



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SUPERVISIÓN DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN  
ODONTOPEDIATRÍA.

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:

JUANA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

TUTOR: Mtro. HÉCTOR ORTEGA HERRERA

MÉXICO, Cd. Mx.

2016



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 mis padres Lauro y Sara: Gracias por darme la vida y saberme formar como lo que ahora soy, gracias por sus consejos, su amor y su apoyo. Jamás acabaría de darles las gracias, ahora que acabamos juntos este logro, prometo no defraudarlos y seguirles dando más satisfacciones. Son el mejor regalo que me ha dado la vida. ¡¡LOS AMO!!

A mis hermanos Manuel y Alberto, gracias por estar conmigo, su cariño y apoyo incondicional. ¡¡LOS AMO!!

A mi tía Aurelia eres como mi segunda mamá y estoy agradecida por toda la ayuda que me has brindado en cada etapa de mi vida. ¡¡TE AMO!!

A Ricardo, muchísimas gracias por estar conmigo desde el inicio de este sueño hasta ahora la culminación, gracias por tu apoyo y por hacerme ver que aún nos falta un gran camino de sueños por cumplir. ¡¡TE AMO!!

A toda mi familia cada uno de ustedes ha sido muy importante para mi formación, gracias por su ayuda en todo momento y su afecto. Donde quiera que estén los quiero mucho.

A Pablo Pang, de las mejores experiencias de la carrera fue haberte conocido, gracias por hacer más divertida la estancia en la facultad. Eres un gran amigo.

A mis amigos y compañeros cuya lista es amplia y no quiero omitir a nadie, he aprendido cosas de cada uno de ustedes, gracias por su ayuda, compañía y consejos. Anaid gracias por quedarte hasta tarde conmigo para terminar esta tesina. 😊

A la doctora Irlanda Barrón Garcés, gracias por las oportunidades que me brindo y el conocimiento que adquirí de usted con el cual puedo ver que todos los problemas se pueden resolver de manera objetiva y clara es mi gran ejemplo a seguir.

Al maestro Héctor Ortega Herrera, quiero agradecerle por brindarme amablemente sus conocimientos, su ayuda, la confianza, la paciencia y por guiarme por el último peldaño de la carrera.

A los académicos, gracias por sembrar en mí el interés y los conocimientos de cada uno de ustedes, que ahora gracias a eso se han hecho posible la culminación de este sueño.

A la UNAM por dejarme ser parte de su comunidad y sembrare valores para hacerme crecer como persona en la vida cotidiana y profesionalmente.

A la Facultad de Odontología por mi formación profesional y por darme los conocimientos para ejercer la profesión más bonita del mundo.

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA DENTICIÓN .....</b>	<b>7</b>
1.1. Odontogénesis.....	7
1.1.1. Periodo de iniciación .....	7
1.1.2. Periodo de proliferación .....	8
1.1.3. Periodo de histodiferenciación .....	9
1.1.4. Periodo de morfodiferenciación.....	11
1.1.5. Periodo de aposición.....	12
1.1.6. Desarrollo del ligamento periodontal y hueso alveolar .....	13
1.1.7. Aspectos genéticos de la odontogénesis .....	14
1.2. Calcificación.....	14
1.3. Exfoliación .....	16
1.4. Erupción.....	16
1.4.1. Relación de la formación radicular con la erupción dental .....	17
1.4.2. Fases de la erupción .....	17
1.4.2.1. Preeruptiva.....	17
1.4.2.2. Prefuncional .....	18
1.4.2.3. Funcional .....	18
1.5. Periodos de reposo.....	18
1.6. Periodos de recambio .....	19
1.7. Secuencia y cronología de la dentición temporal.....	20
1.8. Secuencia y cronología de la dentición permanente .....	22
<b>2. SUPERNUMERARIOS .....</b>	<b>24</b>
2.1. Antecedentes.....	24
2.2. Definición .....	24
2.3. Etiología.....	25

2.4.	Características .....	26
2.5.	Complicaciones .....	27
2.6.	Asociación a síndromes y principales características .....	28
2.7.	Incidencia.....	28
2.8.	Clasificación.....	30
2.8.1.	Mesiodens.....	30
2.8.2.	Distomolares .....	31
2.8.3.	Paramolares.....	31
2.8.4.	Incisivos accesorios eumórficos .....	31
2.8.5.	Otros supernumerarios.....	32
2.8.5.1.	Dentición predecidua. ....	32
2.8.5.2.	Dentición pospermanente .....	33
2.9.	Diagnostico .....	33
2.10.	Tratamiento .....	34
2.10.1.	Tratamiento quirúrgico .....	35
2.10.1.1.	Evaluación preoperatoria .....	36
2.10.1.2.	Anestesia local.....	37
2.10.1.3.	Sedación y anestesia general.....	37
2.10.1.4.	Técnica quirúrgica .....	38
2.10.1.5.	Extracción simple.....	39
2.10.2.	Tratamiento conservador .....	40
2.11.	Interconsulta .....	41
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>43</b>
	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>44</b>

## INTRODUCCIÓN

El término supervisión se refiere a la inspección o desarrollo de una actividad, en este caso se refiere a la inspección del desarrollo de dientes supernumerarios, esta supervisión está dada por parte del clínico, es decir, del odontólogo cuando se diagnostica uno o varios dientes supernumerarios generalmente en odontopediatría, ya sea en periodos tempranos o tardíos, el profesional de la salud debe asignar el tratamiento adecuado a cada paciente según diversas características por ejemplo; el tipo de supernumerario, la forma, la posición, la edad del paciente, anatomía, la oclusión o las alteraciones que se estén provocando con la presencia de esta anomalía de número.

Para poder actuar ante la presencia de un diente supernumerarios es necesario tener los conocimientos adecuados sobre el crecimiento y desarrollo de la dentición normal y patológica abordando desde la odontogénesis, calcificación, proceso de erupción y características de la dentición decidua y la permanente, así como contar con los conocimientos suficientes de anomalías dentarias, en este caso hiperdoncia de este modo se podrá aplicar la terapéutica adecuada.

El objetivo de este trabajo es recordar al odontólogo sobre el diagnóstico de dientes supernumerarios, así como informar sobre las diferentes alternativas de tratamiento que mejor se adapten al paciente, basándose en las características de este mismo y las de cada diente supernumerario, con el fin de obtener buenos resultados y la conformidad tanto del paciente como del odontólogo.

# 1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA DENTICIÓN

El aparato masticatorio es uno de los más diferenciados y especializados del cuerpo humano. El desarrollo de la dentición acompaña al desarrollo orgánico desde las etapas de la formación embrionaria dental hasta los numerosos incidentes de las diversas fases del cambio a la dentición permanente.<sup>1,2</sup>

## 1.1. Odontogénesis

La odontogénesis es el proceso embriológico que dará lugar a la formación del germen dental, en este proceso intervienen tejidos embrionarios del ectodermo y mesodermo, ambos separados por la capa basal.<sup>1</sup>

El crecimiento del maxilar y la mandíbula es importante para la adecuada posición de los dientes, además de que van a determinar la forma de la cara, ambos maxilares provienen del primer arco faríngeo, es a la cuarta semana de vida embrionaria cuando se distinguen claramente ambos procesos y a la quinta semana comienza la fusión de estos.<sup>3</sup>

Los dientes provienen de una interacción entre el epitelio bucal y el mesénquima inferior procedente de las células de la cresta neural. El esmalte deriva del ectodermo, la dentina y la pulpa del ectomesénquima, el cemento y sus anexos periodontales tienen origen en el mesodermo, mientras que los nervios alveolares se expanden a través de la maxila y mandíbula y sus ramas forman plexos adyacentes a los sitios de condensación ectomesenquimática, lo cual parece sugerir una influencia neural inductiva.<sup>1,2,3</sup>

### 1.1.1. Periodo de iniciación

En la sexta semana de desarrollo la capa basal del revestimiento epitelial forma una estructura en forma de C a lo largo del maxilar y la mandíbula, dicha estructura es mejor conocida como lamina dental. A las 8 semanas las células de la capa basal de la lámina dental originan 10 yemas dentales en cada

maxilar, es decir, ocurre la división hística entre el ectodermo y el mesodermo para dar origen a los componentes de los dientes.<sup>1,3</sup> (Fig. 1)

Un fallo en el desarrollo inicial de estas células provocara una alteración de numero ya sea agenesia, anodoncia o la formación continua de brotes, dará como resultado la presencia de dientes supernumerarios.<sup>1</sup>

