



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN
PACIENTES DE 9 A 18 AÑOS DE EDAD QUE
ACUDIERON A LA CLÍNICA DE ADMISIÓN DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNAM EN EL PERIODO
2017-2018.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

MARIANA DENISSE MARTINEZ GARCIA

TUTOR: Mtra. EMILIA VALENZUELA ESPINOZA

ASESOR:



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.



A mi madre, quien ha dedicado mucho esfuerzo por verme cumplir mis sueños y metas de vida, es especial el de esta trayectoria universitaria. Ella, que a pesar de todos los retos que la vida le ha puesto sigue de pie y con mayor fuerza; por eso y más es mi mayor ejemplo a seguir y admiración.

Gracias madre por enseñarme que la actitud ante las circunstancias es lo único que cuenta y que por ello siempre debo dar lo mejor de mí.

A la Universidad Nacional Autónoma de México que me acogió, me forjó y me hizo parte de la mayor casa de estudios, portando con orgullo su escudo y nombre. De igual manera a la Facultad de Odontología quien hizo que no me arrepintiera ni un solo día de haber escogido la carrera de cirujana dentista; porque, aunque complicada y estresante, siempre al final del día había una sonrisa de satisfacción por haber superado los retos escolares y personales. Al departamento de Computo y Clínica de Admisión, que sin ellos la recopilación de información no hubiese podido ser.

A mi tutora Emilia Valenzuela Espinoza, quien me guio con su conocimiento en este proceso.

A mi familia y a mi hermana Daniela Sarahi Martínez García; por apoyarme siempre que lo necesite, por poner su salud bucal en mis manos y no dudar de mi capacidad.

En especial a Arturo Adrian Granados García, por su amor y apoyo incondicional; por creer en mí cuando nadie más lo hizo. Gracias por permitirme seguir formando a tu lado un equipo de vida. Siempre logras que entre en razón y haces que de lo mejor de mí.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	6
1. HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA DENTAL	7
1.1. Odontogénesis	7
1.2. Estructuras dentales	14
1.2.1. Esmalte	14
1.2.2. Dentina	16
1.2.3. Pulpa Dental	19
1.2.4. Cemento	19
2. PRIMER MOLAR PERMANENTE	21
2.1. Anatomía Dental	21
2.1.1. Primer molar superior	21
2.1.2. Primer molar inferior	32
2.2. Erupción dental	41
2.2.1. Fases y movimientos eruptivos	42
2.3. Cronología de la erupción	45
2.4. Clasificación de Angle	47
3. FACTORES ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DENTAL	50
3.1. Caries	50
3.2. Periodontopatías	52
3.3. HMI (Hipomineralización Molar Incisivo)	53
4. CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE	55
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	56
6. JUSTIFICACIÓN	56
7. OBJETIVOS	57
7.1. Generales	57



7.2. Específicos	57
8. HIPÓTESIS	57
9. METODOLOGÍA	58
9.1. Tipo de estudio	58
9.2. Población estudio	58
9.3. Selección y tamaño de muestra	58
9.4. Criterios de inclusión y exclusión	58
9.5. Recolección de información	59
10. ANÁLISIS DE RESULTADOS	59
DISCUSIÓN	70
CONCLUSIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS	78
Anexo 1	78
Anexo 2	79



INTRODUCCIÓN

El primer molar permanente es la unidad más importante en la oclusión dental y el desarrollo cráneo facial.

Comienza su formación a partir del nacimiento, su formación termina a los 3 años de vida y erupciona aproximadamente a los 6 años, mientras que la calcificación de su raíz podemos observarla radiográficamente a los 9 o 10 años. Acompaña la primera dentición volviéndola una dentición mixta. Por su anatomía y la edad en la que erupciona, este molar suele sufrir daños considerables y/o hasta su pérdida prematura.

La pérdida del primer molar permanente a temprana edad puede conducir a cambios significativos en el sistema masticatorio que se perpetúan a lo largo de la vida, estos cambios pueden ser: pérdida de la dimensión vertical, giro versión en su mayoría de las piezas mesiales al diente perdido, extrusión de piezas adyacentes, mesialización de los dientes contiguos, pérdida de hueso alveolar, desviación de la línea media y trastornos de la articulación temporomandibular.

Existen diversos factores que dañan la integridad del molar, la causa principal es la caries, seguido de enfermedades periodontales, HMI y otros defectos en las estructuras que conforman el diente.

Actualmente en México no existe un estudio epidemiológico que nos otorgue información sobre la pérdida dental en específico del primer molar permanente a temprana edad; pero existen diversos estudios que nos ayudan a conocer la prevalencia de las enfermedades bucales en la



población mexicana, como la Asociación Dental Mexicana que se ha dedicado a realizar estudios en los diferentes estados donde tienen presencia, o SIVEPAB que a nivel gubernamental se encarga de la estadística en epidemiología y patologías bucales en México, quienes aportan información valiosa para tener un panorama de la salud bucal.

En las últimas décadas países desarrollados han observado una disminución de la caries dental en grupos poblacionales, como los pediátricos y de adolescentes. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo como lo es México y algunos de América Latina y el Caribe este cambio ha sido menos rápido constituyendo por su magnitud y trascendencia todavía un problema significativo de salud pública para la población infantil y juvenil, siendo el género femenino quien estadísticamente predomina por diversos factores.

El objetivo de este trabajo es conocer la importancia del primer molar permanente y recopilar información de las historias clínicas de pacientes de 9 a 18 años que acudieron durante el ciclo escolar 2017-2018 a la clínica de admisión de la Facultad de Odontología, UNAM; para conocer la prevalencia de la pérdida del primer molar permanente



MARCO TEÓRICO

1. Histología y embriología

El desarrollo y crecimiento de la cara y de la cavidad bucal comienza a semanas de la gestación. El primer arco branquial, al comienzo de la cuarta semana, se bifurca lateralmente y hacia abajo, para formar los mamelones maxilares por arriba y los mandibulares por abajo, procesos fundamentales en la formación de la cara y de la boca. A partir de la sexta semana comienza la formación de los dientes.

En el embrión, el estomodeo es una invaginación del ectodermo que contacta con el esbozo del tubo digestivo, que se halla cubierto por endodermo. A este nivel se encuentra la membrana bucofaríngea. El ectodermo se fusiona con el endodermo y la membrana bucofaríngea se reabsorbe, así se da lugar a la boca.^{1,2}

1.1. Odontogénesis

Los dientes se desarrollan a partir de la interacción epitelio mesenquimatosa entre el epitelio bucal y la mesénquima subyacente, derivado de las células de la cresta neural. En la sexta semana se origina la lámina dental; esta lamina da origen a los gérmenes dentales que empiezan a formarse en la porción anterior de los maxilares y luego avanzan en dirección posterior. Poseen una forma determinada de acuerdo con el diente al que darán origen, a esta formación especializada la llamamos "Odontogénesis".



La odontogénesis se lleva a cabo en dos fases:

Morfogénesis o morfodiferenciación: en esta fase ocurre el proceso de formación del patrón que constituirá la corona del diente y luego la formación del patrón que constituirá la raíz dentaria.

Histogénesis o cito diferenciación: en esta fase ocurre el proceso de formación de los tejidos dentarios: el esmalte, la dentina y la pulpa a partir de los patrones de la corona y la raíz dentaria.

Ambas fases se dan de forma continua y en algún punto se llevan a cabo al mismo tiempo.

Las dos capas germinativas que participan en la formación de los dientes tiene como objetivo estructuras específicas, el epitelio ectodérmico da lugar al esmalte, y el mesénquima forma los tejidos restantes (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar).¹

La dentición humana se divide en dos fases en la vida. Cada dentición se compone de diferentes grupos dentales los cuales en la primera dentición forman un total de 20 dientes y en la segunda dentición hoy en día pueden variar de entre 28 a 32 dientes dentro de un parámetro normal. En términos histológicos, el desarrollo embriológico de los dientes se divide en los siguientes estadios:

Estadio de yema o brote

Este estadio crece rápidamente en lo que es su extremo externo e interno, contiene una capa externa, una interna y un tejido laxo. El mesénquima, originado en la cresta neural y situado en la indentación, forma la papila dental.

Producto de la proliferación de las células de la lámina dentaria el germen dentario está constituido por células periféricas cuboides y células centrales o internas poligonales.

Aparecen tantas yemas como dientes se forman en la primera dentición. Este crecimiento se produce entre los días 48 y 51. Por detrás de estos, se van a encontrar los esbozos de los dientes permanente que se forman a partir del tercer mes de vida intrauterina, estos permanecerán ahí hasta los 5 años aproximadamente. ^{1,3} Figura 1



Figura 1 Corte histológico del estadio de brote.⁴



Estadio de casquete

En la novena semana del desarrollo embrionario el brote crece en sus caras laterales formando una nueva estructura denominada casquete, en este estadio el germen dentario está constituido por:

- Órgano del esmalte: de origen ectodérmico, que dará origen al esmalte dentario, conformado por: - Epitelio dental externo. - Epitelio dental interno. - Retículo estrellado.
- Esbozo de la Papila dentaria: estructura de origen ectomesenquimático, que se ubica por debajo del Órgano del Esmalte y que dará origen al complejo dentinopulpar.
- Esbozo de Saco o Folículo Dentario: estructura de origen ectomesenquimático que rodea a todo el germen dentario, que dará origen a los tejidos de soporte del diente.

Se forma una esfera que envuelve al mesénquima en su interior. En esta copa existen células con distinta morfología. Las que constituyen la zona interna de la copa tienen una morfología cúbico-prismática y las que constituyen la zona externa son más aplanadas. Las células que quedan en medio comienzan a desarrollar materiales que tienden a separar a las células de ambas porciones.

Las células mesenquimatosas de la papila se suelen diferenciar en odontoblastos y estos son los encargados de producir la dentina, a lo que llamamos "dentinogenesis"; estos odontoblastos persisten toda la vida.¹

Figura 2

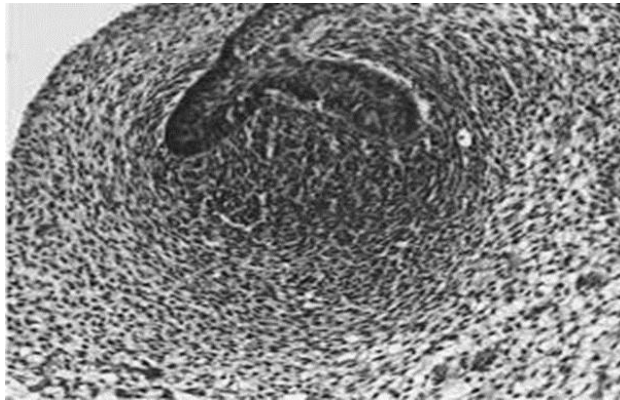


Figura 2 Corte histológico del estadio de casquete.⁵

Estadio de campana inicial

Esta etapa se inicia alrededor de la semana 14 a la 18 de vida intrauterina y en ella se denotan cambios importantes en la estructura del germen dentario, tales como la conformación de la morfología coronaria, aparición de nuevas capas, aparición del brote del germen dentario del diente permanente. Aunado a esto se inician los cambios que se corresponden con el inicio de la cito diferenciación.

Estadio de campana

La maduración hace que se desarrolle el estadio de campana. Se produce por una especialización de las células epiteliales que formarán el órgano del esmalte. Las campanas tienen distinta morfología y van a tener la morfología de la corona del diente correspondiente. Los distintos componentes de esta estructura se van a desarrollar al máximo y van a constituir el órgano del esmalte, el cual está formado por los siguientes estratos:

- Epitelio interno del órgano del esmalte o epitelio adamantino interno: es una capa de células prismáticas altas. Estas células se relacionan



con el tejido conjuntivo que estaba en el interior de la copa y ahora está en el interior de la campana.

- Epitelio externo del órgano del esmalte o epitelio adamantino externo: es una capa de células cúbicas.
- Estrato intermedio: se encuentra en relación con el epitelio interno: está formado por 2-3 estratos de células aplanadas relacionadas por múltiples uniones.
- Estrato reticular, retículo estrellado o pulpa del esmalte: estas células ocupan el espacio que existe entre el estrato intermedio y el epitelio externo. Son células que presentan amplios espacios entre ellas dando una imagen de red. En sus citoplasmas aparecen abundantes glucosamínglicos.

Estadio de campana avanzada

Esta constituye la última etapa en el proceso de morfo diferenciación coronaria y en este estadio logra evidenciarse el proceso de cito diferenciación (diferenciación de odontoblastos y ameloblastos) y por consecuencia el inicio de formación de los tejidos duros del diente. En este momento los cambios visibles presentes en el germen dentario son importantes.

El órgano del esmalte se reduce a nivel de los bordes incisales o en las zonas donde estarán las futuras cúspides en el caso de los dientes posteriores, convirtiéndose en una estructura semejante a un epitelio, de allí a que su nombre cambie a Epitelio Reducido del Órgano del Esmalte. A nivel del tercio medio del germen dentario se mantiene el Retículo Estrellado y el Epitelio Dental Externo. A nivel de la unión entre el Epitelio Dental Interno y el Epitelio Dental Externo se iniciará la formación del patrón radicular, por lo que la estructura que fue llamada en el estadio anterior Asa Cervical pasa a ser Vaina Radicular de Hertwig.

Inicia la aposición de Esmalte a nivel del borde incisal y se continúa hasta llegar a cervical, paralelo al esmalte dentario se observa la Dentina y la preentina; entre ambos se inicia la formación de la conexión amelodentinaria. En íntima relación al esmalte y unido al Epitelio Reducido del Órgano del Esmalte se observan los Ameloblastos secretores. * A nivel de la Papila Dentaria y en íntimo contacto con la preentina se observan los Odontoblastos secretores. ¹³ Figura 3.

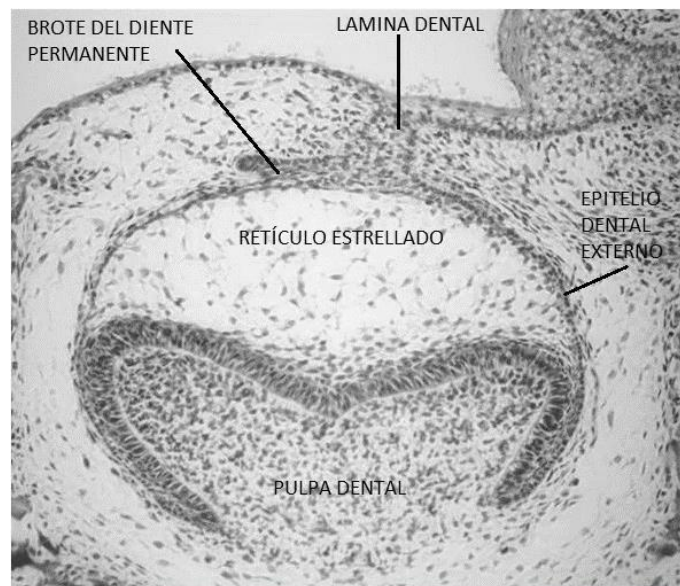


Figura 3. Corte histológico del estadio de campana.⁶



1.2. Estructuras dentales

Los dientes están formados por cuatro tejidos que a continuación se describirán.

