



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RETENCIONES DENTARIAS ASOCIADAS A
LA PRESENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS.

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:

DEBRA CONTRERAS PÉREZ

TUTORA: C. D. OLIVIA ESPINOSA VÁZQUEZ

MÉXICO, D.F.

2009



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.

Agradecimientos

A la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México

Por haber sido mi casa durante todo este tiempo y ayudarme a cumplir una meta más....

Al Departamento de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, en especial al Dr. Ismael Flores y a la C. D. Brenda Contreras Pérez y a la C. D. Cinthya Soría Romero del Departamento de Ortodoncia

Por permitirme aprender más....

A mi tutora, C. D. Olívía Espínosa Vázquez

Por su tiempo, paciencia, comprensión y confianza, sin los cuales no hubiera sido posible el desarrollo de este trabajo.

Gracias

Dedicatorias

A mis padres: Rosario y Carlos y mis hermanos: Katia, Brenda y Carlos

Por su apoyo incondicional durante todo este tiempo, por compartir tristezas y alegrías, por esas palabras de consuelo cuando más falta me hacían, por ser un constante ejemplo de superación y por estar conmigo en estos momentos...

Gracias

A mis tías y primos: Erica, Rosa, Alfonso, Erica y Victoria Guadalupe

Por ser un apoyo en el desarrollo práctico de la carrera

Y a mis sobrinos José y Carlos, que aunque no están conmigo, me hacen desear ser una mejor persona cada día...

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	
1. ERUPCIÓN DENTAL.....	3
1.1 Fases de la erupción dental.....	5
a) Fase preeruptiva.....	5
b) Fase eruptiva prefuncional.....	6
c) Fase eruptiva funcional.....	7
1.2 Erupción activa.....	9
1.3 Erupción pasiva.....	10
1.4 Erupción de la dentición temporal y de la dentición permanente.....	11
2. RETENCIÓN DENTARIA COMO UN TRASTORNO DE LA ERUPCIÓN.....	15
2.1 Dientes retenidos.....	20
2.2 Dientes supernumerarios.....	25
a) Mesiodens.....	26
3. TRATAMIENTO DE LAS RETENCIONES DENTARIAS.....	30
3.1 Tratamiento no quirúrgico.....	30
3.2 Tratamiento quirúrgico.....	31
a) Descubrimiento quirúrgico asociado con la recolocación ortodóncica.....	32
4. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS RETENCIONES DENTARIAS ASOCIADAS A DIENTES SUPERNUMERARIOS.....	41
CONCLUSIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	49



INTRODUCCIÓN

La erupción dentaria es un proceso fisiológico y multifactorial en el cual los dientes hacen su aparición en la boca y puede verse afectada por múltiples causas.

Si este proceso funciona adecuadamente, es seguro que se establezca una correcta oclusión en la mayoría de los casos; de lo contrario, las alteraciones de la cronología o secuencia de erupción perturbarán el establecimiento de una correcta alineación y engranaje de los dientes.

Los factores sistémicos, endócrinos ó genéticos y los trastornos locales como quistes o alteraciones de tamaño, número y forma de los dientes, también son causas etiológicas frecuentes de las maloclusiones.

Dentro de las anomalías de número que causan un retraso de la erupción, se encuentran las retenciones dentarias y la presencia de dientes supernumerarios.

Las retenciones dentarias son alteraciones que surgen por la interrupción total o parcial de la erupción de un diente dentro del tiempo esperado en relación con la edad del paciente. Ocurren por la presencia de barreras físicas o mecánicas en el trayecto de erupción de los dientes.

Una de las barreras físicas que se encuentran frecuentemente son los dientes supernumerarios. Estos son dientes que exceden la fórmula dental normal independientemente de su ubicación y forma. Los mesiodens son los dientes supernumerarios que tienen una mayor incidencia y se encuentran en la línea media de los maxilares, más habitualmente en el maxilar superior y con una gran predilección por el sexo masculino. Usualmente se encuentran impactados y ocasionan un



retraso de la erupción de los incisivos centrales dando lugar a numerosos problemas estéticos y ortodóncicos que pueden llegar a ocasionar estragos psicosociales en los pacientes que presentan este problema.

Por lo anterior, en este trabajo se hace referencia a las retenciones dentarias asociadas a la presencia de dientes supernumerarios, al presentar una revisión bibliográfica respecto a las mismas, en relación con su etiología, pronósticos y diferentes alternativas de tratamiento que se pueden brindar a los pacientes con el objetivo de mantener un estado de salud bucodental óptimo para el paciente.

El manejo clínico de las retenciones dentarias y los dientes supernumerarios dependerá, fundamentalmente, de la edad del paciente, del estado de desarrollo dental y de la eventual influencia sobre los dientes permanentes y, dado a que la infancia es el período en el que alteraciones de la erupción se ponen de manifiesto, es importante que puedan ser diagnosticadas a tiempo para prevenir los problemas que se atribuyen a este problema.

1. ERUPCIÓN DENTAL

La erupción dentaria es el proceso de migración de la corona dentaria desde su lugar de desarrollo dentro del hueso hasta su posición funcional (fig. 1) en la cavidad bucal¹, e incluye todos los movimientos que sufre el diente durante su formación y su vida activa.²

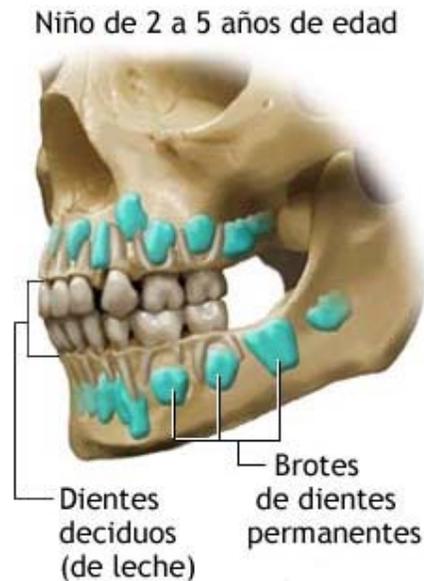


Figura 1. Erupción dentaria³

Como factor principal de la erupción dentaria, se responsabilizan a casi todos los procesos en los que están implicados los tejidos dentarios o adyacentes, como pueden ser:

- Formación y crecimiento radicular
- Proliferación de la vaina epitelial radicular de Hertwig
- Presiones hidrostáticas vascular y pulpar
- Fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares alrededor y debajo de la raíz

¹ Gay Escoda Cosme, Cirugía Bucal, Ergon, Madrid, 1999, pág. 353

² Barbería Leache Elena, Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones, *Pediatr Integral*, 2001, 6(3): pág. 231

³ <http://www.google.com/imagenes/erupcióndentaria>



- Motilidad de los fibroblastos adyacentes
- Crecimiento del hueso alveolar y fenómenos de aposición en el fondo
- Crecimiento de la dentina, la constricción pulpar y el crecimiento de la membrana periodontal por la maduración del colágeno en el ligamento
- Presiones por la acción muscular que envuelve a la dentadura
- Reabsorción de la cresta alveolar y el desarrollo de los tabiques alveolares

Dado que todos estos procesos suceden al mismo tiempo en el momento de la erupción, se considera a la erupción dental como un proceso multifactorial y por lo tanto, la erupción es el resultado de una interrelación entre todos estos factores, aunque se consideran como factores esenciales del proceso eruptivo el crecimiento de la raíz y de los procesos alveolares⁴ (fig. 2).



Figura 2. Establecimiento de la dentición temporal y maduración de la fórmula permanente en diversos grados⁵

El proceso de erupción comienza con la formación de los gérmenes dentarios y su posterior maduración o calcificación, aunque el movimiento axial relativamente rápido del diente comienza con el desarrollo de la raíz.

⁴ Boj Juan R., Catalá M., García-Ballesta C., Mendoza A. *Odontopediatría*, Masson, Barcelona, 2004, pág. 61

⁵ Escobar Muñoz Fernando, *Odontología pediátrica*, 2ª ed, Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, Caracas, 2004, pág. 386

1.1 Fases de la erupción

Moyers (1981) distingue tres fases de la erupción:⁶

a) Fase preeruptiva

La erupción dentaria comienza cuando el primer esbozo de la corona dentro del germen dentario se calcifica y empieza a trasladarse desde su posición inicial intraósea (fig. 3). En un primer intento, el folículo se desplaza lateralmente, desde la parte más interna del maxilar o la mandíbula, hacia la parte más externa. Al mismo tiempo, el folículo y en su interior el germen, experimentan un crecimiento centrífugo hasta que la formación de la corona es ya completa y empieza a desarrollarse la raíz. Es en este momento cuando el diente en formación inicia su traslación vertical hacia la superficie de la encía, recorriendo un camino cuya longitud es igual al crecimiento que va experimentando la raíz en formación.

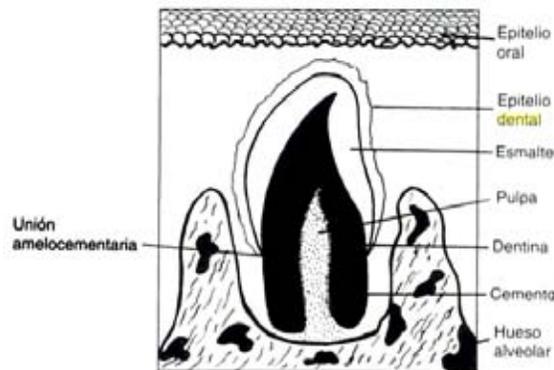


Figura 3. Fase preeruptiva⁷

La migración vertical depende de la resistencia que encuentre en los tejidos que rodean al diente, sobre todo cuando hay hueso.

Esta fase preeruptiva dura entre dos y dos años y medio⁸, tiempo en que se completa la formación de la corona.