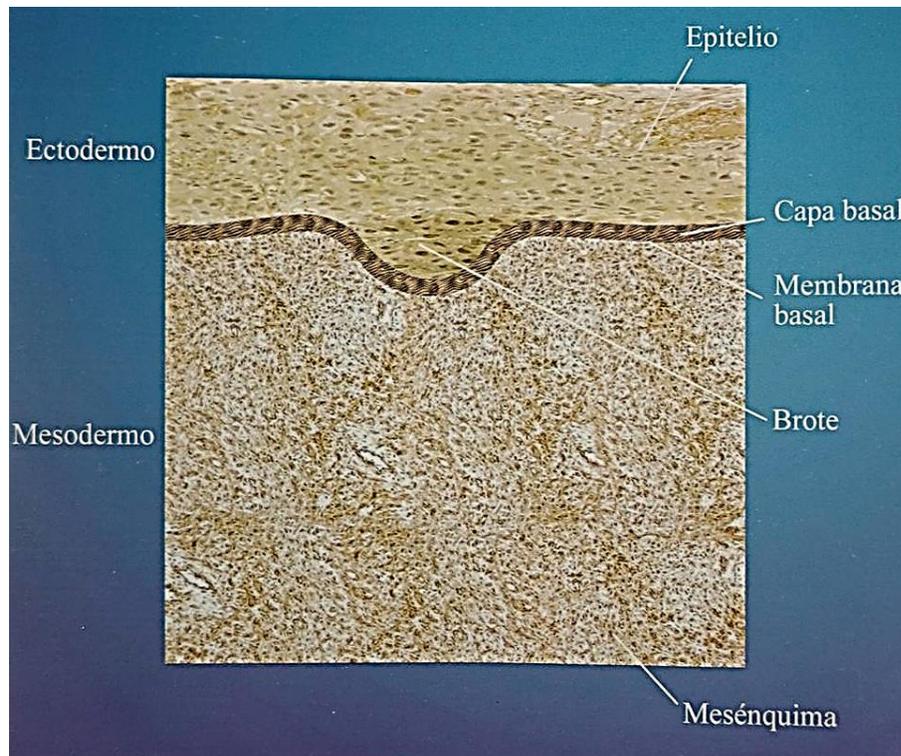


Fig. 1 Periodo de iniciación<sup>1</sup>

### 1.1.2. Periodo de proliferación

Se le denomina fase de casquete del desarrollo dental cuando las yemas dentales se invaginan dando origen al órgano dental, constituido por: Epitelio dental externo, epitelio dental interno y el retículo estrellado. El mesénquima hospedado en la hendidura por debajo del epitelio dental interno va dar lugar a la formación de la papila dental. El mesodermo que rodea al órgano dentario

y a la papila dental, dará origen al saco dental. Este proceso ocurre a las 10 semanas de vida intrauterina.<sup>1,3</sup> (Fig. 2)

En conclusión el órgano dental dará origen al esmalte, la papila dental originara la dentina y la pulpa y finalmente el saco dental generara las estructuras de soporte dentario, es decir, cemento y ligamento periodontal.

De la misma manera que en el periodo de iniciación, un fallo en la proliferación provocara una alteración de numero e incluso odontomas.<sup>1</sup>

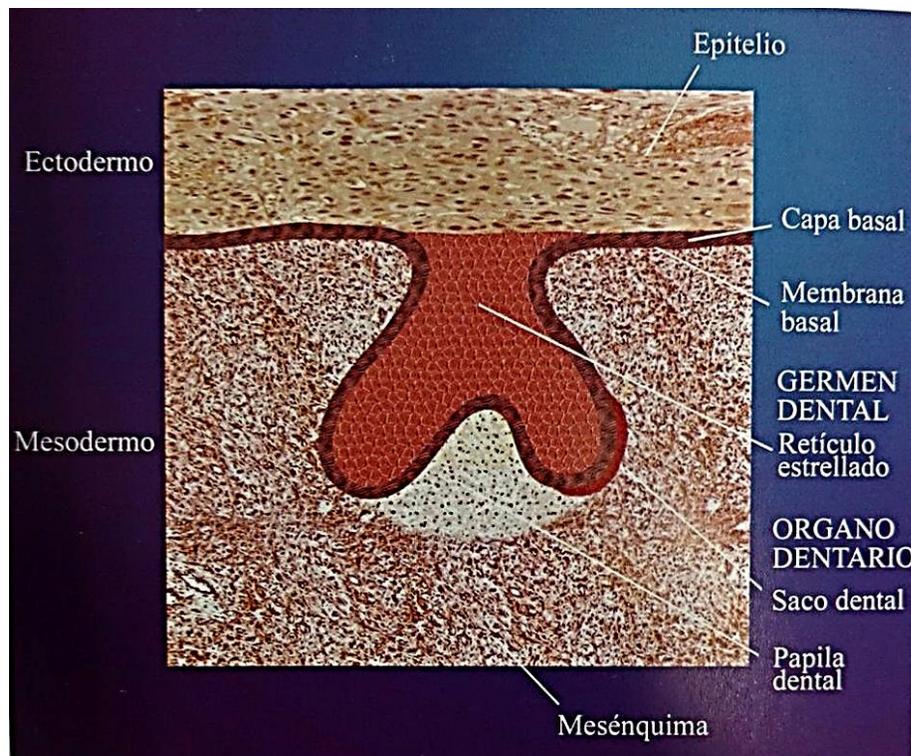


Fig. 2 Periodo de proliferación<sup>1</sup>

### 1.1.3. Periodo de histodiferenciación

A los 3 meses de vida intrauterina se inicia la fase de campana, cuando el casquete crece y por consecuencia, la hendidura se profundiza. En este proceso la células mesenquimatosas adyacentes a la capa interior se histodiferencian en odontoblastos, los cuales van a producir dentina, esta se

va engrosar, provocara que los odontoblastos se desplacen hacia el interior de la papila dental formando la apófisis dental. El retículo estrellado se expande y se organiza para la futura formación del esmalte.<sup>1,3</sup> (Fig. 3)

La lámina dentaria del diente temporal progresivamente se hace un cordón y comienza a emitir una extensión que dará lugar al futuro diente permanente.

Los trastornos de origen endógeno y exógeno que afectan la diferenciación de las células formadoras del germen dental, serán la causa de un esmalte o dentina de estructura anormal.<sup>1</sup>

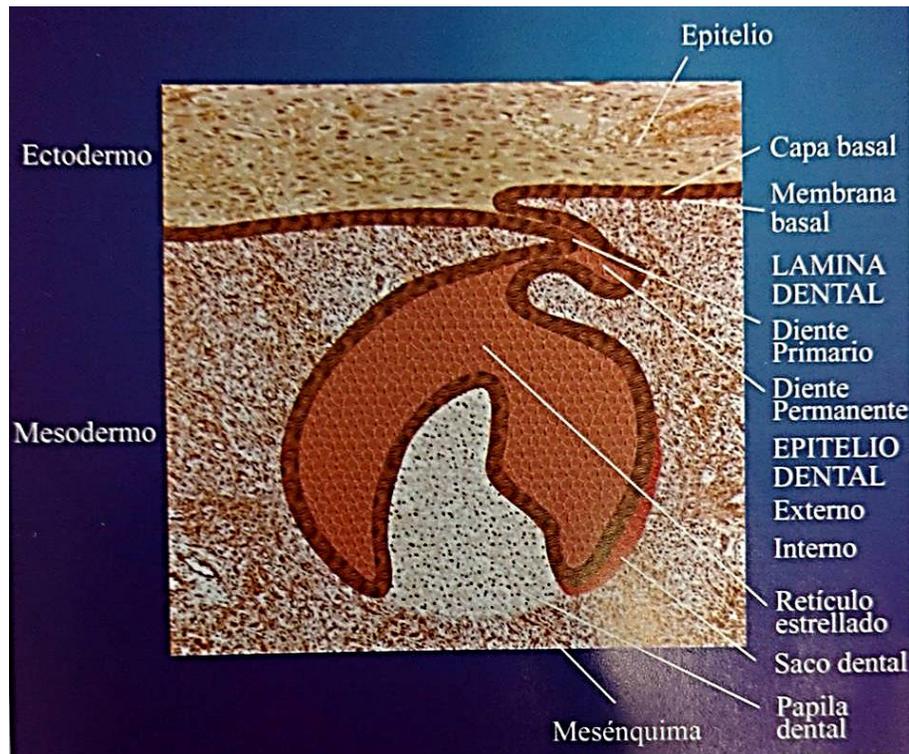


Fig. 3 Periodo de histodiferenciación<sup>1</sup>

#### 1.1.4. Periodo de morfodiferenciación

A los 6 meses de vida fetal las células de la papila dental darán lugar a la pulpa del diente, mientras las células del epitelio dental interior se diferencian en ameloblastos encargados de la formación de prismas de esmalte que se depositaran sobre la dentina. Además, en el epitelio interno un conjunto de células forma el nudo de esmalte que regula el desarrollo temprano de los dientes.<sup>3</sup>

En este periodo las capas del órgano del esmalte se encuentran diferenciadas. El esmalte se extiende hacia el cuello determinando la forma y tamaño de la corona del diente, así como la formación del asa cervical de la cual deriva la formación de la raíz. Cuando aumenta el grosor del esmalte, los ameloblastos se recorren hacia el retículo estrellado y una vez allí retroceden porque las células del ectomesénquima de la papila dental próximas al epitelio dental interno se diferencian en odontoblastos, los cuales producirán dentina, esto provocara la formación de una membrana fina llamada cutícula dental sobre la superficie del esmalte la cual se desecha gradualmente durante la erupción.<sup>1,3</sup>