1.2.1. Esmalte

También es llamado sustancia adamantina. Es el tejido más duro del cuerpo humano, está comprendido por un elevado contenido de materia inorgánica (98%) y menor materia orgánica (1%), también se observa agua (3%) en el contenido.

Este tejido cubre en forma de casco o casquete a la dentina en la porción coronaria lo que le da una especie de protección.

Tiene un aspecto vítreo con superficie brillante y traslucida; por esta última propiedad su color depende de la dentina principalmente.

Embriológicamente deriva del ectodermo, tiene una matriz orgánica derivada de proteínas con agregado polisacárido. Los cristales de hidroxiapatita que conforman el esmalte están comprendidos por fosfato de calcio, estos cristales son susceptibles a los ácidos. ^{1,7}

El esmalte por su superficie externa está en contacto con el medio bucal. Cuando el diente recientemente esta erupcionando el esmalte está cubierto por una película primaria, que es la última secreción de los ameloblastos. Esta película da protección al diente mientras erupciona y hasta que el diente se encuentra en oclusión, cuanto esto sucede el diente se cubre por una película secundaria de origen salival que lleva por nombre película adquirida, después de esta película se forma la placa dental.



El esmalte tiene un espesor de aproximadamente 2 o 3 mm en las cúspides o borde incisal; este espesor baja conforme se acerca a la porción cervical donde se vuelve delgado con un espesor aproximado de 5 mm. Esto solo tiene lugar en la dentición permanente ya que en la decidua el espesor es uniforme.

La unidad estructural básica del esmalte (UEBE) es el prisma o varilla de hidroxiapatita. Son estructurad alargadas de aproximadamente 6 micras de espesor, su diámetro varia de 4 a 10 micras. Dependiendo del tamaño de la corona anatómica del diente es el contenido de los prismas, estos varían de entre 5 a 12 millones. Están organizados de manera vertical en la parte oclusal o incisal de los dientes y se van inclinando conforme se dirigen a cervical. Pueden ser rectos o curvos durante su curso. Entre estos prismas existe una sustancia llamada interprismatica, que une a los prismas.

El esmalte tiene propiedades físicas que le dan características específicas. ⁸

Dureza: tiene alta dureza correspondiente a 5 en una escala de Mohs. Esta dureza decrece si falta tejido dentinario así como de la cantidad de prismas.

Elasticidad: Es muy escasa por ello es considerado un tejido muy frágil. La elasticidad es mayor en el cuello del diente. Cuando la fuerza de masticación sobrepasa los límites el esmalte generalmente presenta, fracturas, grietas y o hasta abfracciones.

Color y transparencia: es traslucido con variante en amarillo, blanco y grisáceo. La transparencia se atribuye a la calcificación y homogeneidad del esmalte; cuando este se encuentra mayormente mineralizado hay mayor translucidez.

Permeabilidad: tiene poca permeabilidad, pero se ha observado que puede actuar como capa semipermeable en la difusión de agua y iones.

Esta propiedad, aunque escasa debemos aprovecharla ya que los iones flúor entran y sustituyen a los grupos hidroxilos del cristal de apatita y aumentan la resistencia externa del esmalte ni dejando que los ácidos lo ataquen fácilmente.

Se ha observado que el esmalte tiene la capacidad de captar iones que están en la saliva.¹ Figura 4

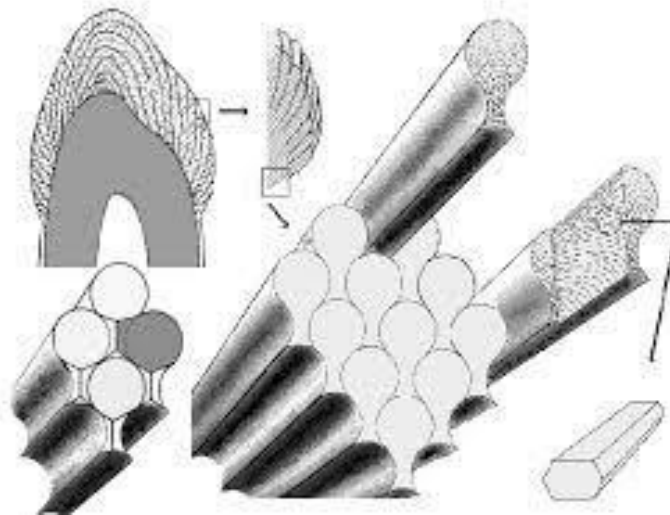


Figura 4 Zoom de la estructura del esmalte.⁹

1.2.2. Dentina

Es el tejido principal que conforma el diente. En la porción coronaria está cubierta por esmalte y en la porción de la raíz por cemento. Es duro y tiene es muy sensible a los estímulos. Su mineralización comienza antes que la del esmalte, pero esta sigue durante toda la vida por sus células formadoras que son los odontoblastos.



Los tubulos dentinarios miden desde 4 a 1 micra y hay aproximadamente 36 mil fibrillas por cada mm^2 . Estas están ubicadas del centro a la periférica de todo el diente.

Está formada por túbulos dentinarios y dentro de ellos se encuentran las fibrillas de Tomes; que son prolongaciones de los odontoblastos, cuando la colágena de la dentina se calcifica los odontoblastos migran y dejan su citoplasma en forma de fibrillas dentro de la calcificación. Estas fibrillas son las encargadas de aportar nutrición y sensibilidad a la dentina. No siempre se calcifican las zonas a estas partes se les conoce como lagunas dentinarias, es por aquí por donde los microorganismos pueden pasar.

La dentina calcificada contiene un 70% de sales. La calcificación de la dentina responde a diferentes factores que pueden acelerar este proceso, estos estímulos pueden ser traumatismos o presiones constantes por las cuales el tejido tiene una respuesta de protección donde se forma tejido distinto.^{7, 10} Figura 5

Tipos de dentina

Dentina primaria

Es el tejido joven, que generalmente se presenta cuando diente esta en formación o en etapa de erupción.

Dentina esclerótica

En esta fase, la dentina primaria al ser estimulada produce calcificación y los conductillos reducen su luz. Esto puede dar lugar a cambio de coloración (amarillo oscuro) en la dentina debido a la mineralización.

Dentina secundaria

- Regular

Se produce por la edad, se parece a la dentina esclerótica. Se produce después de los 20 años de edad y así la cámara pulpar y conductos pulpares van perdiendo espacio en el diente. Irregular

Es el tejido que se forma como protección proveniente de la cámara pulpar. Como la formación de este tejido es rápido, existen irregularidades en este, el color es variante y su densidad también.

- Dentina nodular

Es aquella que se forma dentro de la cámara pulpar a lo que llamamos pulpolitos. Pueden provocar complicación en el tratamiento de conductos. ⁷

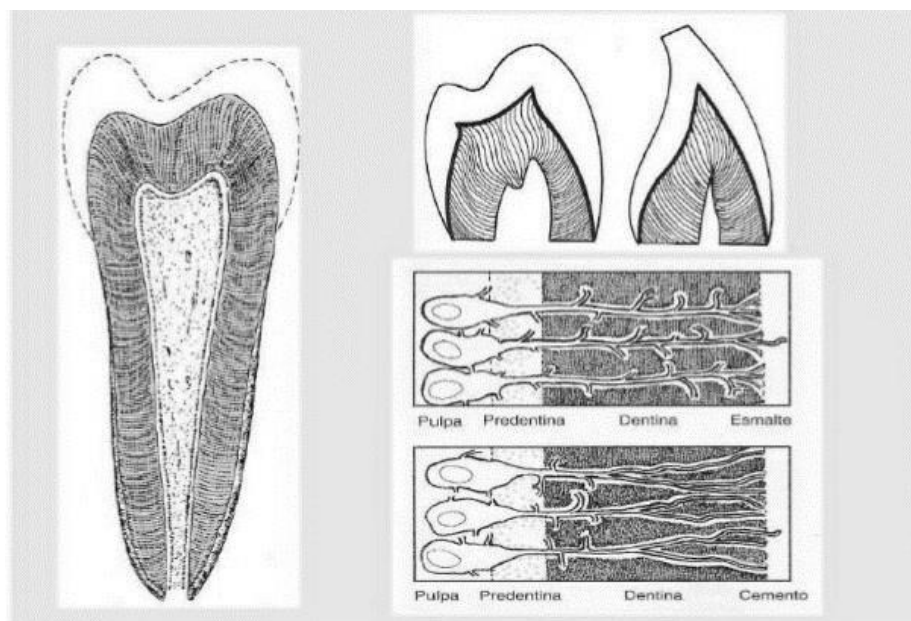


Figura 5 Imagen de la dentina.¹¹

1.2.3. Pulpa

Se encuentra en el centro del diente y está protegido por los demás tejidos en su totalidad. Está dividida en dos porciones: cameral y conductos. La pulpa cameral es aquella que queda dentro del saco dentinario y se fue cubriendo por los tejidos duros. Toma la misma forma que la corona del diente.

La pulpa es el órgano vital que está conformado por tejido conjuntivo laxo vascularizado.⁷ Figura 6

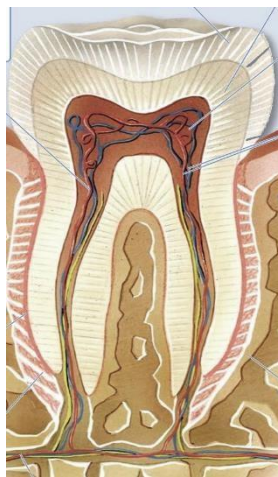


Figura 6 Imagen de un molar inferior mostrando la pulpa dental.¹²

1.2.4. Cemento

Este tejido cubre la porción de la raíz del diente. Tiene menor calcificación que los demás tejidos, es flexible y de color amarillo. Tiene un espesor de 0.1mm hasta 1mm. Sirve para fijar el diente a las fibras del periodonto y estas a su vez se unen al alveolo.

Está formado por dos capas:

Capa externa

Los cementoblastos tienen una forma ovoide y estas células conforman esta capa.

Capa interna

Es más mineralizada con un crecimiento lento. Esta capa está unida a la dentina.

El cemento se forma después que la dentina y tiene la propiedad de seguirse formando conforme pasan los años, así le da estabilidad al diente dentro del alveolo.

Los cambios estructurales del cemento no afectan al diente en sí; podemos observar el cemento radiográficamente con ondulaciones, rugosidades, granulaciones, etc. Existe una patología por la formación del cemento que generalmente se da en las bifurcaciones radiculares y es producto de la vaina de Hertwig, las perlas del esmalte.^{7,10} Figura 7

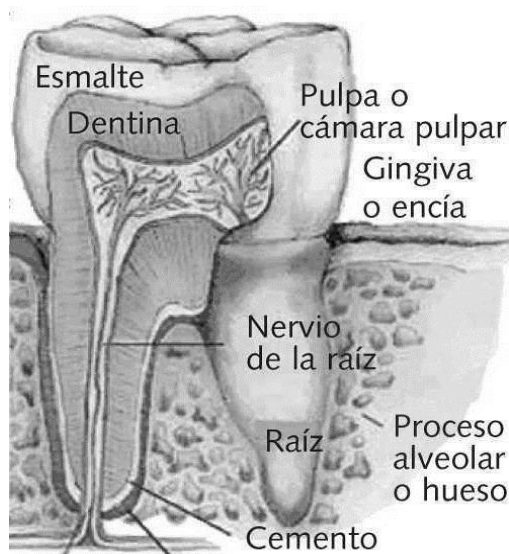


Figura 7 Molar inferior con representación de las estructuras del diente y de soporte.¹²



2. PRIMER MOLAR PERMANENTE

En la dentición permanente que se efectúa en la vida adulta, los primeros molares se localizan cerca del centro de cada arcada. Cuando se efectúa la pérdida de este molar comienza la aparición de diversos problemas en la salud buco dental; ya que son el prototipo de dientes posteriores más largos y más fuertes.

Los molares en general desempeñan grandes funciones dentro de la masticación ya que muelen y trituran la comida; establecen la dimensión vertical de la cara y conservan la continuidad de las piezas dentarias en las arcadas.

La pérdida del primer molar permanente es sumamente notable en la pérdida del equilibrio en la boca del ser humano.^{7, 8}

2.1. Anatomía Dental

2.1.1. Primer molar superior

Son los dientes más fuertes y anchos de la arcada superior. Ocupa el sexto lugar de los dientes a partir de la línea media. Erupciona a los 6 o 7 años la calcificación de la corona termina a los 3 años, pero esta empieza en el nacimiento; la calcificación completa de la raíz se da a los 9 o 10 años de edad.

La corona del primer molar superior se forma a partir de 4 lóbulos, pero puede haber uno más, darán lugar a 4 cúspides (mesio vestibular, disto vestibular, mesio palatina y disto palatina).

La corona suele ser corta en sentido cérvico oclusal; la dimensión vestibulo lingual es mayor a la mesio distal.

Generalmente tiene forma cuboidal y cada una de las 6 caras tiene su propio nombre (vestibular, palatina, mesial, distal y cervical). Presenta 3 raíces que tienen en común un solo tronco, cada raíz tiene su nombre de acuerdo a su localización (mesial, distal y palatina).

Tiene una longitud Aproximadamente total de 20.8mm, donde la corona mide 7.7mm y la raíz 13.2mm; en el sentido horizontal se tiene registrada una anchura de la corona en 10.7mm, en cervical 7.5mm y el grosor de la corona en 11.5mm.

Este diente es paralelo al plano facial, pero en el plano medio se genera un ángulo de 15°, es el diente que cae perpendicular en la oclusión.

Presenta para su estudio cuatro caras axiales las cuales son: mesial, distal, vestibular y palatina; así como una cara oclusal y una cara imaginaria llamada plano cervical. ⁷ Figura 8

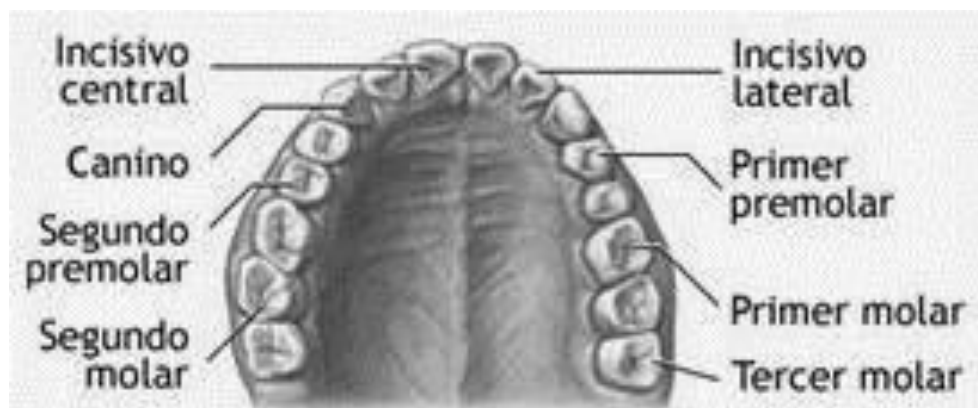


Figura 8 Arcada superior de dientes permanentes, vista oclusal.¹⁴



Cara vestibular

Tiene forma trapezoidal o cuadrilátera, con la base mayor en oclusal.