⁶ Boj J. R., Op cit., pág. 61

⁷ Barbería Leache Elena, Boj Quesada Juan Ramón, Catalá Pizarro Montserrat, et al., Odontopediatría, 2ª ed., Masson, Barcelona, 2001, pág. 329

b) Fase eruptiva prefuncional

Comienza con el inicio de la formación de la raíz⁹ y es la etapa en la que el diente ya está presente en boca sin establecer contacto con el antagonista.¹⁰

Cuando la raíz alcanza entre la mitad y tres cuartas partes de lo que será su longitud definitiva, el diente, que ha atravesado totalmente el hueso alveolar, rompe la encía (fig. 4) y hace su aparición en la boca¹¹, lo cual recibe el nombre de **emergencia dentaria** y sólo constituye uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad o no del proceso.¹²

Histológicamente, cuando la migración vertical llega a la fase clínica de erupción, se elimina la resistencia y ésta aumenta considerablemente, permitiendo observar las trabéculas de hueso nuevo en el fondo, lo que indica que hay una formación rápida de hueso para compensar la rapidez de la migración vertical del diente.¹³

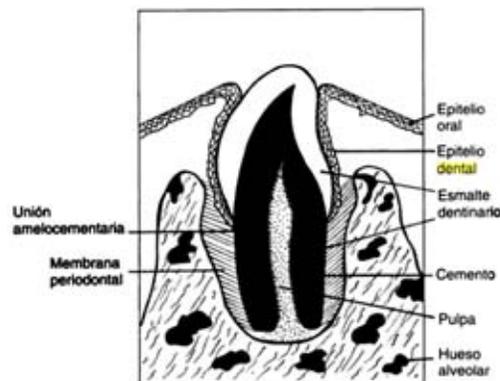


Figura 4. Fase eruptiva prefuncional¹⁴

⁸ Varela Morales Margarita, Problemas bucodentales en pediatría, Ergon, Madrid, 1999, pág. 13

⁹ Barbería, Art cit., pág. 232

¹⁰ Boj J. R., Op cit., pág. 61

¹¹ Varela, Op cit., pág. 13

¹² Barbería, Art cit., pág. 232

¹³ Diamond Moses, Anatomía dental, 7ª reimpresión, UTEHA, México, 1999, pág. 50

¹⁴ Barbería, Op cit., pág. 329

La emergencia de la corona en la cavidad bucal también recibe el nombre de *erupción activa*, sin embargo, simultáneamente ocurre un desplazamiento de la inserción epitelial en dirección apical, que recibe el nombre de *erupción pasiva*.¹⁵

A partir de este momento el proceso eruptivo se acelera notablemente, de tal forma que en un periodo aproximado de tres meses, el diente habrá entrado en contacto con su antagonista.¹⁶

c) Fase eruptiva funcional

Esta fase inicia en el momento en que el diente contacta con su antagonista (fig. 5) y comienza a realizar la función masticatoria.¹⁷



Figura 5. Fase eruptiva funcional¹⁸

Al hacer contacto con el antagonista, el diente interrumpe su desplazamiento vertical y entra en una fase de búsqueda de estabilidad que se deriva del engranaje oclusal adecuado con los dientes con los que se relaciona (fig. 6). Esta fase termina con el brote de crecimiento puberal, el cual se acompaña de un último pico eruptivo dirigido a compensar los cambios que experimentan los maxilares en esta etapa.¹⁹

¹⁵ Boj J. R., Op cit., pág. 61-62

¹⁶ Varela, Op cit., pág. 13

¹⁷ Barbería, Art cit., pág. 232

¹⁸ <http://www.google.com/imagenes/contacto oclusal>

¹⁹ Varela, Op cit., pág. 13

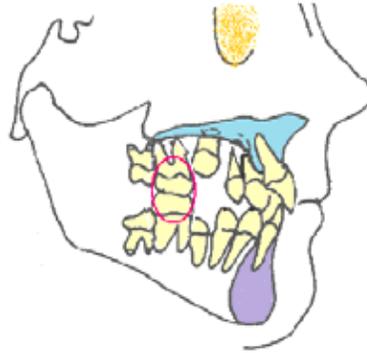


Figura 6. Contacto oclusal de primeros molares permanentes²⁰

En esta fase nuevamente se encuentra la resistencia y se restringe la migración vertical. Por lo tanto, se puede decir que el grado variable de erupción o migración del diente está relacionado directamente con el grado de resistencia que exista, y la naturaleza del hueso del fondo de un diente en erupción está relacionada con la rapidez de la erupción.

Si la resistencia no cede, la migración vertical se restringe completamente. En estos casos, la vaina epitelial formativa del diente deja de mantenerse en una posición relativamente fija. La raíz penetra más profundamente en el hueso y hay reabsorción en lugar de aposición de hueso en el fondo. Si no se elimina esta resistencia, no habrá migración vertical en la fase eruptiva prefuncional. La raíz continuará formándose más profundamente dentro del hueso, terminará su desarrollo, y el diente quedará impactado.²¹

Dado que la capacidad de erupcionar del diente no se agota nunca²², se puede decir que la duración de esta fase es la de toda la vida del diente²³, ya que la pérdida dental, el desequilibrio de la oclusión²⁴ y la funcionalidad masticatoria (que produce una abrasión en las caras oclusales), ocasionan que desaparezca el contacto con un antagonista y

²⁰ <http://www.google.com/imagenes/contactooclusalmolares>

²¹ Diamond, Op cit., pág. 50

²² Varela, Op cit., pág. 13

²³ Barbería, Art cit., pág. 232

²⁴ Varela, Op cit., pág. 13

puntos de contacto entre los dientes. Este desgaste es compensado por movimientos verticales y mesiales²⁵, con lo que se considera se reanuda la erupción vertical.²⁶

1.2 Erupción activa

Es el movimiento que realiza el diente en sentido oclusal o migración vertical (fig. 7), hasta contactar con su antagonista²⁷, y no cesa cuando se hace contacto oclusal con el antagonista.²⁸

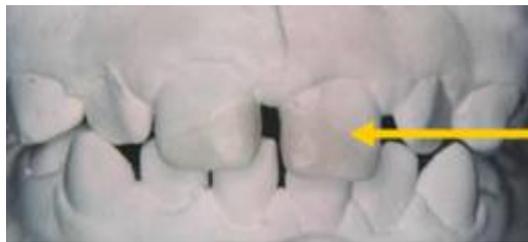


Figura 7. Migración vertical de incisivo central superior izquierdo²⁹

Existen dos factores que intervienen para permitir que continúe el fenómeno de la erupción activa. El primero de ellos es el *crecimiento*. Al aumentar la longitud de la rama mandibular por aposición de hueso en la región del cóndilo, toda la mandíbula desciende de la base del cráneo y, por lo tanto, del plano oclusal. Con ello aumenta el espacio intermaxilar y continúa la erupción activa.

El segundo factor se manifiesta también en las fases de *crecimiento*, pero con más claridad *en el adulto*, después de que ha terminado el crecimiento de la rama. En esta fase, la erupción depende de

²⁵ Barbería Leache Elena, Art cit., pág. 232

²⁶ Varela, Op cit., pág. 13

²⁷ Balda García Ignacio, Erupción pasiva alterada. Implicaciones estéticas y alternativas terapéuticas, RCOE, 2006, 11(5-6): pág. 564

²⁸ Diamond, Op cit., pág. 50

²⁹ <http://www.google.com/imagenes/erupciónactiva>

la *atrición* de las áreas masticatorias, ya que los dientes migran verticalmente para compensar la pérdida de estructura por el desgaste.³⁰

1.3 Erupción pasiva

Consiste en la migración apical del complejo dentogingival hasta llegar al límite amelocementario (LAC). Así pues, según se produce el proceso de erupción pasiva, aumenta la longitud de la corona clínica³¹(fig. 8), y se observa una atrofia de los tejidos que rodean al diente. Clínicamente recibe el nombre de *receso*.³²



Figura 8. Erupción pasiva³³

El proceso de erupción pasiva se ha dividido clásicamente en cuatro fases (cuadro 1):

Cuadro 1. Fases de la erupción pasiva ³⁴
1. La unión dentogingival se encuentra en el esmalte
2. La unión dentogingival se encuentra tanto en el esmalte como en el cemento
3. La unión dentogingival se localiza en el cemento, extendiéndose coronalmente hasta el LAC
4. La unión dentogingival se localiza en el cemento y la superficie radicular se encuentra expuesta por la migración apical de la unión dentogingival

³⁰ Diamond, Op cit., pág. 51

³¹ Balda, Art cit., pág. 564

³² Diamond, Op cit., pág. 54

³³ Archivo personal: Brenda Contreras Pérez

³⁴ Balda, Art cit., pág. 564

1.4 Erupción de la dentición temporal y la dentición permanente

Lo que en principio constituyen los rodetes gingivales recubiertos por su epitelio oral, experimentarán una serie de transformaciones que darán lugar a la aparición en primer lugar, de la dentición temporal o decidua que progresivamente y tras la reabsorción de su raíz, se verá sustituida por sus homónimos permanentes.³⁵

La *secuencia de erupción* es el orden en el que van apareciendo cada uno los dientes en la cavidad bucal, mientras que la *cronología* es la edad en la que aparecen.

La secuencia de la erupción resulta ser aún más significativa que la cronología, porque difieren las edades en las cuales aparecen los órganos dentarios en cada niño y por ello, no coinciden con las referencias promedio. Por ello, se pueden considerar como totalmente normales las pequeñas variaciones individuales, a las que frecuentemente se les atribuye una influencia genética.³⁶

A continuación, en la figura 9 se muestra una representación esquemática de la secuencia de la erupción dentaria en dientes temporales y permanentes.