Durante esta fase la lámina dental desaparece excepto la parte adyacente del diente primario en desarrollo y al mismo tiempo emite una prolongación hacia lingual o palatino para iniciar el desarrollo del diente permanente en caso de incisivos, caninos y premolares, y hacia distal de la lámina para los molares, esto sucede del tercer al quinto mes de desarrollo y aparecen al sexto año de vida reabsorbiendo las raíces de los dientes temporales.<sup>1,2,3</sup> (Fig. 4)

Las anomalías que sufre el germen dentario durante su diferenciación morfológica darán como resultado alteraciones dentarias de forma y tamaño.<sup>1</sup>

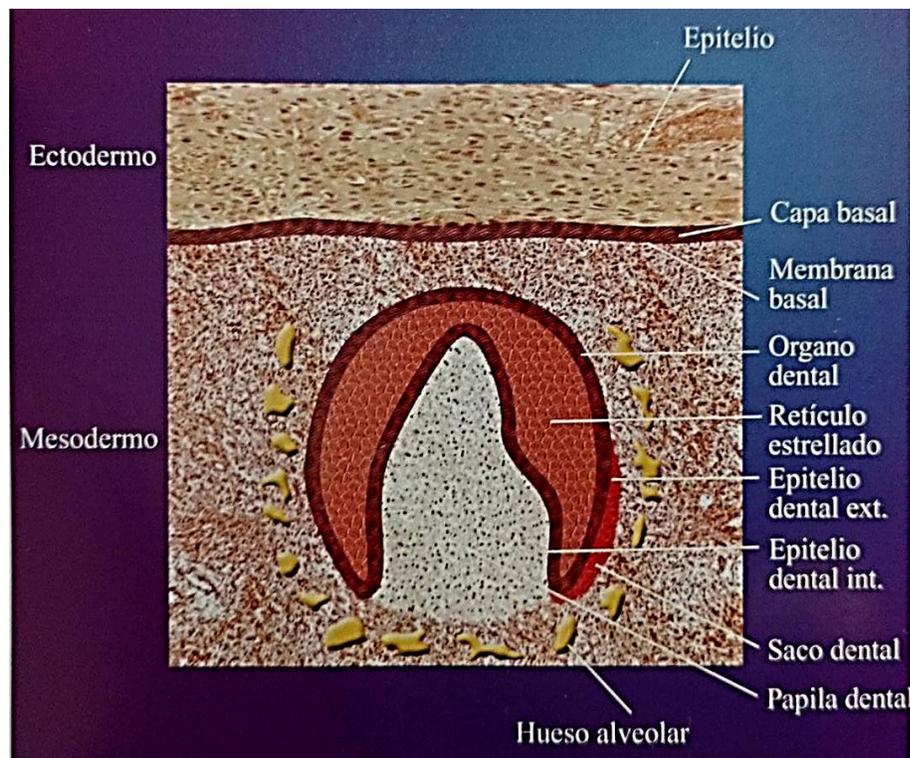


Fig. 4 Periodo de morfo-diferenciación<sup>1</sup>

#### 1.1.5. Periodo de aposición

Se llama de esta forma por el crecimiento aposicional, aditivo y en forma de capas de matriz no vital segregada por ameloblastos y odontoblastos. Los primeros realizan movimientos centrífugos y al final se transforman en células transportadoras capaces de movilizar iones para mejorar la mineralización y retirar excesos de agua, y los segundos realizan movimientos centrípetos y permanecerán en la periferia del tejido pulpar para seguir formando dentina.

Finalizada la formación de la corona del diente, el retículo estrellado desaparece, el epitelio reticular interno y externo se pliegan en la unión cemento-esmalte en este momento recibe el nombre de vaina epitelial radicular de Hertwig siendo esta la que determinará el tamaño, forma, curvatura y número de las raíces.<sup>1,2</sup>

Cuando las capas epiteliales dentales penetran en el mesénquima subyacente forman la capa epitelial de la raíz, las células de la papila dental generan dentina continua hasta que en la cavidad de la pulpa se forma un canal que contiene vasos sanguíneos y nervios. Las células mesenquimatosas del exterior en contacto con la dentina de la raíz se diferencian en cementoblastos, formadores de cemento y en la capa exterior a este tejido, el mesénquima origina el ligamento periodontal.<sup>3</sup>

Cuando la raíz se prolonga aún más se hace una curvatura en su ápice de 45° para formar su apertura central, al mismo tiempo la corona es impulsada a través de los tejidos superiores hacia la cavidad bucal dando origen a la erupción de dientes deciduos entre 6 y 24 meses después del nacimiento.<sup>2,3</sup>

Si existe una alteración sistémica o local que lesione los ameloblastos en esta fase, dará como resultado una hipoplasia del esmalte.<sup>1</sup>

#### 1.1.6. Desarrollo del ligamento periodontal y hueso alveolar

El ligamento periodontal provee la unión del diente al alveolo y se diferencia de células mesenquimáticas del folículo, es decir, fibroblastos, los cuales elaboran las fibras colágenas de unión del diente al alveolo, estas fibras experimentan cambios de orientación durante los primeros estadios formativos y durante la erupción, mientras que cuando existe función dental el ligamento madura y sufre de un engrosamiento.

El hueso alveolar se forma en asociación al desarrollo dental, primero rodeando cada germen y consecutivamente ganando altura a medida que la raíz se alarga. La conformación del alveolo corresponde a la forma y número de raíces y está sometido a una continua remodelación en respuesta a las fuerzas funcionales.<sup>2</sup>

### 1.1.7. Aspectos genéticos de la odontogénesis

Molecularmente la regulación de la estructuración de los dientes se regula por una expresión combinada de genes HOX que se expresan en el mesénquima.

El epitelio va dirigir la diferenciación hasta la fase de yema, en este momento la función reguladora se transfiere al mesénquima. Las señales para el desarrollo son factores de crecimiento, entre ellos WNT, proteínas morfogenéticas de hueso (BMP) y factores de crecimiento de fibroblastos (FGF); el factor secretado Sonic hedgehog (SHH); y los factores de transcripción como MSX1 Y MSX2.

El nudo del esmalte durante la fase de casquete crece para formar un grupo de células muy juntas pero experimenta apoptosis y desaparece hacia el final de esa fase, pero mientras está presente expresa FGF-4, SHH, y BMP-2 Y BMP-4. Se cree que FGF-4 regula la protuberancia de las cúspides y BMP-4 programa la apoptosis del nudo.<sup>3</sup>

### 1.2. Calcificación

La calcificación o también llamada mineralización comprende la precipitación de sales minerales, es su mayoría, calcio y fosforo, se inicia con pequeños nidos en bordes incisales y en los vértices de las cúspides hacia la totalidad del diente, posteriormente estos nidos se aproximan y se fusionan homogéneamente.

En los dientes deciduos la calcificación comienza entre las 14 y 18 semanas de vida intrauterina y los ápices de estos se cierran aproximadamente un año después de su aparición en boca.<sup>1</sup> (Fig. 5)

Diente	Inicio de calcificación
Incisivos centrales	14 semanas intrauterinas
Primeros molares	15 semanas y media intrauterinas
Incisivos laterales	16 semanas intrauterinas
Caninos	17 semanas intrauterinas
Segundos molares	18 semanas intrauterinas

Fig. 5 Calcificación de dientes temporales<sup>1</sup>

Los dientes permanentes inician su calcificación al momento del nacimiento y su cierre apical se da aproximadamente de 2 a 3 años y medio después de su erupción. Cuando surge la sospecha de un retraso en la calcificación o una posible agenesia los diez periodos de Nolla<sup>1</sup> es un auxiliar diagnóstico clínico y crítico útil.<sup>1,2</sup> (Fig. 6)

Diente	Inicio de calcificación
Primer molar	Nacimiento
Segundo molar	2 meses y medio a 3 meses
Incisivo central	3 a 4 meses
Incisivo lateral inferior	3 a 4 meses
Canino	4 a 5 meses
Incisivo lateral superior	10 a 12 meses
Primer premolar superior	18 meses a 21 meses
Primer premolar inferior	18 meses a 24 meses

<sup>1</sup> Periodos de Nolla; investigación realizada por medio de radiografías en dientes permanentes que proporciona una evaluación de los 10 estadios promedios de calcificación individualmente. Van desde la ausencia de cripta ósea hasta observar el diente totalmente formado con el ápice completo.<sup>5</sup>

Segundo premolar superior	24 meses a 27 meses
Segundo premolar inferior	27 meses a 30 meses

Fig. 6 Calcificación de dientes permanentes<sup>1</sup>

### 1.3. Exfoliación

La exfoliación es la eliminación fisiológica de los dientes temporales para ser remplazados por los permanentes como resultado de la reabsorción de sus raíces.

Entre las causas de este proceso se considera la presión del diente permanente sucesor que activa una respuesta osteoclástica, el debilitamiento de los tejidos de soporte y las fuerzas masticatorias aumentadas debido al desarrollo muscular.<sup>4</sup>

### 1.4. Erupción

Se define como erupción dental el momento en el que el diente aparece en boca, es decir, durante este fenómeno el diente migra desde su sitio de desarrollo en el interior del maxilar o la mandíbula, según el caso, hasta una posición relativamente funcional en la cavidad oral.