Presenta la mayor dimensión en sentido mesio distal.

Podemos observar dos cúspides, mesio vestibular y disto vestibular, la cúspide MV es ligeramente más ancha que la cúspide VD, estas dos cúspides están separadas por un surco no tan prolongado que termina en una foseta. La superficie es curva en el tercio cervical y más plana en el tercio oclusal.^{7, 8}

Perfil mesial

Se observa una línea recta que une el ángulo cervical con el ángulo oclusal.

Perfil distal

Se observa una línea que es recta en el tercio cervical y en los demás tercios se forma una curvatura con inclinación hacia mesial.

Perfil oclusal

Tiene forma de letra W, ya que está delimitado por las cúspides mesio vestibular y disto vestibular.

La punta de la cúspide MP se puede observar desde el plano bucal.

Perfil cervical

Forma ángulos obtusos cuando se encuentra con el perfil mesial y el perfil distal. Es una línea ligeramente curva hacia oclusal.

Este perfil señala el término de la corona anatómica y por lo tanto del esmalte.⁷

Cara lingual

De igual forma que la cara vestibular podemos observar un trapecioide con base en oclusal. Es de menor dimensión que la cara vestibular. Esta cara es convexa con una pequeña área cóncava en el tercio medio cervical.⁷⁸

En un 80% de los casos la presencia de una prominencia llamada Tubérculo de Carabelli. se puede llegar a encontrar en la región central del lóbulo mesio-palatino, entre los tercios oclusal y medio.

El tubérculo de Carabelli fue descrito por primera vez en 1842 por Georg VonCarabelli, como un tubérculo presente en la cúspide mesio palatina de los primeros molares superiores temporales y permanentes, asociado inicialmente a sífilis congénita.

En 1902, Black asoció la variabilidad de su expresión a los mecanismos de herencia mendeliana.

Como todas las cúspides paramolares, la cúspide de Carabelli se originó en la unión amelodentinaria del cíngulo palatino de la cúspide mesiopalatina, durante el proceso de morfogénesis dental. Posteriormente, se separó de la cúspide mesiopalatina para constituir una quinta cúspide con un centro de crecimiento propio, que le permitió expresarse con cierta frecuencia y variabilidad morfológica (fosa, fisura, surco, cresta, tubérculo y cúspides de diferente tamaño), en diferentes poblaciones humanas.¹⁵Figura 9

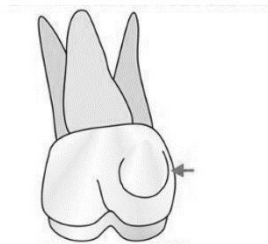


Figura 9 Primer molar superior de la cara lingual mostrando el tubérculo de carabelli.¹⁶



La cúspide mesial es más grande que la cúspide distal, su superficie es convexa.

Perfil mesial

Se observa una curvatura desde oclusal hasta cervical.

Perfil distal

Se observa de igual manera una curvatura que va desde oclusal a cervical, pero en este perfil es más pronunciada la curvatura, más parecido a un signo de interrogación.

Perfil oclusal

Este perfil se parece al vestibular ya que de igual forma se observa una letra W, el perfil mesial es más curvo.

Perfil cervical

Marca la terminación de la corona anatómica, se observa una línea casi recta de mesial a distal. De este lado se puede decir que nace el tronco de la rama de la raíz palatina.⁷

Cara mesial

Se observa una cara en forma cuadrilátera, convexa ligeramente de vestibular a lingual. En el tercio medio oclusal medio se efectúa el contacto que se da con el segundo molar superior; por debajo de este, en el tercio cervical medio, se observa una depresión para así formar el contacto interdentario.^{7,8}



Perfil vestibular

Línea curva que hace referencia a la convexidad de la cara vestibular, pero generalmente es una línea recta.

Perfil palatino

Línea curva hacia vestibular. Se puede observar el Tubérculo de Carabelli como un doble perfil.

Perfil cervical

Es una línea irregular curva hacia apical y delimita la corona anatómica con un escalón. Se observa la formación de ángulos agudos con los perfiles vestibular y palatino.

Perfil oclusal

Da contorno a la cresta marginal y tiene forma de letra V abierta.⁷

Cara distal

Esta cara tiene forma trapezoidal un poco más regular que las anteriores caras, tiene menos tamaño que la cara mesial ya que el molar sufre un ahusamiento. Tiene convexidad poco marcada en sentido vestíbulo palatino. La zona de contacto que debería hacerse con el tercer molar, que hoy en día no es común que se da esta en el tercio oclusal.

Tiene similitud con la cara mesial excepto en que esta es un poco más pequeña y más convexa.^{7, 8}



Perfil oclusal

Da contorno a la cresta marginal distal, tiene una curvatura en sentido oclusal. Se puede observar un pequeño surco que es continuación del surco principal.

Perfil cervical

La línea que se observa se puede considerar como la más recta formando ángulos agudos con los perfiles vestibular y palatino. Delimita la corona anatómica.

Perfil vestibular

Este perfil, así como el perfil palatino convergen hacia oclusal para dar una forma trapezoidal. Es curvo.

Cara oclusal

Es la cara con mayor tamaño y con mayor incidencia de presentar alguna afectación. Está circunscrita por cuatro cúspides (MV-DV-MP Y DP) estas cúspides al estar unidas forman un aspecto romboidal teniendo ángulos obtusos en mesio palatino y disto vestibular, así como ángulos agudos en disto palatino y mesio vestibular. En esta cara también podemos observar el Tubérculo de Carabelli que también está formado por un lóbulo.

Tiene una mayor dimensión en sentido vestibulo lingual que en mesio distal. Tiene un ligero ahusamiento hacia distal. En esta cara también podemos observar surcos, fosetas y fisuras, eminencias que dan forma a su peculiaridad.^{7, 8}



Surcos

Cada uno de los lóbulos que conforman la corona del primer molar están divididos en la cara oclusal por surcos y depresiones generalmente profundas.

El surco llamado principal separa en dos la cara en sentido vestibular y palatino. En este surco se observan tres fosetas llamadas: principal, que es la más grande y está ubicada en el centro, foseta triangular mesial, ubicada en la parte mesial y es pequeña, y foseta triangular distal, ubicada en la parte distal de la cara y de igual tamaño que la mesial.

Del surco principal salen otros surcos que separan las cúspides. Tenemos al surco ocluso vestibular que separa las cúspides mesio y disto vestibular, este surco se continua hasta la cara vestibular. Otro surco se encuentra en mesial y separa las cúspides mesio vestibular y mesio lingual, este surco termina en foseta triangular y se divide en surquillos uno vestibular y otro palatino.

En la parte distal también existe un surco, este surco no esta tan profundo, se continua y hace ligeramente la cresta oblicua y continua hasta hacer la foseta triangular distal. De este surco surge el surco pequeño disto palatino; que se dirige en diagonal hasta la cara palatina.

Existen surcos secundarios que se van a dirigir hacia las cúspides, a esto podemos llamarle vertientes. ^{7,17}



Cúspides

Cada cúspide corresponde al crecimiento de un lóbulo, anteriormente ya se ha descrito los 4 o 5 lóbulos que conforman el diente desde la embriología.

Cúspide mesio palatina

Es la más grande de todas las cúspides y más en sentido mesio lingual. Tiene forma de pirámide triangular con dos vertientes palatinas lisas y una oclusal, esta tiene una forma cóncava y en medio tiene una eminencia que viene de la cima. Tiene un plano inclinado. En el lado mesial se observa la cresta marginal. En el límite distal de esta cúspide esta sobre la cresta oblicua que une esta eminencia con la disto vestibular.

Cerca de la arista oclusal se observa la cúspide del tubérculo de carabello.

Cúspide disto palatina

Esta cúspide representa la más pequeña de todas exceptuando el Tubérculo de Carabelli; podría decirse que también es un tubérculo.

En su porción oclusal podemos observar ranuras secundarias. Se difusa con la cresta marginal distal separándose con un surco que parte de la foseta triangular distal y sube con dirección a oclusal vestibular.

La arista oclusal forma los dos brazos y estos a su vez forman el ángulo en la cima de esta, este ángulo es muy pronunciado.



Cresta oblicua

Es una eminencia con eje diagonal que une a la cúspide disto vestibular y a la cúspide mesio palatina. Va de la cima de una cúspide a la cima de la otra cúspide. Tiene dos vertientes la más pequeña forma parte del surco disto palatino y la más grande forma parte de la fosa central que corta la cresta en dos quedando la porción más pequeña en la cúspide disto vestibular.

Crestas marginales

Son aquellas eminencias que unen a las cúspides vestibulares con las cúspides palatinas. Se encuentran en las zonas más proximales de la cara oclusal teniendo lugar a una cresta mesial y a otra distal.^{7 8}

Perfil Vestibular

Lo conforman las dos cúspides vestibulares y forman un ángulo obtuso con la parte distal y un ángulo agudo con la parte mesial.

Lingual

Se parece al perfil vestibular solo que el surco disto lingual se prolonga y se hace más marcada este surco. Se observa el Tubérculo de Carabelli.

Mesial

Se observa la formación de un perfil lineal y en el recorrido de este perfil se encuentran dos escotaduras que son la prolongación del surco principal.

Distal

También se observa un perfil lineal, pero es de menor longitud que el mesial por el ahusamiento de la corona. El ángulo que se forma con el perfil palatino es agudo y el ángulo con el perfil vestibular es obtuso en línea continua.⁷

Raíz

Este molar está conformado por tres raíces unidas por un tronco con base cuadrangular que es la continuación del cuello del diente. En el tercio medio se observa la separación de las tres raíces, tiene forma piramidal y laminada. Cada una de las raíces recibe un nombre: mesial, distal y palatina.⁷

⁸ Figura10

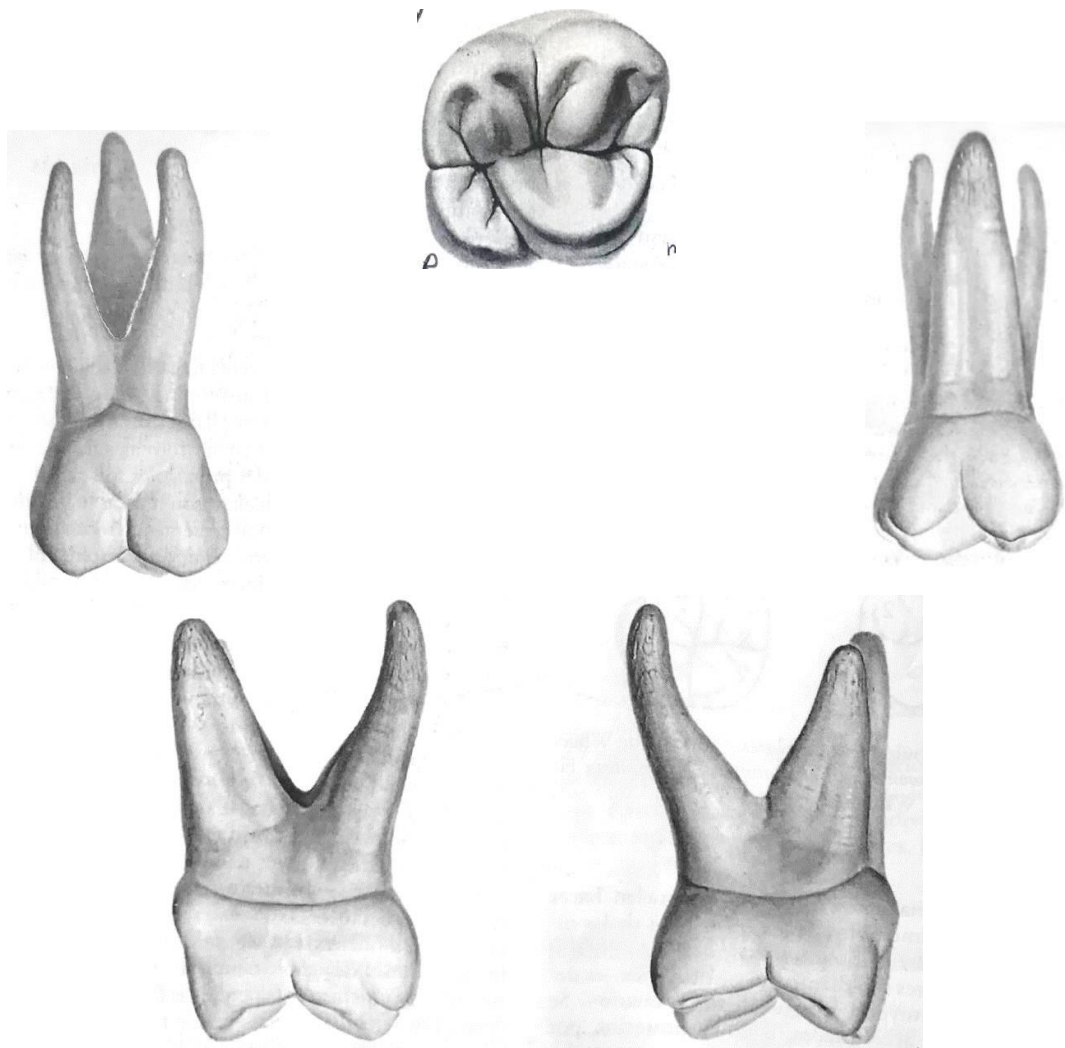


Figura 10 Primer molar superior derecho.⁸

2.1.2. Primer molar inferior

Son los dientes más grandes tanto de la arcada y en general de toda la boca, son los primeros dientes de la dentición permanente en erupcionar.

Tienen 6 caras en forma cuadrangular y presenta una similitud en todas ellas. Son más anchos en sentido mesio distal que en sentido vestibulo lingual. Tienen dos raíces, una mesial y una distal; así como 5 cúspides, de las cuales 3 se encuentran por vestibular y 2 en lingual.

Tiene un eje de 10° con respecto al eje facial y con el plano medio está inclinado hacia lingual.