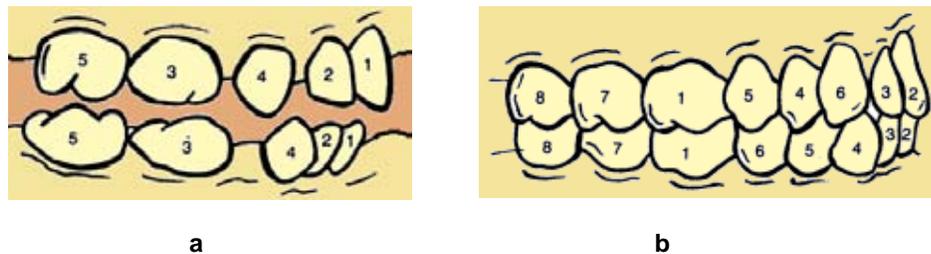


Figura 9. Secuencia de erupción a) Dentición temporal, b) Dentición permanente³⁷

³⁵ Boj J. R., Op cit., pág. 60

³⁶ Ib., pág. 62

³⁷ Ib., pp. 62 y 64



La dentición temporal comienza a hacer erupción entre los seis y los ocho meses y termina alrededor de los dos años. Está formada por veinte piezas dentarias.³⁸

En general, los dientes de la arcada inferior preceden a los de la superior, aunque los incisivos laterales superiores suelen preceder a los inferiores.³⁹

Massler considera los 36 meses como normal, con una desviación estándar de \pm 6 meses.⁴⁰

La dentición permanente comienza a hacer erupción alrededor de los seis años y termina cuando aparecen los terceros molares, para alcanzar un total de treinta y dos piezas.⁴¹

En esta segunda dentición se da una mayor variabilidad como consecuencia de la influencia de los factores hormonales y de la diferencia de sexo (cuadro 2), por lo que se pueden admitir valores promedio para hombres y mujeres; en éstas últimas se admite un adelanto proporcional de tres a siete meses.⁴²

³⁸ Higashida Hirose Bertha, Educación para la salud, Mc-Graw Hill Interamericana, México, 1995, pág. 123

³⁹ Boj J. R., Op cit., pág. 62

⁴⁰ Boj J. R., Op cit., pág. 62

⁴¹ Higashida, Op cit., pág. 123

⁴² Boj J. R., Op cit., pág. 63



Cuadro 2. Cronología de erupción de la dentición permanente por sexo ⁴³				
Diente	Arcada superior		Arcada inferior	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Incisivo central	7-8	6-7	6	5-6
Incisivo lateral	8-9	7-9	7-8	6-8
Canino	11-12	11-12	10-11	10-11
1 ^{er} premolar	10-12	10-11	10-11	10-11
2 ^o premolar	11-12	10-12	11-12	10-12
1 ^{er} molar	6	5-6	6	5-6
2 ^o molar	11-12	11-12	11-12	10-12

En los cuadros 3 y 4 se presenta la cronología de desarrollo de la dentición temporal y permanente.

Cuadro 3. Cronología de erupción de la dentición temporal ⁴⁴		
Erupción (promedio de años en meses +/- 1 DE)		
Diente	Superior	Inferior
Incisivo central	10 (8-12) meses	8 (6-10) meses
Incisivo lateral	11 (9-13) meses	13 (10-16) meses
Canino	19 (16-22) meses	20 (17-23) meses
Primer molar	16 (13-19) meses en varones (14-18) meses en mujeres	16 (14-18) meses
Segundo molar	29 (25-32) meses	27 (23-31) meses en varones (24-30) meses en mujeres

⁴³ <http://www.google.com.mx/erupcióndental>

⁴⁴ Boj J. R., Op cit., pág. 63



Cuadro 4. Cronología de la erupción de la dentición permanente ⁴⁵		
Diente	Erupción (años)	
	Superior	Inferior
Incisivo central	7-8	6-7
Incisivo lateral	8-9	7-8
Canino	11-12	9-10
Primer premolar	10-11	10-12
Segundo premolar	10-12	6-7
Primer molar	6-7	10-12
Segundo molar	12-13	11-13

Es habitual que la aparición de los dientes en la boca produzca alguna sintomatología, encontrando ligero enrojecimiento e hinchazón de la mucosa oral que será sustituida por una pequeña isquemia en el punto en el que el diente perfora la encía y ambos epitelios –oral y dental- se unan.⁴⁶

Unos días antes de la erupción clínica, pueden presentarse síntomas como son: salivación abundante, diarrea y sueño agitado. Con una menor incidencia se presentan: irritabilidad, erupción cutánea, fiebre, inapetencia y vómito.^{47 48}

⁴⁵ Boj J. R., Op cit., pág. 64

⁴⁶ Ib., pág. 62

⁴⁷ Escobar, Op cit., pág. 377

⁴⁸ Figueiredo Walter Luis Reynaldo, Odontología para el bebé, desde el nacimiento hasta los tres años, Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, Caracas, 2000, pág. 81



2. RETENCIÓN DENTARIA COMO UN TRASTORNO DE LA ERUPCIÓN

La erupción dentaria puede ser prematura, producirse en el momento indicado, retrasarse o no tener lugar. Los mecanismos del proceso eruptivo no están del todo claros y no se pueden interpretar con exactitud algunos de los trastornos que se presentan.⁴⁹

La patología eruptiva se refiere a aquellos problemas de diversa índole que, repercutiendo sobre la fisiología de la erupción, puedan alterar la correcta cronología o secuencia de ésta.⁵⁰

La cronología de la erupción dentaria puede verse alterada por numerosos factores, tanto locales como sistémicos. A continuación se exponen los más significativos.

Factores sistémicos o generales

- Deficiencias nutricionales
- Deficiencias endócrinas, como el Hipertiroidismo o la Diabetes
- Alteraciones genéticas, como el Síndrome de Down

Factores locales

- La pérdida prematura del diente primario, con la consiguiente pérdida del espacio que bloquea o detiene la erupción.
- Los traumatismos graves en los dientes primarios que impactan o fragmentan el o los gérmenes de los dientes permanentes.
- La presencia de quistes dentígeros que se desarrollan a expensas de restos del órgano del esmalte y que se asocian a los dientes en erupción.

⁴⁹ Hubertus J.M., Atlas de odontología pediátrica, Masson, Barcelona, 2002, pág. 91

⁵⁰ Boj, Op cit., pág. 65



- La longitud inadecuada del arco dentario puede originar que el o los dientes erupcionen en una posición anormal; ello suele producir un apiñamiento de las piezas dentarias.
- La Fibromatosis general hereditaria que mecánicamente obstruye la erupción dentaria. (fig. 10)



Figura 10. Obstrucción de la erupción dentaria⁵¹

- La respiración bucal y los trastornos en la masticación, deglución y fonación.
- Permanencia en la boca de los dientes deciduos, que puede deberse a la falta de formación de los gérmenes permanentes o al hecho de que los dientes primarios permanezcan incluidos en el hueso alveolar. En este último caso se denominan *dientes retenidos o anquilosados*⁵² (fig. 11).

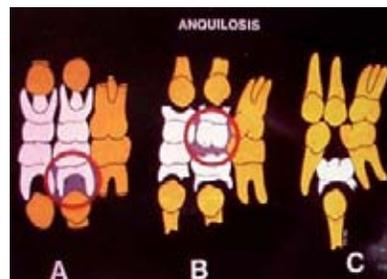


Figura 11. Dientes retenidos: a) anquilosis, b) pieza anquilosada bajo el plano oclusal, el antagonista ha sobre erupcionado, c) al perder contacto con las piezas vecinas que han continuado su erupción, se inclinan y el premolar resulta retenido⁵³

⁵¹ http://www.uvmnet.edu/investigacion/episteme/numero2-05/jovenes/a_alteraciones.asp

⁵² Gómez de Ferraris María Elsa, Histología y embriología bucodental, 2ª, Médica Panamericana, Madrid, 2002, pág. 402

⁵³ Escobar, Op cit., pág.375



La erupción precoz en la dentición temporal de todos los dientes es bastante rara, y cuando existe, se habla de una posible influencia genética. Dentro de esta división encontramos a los dientes natales (dientes presentes en la boca al momento del nacimiento) y los dientes neonatales (dientes que hacen erupción dentro del primer mes de vida).⁵⁴

En la dentición permanente, la erupción prematura de todos los dientes es igualmente rara; sin embargo, la erupción precoz de dientes aislados puede ser debida a problemas locales como pueden ser la pérdida moderadamente prematura del correspondiente diente temporal, o cuando la pérdida dentaria va precedida por algún tipo de pérdida de hueso alveolar.⁵⁵

La erupción tardía está influenciada tanto en factores endógenos o sistémicos, como en factores locales. Dentro de los trastornos endógenos se encuentran un gran número de síndromes y enfermedades como son el Síndrome de Down, Disostosis cleidocraneal, Enanismo acondroplásico, Displasia ectodérmica congénita, Síndrome de Gardner, Amelogénesis imperfecta, Hipotiroidismo, Hipopituitarismo e Hipovitaminosis D, entre otros. Los trastornos locales son más comunes en la segunda dentición, los más frecuentes son la falta de espacio, erupción ectópica, secuelas de traumatismo, anquilosis alveolodentaria, presencia de dientes supernumerarios o de alguna patología tumoral.⁵⁶

Otra clasificación en la que se ubica el tema de este trabajo es la de las alteraciones del desarrollo dentario. En esta clasificación, se ubican anomalías de estructura, de morfología y de número. En este trabajo se centrará únicamente en las anomalías de número.

⁵⁴ Boj, Op cit, pág. 66

⁵⁵ Ib.

⁵⁶ Ib., pp. 66-71



Las alteraciones en el número de los dientes pueden ser por defecto o por exceso. Cuando existe una disminución se habla de *agenesia*, mientras que si existen dientes de más nos referimos a *hiperodoncia* (cuadro 5).⁵⁷

Cuadro 5. Anomalías de número	
Agnesia	Hiperodoncia
Anodoncia	Dientes supernumerarios
Total	Paramolares
Parcial	Mesiodens
Pseudoanodoncia	
Retenciones dentarias	

La anodoncia es la ausencia parcial o total de los dientes en el arco dentario y se puede dividir en dos grupos: la *anodoncia total* y la *hipodoncia*.⁵⁸ La anodoncia total es la ausencia total de los dientes (fig. 12); es muy rara pero puede estar asociada con la Displasia ectodérmica hereditaria⁵⁹. La anodoncia parcial o hipodoncia es cuando uno o varios dientes están ausentes. Es relativamente común (Fig. 13).

