil.

BRESCHI, L., BRENNAN, F., CAVALLI, G., DEVOTO, W., DONDI DALL'OROLOGIO, G., FERRARI, P., . . . PIZZI, S. (2010). *Odontología Restauradora. procedimientos terapéuticos y perspectivas del futuro*. Elsevier España S.L: GEAN CONSULTORÍA.

BRUGUERA, A., & SIDNEY, K. (2008). *Restauraciones estéticas cerámicas*. Artes Médicas Latinoamérica.

DOURADO Loguercio, A., & REIS, A. (Mayo/junio/julio/agosto de 2006). SISTEMAS ADHESIVOS. *RODYB - Revista de Operatoria Dental y Biomateriales*, 1(2).

ESPONDA VILA, R. (1994). *Anatomía Dental* (2a edición ed.). México.

GORONE NETTO, N., & GORONE FILHO, W. (1975). *Interfaz resina-esmalte condicionado analizada por microscopio electrónico de barrido*.

HENOSTROZA H., G. (Ed.). (2003). *Adhesión en Odontología Restauradora*. PORTUGUES.

HENOSTROZA Quintans, N. (Ed.). (2007). *Odontología Restauradora y Estetica* (1a ed.). Asociación Peruana de Odontología Restauradora y Biomateriales de Odontología.

HERNÁNDEZ J., M. (2004). Aspectos prácticos de la adhesión a la dentina. *AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA*, 6(1), 19-32.

HERRERA I., E. (2005). Fracaso en la adhesión. *Avances en Odontoestomatología*, 21(2), 63-69.

HOWAT, A. P., CAPP, N. J., & BARRETT N., V. J. (s.f). *Oclusión y Maloclusión*.

https://www.gador.com.ar/wp-content/uploads/2015/04/hist_odonto02.pdf. (s.f.).

JEFFREY P., O. (2013). *Tratamientos de Oclusión y afecciones Temporomandibulares*. Elsevier España.

LANATA, E. J. (2008). *Atlas de Opertoria Dental* (1A ed.). (Alfaomega, Ed.) Buenos Aires Argentina.

Macchi. (s.f.). *Materiales dentales* (3a edición ed.). Medica Panamericana.

MANDRI, M., AGUIRRE Grabe de Prieto, A., & ZAMUDIO, M. (noviembre de 2015). Sistemas Adhesivos en Odontología Restauradora. *Odontoestomatología*, 27(26).

MANS FREESE, A. E., & BIOTTI PICAND, J. L. (2006). *Manual práctico de Oclusión dentaria*. VENEZUELA.

MONCADA, G., VILDOSOLA, P., FERNANDEZ, E., ESTAY, J., DE BOLIVIA Junior, O., & Javier Martin. (2015). *Revista d la Facultad de Odontología Universidad de Atioquia*, 27(1), 127-153.

MONTEIRO, S., & BARATIERI, L. N. (s.f). *Odontoloía Restauradora, fundamentos y tecnicas* (Vol. I).

NAKABAYASHI N. (1982). The promotion of adhesion by the infiltration of monomers into tooth substrates. *Journal of Biomedical Materials Research*, 265-273.

PARRA L., M., & GARZON R., H. (2012). Sistemas adhesivos autograbadores, resistencia de unión y nanofiltración: una revisión. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 24(1), 133-150.

RAMOS SANCHEZ, G., CALVO Ramirez, N., & FIERRO Medina, R. (2015). ADHESIÓN CONVENCIONAL EN DENTINA, DIFICULTADES. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 26(2), 468-486.

RIOJAS GARZA, M. (2009). *Anatomía Dental* (2 a ed.). (M. MARTINEZ MORENO, Ed.) México: El Manual Moderno S.A de C.V.

RIOJAS GARZA, M. T. (2014). *Aanatomía Dental* (3a ed.). México: Manual Moderno S.A de C.V.

SCHMIDSERDER, J. (1999). *Atlas de la Odontología Estetica* (1a ed.). MASSON.

WHEELER. (2010). *Anatomía Fisiología y Oclusión* (9a ed.). Elsevier España.