Tiene una longitud total aproximada de 21 mm, siendo la corona la que ocupa la menor longitud con un promedio de 8.2mm y las raíces 13mm. En anchura la corona mide aproximadamente 11.2mm y la raíz 8.5mm, finalmente la corona tiene un grosor de 10.3mm. ^{7,8} Figura 11

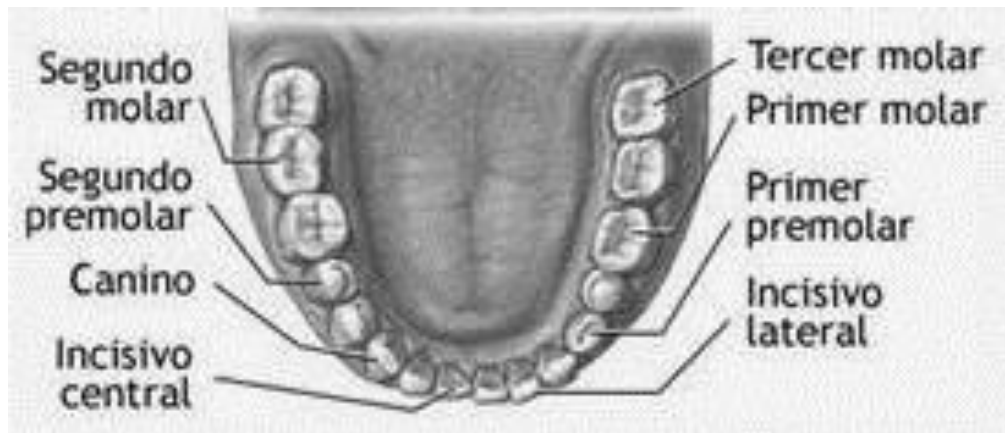


Figura 11 Arcada inferior de dientes permanentes, vista oclusal.¹⁴



Cara vestibular

Tiene forma cuadrangular con un aligera discrepancia aumentada en el tercio oclusal. Es más ancha que larga y es convexa. En esta cara se pueden observar las 5 cúspides y dos surcos de desarrollo continuación del surco principal, estos se dividen en mesio vestibular y centro vestibular; este último termina en un surco generalmente con profundidad.

Esta cara tiene una inclinación hacia lingual más notable en el tercio oclusal y medio.

Se puede observar las tres cúspides vestibulares que tienen un aspecto convexo y perfectamente delimitadas.

Perfil oclusal

Delimitado por tres cúspides se observa de mayor amplitud la cúspide mesio vestibular ocupando dos quintas partes del perfil.

Perfil cervical

Limita la terminación del esmalte y de la corona anatómica. Tiene contorno curvo con radio hacia oclusal y es más pequeño que el oclusal. Forma ángulos obtusos con el perfil mesial y distal.

Perfil mesial

Es un perfil corto y recto.

Perfil distal

Es un perfil corto pero curvo. Forma ángulos obtusos con el perfil cervical y oclusal.⁷



Cara lingual

Esta cara tiene forma trapezoidal y es ligeramente convexa, tiene menor tamaño en sentido mesio distal que la cara vestibular, pero es mayor en sentido cervico oclusal.

Encontramos un surco, este no termina en foseta, separa las dos cúspides que forman esta cara, las cuales son la cúspide mesio lingual y la cúspide disto lingual. La cúspide mesio lingual es más grande que la disto lingual.^{7, 8}

Perfil oclusal

Tiene una forma peculiar de letra M que está formado por las dos cúspides. El brazo mesial de la cúspide mesial es corto, sin embargo, el brazo distal es largo y baja hasta el surco ocluso lingual.

Perfil cervical

Es semi recto, ya que presenta una ligera curva con radio hacia oclusal; en ocasiones hace una honda en forma de S. Es más pequeño este perfil que el oclusal.

Perfil mesial

Es un perfil ligeramente curvo hacia distal, converge con distal para formar un trapecoide a la cara lingual.

Perfil distal

Es más pequeño y curvo que el perfil mesial.⁷



Cara mesial

La cara mesial es convexa tanto por el perfil mesial como por el perfil distal, así como en cervical. Tiene forma romboidal y forma ángulos obtusos y agudos.

El eje longitudinal se ve inclinado hacia lingual. Su superficie es lisa y el área de contacto interproximal se encuentra en el tercio medio oclusal un poco hacia vestibular.^{7 8}

Perfil oclusal

Lo conforman las cúspides mesio vestibular y mesio lingual. Contornea la cresta marginal mesial. Podemos encontrar un surco que es prolongación del surco principal en oclusal; puede terminar en dos surquillos.

Perfil cervical

Es semi recto con curvatura hacia apical.

Perfil vestibular

Es un perfil ligeramente curvo hacia lingual en el tercio oclusal. Cuando se junta con el perfil oclusal forma un ángulo obtuso y cuando se junta con el perfil cervical se forma un ángulo agudo.

Perfil lingual

Es ligeramente curvo que se dirige hacia oclusal.⁷



Cara distal

Esta cara es más pequeña y convexa que la cara mesial. El área de contacto interproximal se encuentra en la unión de los tercios medio y oclusal. Se puede observar una eminencia que da la convexidad de la cara.^{7 8}

Perfil oclusal

Es el perfil más pequeño, incluso más que el mesial debido al ahusamiento de la corona en este sentido. Es curvo y sigue el contorno de la cresta marginal, se observa un surquillo proveniente del surco principal oclusal.

Perfil vestibular

Generalmente este perfil suele ser recto, pero en ocasiones se presentan pequeñas ondulaciones.

Perfil lingual

Es recto y corto, forma un ángulo obtuso con el perfil cervical y agudo con el perfil oclusal.⁷

Cara oclusal

Esta cara está comprendida por las 5 cúspides y crestas marginales, la cual tiene forma trapezoidal. El surco principal separa a las cúspides en tres vestibulares y dos linguales; durante el trayecto del surco principal se observan tres fosetas.

La principal que se encuentra en el centro de la cara y dos pequeñas triangulares en el lado mesial y en distal.^{7, 8, 17}



Fosetas y fisuras

El surco principal está dividido en cuatro partes; dos centrales, mesial y distal y dos oclusales, vestibular y lingual. Existe un surco que no se une al surco principal, lleva por nombre surco ocluido disto vestibular. La porción mesial del surco principal, nace en la fosa central hasta la foseta triangular mesial. Tiene un recorrido sinuoso y separa a las eminencias linguo mesial del vestíbulo mesial. Tiene poca profundidad y esta bifurcada para seguir por la cara mesial.

De la foseta mesial surgen dos surcos secundarios; uno hacia el ángulo mesio ocluido vestibular y otro hacia mesio ocluido lingual.

La porción distal del surco principal de igual forma surge en la fosa principal, pero termina en la foseta triangular distal y se dirige hacia la cara distal.

La foseta triangular distal es más pequeña y termina en dos surquillos cortos con poca profundidad.

El surco ocluido vestibular yace en la fosa principal central, tiene un recorrido casi recto que termina en un agujero por la cara vestibular. Este surco separa las cúspides mesio vestibular de la disto vestibular.

Mientras tanto el surco ocluido lingual es el último surco que sale de la fosa central o principal, separa las cúspides linguo mesial de la linguo distal y termina en el tercio oclusal de la cara lingual.

Por último, el surco ocluido disto vestibular tiene importancia ya que se considera guía del movimiento de lateralidad mandibular; guía al molar superior. Se encuentra en la mitad de la porción distal del surco principal, hace la separación del tubérculo vestíbulo central del vestíbulo distal.



Eminencias

Las eminencias están formadas por las 5 cúspides que comprenden la cara oclusal. Las cúspides tienen eminencias cortas de altura, pero amplias.

Cúspide vestíbulo mesial

Esta cúspide representa la más grande de todas, tiene forma piramidal. Ocupa cuatro novenas partes de la parte mesio distal de la cara oclusal. Su cima es redonda y tiene dos vertientes con surquillos. Esta cúspide usualmente se desgasta con forme pasan los años por las fuerzas de masticación.

Cúspide vestíbulo central

Por su tamaño es menor que la cúspide vestíbulo mesial. En su porción oclusal de igual forma tiene dos vertientes definidas y pequeñas. Está limitada por dos surcos, el ocluso vestibular y el ocluso vestibular distal.

Cúspide vestíbulo distal

Es la cúspide más pequeña del lado vestibular. El surco ocluso vestibulo distal separa a esta cúspide de la vestibulo central.

Cúspides linguales

Estas cúspides representan menos porción que las cúspides vestibulares pero tienen mayor altura.



Cúspide linguo mesial

Es la cúspide más grande de esta porción de la cara oclusal. Tiene brazos bien definidos, el brazo mesial es corto y el distal más largo. También se pueden observar dos, mesial y distal, las cuales tienen surquillos.

Cúspide disto lingual

Es más pequeña que la cúspide mesial, estas dos cúspides están separadas por el surco ocluso lingual. Su brazo mesial es más corto que el distal. Existen dos vertientes.^{7 17}

Raíz

El primer molar inferior permanente está comprendido por dos raíces que surgen de un tronco común; este tronco tiene una forma cuadrangular y se bifurca para dar lugar a la raíz mesial y la raíz distal.⁷

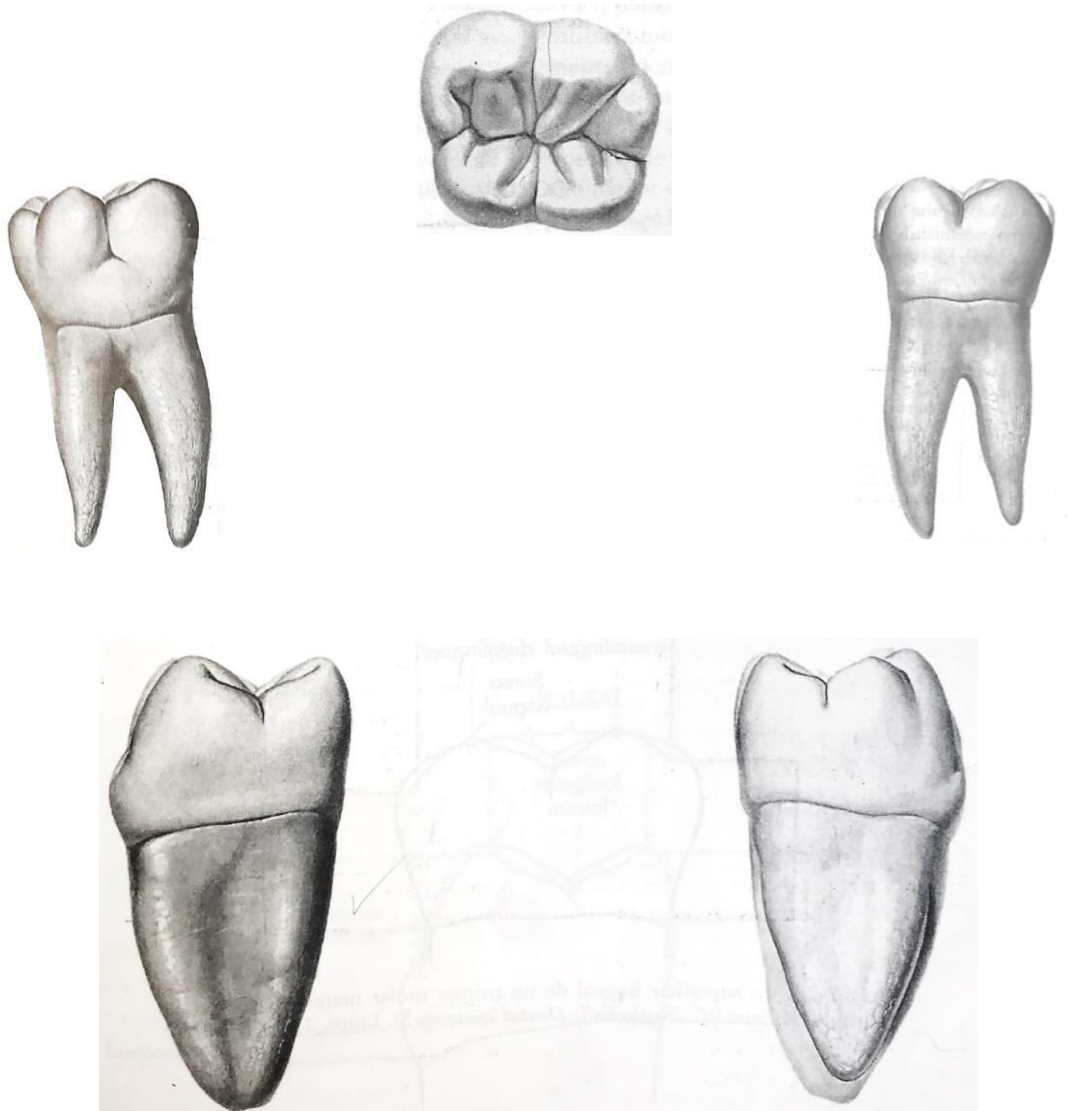


Figura 12 Primer molar inferior derecho.⁸



2.2. Erupción dentaria

Durante la vida el ser humano experimenta dos diferentes denticiones, la primaria y la secundaria.

Los dientes primarios se exfolian a partir de los 6 años de vida y de ahí comienza el recambio hacia la dentición permanente; este proceso dura aproximadamente seis años y se llama dentición mixta.

La dentición permanente es más grande y numerosa que la primaria, la erupción de estos dientes acompaña el crecimiento craneofacial del ser humano.

En la aparición de la dentición permanente existen diversos factores que alteran este curso, el de mayor diferenciación es el sexo.

El primer diente en erupcionar de los 32 dientes permanentes, es el primer molar que usualmente lo hace a los 6 años. Logan y Kronfeld observaron que los primeros dientes en erupcionar son los inferiores. No obstante, el primer molar superior precede en la erupción al incisivo central.

Existen cuatro mecanismos que son responsables de la erupción dentaria.

- - Crecimiento de la raíz: con el crecimiento de la raíz existe la remodelación de hueso que facilita la erupción.
 - Crecimiento del hueso alveolar: por el mecanismo de reabsorción y aposición del hueso el diente será desplazado.
 - Presión vascular e hidrostática: existe el aumento de la presión de los tejidos periapicales que empujaran al diente.
 - La tracción del componente colágeno: este originara la erupción del diente.¹⁸

2.2.1. Fases y movimientos eruptivos

La erupción dentaria no solo es la salida del germen dentario a la cavidad oral, sino se acompaña de diversos procesos y movimientos para la correcta aparición y función de este.

Fase preeruptiva

En este periodo el germen dentario ya tiene formada la corona. Los dientes permanentes están rodeados de criptas óseas, excepto en la región oclusal y en dirección lingual. Donde se encuentra un agujero que lleva por nombre canal gubernaculador; se puede considerar que este agujero lleve la guía eruptiva de los dientes.

Los gérmenes de los dientes permanentes experimentan movimientos complejos antes de la erupción. Los molares permanentes al no tener predecesores de la dentición primaria, experimentan movimientos excéntricos. Histológicamente el remodelado óseo es característico en esta etapa. Figura13

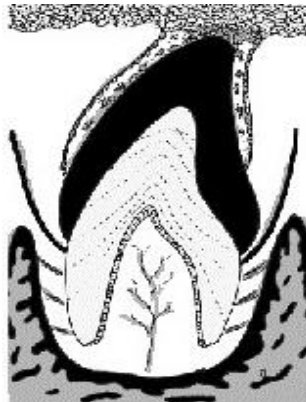


Figura 13 Fase preruptiva de la erupción dentaria.¹⁹

Fase eruptiva prefuncional

Esta fase se inicia cuando la raíz se está formando y termina cuando el diente entra en oclusión.

