



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

Carrera de Cirujano Dentista

Importancia del diagnóstico y tratamiento
de retenciones dentales ectópicas de los maxilares
Presentación de dos casos clínicos.

T E S I S
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N

CAMPOS MARTÍNEZ ALEJANDRO
HERNÁNDEZ DELGADO MARÍA SUSANA



DIRECTOR DE TESIS
CD. JESÚS RÍOS ESTRELLA

OCTUBRE 2007



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.

Dr. Jesús Ríos

Gracias por darnos la oportunidad de aprender a su lado, su enseñanza ha sido muy valiosa para nosotros, le agradecemos ser parte de nuestra formación...

Gracias, por fomentarnos el deseo de superación, por su generosidad al brindarnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia, por depositar en nosotros su confianza, afecto y amistad, fundamentales para la conclusión de este trabajo...

A nuestros Sinodales

C.D. Ma. Guadalupe Reyes Albarrán

C.D. Esteban E. Atilano Solís

C.D. Juan Carlos Martínez Navarrete

Lic. V. Amalia Vázquez Tellez

*Gracias, por sus valiosas sugerencias y acertados aportes durante el desarrollo de este trabajo...
por su tiempo y disposición...*

*Gracias por su por escuchar con paciencia nuestras dudas
y por ser parte importante de este trabajo.*

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	2
➤ Retención dental	2
• Epidemiología	3
• Etiopatogenia de las retenciones dentarias	4
• Factores que intervienen en la retención dentaria	4
➤ Desarrollo y erupción dental	8
• Odontogénesis	9
• Dentición	11
• Cronología de la dentición	13
• Movimientos fisiológicos de los dientes	15
• Concepto de posición y situación dentaria	17
• Movimientos anormales de los dientes	17
➤ Accidentes originados por los dientes retenidos	19
➤ Caninos retenidos	24
➤ Premolares retenidos	29
➤ Clínica de las retenciones dentarias	31
• Exploración radiográfica de retenciones dentarias	33
• Diagnóstico de las retenciones dentarias	35
• Tratamiento de las retenciones dentarias	36
➤ Principios básicos de la Cirugía Bucal	38
➤ Principios del acto quirúrgico	46
CASOS CLÍNICOS	50
• Caso clínico No. 1	50
• Caso clínico No. 2	56
DISCUSIÓN	62
CONCLUSIONES	67
REFERENCIAS	69

INTRODUCCIÓN

Un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), reportó que en México las enfermedades bucales con mayor grado de incidencia y prevalencia son la caries dental, las alteraciones periodontales y las maloclusiones, cerca del 90% de la población mexicana padece alguna de estas patologías. La importancia de estos datos radica en que las alteraciones orales son un factor que favorece el ausentismo tanto laboral como escolar.

La maloclusión es el resultado de un conjunto de factores biológicos, físicos, hereditarios y otros propios de cada individuo como pueden ser los factores locales que limitan el proceso normal de erupción de los dientes, provocando la retención de éstos dentro de los maxilares tanto superior como inferior.

El diente no erupcionado es aquel que aun no ha perforado la mucosa oral y no ha adquirido su posición normal en la arcada dentaria en relación con la edad del paciente. Incluye tanto a las retenciones ectópicas y heterotópicas, así como los dientes incluidos o en procesos de erupción.

En la actualidad podemos ver con mayor frecuencia la presencia de dientes retenidos, esto debido a que los pasos que llevan al desarrollo de la dentición permanente final son complejos, requiriendo un balance entre el desarrollo dental, el crecimiento de los maxilares y el mantenimiento de la función. Las perturbaciones de este complejo proceso de crecimiento a menudo son indicadores de alguna anormalidad sistémica o local.

En el presente trabajo se reportan dos casos clínicos de pacientes que acuden a consulta, a la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza, en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial, los cuales son remitidos al servicio por presentar ausencia de erupción de un órgano dentario permanente.

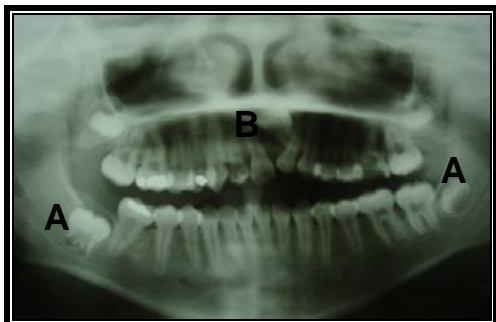
MARCO TEÓRICO

RETENCIÓN DENTAL

La **retención** dental afecta el diente que, llegada su época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente y permanece en el maxilar o en la mandíbula sin erupcionar. La **inclusión** afecta al diente retenido en el maxilar o en la mandíbula rodeado del saco pericoronario y de su lecho óseo intacto.¹

Dentro de la retención, podemos distinguir entre la retención ectópica (figura 1), que es cuando el diente incluido o retenido está en una posición anómala pero cercana a su lugar habitual y la retención heterotópica (figura 2), cuando el diente se encuentra en una posición anómala mas alejada de su localización habitual.^{1,2,3}

Figura 1. A. Inclusión.
B. Retención ectópica.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Figura 2. Retención heterotópica del 38, que se ha situado cerca de la apófisis coronoides.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Tomando en cuenta lo anterior y para fines didácticos empleamos los siguientes conceptos: se considera un diente retenido aquel que se encuentra dentro de los maxilares y que ha pasado su época normal de erupción, conservando o no su saco pericoronario y un diente incluido será aquel que se encuentra dentro de los maxilares sin haber pasado su época normal de erupción y que conserva su saco pericoronario.