Además, la erupción dentaria se considera como un proceso de maduración biológica, si este proceso funciona correctamente, la mayoría de los casos tendrá una buena oclusión, por lo contrario si existiera alguna anomalía en la cronología o secuencia, calcificación, forma, número o tamaño, perturbará de alguna forma la correcta oclusión.

El proceso eruptivo es el resultado de la interrelación de diferentes factores, tales como: El crecimiento radicular, la proliferación de la vaina de Hertwig, la reabsorción de la cresta alveolar y el desarrollo de tabiques alveolares, las fuerzas ejercidas por los tejidos alrededor de la raíz,

crecimiento óseo y fenómenos de aposición en apical, crecimiento de la dentina o membrana periodontal así como la maduración del colágeno en el ligamento, presión muscular e inervación del folículo dentario.<sup>1</sup>

#### 1.4.1. Relación de la formación radicular con la erupción dental

Al tiempo que crece la raíz, la vaina de Hertwig se fragmenta y desaparece, si persisten fragmentos se les da el nombre de restos de Malassez. Cuando la longitud de la raíz es de 1 a 2 mm se inicia el crecimiento de los tabiques alveolares al mismo tiempo que ocurre el desarrollo de la membrana periodontal. Al alcanzar la longitud radicular entre la mitad y  $\frac{2}{3}$  de su longitud final la corona se acerca a la cavidad oral y cuando perfora la encía, el epitelio oral y el dentario se fusionan mediante queratinización lo que impide la ulceración de la encía.<sup>1</sup>

#### 1.4.2. Fases de la erupción

##### 1.4.2.1. Preeruptiva

Etapa en la que completada la calcificación de la corona se inicia la formación de la raíz y tiene lugar la migración intraalveolar hacia la superficie de la cavidad oral. El germen dental realiza movimientos de inclinación y giro en dirección vestibular y oclusal. Al mismo tiempo los dientes anteriores se mueven hacia mesial y los molares hacia distal. Durante esta fase los maxilares están creciendo en ancho, alto y largo.<sup>1,2,4</sup>

Tempranamente los dientes permanentes se encuentran en desarrollo por lingual y cerca del tercio superior de las coronas de los temporales, al final de la fase se encuentran por lingual a la altura de los ápices de los incisivos o entre las raíces de los molares.<sup>4</sup>

#### 1.4.2.2. Prefuncional

El diente está presente ya en boca pero aun no establece contacto con su antagonista. En esta etapa cuando la corona emerge se le llama erupción activa pero simultáneamente ocurre un desplazamiento de la inserción epitelial hacia apical que recibe el nombre de erupción pasiva, durante este proceso ocurre organización fibrilar, aposición y remodelación en los tejidos de soporte hasta completar la raíz.<sup>1,4</sup>

Durante esta fase las raíces comienzan a formarse por lo tanto, el diente migra hacia la superficie a través del hueso y el tejido conectivo de la mucosa finalmente el epitelio reducido del esmalte se fusiona con el epitelio bucal. En la medida de que el diente erupciona, los bordes laterales de la mucosa bucal se transforman en la unión dentogingival y el epitelio reducido del esmalte participa en la formación de la llamada adherencia epitelial.<sup>4</sup>

#### 1.4.2.3. Funcional

El diente ya establece su oclusión con el antagonista y durante toda la vida tendrá movimientos para compensar las cargas, el desgaste o la abrasión. La formación del ápice radicular continúa y toma de uno a uno y medio años en la dentición temporal mientras que en la permanente de dos a tres años.<sup>1,4</sup>

#### 1.5. Periodos de reposo

La fórmula temporal ocurre de los 0 a los 3 años una vez concluida la erupción de todos los dientes inicia el primer periodo de reposo que va de los 3 a 6 años durante este periodo existe estabilidad, cambios en cara y cráneo, se completa la corona de caninos y premolares y se completa la raíz en incisivos y primeros molares, aparecen los planos retromolares al final del periodo para dar origen a la erupción del primer molar permanente y finalmente las fuerzas musculares y masticatorias provocan movilidad incisal.

El segundo periodo de reposo inicia de los 8 a los 9.5 años y termina cuando inicia el remplazo de caninos y molares temporales, también se le conoce como intertransicional, en este periodo los incisivos están completamente erupcionados, durante este periodo se elonga el tercio medio e inferior de la cara y pocos son los cambios dimensionales en el arco por lo tanto, se recomienda la preservación de este último.<sup>4</sup>

## 1.6. Periodos de recambio

El primer periodo de recambio inicia de los 6 a 8 años también es el inicio de la dentición mixta, se exfolian los 8 incisivos temporales y erupciona la fórmula sucesional incisal y la accicional permanente, es decir, incisivos y primeros molares. Este periodo estéticamente es desagradable porque al erupcionar los incisivos estos son de mayor tamaño, posición divergente, protruidos, diferente coloración y bordes irregulares, también provocan un diastema que se resuelve con la erupción de laterales y si quedan hasta 2 mm de espacio es posible que los caninos al erupcionar lo cierren, cuando ocurre este diastema se le conoce como fase de patito feo descrita por Broadbent. Por otro lado los molares superiores erupcionan hacia abajo y adelante y los inferiores hacia adelante y arriba, ambos al encontrarse con la cara distal del segundo molar temporal corrigen su dirección. Los incisivos inferiores erupcionan por lingual de los temporales, una vez erupcionados por completo se eliminan los espacios primates y aumenta el ancho intercanino.<sup>4</sup>

Durante el segundo periodo de recambio de los 9.5 a los 12 años existen variaciones individuales ya que erupcionan los dientes permanentes restantes y se recomienda un examen radiográfico para evaluar el desarrollo. El espacio libre de Nance es el espacio disponible donde erupcionarán los caninos y premolares, en el maxilar es de 0.9 mm y en la mandíbula es de 1.7 mm de cada lado, si este espacio libre de Nance o también llamado de deriva es

aprovechado, los primeros molares permanentes se mesializarán para establecer una clase I molar.<sup>1,4</sup>

### 1.7. Secuencia y cronología de la dentición temporal

Las principales características de la dentición temporal son: el espaciamiento interdental anterior, los espacios primates localizados en mesial de los caninos superiores y en distal de los caninos inferiores, la relación incisiva horizontal y vertical escasa acercándose a valores de 0, el signo canino normal, es decir, el canino inferior por delante del superior, relación molar ideal con escalón mesial o recto aunque no garantiza la oclusión permanente ideal, línea media sin importancia clínica si está un poco desviada ya que después es equilibrada por el movimiento eruptivo de los centrales superiores y un plano oclusal sin curva.<sup>4</sup>

Los dientes temporales aparecen a los 6 meses de edad, apareciendo los 20 dientes en boca entre los 24 y 36 meses, en erupción funcional a los 3 años de edad con una variación de  $\pm 6$  meses probablemente por influencia genética y con formación radicular completa de los 3 a 4 años.<sup>1</sup> (Fig. 7)

El proceso de reabsorción es iniciado y estimulado por la erupción del diente permanente, las raíces de los dientes temporales se reabsorben mediante un proceso intermitente en el cual se observan periodos activos y periodos de reposo donde se lleva a cabo la reparación para restablecer la inserción periodontal de la zona reabsorbida y en la superficie radicular se deposita cemento, estos procesos están mediados por células llamadas odontoclastos ubicadas en la raíz del diente a reabsorber.<sup>1,2</sup>

Como posibles causas de exfoliación se encuentran; la presión eruptiva del diente permanente, debilitamiento de los tejidos de soporte o aumento de fuerzas oclusales por crecimiento óseo y masa muscular.

El proceso de exfoliación por lo general es simétrico, la reabsorción de dientes anteriores empieza con la ubicación de los dientes permanentes por palatino o lingual en el tercio apical como es su desarrollo embrionario, mientras que en posteriores se inicia por el hueso alveolar en la zona de la furca.<sup>2</sup>

Diente	Secuencia de erupción	Cronología
Superior		
Incisivo central	1	7 meses y medio
Incisivo lateral	2	8 meses
Canino	4	16-20 meses
Primer molar	3	12-16 meses
Segundo molar	5	20-30 meses
Inferior		
Incisivo central	1	6 meses y medio
Incisivo lateral	2	7 meses
Canino	4	16-20 meses
Primer molar	3	12-16 meses
Segundo molar	5	20-30 meses

Fig. 7 Secuencia y cronología de la dentición temporal<sup>1,5</sup>

## 1.8. Secuencia y cronología de la dentición permanente

La segunda dentición se va dividir en 2 fases, la primera fase de dentición mixta comienza de la aparición del incisivo central y termina con la aparición de los laterales, mientras que la segunda fase de dentición mixta tiene lugar el recambio de los sectores laterales hasta que finaliza. (Fig. 8)

Los dientes anteriores se desarrollan por lingual y cerca del ápice de los temporales, en su trayecto se encuentran con la raíz de los dientes primarios la cual reabsorben, es por esto que la inclinación de los dientes permanentes es mayor que los deciduos formando un ángulo interincisal de  $125^\circ$  en comparación con uno de  $150^\circ$ . Mientras que el sector posterior tiene una inclinación hacia mesial.<sup>1,5</sup>

La aparición de la dentición permanente tiene más variaciones por la influencia de factores hormonales, de género sexual, por ejemplo; en mujeres existe un adelanto de 3 a 7 meses con respecto a hombres, genotipo, raza o factores socioeconómicos entre otros.<sup>1</sup>

Diente	Secuencia de erupción	Cronología
Superior		
Incisivo central	2	7-8 años
Incisivo lateral	3	8-9 años
Canino	6	11-12 años
Primer premolar	4	10-11 años
Segundo premolar	5	10-12 años
Primer molar	1	6-7 años
Segundo molar	7	12-13 años
Tercer molar	8	17-21 años
Inferior		
Incisivo central	2	6-7 años
Incisivo lateral	3	7-8 años
Canino	4	9-10 años
Primer premolar	5	10-12 años
Segundo premolar	6	11-12 años
Primer molar	1	6-7 años
Segundo molar	7	11-13 años
Tercer molar	8	17-21 años

Fig. 8 Secuencia y cronología de la dentición permanente<sup>1,5</sup>

## 2. SUPERNUMERARIOS

### 2.1. Antecedentes

Los trastornos del desarrollo y del crecimiento humano que afectan las estructuras de la cavidad oral se comprenden mediante el conocimiento de la embriología e histología. Muchos de estos trastornos tienen un fondo hereditario definitivo.