Cuando la raíz comienza su formación con la proliferación de la vaina de Hertwig, el desplazamiento de la corona es gradual.

Las células degeneran y necrosan la mucosa la cual presenta un cambio de color a blanquecino. Al producirse la necrosis el diente puede salir a través del ojal que se forma sin que se presente un sangrado. Figura 14



Figura 14 Etapa eruptiva prefuncional de la erupción dental.¹⁹

Fase eruptiva funcional o post eruptiva

En esta etapa el diente entra en oclusión con su antagonista y se puede decir que se da por terminada cuando el diente es perdido. Figura 15

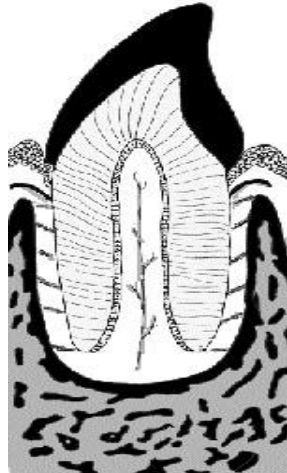


Figura 15 Etapa de post eruptiva de la erupción dentaria.¹⁹

Movimiento de acomodación

El diente acompaña el crecimiento de los maxilares y es por ello que se dan estos movimientos que son más activos durante los 14 a 18 años de edad. Movimiento para compensar el desgaste en oclusal e interproximal. Existe un depósito continuo de cemento sobre el ápice dentario y es suficiente para librar el desgaste oclusal.

Para mantener el contacto entre diente y diente se da un desplazamiento en sentido mesial que es controlado por las fuerzas oclusales así como la presión que ejerce la lengua y las mejillas.

En caso de la pérdida dental, el movimiento eruptivo continúa lentamente y así el diente logra salir de la línea de oclusión hasta exponer sus raíces o hasta la pérdida de este.²⁰



2.3. Cronología de la erupción

Superiores

Diente	Inicio de formación	Termino de la formación del esmalte	Erupción	Raíz formada
Incisivo central	3-4 meses	4-5 años	7-8 años	10 años
Incisivo lateral	10-12 meses	4-5 años	8-9 años	11 años
Canino	4-5 meses	6-7 años	11-12 años	13-15 años
Primer premolar	1 1/2 a 1 3/4 de año	5-6 años	10-11 años	12-13 años
Segundo premolar	2 a 2 1/4 de años	6-7 años	10-12 años	12-14 años
Primer molar	Al nacimiento	2-3 años	6-7 años	9-10 años
Segundo molar	2-3 meses	7-8 años	12-13 años	14-16 años



Inferiores. ²⁰

Diente	Inicio de formación	Termino de la Erupción formación del esmalte		Raíz formada
Incisivo central	3-4 meses	4-5 años	6-7 años	9 años
Incisivo lateral	3-4 meses	4-5 años	7-8 años	10 años
Canino	4-5 meses	6-7 años	9-10 años	12-14 años
Primer premolar	1-2 años	5-6 años	10-12 años	12-13 años
Segundo premolar	2 años	6-7 años	11-12 años	13-14 años
Primer molar	Nacimiento	2-3 años	6-7 años	9-10 años
Segundo molar	2-3 meses	7-8 años	11-13 años	14-15 años

2.4. Clasificación de Angle

El doctor Edward Hartley Angle considerado el padre de la ortodoncia, en el año de 1988 realiza una clasificación de la maloclusión, basándose en la oclusión del primer molar superior con respecto al primer molar inferior.

Esta clasificación fue descrita en un artículo publicado en la revista Dental Cosmos con el título "Angle's Classification of Malocclusion". Donde describió tres tipos de maloclusiones en un estudio realizado a 46 pacientes.

El doctor Angle define maloclusion como: *"la perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura"*.

Clase I

Aquellas maloclusiones en las cuales existe una relación molar normal, pero la línea media de oclusión aparece incorrecta a causa de dientes en mala posición dentro de las respectivas arcadas por anomalías en las relaciones verticales y transversales o por desviación sagital de los incisivos. Figura 16



Figura 16 Clase I de Angle, perfil normal.²²

Clase II

Aquellas maloclusiones en las cuales el molar inferior se encuentra situado por detrás o distal de a relación molar normal, es decir, este situado por detrás del primer molar superior.

División I

Misma distalización del primer molar inferior y aunado a esto una protrusión de los incisivos superiores con retrusión de los incisivos inferiores.

División II

De igual manera hay una distalización del prime molar inferior con respecto al superior, pero en esta división podemos observar una retrusión de los incisivos superiores. Figura 17



Figura 17 Clase II de Angle, perfil convexo.²²

Clase III

Aquellas maloclusiones en las cuales el molar inferior está situado por delante del primer molar superior o de la oclusión normal. ^{21, 23} Figura 18



Figura 18 Clase II de Angle, perfil cóncavo.²²



3. FACTORES ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DENTAL

Los dientes pertenecientes a la segunda dentición no deberían ser perdido por ninguna causa, ya que forman parte esencial de la vida diaria. En todo el mundo se considera que la pérdida de dientes es consecuencia natural del envejecimiento, pero, en realidad, puede prevenirse», ha declarado la Dra. Catherine Le Galès-Camus, Subdirectora General de la OMS para Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental.

Pero existen diversos factores que se presentan con el paso del tiempo y de la vida que nos llevan a presenciar la pérdida dental.

Los efectos de las enfermedades bucodentales en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida son considerables y costosos.²⁴

3.1. Caries

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.²⁵

La caries dental se produce cuando la placa bacteriana que se forma en la superficie del diente convierte los azúcares libres contenidos en alimentos y bebidas en ácidos, que con el tiempo disuelven el esmalte dental y la dentina. Como ya antes se ha mencionado, el esmalte está constituido por túbulos de hidroxiapatita por donde las bacterias pueden introducirse y desmineralizar propiamente al esmalte y de ahí pasar a la dentina que

también tiene micro espacios por los cuales las bacterias pueden llegar hasta la pulpa dental.

La ingesta alta en azúcares, una mala higiene, malos hábitos alimenticios y escasas visitas al odontólogo son algunos factores que predisponen a la aparición y al avance exponencial de la caries.

Es por ello que las acciones preventivas pueden ayudarnos a combatir la aparición de la caries o a disminuir su efecto en los dientes para no llegar a la pérdida dental.

La caries hoy en día representa la tercera enfermedad más común y 8 de cada 10 de nuestros niños en México tienen caries, siendo el estado de Yucatán con el menos índice de caries en infantes.^{25,26} Figura 19

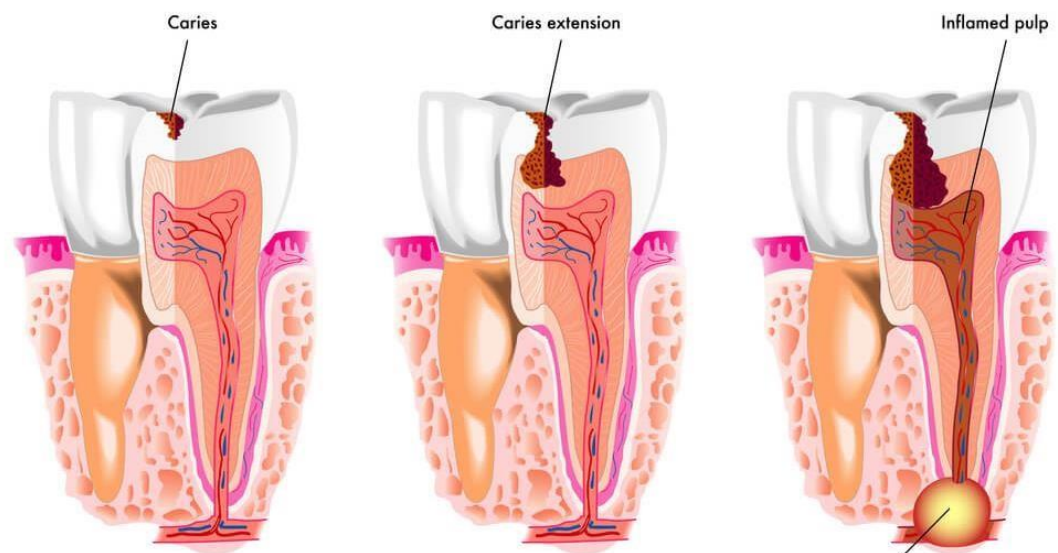


Figura 19 Proceso de la Caries.²⁷

3.2. Periodontopatias

Son aquellas enfermedades que afectan a los tejidos que rodean al diente; ligamento, cemento, encía y hueso.

Principalmente se presenta la gingivitis inducida por la placa dentobacteriana, que es la enfermedad más leve que podemos observar; se manifiesta como inflamación y sangrado moderado de las encías.

Posteriormente se puede presentar la periodontitis, que es una enfermedad infecciosa-inflamatoria, de igual manera es provocada principalmente por los factores de virulencia de las bacterias además del tiempo en que estas permanecen en boca.

La periodontitis es la principal periodontopatía por la cual los dientes pueden ser perdidos. Las bacterias se introducen en el espacio biológico que hay entre la encía y el diente. Con el paso del tiempo se introducen más y rompen el ligamento, deterioran el cemento y el hueso es reabsorbido, lo que da lugar a una inestabilidad dental por falta de los tejidos de soporte. Posteriormente el diente se desaloja del alveolo sin causar mayor molestia debido a la necrosis celular que por la enfermedad se presenta.^{24,28} Figura 20

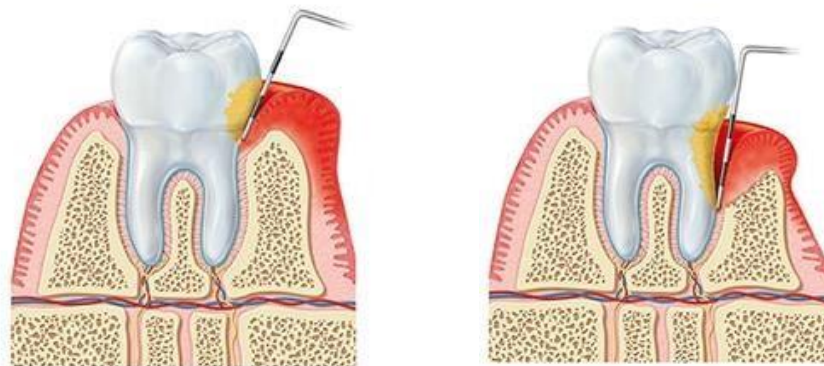


Figura 20 Gingivitis y Periodontitis.²⁹



3.3. HMI (Hipomineralización Molar Incisivo)

Hoy en día además de la caries existen otras causas de salud pública por las cuales los dientes son afectados.

La hipoplasia molar incisivo es un defecto en la estructura del esmalte de etiología desconocida. La terminología fue sugerida por Weerheijm y cols. en el año 2001 y la definieron como hipomineralización de origen sistémico de uno a cuatro primeros molares permanentes frecuentemente asociada a opacidades en los incisivos

La Academia Europea de Odontología Pediátrica (AEOP) atribuyó a esta situación el nombre de “Hipomineralización Incisivo Molar” (HIM), aunque esta terminología sigue estando en discusión.

Según Van Amerogen y cols., en la situación HMI, los ameloblastos son capaces de elaborar una matriz orgánica pero el depósito de minerales en la fase de maduración está afectado, lo que da lugar a una deficiente reabsorción de la matriz orgánica con una consecuente falta de espacio para la deposición de los minerales, o debido a una deficiencia en el aporte de calcio y fosfatos.

Jalevik y Norén en 2000 observaron que histológicamente los ameloblastos mostraban más porosidad y se situaban en todo el espesor del esmalte. Otros ameloblastos parecieron tener la capacidad de recuperarse tras la ocurrencia del disturbio.

Clínicamente podemos observar opacidades delimitadas que varían de color desde un blanco opaco a un marrón amarillento, estas características

se presentan exclusivamente en los incisivos (con menor frecuencia en los inferiores) y molares permanentes, pudiendo afectar a uno o a cuatro dientes de los grupos ya mencionados.

Cuando se presentan las lesiones, generalmente los incisivos son los dientes con menor afectación, ya que no reciben una carga masticatoria que ejerza la suficiente fuerza para romper el esmalte como pasa en la zona de molares, aunque no muy frecuentemente; cuando este suceso ocurre el diente queda desprotegido y se facilita la presencia de caries lo que si no es tratado a tiempo puede llegar con gran facilidad a la pulpa dental e inclusive se afectar de manera exponencial toda la corona clínica del diente y ser perdida, de este modo se puede llegar a la extracción de estos dientes, principalmente del primer molar permanente.^{30,31} Figura 21



Figura 21 Hipoplasia Incisivo Molar.³²



4. CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Los primeros molares permanentes son generalmente los primeros dientes permanentes en erupcionar, esto hace que esté sometido a factores de riesgo y sea susceptible a la caries dental y el avance de la misma, con la consecuente destrucción y pérdida temprana.³³

La pérdida de estos molares trae como consecuencia diversas alteraciones en las arcadas dentarias, entre ellas una disminución de la función local que puede alcanzar un déficit hasta de 50% en la eficacia masticatoria, ya que realiza la mayor parte del trabajo en la masticación y trituración; erupción continuada de los dientes antagonistas lo cual provoca la extrusión de los mismos con reducción del espacio interoclusal y desviación o migración de los dientes adyacentes, siendo predominantemente los premolares los que tienden a distalizarse con mayor facilidad, de forma conjunta los inferiores y de forma individual los superiores. La pérdida temprana del primer molar, antes de la erupción del segundo molar, hace que este último erupcione inclinado hacia el espacio vacío, favoreciendo la retención de alimentos y la consiguiente aparición de caries dental entre el segundo molar y el segundo premolar. Así como la pérdida de hueso alveolar, ya que no hay un estímulo (dientes) que proporcione la información para la formación de este.^{33, 34, 35, 36}



5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pérdida del primer molar permanente a temprana edad se manifiesta por diversos factores y es un desencadenante de problemas en la salud bucal a lo largo de la vida. En México el alto índice de enfermedades bucales proviene de la mala higiene; se han obtenido datos en estudios y encuestas realizadas, donde las cifras nos dejan ver que la deficiente higiene bucal y pérdida de algún diente en niñas, niños y adolescentes va en aumento. Si un niño o niña presenta caries en la dentición temporal es un predictor para la presencia de caries en la dentición permanente, que conforme pasa el tiempo esto puede llegar a manifestarse con la pérdida del primer molar ya que es el primer diente permanente que erupciona.^{37, 38}

6. JUSTIFICACIÓN

Actualmente en México no se cuenta con información epidemiológica específica sobre la prevalencia de la pérdida dental; en especial del primer molar permanente, siendo esta pieza importante para la oclusión en la dentición permanente y desarrollo craneofacial.