⁵⁷ Boj, Op cit., pág. 89

⁵⁸ Barbería, Op cit., pág. 60

⁵⁹ Regezi Joseph A., Oral pathology: clinical-pathologic correlations, 4a ed., Saunders, Philadelphia, 2003, pág. 372



Figura 12. Anodoncia total⁶⁰

Ambas están frecuentemente asociadas a más de 70 trastornos genéticos y síndromes como la Displasia ectodérmica y la Displasia craneofacial, entre otros. Es también frecuente en pacientes con labio y paladar hendidos.⁶¹



Figura 13. Anodoncia parcial⁶²

⁶⁰ <http://www.google.com/imagenes/anodonciatotal>

⁶¹ Laskaris pp. 12-14

⁶² <http://www.google.com/imagenes/anodoncia>



La pseudoanodoncia se presenta cuando los dientes están ausentes clínicamente por retraso de la erupción, por impactación o por una falsa anodoncia cuando el diente ha sido exfoliado o extraído.

2.1 Dientes retenidos

La retención es la detención total o parcial de la erupción de un diente dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente. El diente no ha perforado la mucosa y no ha adquirido su posición normal en la arcada dentaria. Incluye tanto los dientes que se encuentran en proceso de erupción como los dientes impactados.⁶³

Ocurre por la obstrucción de la erupción dental por barreras físicas. Ocasionalmente se puede deber a un patrón anormal de la erupción, posiblemente por la orientación inusual del germen dentario.

La anquilosis, fusión del diente con el hueso circundante, es otra causa de impactación. Ésta usualmente ocurre con molares primarios erupcionados, lo que da como resultado la impactación de los dientes permanentes subyacentes. Las causas de la anquilosis son desconocidas, pero se cree que están relacionadas con la inflamación periapical y la subsecuente reparación ósea. Con la pérdida local del ligamento periodontal, el hueso y el cemento se mezclan y provocan la fusión del diente con el hueso alveolar.⁶⁴

Las retenciones dentarias son debidas, desde el punto de vista etiopatogénico, a factores locales y sistémicos.

⁶³ Raspall Guillermo, Cirugía oral e Implantología, 2ª ed., Médica Panamericana, Madrid, 2006, pág. 95

⁶⁴ Regezi, Op cit., pág. 373



Dentro de los factores locales se encuentran:

- *Extracción de dientes deciduos.* Si las extracciones son efectuadas muy precozmente (dos años antes de la fecha fisiológica de la erupción del diente permanente correspondiente), pueden ocasionar retrasos en la erupción de los dientes permanentes así como una reducción de sus longitudes radiculares.
- *Secuelas de caries en los dientes deciduos.* Si existe un proceso carioso sin signos de inflamación periapical, no se produce un retraso de erupción. Si por el contrario, existe una lesión periapical, ésta retrasa en el 75% de los casos la exfoliación, mientras que en el 25% de los casos, si el techo óseo sobre el diente permanente es destruido por el proceso inflamatorio, la acelera.
- *Malposición primaria del germen dentario.* En algunos casos, a pesar de que el eje de erupción sea el correcto, el germen cuyo diente está malposicionado debe recorrer una distancia mayor para alcanzar su posición normal en la arcada, por lo que es probable que detenga el empuje eruptivo antes de haber alcanzado su posición. En otros casos, la posición y la orientación del germen son, desde el comienzo, incompatibles con la correcta erupción del diente.
- *Falta de espacio en la arcada para una correcta erupción.* Las retenciones dentarias están a menudo relacionadas con la discrepancia entre las dimensiones de los maxilares (y, por lo tanto, de los procesos alveolares) y las de la arcada dentaria.
- *Presencia de un obstáculo en el trayecto eruptivo.* El obstáculo puede estar representado por un elemento supernumerario (fig. 14), o por una capa ósea formada tras la extracción prematura de un diente deciduo. Las secuelas cicatrizales en los pacientes afectados por fisura

labiopalatina y sometidos a intervención quirúrgica también suelen causar inclusiones dentarias, así como los tumores odontogénicos, que pueden causar la inclusión del diente interesado o de los elementos contiguos.

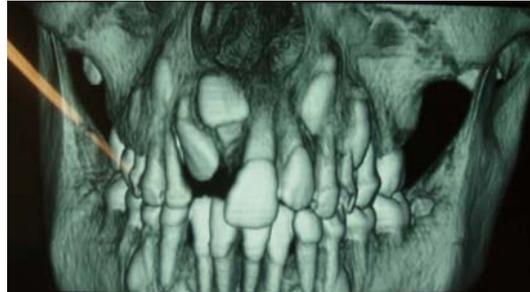


Figura 14. Elementos supernumerarios obstaculizando la erupción de los incisivos central y lateral derechos⁶⁵

➔ *Anquilosis.* La anquilosis de un diente deciduo puede ocasionar la inclusión del correspondiente elemento dentario permanente, y también puede ser la causa primaria de la habitual inclusión en el primer y segundo molares inferiores.

➔ *Alteraciones en el folículo.* El defecto funcional del folículo dentario, característico de la amelogénesis imperfecta, está asociado a menudo con la inclusión dentaria. También es habitual la asociación entre dientes incluidos y quistes foliculares.

Entre los factores sistémicos asociados a las retenciones dentarias se pueden mencionar dos tipos: genético y endócrino. Dentro de los genéticos se encuentran gemelos monocigotos, carácter autosómico dominante y todas aquellas enfermedades genéticas que implican el catabolismo óseo, y en particular la actividad osteoclástica, como la Osteopetrosis y la Displasia cleidocraneal que están caracterizadas por graves retrasos y defectos en los procesos de erupción. Entre los factores

⁶⁵ http://www.tesisexarxa.net/TESIS_UIC/AVAILABLE/TDX-1215108-124849//Tesis.pdf



endócrinos se encuentran Hipopituitarismo, Hipotiroidismo e Hipoparatiroidismo^{66 67}

Los caninos e incisivos superiores son los dientes que se encuentran más frecuentemente impactados en los pacientes pediátricos. Un solo incisivo central superior impactado usualmente ocurre en pacientes con historia de trauma o infección en la dentición decidua. Si el incisivo deciduo se intruyó, avulsionó parcial o totalmente, o se perdió secundariamente por una infección, presumiblemente podría ocurrir un daño en el alvéolo y el folículo del incisivo permanente en desarrollo. Cuando varios incisivos superiores se pierden antes de los cinco años, el tejido blando sobre los alvéolos se vuelve hipertrófico y fibrótico, impidiendo la erupción de los incisivos centrales permanentes.⁶⁸

Problemas relacionados con las retenciones dentarias

La permanencia de un elemento dentario retenido puede causar una serie de problemas y síntomas como son:

- *Pericoronitis*. El espacio pericoronar es un receso en el que se acumulan restos alimentarios y proliferan bacterias, con el consiguiente desarrollo de un proceso inflamatorio el cual, a su vez, puede ser el inicio de un proceso agudo infeccioso de hueso y tejidos blandos vecinos.⁶⁹

- *Enfermedad periodontal localizada en los dientes contiguos*. Están más predispuestos a la enfermedad periodontal los dientes que se encuentran en la proximidad de un diente semiretenido, ya que el espacio pericoronar constituye un ambiente ideal para el desarrollo de la flora bacteriana responsable de la periodontitis.

⁶⁶ Chiapasco Mateo, Cirugía oral: texto y atlas a color, Masson, Barcelona, 2004, pág. 121

⁶⁷ Boj J. R., Op cit., pág. 337

⁶⁸ Kaban B. Leonard, "Pediatric oral and maxilofacial surgery", Saunders, Philadelphia, 2004, pág. 131

⁶⁹ Kruger Gustav O., Cirugía bucomaxilar, 5ª ed., Médica Panamericana, México, 1983, pág.150



- *Caries del diente retenido o semiretenido.* Según los autores, la incidencia de caries en los dientes retenidos o semiretenidos oscila entre el 3 y el 15%. La caries también puede afectar a elementos en apariencia incluidos por completo en la mucosa pero evidentemente en comunicación con el resto de la cavidad bucal a través del surco gingival de los elementos contiguos.
- *Caries de los dientes contiguos.* A menudo, los dientes semiretenidos dificultan las maniobras de higiene bucal, lo que expone a los dientes adyacentes a un mayor riesgo de desarrollar una lesión cariosa.
- *Reabsorción radicular del diente vecino.* La presión ejercida por un diente retenido sobre la raíz del diente adyacente puede causar la reabsorción mediante un mecanismo poco definido, pero supuestamente parecido al que ocasiona la reabsorción de los dientes deciduos.
- *Quistes odontogénicos.* El quiste folicular puede ser, además de una de las causas de la inclusión dentaria, el efecto de ésta. También los queratoquistes más agresivos pueden originarse por un diente retenido.
- *Tumores odontogénicos.* Algunos tumores odontogénicos, como el ameloblastoma, pueden estar originados por dientes retenidos.
- *Problemas ortodóncicos.* La extracción de los terceros molares retenidos puede ser útil para conseguir la distalización de los molares inferiores en el caso de que la terapia ortodóncica lo necesite para resolver apiñamientos en la zona anterior.



- *Problemas protésicos.* Cuando un paciente debe ser rehabilitado con una prótesis fija o removible, los dientes incluidos en la zona edéntula (excepto en los casos de inclusión ósea profunda) deberían ser extraídos antes de completar la rehabilitación. Una sucesiva reabsorción ósea podría, en efecto, hacer erupcionar el diente retenido por el fenómeno llamado *desinclusión pasiva*.