Los trastornos pueden ser congénitos o hereditarios, los primeros se encuentran desde el nacimiento y no necesariamente son hereditarios. Mientras que los hereditarios pueden aparecer después. Se estima que el 10% de las alteraciones son de origen genético, un 10% adicional lo constituye el medio ambiente y el 80% restante es de tipo idiopático.<sup>6</sup>

Algunas características dentales como la forma, el tamaño o el número se encuentran codificadas en la información genética, sin embargo durante el desarrollo dental algunos factores ambientales pueden influir en su apariencia final, a estos influjos externos se les llama factores epigenéticos. Estas características ya mencionadas se pueden presentar de manera aislada o como parte de síndromes de mayor complejidad afectando un solo diente o toda la dentición.<sup>2</sup>

### 2.2. Definición

Los dientes supernumerarios es una anomalía que puede ocurrir en cualquier parte de la boca incluso puede afectar ambas denticiones, se caracteriza por dientes extra, más de 20 en la dentición temporal y más de 32 en la dentición permanente. Esta alteración también se conoce como hiperdoncia, tercera dentición, hiperplasia de la dentición, dentición adicional, súper dentición o polidontismo.<sup>7,8</sup>

### 2.3. Etiología

Existen varias teorías para explicar el origen de los dientes supernumerarios como hiperactividad de la lámina dental, división incompleta del germen dentario, revisión filogenética o influencia genética. Laskaris considera que la etiología es multifactorial, ya que puede estar asociado a herencia o síndromes, a pesar de esta idea los dientes supernumerarios tienen un mismo proceso de formación que se lleva a cabo durante la etapa de brote, es decir, entre la cuarta y quinta semana de vida embrionaria, el epitelio que tapiza los rebordes alveolares del estomodeo inicia una proliferación puntual programada genéticamente donde cada uno de estos puntos de programación será en el futuro una estructura dental, cuando existe una proliferación en exceso dará origen a dientes supernumerarios. Parece existir un componente genético importante porque se han encontrado en generaciones sucesivas de la misma familia, con rasgo autosómico dominante sin penetración.<sup>2,9</sup>

Existen 2 genes involucrados en las anomalías dentarias Msx1 y Runx2 se piensa que ambos son dianas del factor FGF y durante la etapa de brote prolongan la proliferación de la lámina dental.<sup>10</sup>

Por lo tanto, los supernumerarios se desarrollan a partir de uno o varios gérmenes dentales extras a la cantidad normal, que surgen de la proliferación continua anormal de la lámina dental o posiblemente, pero poco probable de la división de un folículo dental en etapa embrionaria, ya que si fuera así serían idénticos ambos dientes dando como resultado un diente normal y uno supernumerario, a este proceso se le conoce como gemineo o ezquizodoncia y la etiología estaría ligada a factores hereditarios y ambientales. Es importante no confundir el gemineo con la geminación, en esta última el germen dental intenta dividirse resultando la incompleta formación de 2 dientes.<sup>1,2,6,9,11</sup>

Autores han descrito que durante el tratamiento ortodóntico, en las primeras fases observan ortopantografías sin alteraciones pero al entrar en fases más avanzadas se ha observado el desarrollo de dientes supernumerarios, se piensa que la movilidad de los procesos faciales en etapas de crecimiento puede provocar la reactivación de la porción de un folículo dental a causa de la incompleta resorción de la lámina dental, por lo cual no es posible detectar radiográficamente. Además se considera que los pacientes con cirugías previas de supernumerarios tienen predisposición en un 8% de desarrollar más supernumerarios.<sup>12</sup>

#### 2.4. Características

Respecto a la morfología es variable, los dientes primarios supernumerarios son por lo general de forma normal o cónica, mientras que en la dentición permanente existe más variabilidad, la cual puede ir de un simple odontoma hasta un diente complementario.<sup>1,13</sup>

Según sus características morfológicas se clasifican en dientes suplementarios, eumórficos, eutípicos o también llamados complementarios cuando imitan la anatomía de un diente normal a modo de espejo, generalmente este tipo de dientes se encuentran en laterales superiores permanentes, incisivos centrales primarios y segundos premolares inferiores y son los más comunes en la dentición temporal. También pueden ser rudimentarios, heteromórficos o distípicos, dismórficos, estos son dientes e forma anormal, con corona cónica, truncada o bifurcada y sus raíces pueden estar adheridas a dientes contiguos. Los conoides son de tamaño inferior al normal, corona cónica o en forma de clavija mientras que la raíz está completa y rudimentaria, se localizan principalmente entre los incisivos por su superficie palatina. Los tuberculados son de menor tamaño al normal pero más grandes que los cónicos, tienen múltiples tubérculos en la corona y una sola raíz gruesa y curva, aunque esta también puede ser rudimentaria y estar incompleta o

ausente, por lo general se localizan al igual que los cónicos entre los incisivos centrales superiores.<sup>1,2,6,8,7,9,11</sup>

Se pueden encontrar aislados o múltiples, unilaterales o bilaterales puede estar erupcionados o se encuentran impactados en el 75% de los casos. Generalmente se ubican en labioversión o linguoversión y con una posición en el 46% de los casos de manera normal, 34% invertidos y 19% transversales. Mientras que la morfología corresponde a un 67% cónicos, 28% tuberculados y 4% suplementarios.<sup>2,7,9</sup>

## 2.5. Complicaciones

Por su volumen pueden causar mal posición de los dientes, apiñamiento, diastemas, alteraciones estéticas, erupción tardía o anormal por la retención o desviación de dientes vecinos, así como erupción ectópica, resorción de la corona, osificación del espacio pericoronal, reabsorciones radiculares o desarrollo anormal de la raíz del diente adyacente, daño pulpar, disminución en el desarrollo de la cresta alveolar, pérdida de espacio e incluso lesiones quísticas aunque son poco frecuentes.<sup>1,6,7,11,14,15</sup>

En general la literatura menciona que entre las complicaciones más comunes se encuentra que del 26 al 52% de los dientes supernumerarios causan retraso de la erupción, del 28 al 63% provocan desplazamiento o rotación de dientes permanentes, y solo del 4 al 9% causan otras alteraciones ya mencionadas.<sup>13</sup>

Cuando encontramos dientes supernumerarios en la mandíbula estos pueden provocar mordida cruzada mientras que cuando se localizan en el maxilar pueden ocasionar sobremordida.<sup>14</sup>

## 2.6. Asociación a síndromes y principales características

Entre los síndromes relacionados a múltiples dientes supernumerarios se encuentran la disostosis cleidocraneal donde el gen que causa el desarrollo de dientes supernumerarios es el CFBA1, entre sus características principales se encuentran las clavículas aplásicas, combatimiento frontal e hipoplasia de media cara. El síndrome de Gardner se caracteriza por osteomas, quistes epidermoides, odontomas y pólipos intestinales. El síndrome de Apert presenta escafocefalia, craneosinostosis, sindactilia bilateral e hipoplasia hemifacial. El síndrome de Hallermann-Streiff manifiesta discefalia, hipoplasia mandibular e hipotricosis. El síndrome de Down presenta braquicefalia, retardo mental y pliegues epicanteales. Otra enfermedad con dientes supernumerarios múltiples es la enfermedad de Crouzon se observa craneosinostosis, exoftalmía e hipoplasia de media cara. El síndrome de Sturge-Weber se caracteriza por angiomatosis y calcificación de leptomeninges, ataques, así como nevos de vino de Oporto en la cara. El síndrome buco-facial-digital tipo I presenta cartílago alar hipoplásico, lengua fisurada y clinodactilia. Otras anomalías relacionadas a dientes supernumerarios son el paladar hendido y los odontomas compuestos entre otros. Todos ellos son ligados con herencia dominante.<sup>2,8,9,16,17</sup>