Es de importancia realizar estudios que nos muestren información actualizada sobre la población que se recibe en la Facultad de Odontología de la UNAM año con año para brindar un panorama amplio y enfatizar los programas de prevención y concientizar a la población sobre la importancia del cuidado de la salud bucal, las consecuencias, desarrollo y la pérdida dental, como lo es la del primer molar permanente para evitar complicaciones de por vida en el sistema estomatognático.



7. OBJETIVOS

7.1. General

Determinar la prevalencia de la pérdida del primer molar permanente en niños, niñas y adolescentes de 9 a 18 años que acudieron a la clínica de admisión de la Facultad de Odontología de la UNAM.

7.2. Específico

- Conocer la prevalencia de la pérdida del primer molar permanente
- Conocer los factores por los cuales frecuentemente se pierde el primer molar permanente.
- Determinar que molar se ve afectado principalmente, así como el rango de edad y el sexo.

8. HIPÓTESIS

- 1- Encontrar la incidencia en la que en el ciclo escolar 2017-2018 se registró la pérdida del primer molar permanente en la Facultad de Odontología de la UNAM.
- 2- Determinar que molar es perdido con mayor frecuencia.
- 3- Encontrar la causa que predomina en la pérdida del primer molar permanente.
- 4- Determinar el género predominante en la pérdida del primer molar permanente.



9. METODOLOGÍA

9.1. Tipo de estudio

- Transversal

9.2. Población estudio

- 32, 985 pacientes que acudieron a la clínica de admisión de la facultad de odontología de la UNAM en el ciclo escolar agosto 2017 a mayo 2018, para solicitar atención dental.

9.3. Selección y tamaño de muestra

- Se tomó una muestra de un total de 32, 985 pacientes que acudieron a la clínica de admisión de la Facultad de Odontología de la UNAM en el periodo del ciclo escolar agosto 2017 a mayo 2018; de los cuales fueron 107 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios.

9.4. Criterios de inclusión y exclusión

1- Inclusión

- Pacientes femeninos y masculinos.
- Pacientes de 9 a 18 años.
- Pacientes que al menos hayan perdido un primer molar permanente.



2- Exclusión

- Pacientes que no cumplan con la edad requerida, aunque hayan perdido un primer molar permanente.
- Pacientes cuyos primeros molares estén restaurados o estén a punto de extraerse.

9.5. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se realizó una carta a la Dra. Leyva Huerta, directora de la Facultad de Odontología; solicitando autorización para la recolección de datos en el sistema de historias clínicas electrónicas de las clínicas de admisión de la Facultad de Odontología de la UNAM durante el periodo comprendido en el ciclo escolar 2017-2018.

Una vez autorizado el permiso, se acudió a la clínica de admisión y al departamento de cómputo para solicitar la autorización del uso y préstamo de información del siguiente estudio y poder recabar la información y realizar el siguiente trabajo.

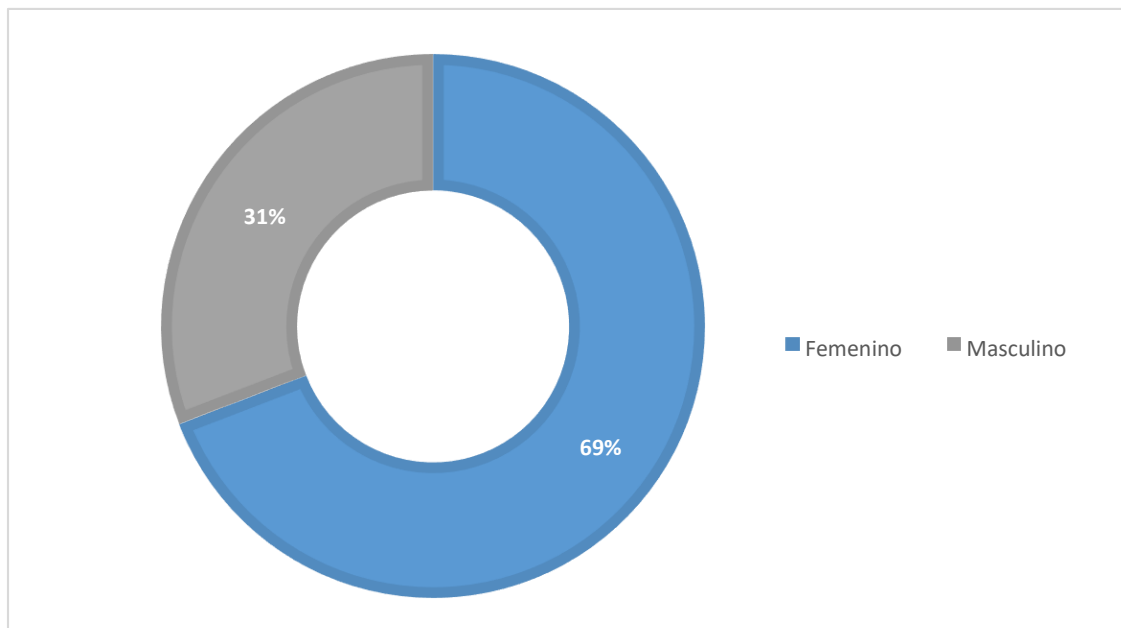
10. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Fueron 107 pacientes que se tomaron como muestra del total (32, 985) de pacientes que acudieron a la clínica de admisión de la Facultad de Odontología, UNAM durante el ciclo escolar 2017-2018, que por primera vez acudieron por atención dental.

Tabla 1

Sexo	Número	Porcentaje
<i>Femenino</i>	74	69%
<i>Masculino</i>	33	31%
<i>Total</i>	107	100%

Grafica 1



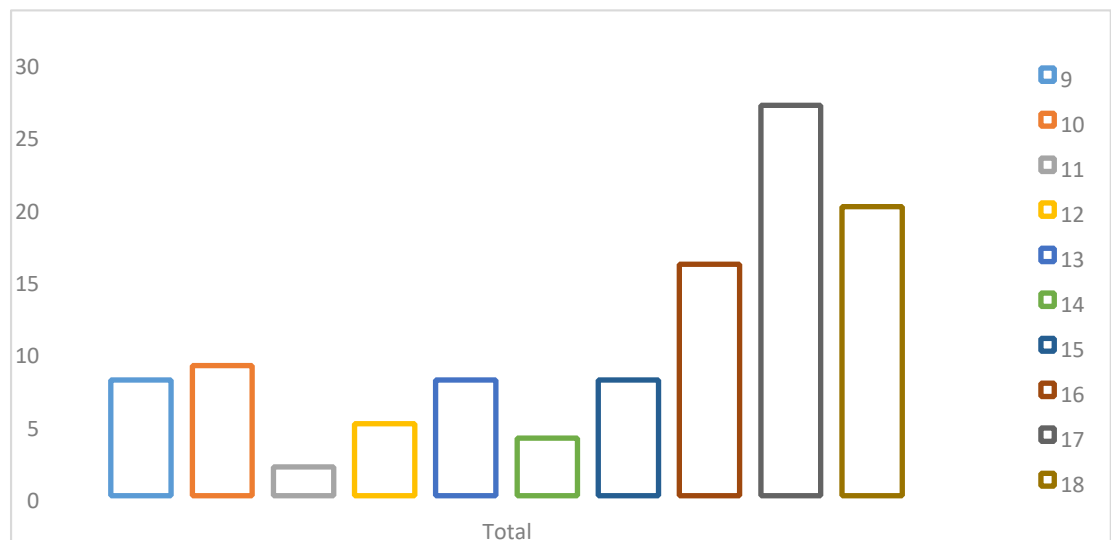
Interpretación de la tabla y grafica 1

El 100% representa un total de 107 pacientes, 74 son pacientes femeninos representando un 69% y 33 son pacientes masculinos representando un 31% del total. Se observa que el género femenino predomina en la población estudio.

Tabla 2

<i>Edad</i>	<i>Número de pacientes</i>
9 años	8
10 años	9
11 años	2
12 años	5
13 años	8
14 años	4
15 años	8
16 años	16
17 años	27
18 años	20

Grafica 2



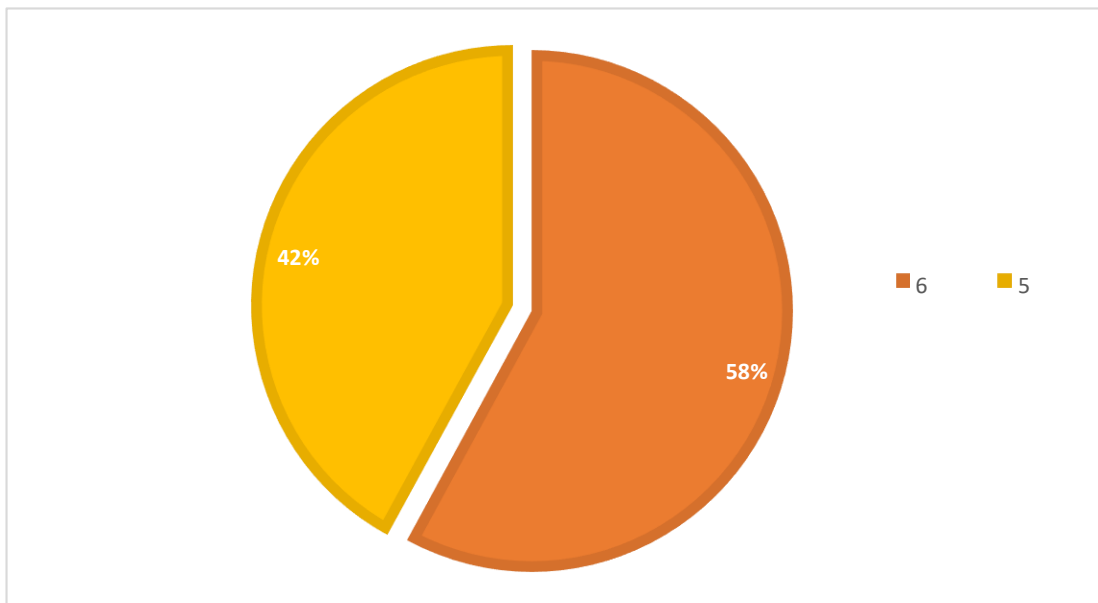
Interpretación de la tabla y grafica numero 2

Del total de pacientes que fueron 107 se clasifico por edades, de los cuales se ordena de menor edad a mayor edad. La edad en la que menos pacientes acudieron fue de 11 años, y la edad en la que más pacientes acudieron fue de 17 años.

Tabla 3

Causa	Pacientes	Porcentaje
5 caries	45	42%
6 otra	62	58%
<i>Total</i>	107	100%

Grafica 3



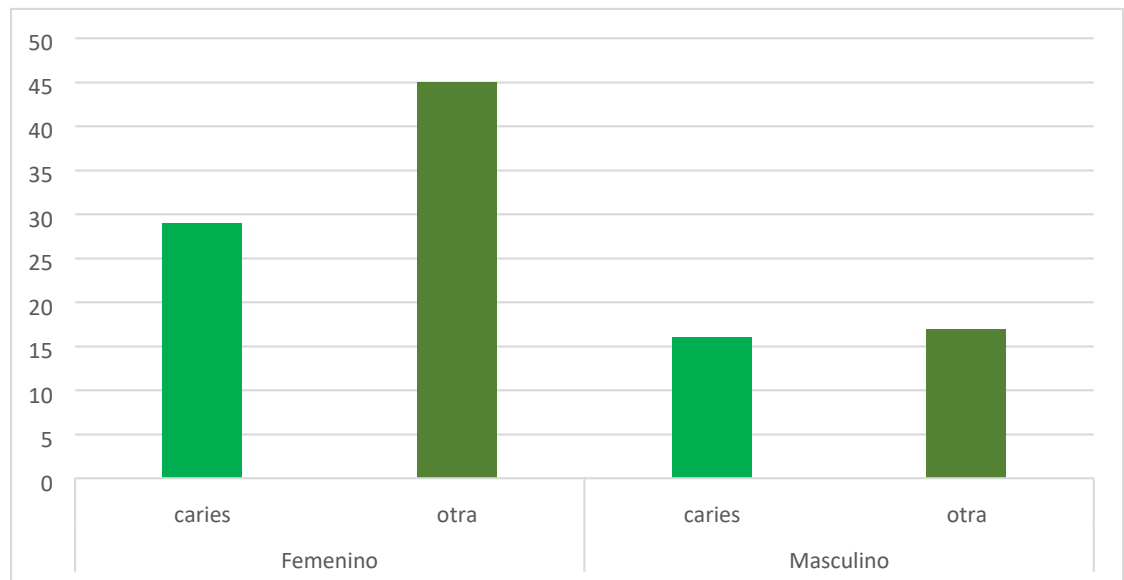
Interpretación de la tabla y grafica 3

Del total de pacientes que son 107 la causa de la perdida de alguno de los primeros molares es en la mayoría la causa número 6 que basado en la historia clínica es “otras”, y la causa con menor porcentaje es la numero 5 que representa “caries”.

Tabla 4

Sexo	Causa 5	Causa 6	Total
<i>Femenino</i>	29	45	74
<i>Masculino</i>	16	17	33
<i>Total</i>			107

Grafica 4



Interpretación de la tabla y grafica 4

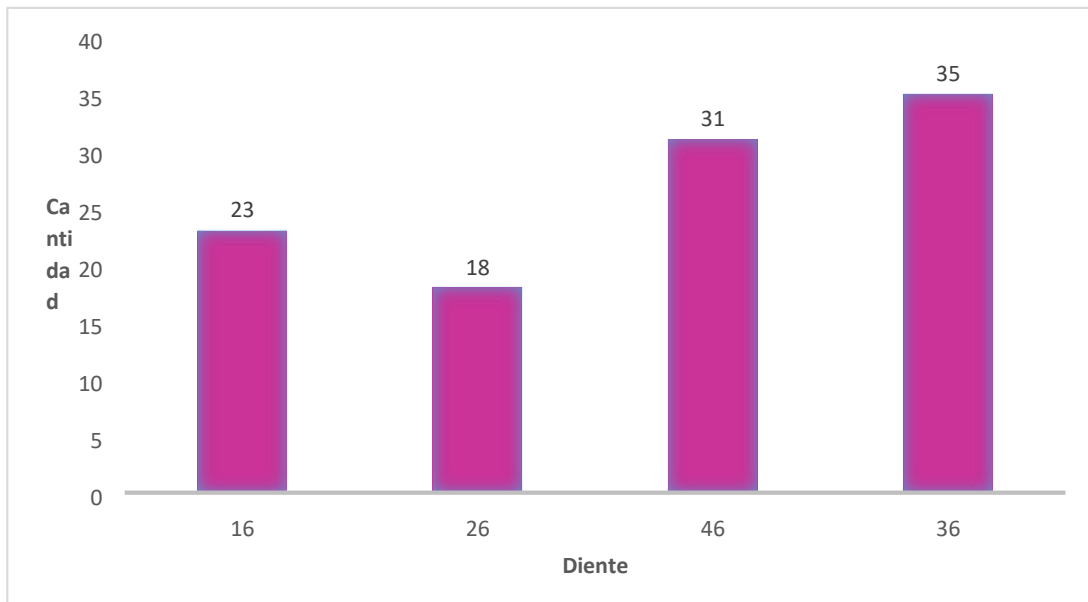
Se muestra una comparación de cuantos pacientes femeninos y masculinos perdieron algún molar por la causa 5 "caries" o la causa 6 "otras". Se observa que los pacientes femeninos predominan en las dos causas de la pérdida dental y es la causa número 6 la que representa un mayor número en mujeres, pero no así en hombres.