- *Extracción de dientes incluidos antes de la cirugía ortognática maxilofacial.* Las intervenciones de osteotomía sagital de la mandíbula y el maxilar, según Le Fort I, generalmente se realizan después de haber extraído los terceros molares retenidos, cuya posición es muy probable que interfiera en las maniobras quirúrgicas.⁷⁰

2.2 Dientes supernumerarios

Los dientes extra o supernumerarios, probablemente son el resultado de una proliferación continua de la lámina dental permanente o primaria para formar un tercer germen dental. El diente resultante puede tener una morfología normal o puede ser rudimentario y pequeño.⁷¹

Aunque la etiología no está bien determinada, se han implicado varios mecanismos posiblemente responsables entre los que destacan:

- Hiperactividad de la lámina dental
- Dicotomía de los gérmenes dentales
- Anomalías del desarrollo

Los dientes supernumerarios pueden clasificarse en función de distintos criterios. En el cuadro 6 se muestra la clasificación de los dientes supernumerarios.

⁷⁰ Chiapasco, Op cit., pág. 123

⁷¹ Regezi, Op cit., pág. 373



Cuadro 6. Clasificación de los dientes supernumerarios⁷²	
Por su ubicación	Mesiodens
	Distomolares
	Paramolares
Por su número	Únicos
	Múltiples
Por la dentición en la que se desarrollan	Dentición temporal
	Dentición permanente
	Ambas
Por su morfología	Normal (suplementarios)
	Alterada (cónicos o tuberculados)

La mayoría son eventos aislados, aunque algunos pueden ser por antecedentes familiares o pueden estar asociados a síndromes (Síndrome de Gardner y Displasia cleidocraneal). Los dientes supernumerarios son más comunes en la dentición permanente que en la primaria, y mucho más comunes en la maxila que en la mandíbula (10:1).⁷³

La importancia de los dientes supernumerarios es que ocupan espacio que no les corresponde. Cuando están impactados pueden bloquear la erupción de otros dientes o pueden causar retraso o una mala erupción de los dientes adyacentes. Si el diente supernumerario erupciona, puede causar un mal alineamiento de la dentición y puede ser objetable cosméticamente.

a) Mesiodens

Es un diente supernumerario situado en la región de los incisivos centrales superiores que puede obstruir la erupción de alguno de ellos⁷⁴.

⁷² Osorio Campuzano Marina, Milla Sitges Bárbara, Jiménez García Silvia, et al, "Dientes supernumerarios: consideraciones diagnósticas y terapéuticas", Cien Dent, vol. 3, no. 3, Diciembre, 2006, pp. 65-67

⁷³ Regezi, Op cit., pág.373

⁷⁴ Fortier Jean Pierre, Manual de Odontopediatría, Masson S. A., Barcelona, 1988, pág. 206



Es el diente supernumerario impactado más común y puede impedir la erupción de los incisivos superiores.⁷⁵

Las teorías más aceptadas en cuanto a la etiopatogenia de los mesiodens son: 1) la separación anómala del germen dental en los estadios más tempranos del desarrollo, 2) una proliferación excesiva de la lámina dental y 3) una proliferación anómala del epitelio externo de la lámina del esmalte.⁷⁶

La teoría de la Hiperactividad, de acuerdo a la cual los dientes supernumerarios son resultado de una hiperactividad local independiente de la lámina dental, es la más aceptada hoy en día. De acuerdo a esta hipótesis, la extensión lingual en el germen del diente adicional da lugar a un elemento bien formado, mientras que la forma rudimentaria deriva de la proliferación del epitelio remanente de la lámina dental, una proliferación inducida por la presión del diente en erupción.⁷⁷

En la mayoría de los casos, es un simple hallazgo en una radiografía panorámica solicitada por alguna otra razón. Sin embargo, cuando un niño presenta una gran asimetría en la cronología de la erupción de sus incisivos centrales, hay que pensar también en la posibilidad de que exista un diente supernumerario y solicitar una radiografía para confirmar nuestra sospecha⁷⁸, dado que estos dientes pueden ser el origen de perturbaciones de la erupción, anomalías de la posición de los incisivos y de una resorción patológica de sus raíces.⁷⁹

Cuando se detecta la presencia de un diente supernumerario en forma intraósea a edad temprana (3 años), se recomienda hacer la

⁷⁵ Kaban , Op cit., pág. 134

⁷⁶ Giancotti A., Grazzini F., De Dominicis F., et al, Multidisciplinary evaluation and clinical management of mesiodens, Journal Clinic Pediat Dent, 2002, 26 (3): pp. 233-234

⁷⁷ Ib., pág.234

⁷⁸ Varela, Op cit., pág. 38

⁷⁹ Fortier,Op cit., pág. 206



extracción de éste a partir de los 4 años 6 meses de edad, que es cuando se inicia la absorción radicular del diente temporal por el movimiento eruptivo del diente. Esta extracción estará justificada cuando ocasione una interferencia para la erupción del diente permanente, de lo contrario se podrá mantener en observación clínica y radiográfica hasta una edad más avanzada en donde puede existir una mayor cooperación por parte del paciente, así como también prevenir la desvitalización o la alteración del desarrollo radicular de los dientes adyacentes.⁸⁰

Al detectar un diente supernumerario en forma intraósea en pacientes con dentición mixta que provoque un retraso en la erupción del diente permanente, se tendrá que valorar el grado de formación radicular de éste y la posición ya que en el momento de la intervención quirúrgica del diente supernumerario, podría estar indicado colocar algún aditamento para favorecer la erupción del diente permanente.⁸¹

Entre otras indicaciones que también pueden estar directamente relacionadas con los tratamientos ortopédicos y ortodóncicos, son la formación de diastemas, quistes, erupción en las cavidades nasal o bucal, donde la higiene o la estética se convierten en un problema.⁸²

El mejor periodo para la remoción quirúrgica de los dientes supernumerarios aún es un tema controversial, ya que el hueso proximal y el periodonto podrían ser dañados durante la cirugía. En la literatura no hay indicaciones precisas concernientes a la mejor época para remover los mesiodens, pero una aproximación razonable sería sugerir que la extracción del diente supernumerario debería ser un poco antes de la erupción del incisivo permanente.

⁸⁰ Villavicencio José A., Fernández Villavicencio Miguel Ángel, Magana Ahedo Luis, Ortopedia dentofacial: una visión multidisciplinaria, Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas, Caracas, 1996 , pág. 713

⁸¹ Ib., pág. 715

⁸² Ib.



En la práctica, hay diferentes opiniones con respecto a la mejor edad para la remoción quirúrgica. Atwan sugiere que el mesiodens debe ser extraído, si es posible, al tiempo de la erupción del incisivo central para asegurarnos de que pueda erupcionar correctamente; mientras que Primosch está en contra de la extracción del mesiodens durante la fase de formación del incisivo porque es necesario minimizar cualquier posibilidad de dislocación de los gérmenes que aún son altamente móviles.

El riesgo relacionado con la remoción inmediata del mesiodens está ligado al daño de los dientes adyacentes con una posible pérdida de la vitalidad, malformación de la raíz o dislocación del elemento adyacente. Además, se deben tomar en cuenta las dificultades que tienen los pacientes jóvenes para tolerar la cirugía.⁸³

Otra posible consecuencia de la extracción temprana son las complicaciones relacionadas con la pulpa debidas a la dislocación de los elementos al tener un ápice maduro o la posibilidad de causar una ruptura de aquellos elementos que aún tienen un ápice inmaduro.⁸⁴

⁸³Giancotti, Multidisciplinary... Art cit., pág. 234

⁸⁴Ib.



3. TRATAMIENTO DE LAS RETENCIONES DENTARIAS

Aunque la mayoría de los procedimientos que se exponen no difieren en el adulto y en el niño, existen otras diferencias de índole anatómica y de manejo psicológico que merecen mención.

El paciente infantil tiene un hueso de sostén de los dientes más blando y elástico que el adulto, lo que facilita el acceso quirúrgico a las áreas de intervención. No obstante, esta ventaja se ve contrarrestada por la presencia de gérmenes dentarios que, con frecuencia, complican la intervención.

Por otra parte, probablemente el manejo psicológico del niño es el componente más complejo de todo el acto quirúrgico. La intolerancia a la anestesia local, el temor ante movimientos y sonidos del quirófano y la fácil pérdida del control, obligan a que el cirujano tenga que recurrir con frecuencia a técnicas de anestesia local asociadas a neuroleptoanalgesia para trabajar de una forma cómoda, eficaz y segura.⁸⁵

3.1 Tratamiento no quirúrgico y seguimiento

Hay que tener en cuenta que los dientes retenidos no tratados pueden evolucionar de distintas formas, no siempre previsibles.

Un elemento dentario retenido, aún con un pronóstico extremadamente desfavorable, puede, por ejemplo, retomar su trayecto correcto y erupcionar de manera espontánea, o bien, anquilosarse (con más frecuencia después de los 30 años), desarrollar una gradual reabsorción y por último, también es posible que se pueda formar un quiste folicular.⁸⁶

⁸⁵ Raspall, Op cit., pág. 125

⁸⁶ Chiapasco, Op cit., pág. 123-124



Existen dos posibles tratamientos no quirúrgicos que se deben tomar en cuenta:

- Extracción del diente deciduo. La avulsión de un diente deciduo que no se exfolia está indicada en el caso de que se asocie a un retraso de la erupción del diente permanente correspondiente. Si se efectúa muy precozmente, se forma un depósito de hueso marginal compacto y tejido fibroso que causa un retraso eruptivo del diente permanente correspondiente. Por tanto, la extracción del deciduo nunca debe planificarse antes de un año de la presunta fecha de la erupción fisiológica del diente permanente.

- Tratamiento ortodóncico. Son todas las maniobras terapéuticas ortodóncicas preventivas que tienen como objetivo incrementar el espacio en la arcada con el fin de facilitar la erupción de un diente.

3.2 Tratamiento quirúrgico

Tiene un efecto positivo si el elemento dentario retenido erupciona según una trayectoria que no se desvía excesivamente ($< 90^\circ$) de la correcta, y si el elemento no ha perdido su potencial eruptivo.⁸⁷

Mencionado esto, la literatura indica dos tratamientos de tipo quirúrgico para las retenciones dentarias: la avulsión y la recuperación quirúrgica ortodóncica (cuadros 7 y 8).