## 2.7. Incidencia

Generalmente la frecuencia de presentación varía entre un 0.15% y 4.5% aunque hay reportes que mencionan una frecuencia de hasta el 9.1% de la población. Se pueden encontrar dientes supernumerarios en la dentición temporal 0.2% a 2% y en la permanente 1% a 4%. La frecuencia es relativa, ya que quizá algunos dientes hayan pasado inadvertidos como dientes extraídos y pequeños dientes sobrepuestos en dientes regulares. El 90% de todos los supernumerarios se presentan en maxilar 9:1, en la premaxila se ubican el 37% en línea media, 59% en incisivos centrales y 3% en incisivos

laterales. Los supernumerarios en la dentición temporal pueden ser seguidos de supernumerarios en la dentición permanente del 30% al 50% de los casos, el 25% de los dientes esta sin erupcionar. El sexo masculino es el más afectado 2:1 aunque Boj menciona que en dentición temporal no existen preferencias pero que las mujeres son las más afectadas. Los dientes supernumerarios se pueden encontrar en cualquier sitio aunque tienen predilección por alguno como lo muestra la Fig. 9.<sup>1,6,7,8,9,11,15</sup>

La incidencia de dientes supernumerarios en dentición temporal es menos precisa, ya que la mayoría de los niños acuden a su primera cita odontológica después de la erupción de los incisivos permanentes, por lo tanto, si existió un diente extra por su forma complementaria, quizá no fue detectado y exfoliado.<sup>13</sup>

El orden de frecuencia que la literatura reporta por orden de aparición es; mesiodens, incisivos laterales superiores, premolares inferiores, cuartos molares inferiores y paramolares inferiores.<sup>7</sup>

Supernumerarios	Maxilares	Mandibulares
Incisivos centrales	227	10
Incisivos laterales	19	0
Caninos	2	1
Premolares	9	33
Paramolares	58	0
Cuartos molares	131	10
Total	446	54

Fig. 9 Distribución de dientes supernumerarios<sup>8</sup>

En México, Salcido de la UNAM Facultad de Odontología realizó un estudio para saber la frecuencia en una población de 2241 pacientes, de estos encontraron 72 pacientes con 102 dientes supernumerarios, de estos el 54.2% fueron hombres y 45.8% mujeres, siendo el mesiodens el más común con 48.6%, seguido de los premolares 26.4%, laterales 11.1% y cuartos molares 9.7%. En estos pacientes se encuentran supernumerarios de uno a tres mientras que en un caso se reportaron 10 dientes extras.<sup>18</sup>

Por otro lado Ponce analizó la misma frecuencia pero esta vez en dentición infantil, se analizaron 376 niños, se encontraron 7 casos de dientes supernumerarios, en 7 niños (85%) y una niña (15%) siendo el mesiodens el diente más frecuente en 4 casos y el resto fueron 3 niños con incisivos laterales superiores permanentes supernumerarios.<sup>7</sup>

## 2.8. Clasificación

### 2.8.1. Mesiodens

El diente supernumerario atípico más común es el mesiodens o diente medial que se desarrolla con mayor frecuencia en el lado izquierdo o derecho de la papila incisiva, menos a menudo entre dos incisivos centrales y por lo general por palatino, por lo tanto, el 6% erupcionan por labial, el 14% entre los incisivos centrales permanentes y el 80% restante por palatino. Se puede encontrar aislado, en pares y menos frecuente se han reportado 3 o 4 en un mismo individuo, puede estar erupcionado o impactado y, en algunas ocasiones invertido con crecimiento hacia la nariz, si este hace erupción completa en esa porción se le denomina diente nasal. Respecto a su forma es un diente pequeño con corona en forma de cono, clavija o triangulo y raíz corta. Algunas veces pueden imitar la forma de un incisivo lateral maxilar. Es el principal motivo de los trastornos de la erupción de incisivos centrales superiores y algunas veces causan diastemas.<sup>6,7,8,11</sup>

El origen de los mesiodens se encuentra en los restos de la lámina dental normal o en láminas accesorias que se desarrollan durante las primeras fases de la formación de los dientes. La lamina dental primaria se divide por un tabique de tejido conjuntivo es por esto que se índice la separación de gérmenes epiteliales que más tarde podrían convertirse en mesiodens, sin embargo no se explica porque se desarrollan después de los incisivos deciduos.<sup>8</sup>

#### 2.8.2. Distomolares

La zona de molares maxilares es la segunda más común para encontrar supernumerarios estos dientes estarían situados distales al tercer molar también denominados distomolar. Suele ser un diente rudimentario pequeño, pero también puede ser normal. En raras ocasiones se encuentra un cuarto molar mandibular.<sup>6,9</sup>

#### 2.8.3. Paramolares

El tercer supernumerario más común es el paramolar, término introducido por Bolk, es un molar casi siempre pequeño y rudimentario, puede estar situado en bucal o en palatino o incluso en interproximal de primero o segundo y tercer molar maxilar.<sup>6,8</sup>

#### 2.8.4. Incisivos accesorios eumórficos

Los incisivos accesorios eumórficos son los cuartos más comunes en aparecer, se pueden encontrar en ambas denticiones y en ambos maxilares. La incidencia en mandíbula varia de 0.02% a 0.10%. Los incisivos centrales maxilares son más raros que los laterales aunque en pacientes con labio paladar hendido es común apreciar estos dientes. Lind encontró incisivos laterales superiores supernumerarios en el 0.8% de niños.<sup>8</sup>

### 2.8.5. Otros supernumerarios

Otros diferentes supernumerarios son los premolares mandibulares en su mayoría eumórficos, y entre los poco frecuentes se encuentran los caninos y premolares, que por lo regular se encuentran en el maxilar.<sup>2,6,8</sup>

En la dentición decidua son menos comunes, por lo regular el diente supernumerario es un incisivo lateral maxilar, aunque se han reportado caninos deciduos supernumerarios tanto maxilares como mandibulares.<sup>6</sup>

#### 2.8.5.1. Dentición predecidua.

Se le llama dentición predecidua o dentición pretemporales a los dientes supernumerarios que aparecen al nacer o unos días después del nacimiento, si el niño nace con dientes se denominan dientes natales, mientras que los dientes neonatales erupcionan dentro de los primeros días de nacido y son los más frecuentes de encontrar, dichos dientes no deben confundirse con dientes deciduos de erupción temprana, con quistes gingivales o de la lámina dental del recién nacido.<sup>2,6,7</sup>

Como características de la dentición predecidua, su morfología es cónica o de tamaño normal, de color ligeramente amarillo y visos de color café. Se clasifican como maduros cuando la morfología es comparable con un diente primario, o inmaduros cuando su estructura y forma son incompletas. Las coronas se encuentran cubiertas de esmalte hipoplásico, la formación radicular es incompleta sin formación de cemento, la dentina es irregular y la pulpa está muy vascularizada. El 96% de los dientes predeciduos son incisivos mandibulares y su etiología es desconocida pero son asociados a malnutrición, infecciones, estado febril, herencia, hipovitaminosis, alteraciones hormonales o por algún síndrome, provocan ulceraciones en la parte ventral de la lengua también llamada ulcera de Riga-Fede.<sup>2,7</sup>

### 2.8.5.2. Dentición pospermanente

Se le llama dentición pospermanente cuando posteriormente de extraer uno o más dientes hace erupción uno o más dientes según el caso, esto es común después de insertar una prótesis total. Esta dentición es causada por erupción retardada o por dientes retenidos. Aunque se considera que los dientes que erupcionan son supernumerarios no es posible afirmar dicha premisa, ya que pueden ser dientes impactados de la serie normal que nunca estuvieron en oclusión y mediante el estímulo propioceptivo de la prótesis o la extracción erupcionan por lo general en edad avanzada.<sup>6</sup>

### 2.9. Diagnostico

Cuando los supernumerarios se encuentran erupcionados, que por lo regular es en menor porcentaje, se puede realizar el diagnostico por exploración oral, cuantificando los dientes deciduos y permanentes en busca de presentes, ausentes o en desarrollo, así como la toma de fotografías clínicas y radiografías, la mayoría de las veces el diagnóstico es casual al realizar un estudio radiográfico.<sup>1,7</sup>

La aparición retardada, deprimida, demorada, tardía o impedida de un diente está dada por los siguientes factores o condiciones como son; obstrucciones originadas por dientes supernumerarios, barreras mucosas, bridas cicatrizales, tumores, pérdida prematura de un diente primario acompañado de hueso recubriendo al germen del diente a erupcionar o por alguna anomalía dentaria, por ejemplo, macrodoncia.

Para tener un parámetro del adecuado tiempo de erupción se toma en consideración la formación radicular, es decir, cuando se encuentran formadas tres cuartas partes de esta, aunque en los caninos inferiores y segundos

molares el desarrollo radicular es superior, mientras que en centrales inferiores y primeros molares la longitud es menos al momento de la erupción.