Tabla 5

Diente	Número de pacientes
16	23
26	18
36	35
46	31
Total	107

Grafica 5



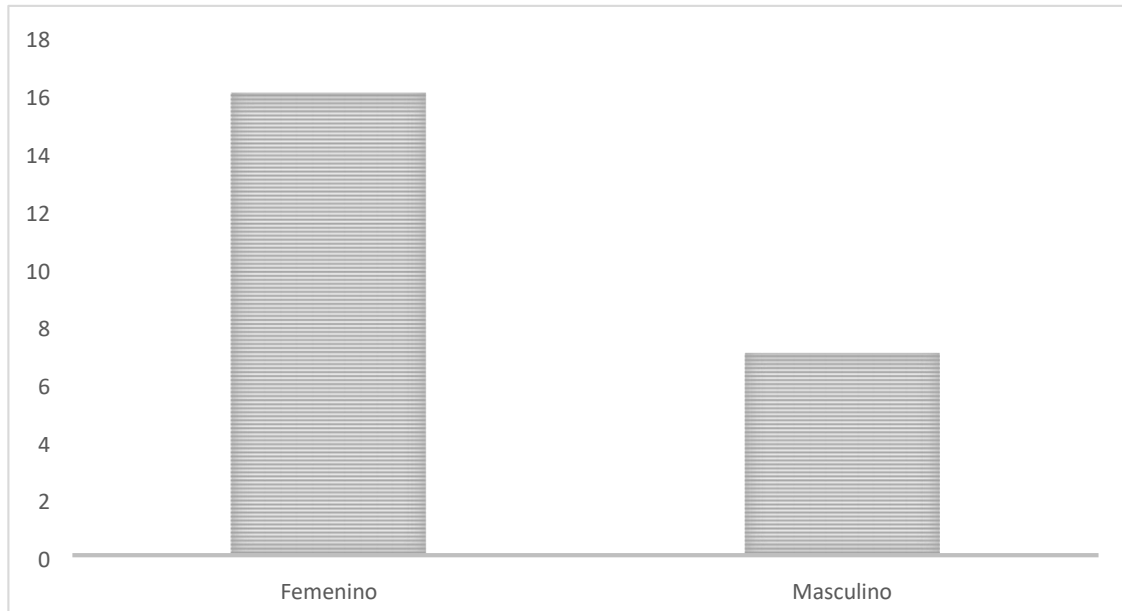
Interpretación de la tabla y grafica 5.

Se clasifico del total de pacientes cuántos de ellos perdieron el OD 16, OD26, OD36 Y OD46. De lo cual resultado que el diente con mayor pérdida fue el OD36, seguido del OD46, luego el OD16 y por último el OD26. Siendo la arcada inferior con mayor pérdida dental y el cuadrante izquierdo donde corresponde el OD36.

Tabla 6

Femenino	Masculino	total
16	7	23

Grafica 6



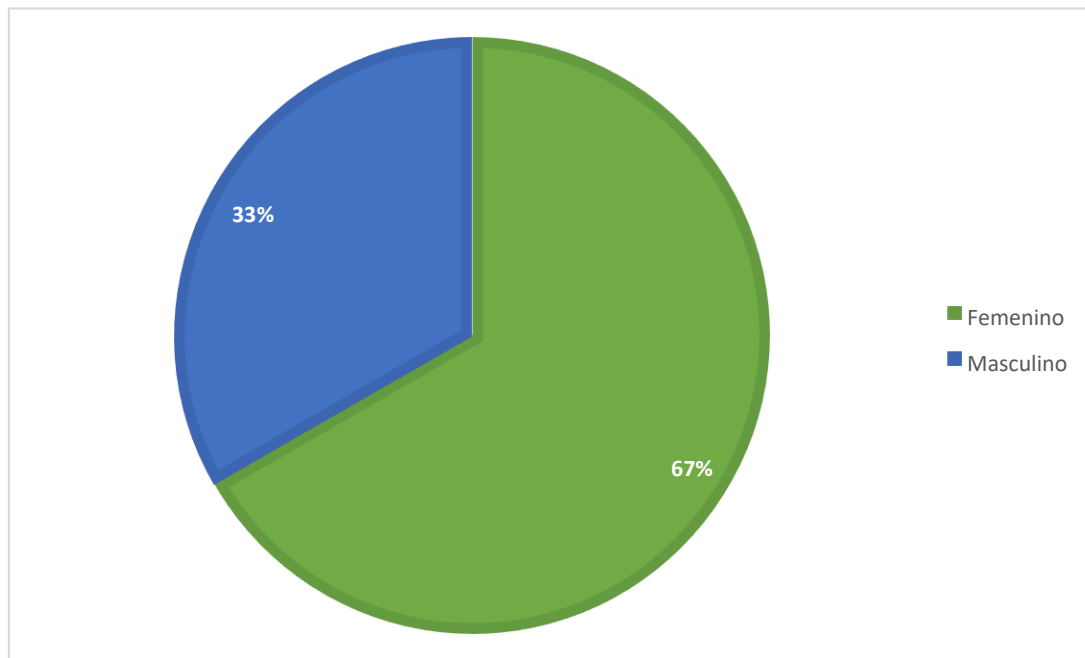
Interpretación de la tabla y grafica 6

Dentro del total de 23 pacientes que perdieron el OD 16, 16 fueron femeninos y 7 masculinos.

Tabla 7

Femenino	Masculino	Total
12 (67%)	6 (33%)	18 (100%)

Grafica 7



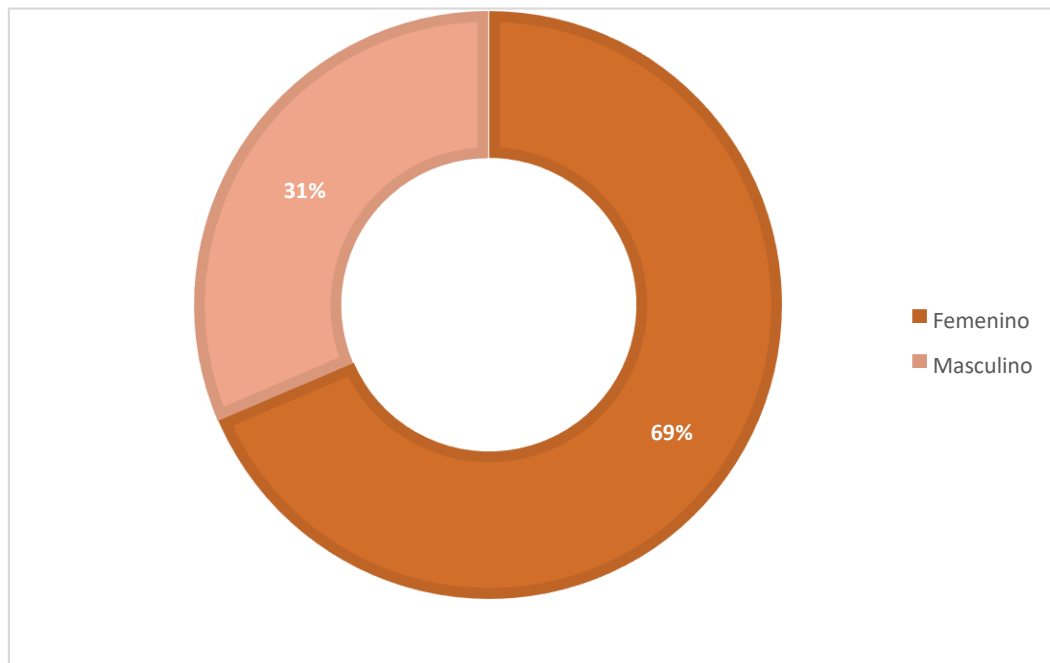
Interpretación de la tabla y grafica 7

Se muestra que del OD 26 de un total de 18 pacientes que representan el 100%, 12 pacientes fueron femeninos representando un 67% y 6 pacientes fueron masculino de los que representan un 33 %; siendo el género femenino el que predominó en la pérdida del OD 26.

Tabla 8

Femenino	Masculino	Total
24 (69%)	11(31%)	35 (100%)

Grafica 8



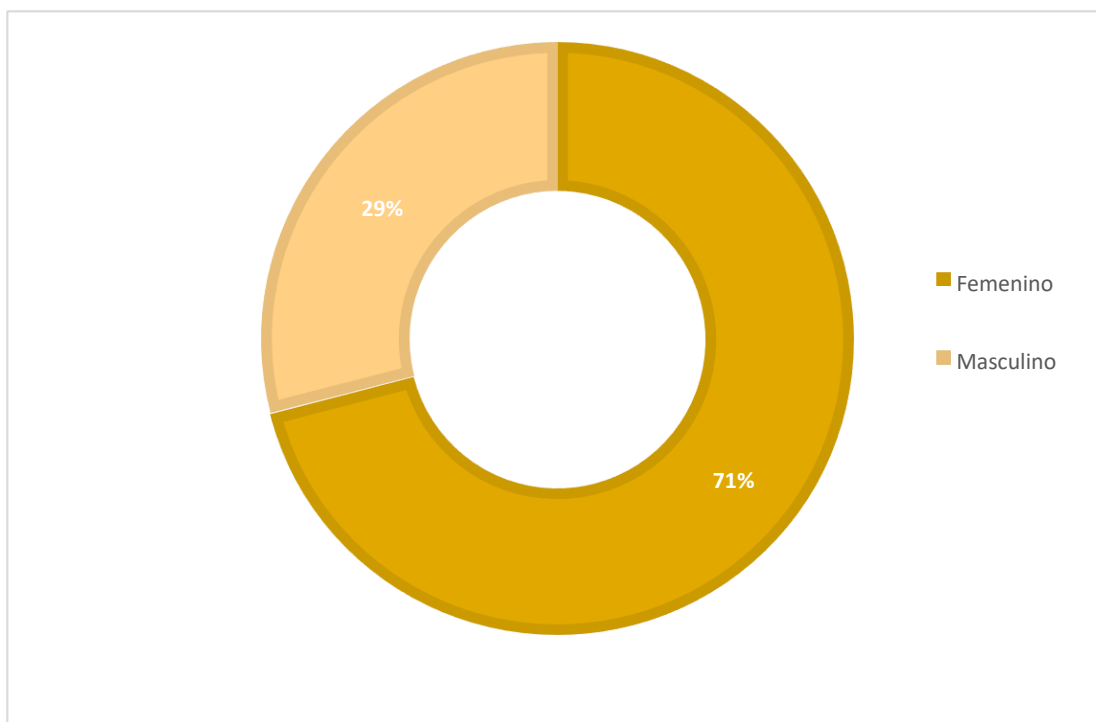
Interpretación de la tabla y grafica 8

Del total de pacientes que perdieron el OD 36 que representan el 100%, 24 pacientes fueron femeninos representando un 69% y 11 fueron masculinos representando el 31%; de igual manera el género femenino predomino y es el diente que más es perdido.

Tabla 9

Femenino	Masculino	Total
22	9	31

Grafica 9



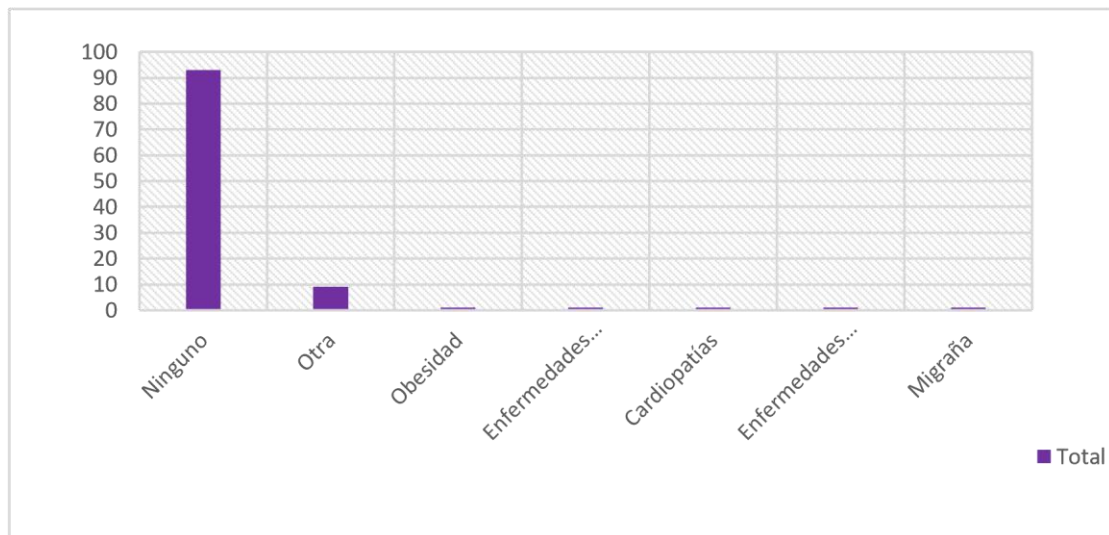
Interpretación de la tabla 9 y grafica 9

Del total de pacientes que perdieron el OD46 que representan el 100%, 22 fueron femeninos representando el 71% y 9 masculinos representando el 29%. Es el segundo diente que más es perdido, además representan de los cuatro dientes el mayor porcentaje, y de igual manera el género femenino predomina.

Tabla 10

Enfermedad sistémica	Número de pacientes
Ninguna	93
otra	9
Obesidad	1
Enfermedades gastrointestinales	1
Cardiopatías	1
Enfermedades respiratorias	1
Migraña	1
Total	107

Gráfica 10



Interpretación de la tabla y grafica 10

Se representan las enfermedades sistémicas que padecen el total de pacientes, siendo “ninguno” el factor que predominó con 93 pacientes, en segundo lugar, estuvo “otra” con 9 pacientes, obesidad, enfermedades gastrointestinales, cardiopatías, enfermedades respiratorias y migraña con tan solo 1 paciente cada una, siendo un bajo valor representativo dentro de la gráfica.