⁸⁷ Ib.



Cuadro 7. Avulsión ⁸⁸	
Indicaciones	Contraindicaciones
Pericoronitis	Riesgo elevado de lesionar estructuras anatómicas cercanas
Lesiones periodontales del elemento erupcionado adyacente	Condiciones sistémicas comprometidas y edad avanzada del paciente
Caries del diente retenido, semiretenido o vecino	Posibilidad de recuperación quirúrgico-ortodóncica o trasplante dentario
Reabsorción radicular del diente vecino	Escasa colaboración por parte del paciente
Rehabilitación protésica del elemento vecino	Terapia ortodóncica
Cirugía ortognática maxilofacial	

Cuadro 8. Recuperación quirúrgica-ortodóncica ⁸⁹	
Indicaciones	Contraindicaciones
Erupción ectópica en posición incorrecta	Inclinación desfavorable del diente retenido
Dilaceración o angulación radicular postraumática	Escasa colaboración por parte del paciente
Expansión ortodóncica tardía	

En este trabajo sólo haré referencia a la recuperación quirúrgica – ortodóncica.

a) Descubrimiento quirúrgico asociado con la recolocación ortodóncica

Consiste en la exposición coronal del elemento retenido, en la aplicación de un anclaje ortodóncico sobre la corona mediante técnicas adhesivas y en la tracción ortodóncica mediante gomas elásticas hasta su reposicionamiento en la arcada.⁹⁰

El objetivo de la tracción ortodóncica es conseguir que el diente retenido alcance su posición normal en la arcada en su nivel de oclusión.

En la actualidad, se realiza la tracción mediante el cementado de un botón o *bracket* en la corona del diente, al que se le ha fijado una cadeneta o un alambre que permita la tracción.⁹¹

⁸⁸ Chiapasco, Op cit., pág. 124

⁸⁹ Ib.

⁹⁰ Ib., pág. 132

⁹¹ Barbería, Op cit., pág.



Técnica quirúrgica

El primer paso es la anestesia local o regional según sea el caso. En el manejo del paciente infantil es esencial prestar un tratamiento indoloro.

Debe explicarse al niño cuáles son las maniobras que se van a efectuar sobre él de forma que no constituyan una sorpresa. Se les debe acostumbrar al tacto de los instrumentos sobre los tejidos bucales.

El empleo de anestesia tópica en cirugía bucal pediátrica no es estrictamente necesario, ya que, en algunos casos, el mal sabor que acompaña a estos agentes puede tener efectos indeseados. Las técnicas de anestesia locorregional infantil no muestran grandes diferencias respecto a las del paciente adulto. No obstante, puede resultar necesaria la modificación de la zona de punción debido al tamaño diferente de los huesos maxilares en el niño.

La infiltración lenta del agente anestésico acompañada de la aspiración debe ser la norma. Así pues, es fundamental la infiltración precisa para obtener una anestesia segura y efectiva. Las dosis recomendadas son: niños menores de 2 años 1 carpule, de 3-4 años 2 carpules, de 5-11 años 3 carpules y de 12-14 años 4 carpules (cuadro 9).⁹²

Cuadro 9. Anestésicos locales: dosis máximas⁹³	
Anestésico	Dosis máxima recomendada
Lidocaína 2% sin vasoconstrictor	2.5 mg/Kg
Lidocaína 2% con vasoconstrictor	4 mg/Kg
Mepivacaína 3% sin vasoconstrictor	4 mg/Kg
Articaína 3% con vasoconstrictor	5 mg/Kg

⁹² Raspall, Op cit., pág. 127

⁹³ Barbería, Op cit., pág. 159

Posteriormente, los pasos a seguir son básicamente tres:

1. Colgajo de acceso

Debe respetar al máximo los tejidos periodontales y conseguir la presencia de un periodonto normal, con una adecuada banda de encía queratinizada alrededor del cuello del diente al final del reposicionamiento ortodóncico. En la actualidad, se prefieren las técnicas de tracción ortodóncicas a cielo cubierto, que deberían conseguir la erupción guiada del diente a recuperar en el centro del proceso alveolar, imitando la erupción fisiológica de un diente y así optimizar la morfología de los tejidos periodontales que lo rodean.

Se habla de tracción a cielo cubierto cuando, al final de la intervención, el colgajo de acceso se reposiciona en su posición inicial y el hilo ortodóncico conectado con el diente a recuperar sale desde la parte más coronal del colgajo. Cuando esto no es posible (posición vestibular o palatina superficial), se recurre a técnicas de recuperación a cielo abierto, intentando crear una banda correcta de encía adherida alrededor del diente a recuperar.

Se distinguen tres tipos principales de colgajos:

- *Crestal*: está indicado en el caso de dientes retenidos en el centro de la cresta alveolar, en los cuales se planifique una tracción ortodóncica a cielo cubierto por vía transalveolar (fig. 15).

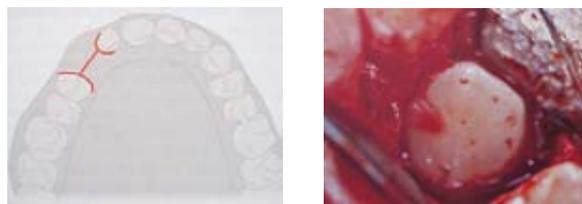


Figura 15. Colgajo crestal⁹⁴

⁹⁴ Chiapasco, Op cit., pp. 133, 136

- **Fenestración:** está indicada para la exposición de dientes retenidos en la vertiente palatina y consiste en la remoción de la fibromucosa palatina que recubre el diente retenido mediante bisturí o aun mejor, electrobisturí. Es particularmente adecuada en los casos de retención superficial, cuando el diente sea fácilmente identificable con la palpación, para evitar la remoción de tejidos blandos en posición incorrecta (fig. 16).

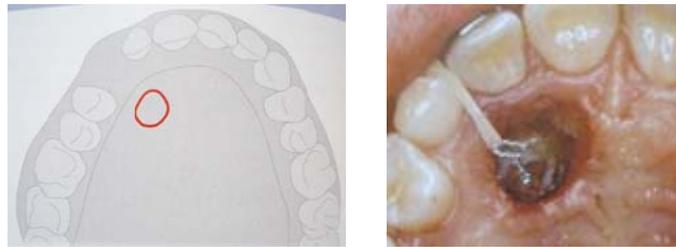


Figura 16. Fenestración⁹⁵

- **Paramarginal:** de forma trapezoidal, está indicado cuando el diente retenido se encuentra en una posición vestibular y se ha previsto un abordaje a cielo abierto. Es aconsejable realizar un colgajo que comprenda una banda de encía adherida (colgajo en cortina), que será posicionado al final de la intervención apicalmente al anclaje ortodóncico. Durante la tracción, el colgajo seguirá la tracción dentaria (fig. 17).



Figura 17. Colgajo en cortina⁹⁶

⁹⁵ Ib., pp. 134,138

⁹⁶ Ib., pp. 134,136



2. Exposición del diente retenido

Tras el despegamiento de un colgajo mucoperióstico o tras la fenestración, pueden presentarse dos situaciones clínicas: la corona en inclusión submucosa y la corona en inclusión ósea.

En el primer caso, la corona del diente aparecerá inmediatamente después del despegamiento; en el segundo se deberá proceder a la exposición de la corona mediante osteotomía.

Cuando la corona esté recubierta por una espesa capa ósea se utilizará una fresa redonda, eliminando el tejido óseo sin dañar la corona del diente. La osteotomía empezará en la zona donde el diente retenido se localiza con mayor probabilidad, hasta exponer una porción de corona clínica suficiente para posicionar un anclaje ortodóncico. Se deberá tener en cuenta la localización de las raíces de los dientes vecinos para no comprometer su vitalidad. Es necesario respetar al máximo el esmalte del elemento dentario a recuperar; por lo tanto, al utilizar la fresa se ejercerá una presión mínima. Cuando el folículo dentario está bien representado, la técnica más segura consiste en la exposición de la corona sin eliminar el folículo, que puede ser posteriormente eliminado con un instrumento manual. Cuando la cortical ósea es particularmente estrecha, se puede realizar la exposición de la corona con una simple cureta o con una cucharilla quirúrgica. Si la corona del diente retenido está circundada por un folículo dentario, se procederá a la remoción de su componente pericoronal (fig. 18).



Figura 18. Exposición de la corona del diente retenido⁹⁷

3. Posicionamiento ortodóncico

Después de exponer la corona, se elige la posición del anclaje ortodóncico (brackets) que se pegará al diente tras el grabado ácido (previo) de la superficie del esmalte con una técnica adhesiva. El dispositivo ortodóncico debería pegarse lo más coronal posible para facilitar la sucesiva tracción y guiar la erupción en el centro del proceso alveolar. El dispositivo ortodóncico debe seleccionarse en función de la posición elegida: se pueden utilizar botones circulares o brackets rectangulares con una superficie cóncava o convexa, según sea la superficie donde se tenga que colocar el botón.

Una alternativa sencilla es la de crear un asa con un alambre incluido en la resina y pegado al diente.

Entre los sistemas de enganche propuestos, deben evitarse las ligaduras coronales con alambre ortodóncico para eliminar la posibilidad de reabsorción radicular, así como los pernitos pulpares o las perforaciones de la corona (fig. 19).

⁹⁷ Ib., pág. 136



Figura 19. Posicionamiento del anclaje⁹⁸

El mantenimiento de un campo seco es la condición fundamental para obtener una buena adhesión del anclaje ortodóncico al diente retenido. Esto se consigue mediante una buena aspiración de los fluidos intraorales y una correcta hemostasia con gasas hemostáticas insertadas en el espacio pericoronar.