Los dientes impactados son aquellos que no pueden hacer su emergencia normal a la cavidad bucal porque encuentran un obstáculo en su vía de erupción.<sup>2</sup>

Se puede sospechar de la presencia de dientes supernumerarios principalmente cuando ocurre un retraso de la erupción, entonces se realiza un estudio radiográfico que comprende radiografías periapicales en diferentes angulaciones, oclusales y ortopantomografía, así como radiografía lateral como método de diagnóstico para observar la posición vestibular o palatina mientras que la oclusal sirve para determinar la posición en la cortical lingual o vestibular mandibular.<sup>1,15</sup>

La técnica de Clark orienta para determinar la ubicación de un diente supernumerario, esta consiste en tomar tres radiografías periapicales desplazando ligeramente la incidencia del rayo y la ubicación de la película. Para poder interpretarla se aplica la ley del objeto bucal, la cual establece que el objeto que acompaña el desplazamiento del rayo está ubicado más hacia palatino o lingual.<sup>2</sup>

## 2.10. Tratamiento

El tratamiento se divide en 2 corrientes las cuales son: mediante métodos quirúrgicos y de mantenimiento. La decisión de que tratamiento aplicar dependerá de diferentes factores como: La posición, la forma, tamaño y el desarrollo de la raíz del diente permanente, también dependerá de la edad del paciente y cooperación tanto del niño como de los padres. Es importante mencionar que los dientes permanentes pueden reabsorber a dientes de la primera dentición pero no a los supernumerarios.<sup>13,14,16,19</sup>

### 2.10.1. Tratamiento quirúrgico

El tratamiento indicado por la mayoría de los autores es la remoción simple o quirúrgica de dientes supernumerarios inmediatamente se localicen, causen o no daños patológicos, para posteriormente recurrir a ortodoncia en el área afectada, ya que en la mayoría de las ocasiones no erupciona el diente definitivo.<sup>1,9,13</sup>

Se recurre a tratamiento quirúrgico cuando el diente supernumerario provoca efectos patológicos, por ejemplo, cuando se encuentra un supernumerario invertido se requiere de dicho tratamiento.<sup>13,14,16,19</sup>

El riesgo principal de este tratamiento es la extracción por error, ya que quizá el sangrado obstruye la visión del operador y ocurren confusiones, porque el diente permanente está en proceso de calcificación o sin formación de raíz y esto provocaba que se pareciera al supernumerario a extraer.

El tratamiento quirúrgico en odontopediatría se facilita con la anestesia local profunda, para aliviar la angustia y las molestias. Los procedimientos quirúrgicos en niños son similares a los del adulto o tal vez más simples. Sin embargo, el organismo de los niños se encuentra en desarrollo fisiológico, por lo tanto se modifican las técnicas para adaptarlas a las necesidades del paciente tomando en cuenta los siguientes factores; la estructura ósea es menos propensa a fracturas, la cavidad bucal es pequeña y en ella ocurren constantes cambios fisiológicos tales como, erupción o resorción dental.<sup>16,20</sup>

Se ha comprobado que quitar un diente supernumerario a edades tempranas cuando solamente tiene un tercio de la raíz completa, reduce las complicaciones quirúrgicas y además requiere menos tiempo de tratamiento ortodóntico en un futuro, la desventaja de esta técnica es que los niños son muy pequeños y el tratamiento muy cruento.<sup>21</sup>

Es importante que el operador cuente con una técnica adecuada para administrar anestesia local a niños, lo cual exige el conocimiento sobre el crecimiento y desarrollo infantil, tanto físico como mental, además es importante saber manejar la conducta del paciente, el control del dolor y la farmacología.<sup>16</sup>

Por otro lado, cuando se requiere de una extracción simple, se debe examinar la radiografía a detalle, cuando el diente de la serie normal y el supernumerario lucen igual se debe considerar como regla general que los dientes supernumerarios yacen por lingual pero a pesar de esto se considera preservar el que se encuentra en mejor posición.<sup>14,20</sup>

Si los dientes natales o neonatales tienen movilidad, provocan alteración al niño como lo es la ulcera de Riga Fede, el tratamiento indicado en estos pacientes es la extracción, siempre y cuando se esperen 10 días posteriores al nacimiento para que el infante forme vitamina K aunque a nivel hospitalario se les suministra dicha vitamina, la extracción se puede hacer con anestesia tópica e infiltrativa o con ayuda del cloruro de etilo para aliviar la molestia.<sup>22</sup>

#### 2.10.1.1. Evaluación preoperatoria

Dentro del tratamiento se debe de considerar; la adecuada obtención de antecedentes clínicos adecuados, consultas médicas y dentales convenientes, anticipar y evitar urgencias y tener la adecuada preparación para proporcionar atención de urgencia. La evaluación pediátrica requiere examen físico completo, historia clínica y evaluación del crecimiento y desarrollo.<sup>2,16</sup>

Cuando se trata de un niño con anomalías congénitas es necesario disponer de la historia prenatal y perinatal, de la misma manera se solicitara radiografía de tórax, exámenes de laboratorio, estudio del aparato cardiovascular y eventualmente otros estudios específicos.<sup>2</sup>

### 2.10.1.2. Anestesia local

La anestesia tópica tiene la finalidad de mitigar la molestia que causa la inserción de la aguja en la mucosa, sin embargo la destreza del odontólogo para distraer al niño y aumentar su capacidad de sugestión para el control de la angustia ayuda a conseguir el objetivo deseado.

El anestésico tópico que se va usar es la benzocaína, previamente se debe secar la zona con una gasa, posteriormente se va aplicar el anestésico tópico y se debe esperar desde 30 segundos hasta 5 minutos para que sea eficaz.

Los anestésicos locales se clasifican en ésteres y amidas, estos últimos se prefieren, ya que, tienen menos características alergénicas y su potencia es mayor a concentraciones menores. La anestesia local se puede obtener aplicando el anestésico en el tronco nervioso principal o cerca de él, se puede aplicar en ramas secundarias del nervio primario o mediante la infiltración local, es decir, colocándolo en ramas terminales del nervio, esta última es la preferida en niños ya que el hueso es menos denso que en el adulto. La distracción y la administración lenta pueden aminorar la molestia. El tipo y la dosis de anestésico local se determinarán según la dosis máxima permisible y el peso del paciente.<sup>16</sup>

### 2.10.1.3. Sedación y anestesia general

Se recurre a estas instancias cuando no se puede atender al paciente por su edad, temperamento, desarrollo cognitivo e intelectual, ansiedad o miedo, la sedación o la anestesia general se realiza a nivel hospitalario, es decir, el odontólogo trabajar en conjunto a más especialistas del área de la salud.<sup>1,23</sup>

Se puede recurrir a sedación consciente, sedación mínima, sedación moderada, sedación profunda o anestesia general según sea el caso, la cual

puede ser por vía oral, inhalatoria, intramuscular, submucosa, intranasal o intravenosa.<sup>1</sup>

Para la anestesia general se requiere de la planificación del tratamiento mediante estudios preoperatorios tales como pruebas de laboratorio, radiografías de tórax y electrocardiogramas.

Cuando un niño no está comprometido sistémicamente puede ser admitido y dado de alta el mismo día del procedimiento, mientras que un niño comprometido sistémicamente necesita seguimiento.<sup>23</sup>

Las drogas más comunes en la sedación es la hidroxicina, óxido nitroso, benzodiacepinas, hidrato cloral o meperidina. Mientras que en la anestesia general se dividen en hipnóticos, narcóticos, neurolépticos y relajantes musculares. Las características especiales de todas estas drogas son; acción reversible, acción previsible, controlables, cociente terapéutico alto y efectos secundarios mínimos.<sup>1,23</sup>

La anestesia general es poco recomendada si se puede atender al niño con el manejo adecuado, la cooperación de los padres y no existan otras contraindicaciones.<sup>20</sup>

#### 2.10.1.4. Técnica quirúrgica

Primeramente debemos localizar el supernumerario, ya sea por palatino o lingual o vestibular. Se realizan colgajos amplios para asegurar un buen acceso y la visibilidad, dependiendo de la localización del supernumerario y de la posición de la corona se accede con una fresa de bola hasta exponer el diente, asegurándonos sea el supernumerario y no un permanente, una vez localizado nos auxiliamos de elevadores y fórceps para extraerlo, se debe eliminar completamente el folículo dental para evitar el desarrollo de un quiste, asimismo si el diente supernumerario provocaba la obstrucción a la erupción de un diente permanente es indispensable quitar el hueso sobre la corona del

permanente para ayudar a la erupción o incluso se puede recurrir a la tracción mediante procesos ortodónticos. Finalizado el procedimiento se limpia el lecho, se reposiciona el colgajo, se sutura y se coloca una placa de contención para ayudar a disminuir la tumefacción.<sup>1,20</sup>

Mientras tanto el odontólogo debe tener cuidado de no lesionar un nervio, el seno maxilar o principalmente un diente en desarrollo como es visto en la mayoría de los casos.<sup>14,16</sup>

#### 2.10.1.5. Extracción simple

La técnica manual para realizar extracciones en el niño son similares que en el adulto, la diferencia principal es el control del paciente, es importante recurrir a la técnica decir, mostrar, hacer, así como mantener la adecuada ergonomía durante el tratamiento.

Primeramente se debe usar un instrumento a modo de cureta dental o elevador para separar la inserción epitelial del diente a extraer, a continuación se utilizan elevadores convenientes para luxar el diente, con precaución de no dañar los dientes adyacentes, finalmente se colocan los fórceps adecuados y se realizan movimientos adecuados según cada diente, es decir, en molares movimientos hacia vestibular y palatino o lingual y en dientes unirradiculares los movimientos son circulares, en ambos tipos de movimientos se acompañan por tracción para realizar la extracción. Una vez extraído el diente se limpia el alveolo con una cureta sin intentar rasparlo y con una gasa se hace presión para lograr la hemostasia.