DISCUSIÓN

La prevalencia de la pérdida del primer molar permanente en el ciclo escolar 2017-2018 en la Facultad de Odontología de la UNAM, represento un bajo porcentaje del total de pacientes. Ya que solo 107 de 32, 985 han experimentado la pérdida del primer molar permanente. Pero no fue así para el estudio realizado por Gonzales y cols.³⁸, donde la pérdida del primer molar permanente represento un 52.7%.

La OMS emite una publicación en el año 2018 donde refiere que las enfermedades bucodentales afectan a la mitad de la población mundial, siendo la caries la principal enfermedad presente; en México representa un 95% y a nivel mundial entre un 70% y 85% en niños y adolescentes:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el mantenimiento durante toda la vida, de una dentición natural, funcional, estética, de no menos de 20 dientes, que no requiera prótesis, debe ser la meta para la salud.²⁵

Las cifras obtenidas sobre la causa más frecuente de la pérdida del primer molar, que es caries, concuerdan con el informe de la OMS, así como un estudio realizado en Paraguay 2012³⁹, ya que se concluye un porcentaje de hasta 50% de incidencia como nuestras cifras lo determinan.

Por otro lado, SIVEPAB en su informe anual del 2017 en el capítulo "Salud Bucal de niñas, niños y adolescentes"⁴⁰ informa que, el género femenino predomina en la presencia de caries en todos los rangos de edad; así estos resultados concuerdan con los datos obtenidos ya que el género femenino tuvo un mayor porcentaje en la pérdida del primer molar por caries.



En México según el INEGI en el estudio poblacional en el año 2015 indica que la población ha incrementado 1.4% anualmente por año, por lo tanto, en el 2015 existían 119.5 millones de mexicanos donde la mayor concentración con 16 187 608 habitantes fue en la CDMX.

Del 100% de la población mexicana el 48.6% es representado por el género masculino y el 51.4% por el género femenino; esto es un indicador importante para el estudio realizado, ya que como lo muestra la gráfica 4 el género femenino predomina. El dato anterior es una de las razones principales por la cual en las gráficas del estudio el género femenino siempre obtiene un mayor porcentaje. En México existen 94 hombres por cada 100 mujeres.⁴¹

Existen otros factores que son asociados a que la pérdida del primer molar permanente se represente más en las mujeres, como lo son los cambios hormonales (pubertad, periodos menstruales, embarazo, lactancia y menopausia). Las hormonas provocan un mayor flujo sanguíneo que a su vez tiene reacción en la inflamación y enrojecimiento de las encías lo que ocasiona gingivitis. Durante el embarazo esta situación se incrementa comúnmente entre el segundo y octavo mes. En la menopausia pasa lo contrario, como existe una disminución de hormonas se presenta la resequedad, ardor y mayor sensibilidad en toda la boca, lo que provoca mayor susceptibilidad a los ácidos cariogénicos.⁴²

La pérdida del primer molar permanente en la investigación no fue significativa hasta los 16, 17 y 18 años no fue así en un estudio realizado en la Universidad de Guayaquil, Ecuador⁴³; donde se mostró que los pacientes de 11 años fueron los que más afectados por la pérdida dental.

El molar que con mayor frecuencia que se pierde fue el primer molar inferior izquierdo (OD 36) seguido del molar inferior derecho (OD 46), se



coincide un estudio realizado en México 2016⁴⁴, pero no así con un estudio realizado en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí⁴⁵; donde sugieren que el OD 46 es el primer afectado.

En relación con la pérdida dental, World Dental Federation, la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Internacional para la Investigación Dental (FDI/OMS/IADR) han propuesto como metas para el año 2020. Reducir el número de dientes extraídos por caries en las personas de 18, 35 a 44 y 65 a 74 años de edad, e incrementar el número de individuos con dentición funcional (21 dientes o más).⁴⁶



CONCLUSIONES

Los resultados y las comparaciones con otros estudios sobre la pérdida dental nos permiten concluir que existe poca información actual sobre la epidemiología de lo que hoy en día representa la pérdida del primer molar permanente.

Al presenciar a temprana edad la pérdida de un órgano dentario se sufren cambios irreparables dentro del desarrollo craneofacial que repercutirán en la vida adulta y la mayoría de la población lo desconoce.

De 32, 9985 pacientes que acudieron a la clínica de admisión de la Facultad de Odontología, UNAM; solo 107 manifestaron la pérdida de algún primer molar permanente, lo cual representa un índice muy bajo. Esto quiere decir, que en nuestra población estudio la pérdida del primer molar permanente no es significativo. A estos grupos etarios aun se puede educar para prevenir y cuidar la presencia de este molar en boca el mayor tiempo posible.

El principal factor de la pérdida del primer molar permanente es sin duda la caries, la cual afecta a más de la mitad de la población infantil y adolescente en México. Aunque en nuestro estudio represento 42% la "caries" frente a otras causas, se puede determinar que es un porcentaje alto ya que, "otras" representa diversas causas. Además de ser el género femenino quien representa mayor afectación con un 69% de 100%; esto puede ser por el índice poblacional que este género representa a nivel nacional, cambios hormonales y el cuidado que el género femenino le da a su cuerpo.

Es por ello que se debe realizar mayor énfasis al realizar propuestas sobre salud pública bucodental en estos grupos etarios, para así disminuir y concientizar desde temprana edad sobre lo que afecta y como afecta la salud bucal.



REFERENCIAS

1. Gómez de Ferraris, E. and Campos Muñoz, A. (2009). Histología y embriología bucodental. 3rd ed. Madrid, España.: panamericana.
2. Junqueira, L. and Carneiro, J. (2001). Histología básica. 5th ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan: masson.
3. Desarrollo Embriológico del Diente. Histología Dental - Cliccascienze [Internet]. Cliccascienze. 2019 [cited 14 October 2019]. Available from: <https://www.cliccascienze.it/patologia-terapeutica-dental/desarrolloembriologico-del-diente-histologia-dental/>
4. Corte histológico del estadio de brote. [Imagen]. 2011 [cited 14 October 2019]. Available from: <http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/ADRIANARAQUELVILLARAYORA.pdf>.
5. Corte histológico del estadio de casquete. [Imagen]. 2019 [cited 13 October 2019]. Available from: https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/8084/mod_resource/content/1/TEMA_8.pdf
6. Corte histologico del estadio de campana [Imagen]. 2016 [cited 14 October 2019]. Available from: <https://odontocientifica.wixsite.com/vedius/single-post/2016/05/29/EMBRIOLOGIA-BUCODENTAL-ODONTOGENESIS7>.
7. Rafael Esponda Vila (2002) Anatomía Dental. 7th ed. Mexico: UNAM, Direccion general de publicaciones y fomento editorial. 202.
8. Richard W. Brand, Donald E. Isselhard. Anatomia de las estructuras orofaciales. 6th ed. España: Harcourt Brace; 1999. 426-460.
9. Esmalte dentario [Imagen]. 2004 [cited 22 October 2019]. Available from: <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/5948/1/Tesis%20Marea%20Bраво.pdf>.
10. Junqueira L, Carneiro J. Histología básica. 5th ed. Madrid, España: masson; 2000. 281-287.
11. Estructura de la dentina [Imagen]. 2013. Available from: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagen



es/Portal/Odont_Operatoria/%C3%93rgano_DentinoPulpar._Sensibilid
ad_Dentinaria._01.pdf.

12. Pulpa dental [Imagen]. 2019. Available from: https://www.freepik.es/vector-premium/ilustracion-anatomia-dientehumano_3084583.htm
13. Gomez Ayala A. Cuidado de las encías.(Imagen) 2ed. 2008. (cited 01 October 2019). p. 50-53. Available from: <https://www.elsevier.es/esrevista-farmacia-profesional-3-pdf-13116004>
14. Arcadas dentales [Imagen]. 2016 [cited 01 October 2019]. Available from: <http://www.centredental.com/es/blog-1/tipos-de-piezas-dentalescuales-son-sus-funciones>
15. Moreno S, Moreno F. Origen y expresión de la cúspide de Carabelli en diferentes grupos étnicos del suroccidente colombiano: estudio documental. Rev Nac Odontol. 2017;13(24):111-121. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v12i24.1660>
16. Tuberculo de Carabelli [Imagen]. 2019 [cited 2 October 2019]. Available from: <https://www.migsodontologia.com.br/quiz-anatomiadental-i/>
17. Scheid R, Weiss G. Woelfel. Anatomía Dental. 8th ed. USA: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins; 2012. 120- 160.
18. Guedes Pinto A, Bonecker M, Martins Delgado Rodrigues C. Odontopediatria. 1st ed. Brasil: Gen, Santos Editora; 2011. 22-28.
19. Erupcion Dental [Imagen]. 2016 [cited 2 October 2019]. Available from: <http://www.cienciacierta.uadec.mx/2016/12/14/alteraciones-deexfoliacion-y-erupcion-su-importancia-diagnostica/>
20. Juan R. Boj, Monserrat Catalá, Carlos García Ballesta. Odontopediatria la evolución del niño al adulto. 1st ed. Madrid: Ripano; 2012. 70-100.
21. Okeson J. tratamiento de oclusion y afecciones temporomandibulares. 6th ed. Barcelona, España.: Elsevier; 2008. 95-108.
22. Clasificacion de Angle [Imagen]. 2017 [cited 4 October 2019]. Available from: <https://www.odontologos.mx/odontologos/noticias/2630/clasificacionangle>



23. Angle E. Classification of Malocclusion. Dental Cosmos. 1899. 350-357. Available from: <https://blog.uchceu.es/eponimos-cientificos/wpcontent/uploads/sites/24/2011/10/eponimo-angle.pdf>
24. Salud bucodental [Internet]. Who.int. 2018 [cited 1 September 2019]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/oral-health>
25. Problema mundial sobre las enfermedades bucodentales [Internet]. Ginebra: OMS; 2004. Available from: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
26. Bioquímica de la caries. Habanera de ciencias medicas. 2010;9(2). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2010000200004&script=sci_arttext&lng=en
27. Caries Dental [imagen]. 2016. [Citado 2 Octubre 2019] Disponible en: <http://estudiantesdeodontologia.com/operatoria-dental/cuestionariooperatoria-dental-caries-dental/>
28. Guía sobre las enfermedades periodontales [Internet] California Dental Association. Available from: https://www.cda.org/Portals/0/pdfs/fact_sheets/gum_disease_spanish.pdf
29. Enfermedad periodontal. [Imagen] 2017. Disponible en: <https://www.clinicaferrusbratos.com/periodoncia/tipos-enfermedadperiodontal/>
30. Fitzpatrick L., O'Connell A. Primeros molares permanentes con hipomineralización incisivo molares. Pubmed. 2007; 53 (1) 32-7.
31. Göran Koch, Sven Poulsen. Odontopediatria abordaje clínico. Oxford: AMOLCA;2011.
32. HMI [Imagen] 2010. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/4/art-12/>
33. Anastacio Ropeza-Oropeza, Nelly Molina-Frechero, Enrique Castañeda, Yazmin Zaragoza-Rosado. Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac. ADM. 2012; vol. LXIX, no 2.63-8.
34. M.C. Morales-Chavez y Arias-Pardo. Prevalencia e caries y pérdida de primeros molares permanentes en una muestra de niños venezolanos. Odontol Pediatr. 2010: vol 18, no. 3. 179-184.
35. Darái Bárbara Sánchez Montero, Yahima Pons López, Ana Ibis Betancourt García, Anilec Santateresa Marchante. Pérdida del primer



- molar permanente: factores de riesgo y salud bucodental en adolescentes. ISSN; 2017. 24-34.
36. Yérica M García¹; Luzia A Da Silva de Carballo²; A Carolina Medina³; Onelia Crespo⁴. Efecto de la pérdida prematura de molares primarios sobre la relación horizontal incisiva. ALOP. 2011: VOL. 1, NO. 1.
 37. Javier de la Fuente-Hernández, Marcela González de Cossío, MC, Miriam Ortega-Maldonado, María Cristina Sifuentes-Valenzuela. Caries y pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos. Medigraph. 2008. 1-6.
 38. González J, Manrique R, Carballo A, Carbonell M, Córdova L, Coronel G, Figuera A, Figueroa N, Nuñez J, Rojas H, Sánchez B, Villalobos N. Proyecto ANACO-UCV estudio epidemiológico sobre la pérdida prematura del primer molar permanente en niños con edades comprendidas entre 6 y 10 años. Acta Odontol Venez. 2001; 39: disponible en: http://www.actaodontologica.com/39_2_2001/208.asp Consultado [Febrero de 2004].
 39. Carolina Barreiro, Ángela Maidana. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de 7 a 18 años de un hogar interno de la Ciudad de Asuncion, Paraguay. Dialnet; 2012, vol. 39, no. 3. 179-182.
 40. Secretaria de Salud. SIVEPAB [Internet]. México; 2017. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2017>
 - 41.
 42. Adela-Emilia Gómez Ayala. Cuidado de las encías, abordaje desde la farmacia. 2008; Vol. 22, no 2. 50-53. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf13116004>
 43. INEGI [Internet]. Mexico; 2015. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>
 44. MSc. Marisol Cuyac Lantigua, MSc. Belkis Reyes Martín, MSc. Magalis Mirabal Peon, MSc. Ivernís Mercedes Villegas Rojas, MSc. Belkis Alfonso Biart, MSc. María Victoria Duque Reyes. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela primaria "Antonio López". México 2016. 2017; vol. 39 no. 3.
 45. Mouth Healthy. ADA [Internet]. Disponible en: <https://www.mouthhealthy.org/es-MX/az-topics/h/hormones>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Dra. ELVA ROSA LEYVA HUERTA

Directora de la Facultad de Odontología de la U.N.A.M.

Por medio de la presente me permito solicitar su autorización para que alumna MARIANA DENISSE MARTÍNEZ GARCÍA del seminario de ODONTOPEDIATRÍA promoción 63, elabore su trabajo de titulación en formato tesina que lleva por nombre: "PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN PACIENTES DE 9 A 18 AÑOS DE EDAD QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNAM EN EL CICLO ESCOLAR 2017-2018." Haciendo uso de historias clínicas electrónicas de la Clínica de Admisión de la Facultad de Odontología en el periodo comprendido entre agosto de 2017 a mayo de 2018. Los datos serán utilizados de forma confidencial, respetando los parámetros del aviso de privacidad; por lo tanto, no se utilizarán datos personales como lo son: nombre, dirección y teléfono. Solo se utilizarán datos estadísticos como: sexo, edad, molares perdidos, causas de la pérdida y enfermedades sistémicas.

Agradeciendo su atención y sin otro asunto que tratar, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX; 18 DE SEPTIEMBRE DEL 2019.



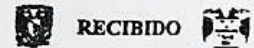
TUTORA

Mtra. EMILIA VALENZUELA ESPINOZA



ALUMNA

MARTINEZ GARCÍA MARIANA DENISSE



18 SEP 2019

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECRETARÍA GENERAL

*Recibido
A. Galzón
20-Sep-2019*