Se debe evitar un chorro de aire para secar, ya que fácilmente ocasiona la contaminación de la corona por sangre. Para el grabado ácido se utiliza normalmente ácido ortofosfórico al 37% en forma de gel, para facilitar su colocación y evitar su difusión en el tejido óseo (fig. 20).

El ácido suele aplicarse durante 30-60 segundos y después se elimina a través de lavado abundante con suero fisiológico. A continuación, el diente se seca con el aspirado quirúrgico, hasta que la superficie dentaria asume el característico aspecto blanquecino del esmalte grabado.

⁹⁸ Ib.



Figura 20. Grabado de la corona⁹⁹

Para la adhesión del dispositivo ortodóncico puede utilizarse una resina compuesta, fotopolimerizable o autopolimerizable, que se aplicará directamente sobre el botón ortodóncico, asociada a un adhesivo, a la superficie dentaria grabada.

Después de que el proceso de polimerización se haya completado, se verifica la eficacia con una pinza de exploración y se procede a la aplicación de un alambre dotado de un gancho en su extremidad coronal (fig. 21) para poder, sucesivamente, realizar la tracción elástica¹⁰⁰ (fig. 22).



Figura 21. Aplicación del anclaje ortodóncico y del alambre de tracción¹⁰¹

⁹⁹ Ib.

¹⁰⁰ Ib., pp. 131, 135

¹⁰¹ Ib., pág. 136



Figura 22. El alambre de tracción sobresale del colgajo¹⁰²

Aunque el posoperatorio del paciente pediátrico suele ser fisiológicamente más agradecido debido a la elevada capacidad de recuperación de los tejidos duros y de cicatrización de los tejidos blandos, existen problemas a considerar.

En el paciente ambulatorio es importante concientizar a los padres y al propio niño de la necesidad del cumplimiento estricto de la pauta de medicación establecida. En ocasiones, la dificultad de deglución obligará a pautar la medicación en forma de jarabe o solución. Es necesario adecuar la posología del medicamento de acuerdo con la edad y el peso del paciente.

En cuanto a la hidratación y la dieta, según sea la magnitud de la cirugía realizada y la edad del paciente, se debe concientizar a los padres sobre la necesidad de instaurar durante unos días una dieta blanda, pero a la vez equilibrada y adecuada a los requerimientos nutricionales propios del niño.¹⁰³

¹⁰² Ib.

¹⁰³ Raspall, Op cit., pág. 127



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS RETENCIONES DENTARIAS ASOCIADAS A LA PRESENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS

La prevalencia de dientes supernumerarios es escasa, tanto en la dentición temporal (0.5%) como en la dentición permanente (1-4%), y aunque pueda producirse en cualquier zona de las arcadas, es más frecuente en el maxilar (90-95%) en la región incisivo-canina, pudiendo aparecer varios dientes supernumerarios.¹⁰⁴

Dentro de las retenciones dentarias, tenemos que la prevalencia en la población de incisivos incluidos es de aproximadamente del 0.1 al 0.5%, es más frecuente en la maxila y afecta sobre todo a los incisivos centrales. Los caninos superiores se encuentran retenidos en un 0.8 a 2.9%, son más frecuentes en las mujeres y en el 85% de los casos se dan por palatino. La retención de los caninos inferiores es muy rara, presentándose en un 0.05 a un 0.4% de la población. En cuanto a las zonas posteriores, aproximadamente se puede observar un 0.3 y un 0.2% para los premolares inferiores y superiores respectivamente. Respecto a los molares, los primeros molares superiores presentan una incidencia del 0.02%, los primeros molares inferiores un 0.04%, los segundos molares superiores un 0.08%, los segundos molares inferiores 0.06%, los terceros molares representan alrededor del 20-30%, con cierto predominio en las mujeres (cuadro 10).¹⁰⁵

¹⁰⁴ Boj, Op cit., páj. 90

¹⁰⁵ Chiapasco, Op cit., pp. 125-129



Cuadro 10. Prevalencia de las retenciones dentarias ¹⁰⁶		
O. D.	% Maxila	% Mandíbula
Incisivos	0.5	0.1
Caninos	0.8 - 2.9	0.05 – 0.4
Premolares	0.2	0.3
Primer molar	0.02	0.04
Segundo molar	0.08	0.06
Tercer molar	20	30

Ries Centeno menciona las estadísticas de Blum (1923), donde figura un predominio del canino superior (51%) seguido del tercer molar maxilar (33%), mientras que en la mandíbula predomina el tercer molar (86%) seguido del segundo premolar (6%) y canino (4%).¹⁰⁷

La referencia que hace el mismo autor a las estadísticas de Bertencieszynki se mencionan en el cuadro 11, destacando el tercer molar inferior y el canino superior con un 35 y 34% respectivamente.¹⁰⁸

Cuadro 11. Porcentaje de retenciones dentarias según Bertencieszynki ¹⁰⁹		
O. D.	% Maxila	% Mandíbula
Incisivo central	4	0.4
Incisivo lateral	1.5	0.8
Canino	34	4
Primer premolar	0.8	2
Segundo premolar	3	5
Primer molar	0.4	0.5
Segundo molar	0.1	0.5
Tercer molar	9	35

¹⁰⁶ Ib.

¹⁰⁷ Donado, Op cit., pág. 387

¹⁰⁸ Ib.

¹⁰⁹ Ib.



Según Osorio, las cifras de prevalencia en diferentes estudios publicados varían entre el 0.15 y el 3.5% en dentición permanente, y entre el 0.2 y el 1.9% en la dentición temporal. En razas orientales se han comunicado prevalencias de hasta el 6%.¹¹⁰

Los dientes supernumerarios más frecuentes son los mesiodens, tanto únicos como múltiples, que constituyen el 90% de los dientes supernumerarios. De acuerdo al sexo, los dientes supernumerarios se encuentran más a menudo en varones que en mujeres, con proporciones de 2:1.¹¹¹

En la población caucásica, la incidencia del mesiodens se evalúa entre un 0.3 y un 0.8% para la dentición decidua y entre un 0.15 y un 3% para la dentición permanente. También es más frecuente en varones que en mujeres en una razón de 2:1. Stafne ha reportado que en un grupo con 200 supernumerarios, sin mencionar el número de la población de estudio, el 90% tuvo cierta influencia genética, mientras que Cadenat apunta dicha anomalía en gemelos. Sedano y colaboradores han sugerido que la presencia de los mesiodens está relacionada con rasgos autosómicos. Bruning y colaboradores sugieren la posibilidad de que sea una anomalía ligada al sexo, en la cual la predominancia por el sexo masculino está ligada al cromosoma X, lo que explicaría la mayor prevalencia en hombres.¹¹²

Por otro lado, Moraes y colaboradores, indican que la prevalencia de los dientes supernumerarios en diferentes poblaciones es de 0.03 a 0.66% en la dentición primaria, de 1.5 a 3.36% en la dentición permanente y de 0.45 a 2% en ambas. Un alto porcentaje de los supernumerarios ocurre en la maxila con una fuerte predilección por la región anterior. En la mayoría de los casos, solo hay un mesiodens (64.3-

¹¹⁰ Osorio, Dientes supernumerarios: consideraciones diagnósticas y terapéuticas, pp. 227-228

¹¹¹ Ib.

¹¹² Giancotti A., Multidisciplinary... Art cit., pág. 233



81.4%) o doble (16.08-20%). Los mesiodens múltiples son extremadamente raros.¹¹³

De acuerdo con los descubrimientos de Primo y colaboradores, la frecuencia de los dientes supernumerarios erupcionados es del 47.14%, mientras que la de los no erupcionados es del 52.86%, con una predilección por el arco superior de 10:1.¹¹⁴

Según Kocatas, la prevalencia de dientes supernumerarios varía de un rango de 0.10-3.6% en la dentición permanente y de 0.02-1.9% en la dentición temporal. El mesiodens prevalece sobre todos los supernumerarios con una incidencia del 0.15 al 1.9%. En la mayoría de los casos se encuentra impactado (88.7%). En el estudio realizado en 24 pacientes que acudieron al Departamento de Odontopediatría de la Universidad Ege entre enero del 2001 y febrero del 2002, se diagnosticaron 34 mesiodens en los 24 pacientes, de los cuales 18 eran hombres y seis mujeres, con un promedio de 1.42 mesiodens por persona afectada; la edad media de los pacientes fue de 8.96 años, con un rango entre 7 y 13 años. La distribución de acuerdo con el sexo fue a favor de los hombres con una proporción de 3:1 respecto a las mujeres. Aproximadamente el 58% de los pacientes tuvo solamente un mesiodens, mientras que el 42% tuvo dos. La prevalencia de los mesiodens en la dentición primaria, mixta y permanente fue del 4.2%, 87.5% y 8.3% respectivamente. Los resultados mostraron que los mesiodens se encuentran más frecuentemente en el lado izquierdo que en el derecho (53% y 47% respectivamente), y ninguno de ellos se encontró exactamente en la línea media. Con respecto a los efectos sobre los incisivos superiores permanentes, la complicación clínica más común fue el retraso de la erupción en cuatro pacientes (17%). Un diastema central

¹¹³ Moraes, Delayed eruption of maxillary permanent central incisors as a consequence of mesiodens, *Journal Clin Pediat Dent*, Spring 2004, 28(3), pág. 195

¹¹⁴ Alonso Chevitarese Ana Beatriz, Tavares Claudia María, Primo Laura, Clinical complications associated with supernumerary teeth: report of two cases, *Journal Clinic Pediat Dent*, 2003, 28(1): pág. 27



anormal se observó en dos pacientes (8%), y una inclinación del incisivo permanente erupcionado, también en dos pacientes (8%).¹¹⁵