Si al momento de hacer la extracción se fractura un ápice se debe considerar que la eliminación quirúrgica puede afectar a los dientes adyacentes, por otra parte dejar la raíz puede provocar alguna infección y retrasar la erupción del permanente, aunque la mayor parte de las veces el ápice del temporal se reabsorbe. Como se trata de un ápice de un diente

supernumerario se optaría por eliminarlo mediante elevadores si es visible o por técnica quirúrgica.<sup>16</sup>

### 2.10.2. Tratamiento conservador

El objetivo de este tratamiento es evitar la anestesia local o general para extraer un diente que puede erupcionar por si solo llevando un control y datos sobre la biología de la erupción para saber cuándo es momento de actuar.<sup>14</sup>

En el tratamiento de los dientes supernumerarios se discute cual es el mejor momento para su extracción dependiendo de la clase y posición de diente así como del efecto que pueda tener sobre los dientes vecinos. Cuando es probable la erupción del diente supernumerario, se posterga la extracción para facilitar el procedimiento, reducir los riesgos y el trauma quirúrgico. La erupción espontanea de un diente supernumerario se va beneficiar dependiendo de poca angulación, larga longitud y poca anchura.<sup>10,12,15</sup>

Se utiliza el tratamiento de mantenimiento hasta que los ápices de los dientes adyacentes se cierran y el supernumerario puede erupcionar, por ejemplo, contrario cuando tiene forma cónica y no está invertido, existe la posibilidad de erupcionar y en ese momento se realiza la extracción.<sup>13,14,16,19</sup>

Honk reporta que cuando estamos frente a un mesiodens que puede erupcionar y no provoca alteraciones la mejor opción es no extraerlo, ya que en la ventana ósea resultante posterior a la extracción en muy raros casos se podría formar un quiste.<sup>10</sup>

En el caso de haber dientes supernumerarios temporales erupcionados y sin causar patología, se dejaran en observación, considerando que no es necesario recurrir al tratamiento ortodóntico y que el tiempo de erupción de los permanentes aun demorara.<sup>24</sup>

Cuando se reconoce y se hace el diagnóstico temprano de dientes supernumerarios se evitara complicaciones en la dentición permanente.<sup>13</sup>

Se menciona que es importante valorar los ápices del diente permanente adyacente, cuando los ápices están abiertos se debe esperar a su cierre o se puede provocar lesiones pulpares difíciles de tratar, el único caso recomendable de hacer la extracción bajo esta condición es cuando el diente supernumerario provoca alguna alteración, por ejemplo, la estética.<sup>13,20</sup>

Para el tratamiento de dientes natales o neonatales, si el diente no presenta movilidad, ni alguna alteración en el infante, el tratamiento consiste en lijar la superficie incisal y mantenerlos en observación.<sup>22</sup>

Para lograr el éxito de este tratamiento es importante informar llevar a cabo visitas clínicas de rutina y control radiográfico, auxiliándose de radiografías estandarizadas, se recomienda tomar una ortopantomografía a los 3 años de edad para diagnosticar la presencia de un diente supernumerarios y en base a los hallazgos llevar el control, por ejemplo, ante la presencia de un diente supernumerario como lo es un mesiodens, se tomaría otra radiografía aproximadamente a los 4 años y medio porque es a esa edad cuando los dientes permanentes tocan el ápice de los temporales y en ese momento se valora que procedimiento clínico usar. También se debe informar de todo el procediendo al paciente y a los padres para lograr un constante seguimiento y un tratamiento exitoso.<sup>10,24,25</sup>

## 2.11. Interconsulta

Se recomienda aparatología removible para luego terminar los ajustes finales con aparatología fija y evitar que se produzcan fuerzas que provoquen alteraciones en estructuras vecinas, por ejemplo en las raíces de los dientes permanentes asociados. En caso de extracción se debe esperar 6 meses para la formación de hueso y posterior a esto se realizan los procedimientos

ortodónticos mediante botones y cadenas para traccionar los dientes afectados.<sup>14,15</sup>

## CONCLUSIONES

Los dientes supernumerarios son una anomalía frecuente en odontopediatría y existe poca información de cómo extraerlos de acuerdo al caso.

En la literatura existe un gran número de reportes con diferentes frecuencias y poblaciones mientras que en México no es posible encontrar un registro a nivel nacional, hay informes parciales para diferentes poblaciones.

A nivel hospitalario como en la práctica privada se recomienda tener registros sobre la frecuencia de dientes supernumerario en la población mexicana ya que se desconoce cuánto y de qué forma afectan al paciente.

La odontopediatría es la encargada de supervisar la erupción y el manejo de dientes supernumerarios, así como el apoyo al equipo quirúrgico durante su intervención.

La decisión sobre qué tipo de tratamiento dependerá de varios factores pero es importante que el odontólogo siempre de la mejor opción para cada caso y no solo se guie por una sola corriente de tratamientos, sino considere las opciones más pertinentes para cada caso esto garantizara el éxito del tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Boj RJ, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A, Planells P. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven. Primera ed. Madrid: Ripano; 2011.
2. Bordoni N, Escobar RA, Castillo MR. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Primera ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.
3. Sadler TW. Langman embriología médica. Doceava ed. Barcelona: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
4. Escobar MF. Odontología Pediátrica. Primera ed. Madrid: Ripano; 2012.
5. Vellini-Ferreira F, Sato-Tsuji A. Ortodoncia. Diagnostico y planificación clínica. Primera ed. Brasil: Artes Médicas; 2002.
6. Shafer WG, Hine MK, Levy BM, Tomich CE. Tratado de patología bucal. Cuarta ed. Mexico: Interamericana; 1986.
7. Ponce BS, Ledesma MC, Pérez PG, Sánchez AG, Morales SI, Garcés OM, et al. Dientes supernumerarios en una población infantil del Distrito Federal. Estudio clínico radiográfico. Revista de la asociación dental mexicana. 2004 Julio; 61(4): p. 142-145.
8. Thoma KH, Gorlin JR, Goldman MH. Patología oral. Primera ed. Barcelona: Salvat; 1973.
9. Laskaris G. Patologías. Niños. Adolescentes. Primera ed. México: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 2001.

10. Jongrak H, Dong-Geul L, Kitae P. Retrospective analysis of the factors influencing mesiodentes eruption. *International Journal Of Paediatric Dentistry*. 2009; 19: p. 343-348.
11. Regezi JA, Sciubba J. *Patología bucal*. Segunda ed. México: Interamericana-Mc Graw-Hill; 1993.
12. Sano SS, De Castro KP, Mayer GT, Sano SMM, Guimaraes SUS, Sano STR. Radiographic follow-up during orthodontic treatment for early diagnosis of sequential supernumerary teeth. *Hindawi*. 2016 Mayo;; p. 1-6.
13. Rakesh NB, Nilima T, Eesha SJ, Vidhi K, Rahul G. Supernumerary teeth in primary dentition and early intervention: A series of case reports. *Hindawi*. 2012 Junio;; p. 1-4.
14. Kameta TA. YouTube. [Online].; 2016 [cited 2016 Septiembre 2]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=6u5wF6r2g-A>.
15. Salas CME, Lucena RI. Dientes supernumerarios: un problema frecuente en odontopediatría. *Revista Odontológica de los Andes*. 2006 Enero; 1: p. 28-34.
16. Pinkham JR. *Odontología pediátrica*. Tercera ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2001.
17. Lubinsky M, Kantaputra PN. Syndromes with supernumerary teeth. *American Journal of Medical Genetics*. 2016 Mayo;; p. 1-6.
18. Salcido GJF, Ledesma MC, Hernández FF, Pérez D, Garcés OM. Frecuencia de dientes supernumerarios en una población mexicana. *Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal*. 2003 Noviembre; 9: p. 403-409.

19. Acharya S, Ghosh C, Mondal PK. Bilateral supernumerary teeth in deciduous dentition - A rarity. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014 Mayo; 8: p. 18-19.
20. Finn SB. *Odontología Pediátrica*. Cuarta ed. México: Interamericana; 1985.
21. Wen-Yu S, Chun-Yi H, Tzong-Ping T. Clinical evaluation of the timing of mesiodens removal. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2015 Octubre; 79: p. 345-350.
22. Chun-Hsiang W, Yai-Tin L, Yng-Tzer JL. A survey of natal and neonatal teeth in newborn infants. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2016 March; 20: p. 1-4.
23. Kaban BL. *Cirugía bucal y maxilofacial en niños*. Primera ed. México: Interamericana; 1992.
24. Seema DB, Shital K, Vinay M, Swara S. Bilateral supernumerary primary teeth in the maxillary anterior region. *BMJ*. 2015 Septiembre; 10: p. 1-2.
25. Alvira GJ, Gay EC. Non-syndromic multiple supernumerary teeth: meta-analysis. *Journal of Oral Pathology and Medicine*. 2012 Octubre; 41: p. 361-366.