En un estudio realizado en 2241 pacientes de ambos sexos que acudieron a la Clínica de Admisión de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, Facultad de Odontología, UNAM en la Ciudad de México, se encontraron 72 pacientes (3.2%) con 102 dientes supernumerarios. De los 72 pacientes, 39 fueron hombres (54.2%) y 33 mujeres (45.8%). El mesiodens fue el más común de los dientes supernumerarios (48.6%), seguido por los premolares supernumerarios (26.4%), laterales supernumerarios (11.1%) y cuartos molares (9.7%). En este estudio se incluyen casos con uno, dos, tres dientes supernumerarios y un caso con diez. Los resultados sugieren que la frecuencia de dientes supernumerarios en la población estudiada es diferente en algunos aspectos a la que se reporta en otros estudios.¹¹⁶

Existe otro estudio retrospectivo con una muestra de 100 pacientes a los que se les extrajeron los dientes supernumerarios. La edad promedio fue de 9 años 3 meses. Los 100 pacientes tuvieron un total de 127 incisivos maxilares no erupcionados asociados a la presencia de dientes supernumerarios. Los dientes supernumerarios se removieron sin la exposición de los dientes permanentes, más a menudo entre los 79 niños más jóvenes (de 10 años o menos) y cuando el incisivo era menos maduro. De estos incisivos con raíces inmaduras que se trataron conservadoramente, 60 (72%) erupcionaron y 24 (28%) requirieron una cirugía adicional. De los incisivos maduros que se trataron conservadoramente diez (63%) requirieron de otra operación. En este estudio, al menos tres cuartas partes de los incisivos inmaduros

¹¹⁵ Kokatas Ersin Nazan, Candan Umit, Alpoz Ali Riza, et al, Mesiodens in primary, mixed and permanent dentitions: a clinical and radiographic study, *Journal Clinic Pediat Dent*, 2004, 28(4): pág. 295.

¹¹⁶ Salcido García Juan Francisco, Ledesma Montes Constantino, Hernández Flores Constantino, et al, Frecuencia de dientes supernumerarios en una población mexicana, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2004, vol 9, pp. 403-405



erupcionaron espontáneamente después de la remoción del diente supernumerario asociado. Más de la mitad de los dientes maduros requirió una cirugía adicional. Los dientes inmaduros deberían ser expuestos con o sin la remoción del diente supernumerario.¹¹⁷

¹¹⁷ British Journal Oral and Maxillofacial Surgery, A retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumerary teeth, pp. 62-64



CONCLUSIONES

En la actualidad, las retenciones dentarias se presentan con una mayor frecuencia que en las épocas anteriores porque el crecimiento de los maxilares es menor como una consecuencia de la falta de estímulo de los músculos y demás estructuras anatómicas que participan en el proceso de la masticación.

Una vez que las complicaciones clínicas están presentes, la solución es remover la causa y llevar un adecuado seguimiento del paciente.

Los dientes supernumerarios en las zonas anteriores se asocian a retención, erupción ectópica o fracaso eruptivo en un alto porcentaje.

El diagnóstico precoz de este tipo de alteraciones es muy importante para poder prevenir las repercusiones clínicas asociadas, por lo cual los exámenes radiográficos son muy necesarios e indispensables.

La edad más recomendada para hacer la extracción de los dientes supernumerarios es antes de los 9 años, dado que los ápices aún son inmaduros e incrementan la posibilidad de tener un mayor éxito en el tratamiento.

Las anomalías a las que hace referencia este trabajo pueden ser tratadas por medio de procedimientos quirúrgicos sencillos.

Por medio de los métodos de recuperación quirúrgica-ortodóncica es posible prever la recuperación de los dientes incluidos, aunque es importante mencionar que el procedimiento es largo y con un costo elevado.



Los cirujanos dentistas deberían valorar si existen dientes supernumerarios ya que interfieren en la correcta oclusión de los dientes, además de que es probable que causen otro tipo de alteraciones y que evolucionen en otro tipo de problemas que pudieran llegar a tener consecuencias más importantes.

La interconsulta entre el odontopediatra, ortodoncista, periodoncista y/o cirujano son indispensables para que pacientes tengan asegurada una mejor calidad en su tratamiento. Tomando en cuenta que la economía en nuestro país no permite que la mayoría de los pacientes puedan ser atendidos por varios especialistas, como sería lo ideal en estos casos, la Facultad de Odontología y la División de Estudios de Posgrado e Investigación son una gran opción para la atención de esta patología, que aunque tiene una baja prevalencia, es importante que se trate a tiempo para evitar el desarrollo de futuras complicaciones.

La interconsulta entre el odontopediatra, ortodoncista, periodoncista y/o cirujano maxilofacial es ideal para que los pacientes reciban una mejor calidad en su tratamiento respecto a esta anomalía. Tomando en cuenta que la economía en nuestro país no permite que la mayoría de los pacientes puedan ser atendidos por varios especialistas, como sería lo ideal en estos casos, la Facultad de Odontología y la División de Estudios de Posgrado e Investigación son una gran opción para la atención de esta patología, que aunque tiene una baja prevalencia, es importante que se trate a tiempo para evitar el desarrollo de futuras complicaciones.



BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Chevitarese Ana Beatriz, Tavares Claudia María, Primo Laura, Clinical complications associated with supernumerary teeth, Journal Clinic Pediat Dent, 2003, 28 (1): pp. 27 – 32.
- Barber Thomas K., et al., Odontología pediátrica, Manual Moderno, México, 1983, 431 pp.
- Barbería Leache Elena, et al., Odontopediatría, Masson, Barcelona, México, 1995, 414 pp.
- Barbería Leache Elena, Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones, Pediatr Integral, 2001, 6(3): pp. 229-240.
- Boj Juan R., Catalá M., García-Ballesta C., Mendoza A. Odontopediatría, Masson, Barcelona, 2004, 515 pp.
- Chiapasco Matteo, Cirugía oral: texto y atlas en color, Masson, Barcelona, 2004, 369 pp.
- Diamond Moses, Anatomía dental, con la anatomía de la cabeza y del cuello, 7ª reimpresión, UTEHA, México, 1999, 492 pp.
- Donado Rodríguez Manuel, Cirugía bucal: patología y técnica, 3ª ed., Masson, Barcelona, 2005, 888 pp.
- Escobar Muñoz Fernando, Odontología pediátrica, 2ª ed., Actualidades Médico Odontológicas Latinoamerica, Caracas, Venezuela, 2004, 534 pp.
- Figueredo Walter Luis Reynaldo, Ferelle Antonio, Issao Myaki, Odontología para el bebé, odontopediatría desde el nacimiento hasta los tres años, Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, Caracas, Venezuela, 2000, 246 pp.
- Fortier Jean-Pierre, Demars Fremault Christiane, Manual de Odontopediatría, Masson, Barcelona, 1988, 274 pp.
- Gay Escoda Cosme, Berini Aytes Leonardo, Pons Ignasi, et al., Cirugía bucal, Ergon, Madrid, 1999, 934 pp.



- Giancotti A., Grazzini F., De Dominics F., Romanini G., Arcuri C., Multidisciplinary evaluation and clinical management of mesiodens, J Clin Pediatr Dent. 2002, 26(3): pp. 233-238.
- Gómez de Ferraris María Elsa, Campos Muñoz Antonio, Histología y embriología bucodental, 2ª ed., Médica Panamericana, Madrid, 2002, 467 pp.
- Higashida Hirose Bertha Yoshiko, Educación para la salud, Mc-Graw Hill Interamericana, México, 1995, 302 pp.
- http://www.google.com.mx/erupción_dental
- http://www.tesisexarxa.net/TESIS_UIC/AVAILABLE/TDX-1215108-124849//Tesis.pdf
- http://www.uvmnet.edu/investigacion/episteme/numero2-05/jovenes/a_alteraciones.asp
- Kaban L. B., Troulis M. J., Pediatric oral and maxillofacial surgery. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2004, 470 pp.
- Kokatas Ersin Nazan, Candan Umit, Alpoz Ali Riza, et al, Mesiodens in primary, mixed and permanent dentitions: a clinical and radiographic study, Journal Clinic Pediat Dent, 2004, 28 (4): pp. 295–298.
- Kruger Gustav O., Cirugía bucomaxilar, 5ª ed., Médica Panamericana, México, 1983, 685 pp.
- Laskaris George, Patologías: niños - adolescentes, Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, Caracas, Venezuela, 2001, 338 pp.
- Mason C., Azam N., Holt R. T., et al, A retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumerary teeth, British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2000, 38, pp. 62 – 65.
- Moraes RS, Farinhas JA, Gleiser R, Primo LG., Delayed eruption of maxillary permanent central incisors as a consequence of mesiodens: a surgical re-treatment approach, J Clin Pediatr Dent. Spring 2004, 28(3): pp. 195-198.
- Osorio Campuzano Marina, Milla Sitges Bárbara, Jiménez García Silvia, Díaz de Atauri Bosch Magdalena, Dientes supernumerarios:



consideraciones diagnósticas y terapéuticas, Cient Dent, diciembre 2006, 3(3): pp. 225-233.

Pinkham J. R., Odontología pediátrica, 2ª Mc-Graw Hill Interamericana, México, 1996, 641 pp.

Raspall Guillermo, Cirugía oral e implantología, 2ª ed., Médica Panamericana, Madrid, España, México, 2006, 344 pp.

Regezi Joseph A., Sciubba James, Jordan C. K. Richard, Oral pathology: clinical-pathologic correlations, 4ª ed., W. B. Saunders, Philadelphia, 2003, 448 pp.

Salcido García Juan Francisco, Ledesma – Montes Constantino, Hernández Flores Constantino, et al, Frecuencia de dientes supernumerarios en una población mexicana, Med oral Patol Oral Cir Bucal, 2004, 9, pp. 403 – 409.

Varela Morales Margarita, Problemas bucodentales en pediatría, Ergon, Madrid, 1999, 257 pp.

Villavicencio José A., Fernández Villavicencio Miguel Ángel, Magana Ahedo Luis, Ortopedia dentofacial: una visión multidisciplinaria, Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas, Caracas, 1996, tomo 2, pp.

Waes Hubertus J. M. van, Stockli Paul W., et al., Atlas de odontología pediátrica, Masson, Barcelona, 2002, 388 pp.