Epidemiología.

Cualquiera de los dientes temporarios, permanentes o supernumerarios, pueden quedar retenidos en los maxilares, pero hay un conjunto de ellos, los cuales tienen una mayor predisposición para quedar retenidos, tales son los caninos superiores y los terceros molares inferiores y superiores.⁴ La mayoría de las estadísticas sobre frecuencia de las retenciones dentales es similar a la de Berten-Cieszynski (tabla 1).²

Tabla 1. Frecuencia de las retenciones dentales.

Tercer molar inferior	35%	Incisivo lateral superior	1.5%
Canino superior	34%	Incisivo lateral inferior	0.8%
Tercer molar superior	9%	Primer premolar superior	0.8%
Segundo premolar inferior	5%	Primer molar inferior	0.5%
Canino inferior	4%	Segundo molar inferior	0.5%
Incisivo central superior	4%	Primer molar superior	0.4%
Segundo premolar superior	3%	Incisivo central inferior	0.4%
Primer premolar inferior	2%	Segundo molar superior	0.1%

Fuente: Berten-Cieszynski, citado por Ries Centeno (1991).

Existen numerosos datos acerca de la frecuencia de los dientes retenidos basados en diferentes grupos de población. El número de dientes retenidos en un mismo paciente es variable, esta anomalía suele ser hereditaria.²

En cuanto a la raza, se ha constatado que las personas de raza negra presentan una frecuencia menor de retenciones dentales; se ha especulado que esto puede deberse al mayor tamaño de sus maxilares.²

Etiopatogenia de las retenciones dentales.

Los antropólogos afirman que la cerebración del ser humano, constantemente en aumento excepto en casos significativos, agranda su caja craneana a expensas de los maxilares.²

En el año de 1930, Hooton afirmó que las diferentes partes que forman el aparato estomatognático han disminuido en proporción inversa a su dureza y plasticidad, es decir, lo que más ha empequeñecido son los músculos, porque ha disminuido la función masticatoria, seguidamente los huesos y por último los dientes. Una dieta mas blanda y refinada que requiere menos masticación favorece esta tendencia, haciendo innecesario un aparato estomatognático poderoso. Mayor cantidad de personas tienen dientes retenidos por esta y por otras razones.²

Factores que intervienen en la retención dental.

La erupción de los dientes permanentes obedece las mismas leyes biológicas que la dentición temporal. Independientemente de las causas filogenéticas predisponentes a la retención dental, que no podemos controlar a pesar de conocerlas, existen otros procesos que favorecen esta patología. Para su estudio los factores causales pueden clasificarse en locales y sistémicos.^{1,2}

Factores locales.

La retención de un diente implica el fallo de alguno de los factores que intervienen en la erupción. Las causas con mayor frecuencia que interfieren en el mecanismo de erupción normal se deben a:

1. Situación alejada del diente y época tardía de erupción. Se refiere este apartado fundamentalmente al canino superior, diente que en su fase de

germen esta situado muy alto, en la profundidad del maxilar y cerca de la órbita, y que se dirige a su lugar correspondiente en la arcada dentaria muy tardíamente, cuando los dientes adyacentes ya han erupcionado. Se encuentra con el espacio cerrado por el incisivo lateral delante y el primer premolar por detrás.¹

2. Anomalías del gubernaculum dentis. Se considera como causa hipotética de retenciones del canino algunas anomalías del cordón epitelial que une al germen del diente (derivado del mamelón inicial) a la lámina dentaria. Pueden ser anomalías del desarrollo, de dirección cuando el diente esta invertido o de inserción si dicho gubernáculo no se fija en la cúspide canina, ello implica mal posición del germen dentario e imposibilidad de encontrar una vía adecuada de erupción.¹
3. Posición irregular del diente o presión de un diente adyacente, lo que podría deberse principalmente, entre otros motivo, a:
 - a. Dirección anómala de erupción del propio diente que quedara impactado o de un diente contiguo que actuara como obstáculo.
 - b. Dientes supernumerarios que actúan como barrera.^{1,2}
4. La densidad del hueso que lo recubre. Cuando se ha perdido prematuramente un diente temporal y el germen del diente definitivo está muy alejado de su lugar de erupción en la arcada, es posible que el alvéolo tenga tiempo suficiente para cerrarse con un puente óseo. Este puente óseo, por su consistencia, actúa como una barrera difícil de ser superada por la presión de la erupción del diente permanente.^{1,2}
5. Inflamaciones crónicas no infecciosas. Se trata de un cambio de calidad del tejido gingival que lo convierte en un tejido fibroso denso.^{2,3}

6. Falta de espacio en maxilares. Existen múltiples causas que provocan falta de espacio en la arcada; esta falta de espacio es un factor definitivo en la presentación de la inclusión dentaria.^{1,2,3}
 - a. Micrognatia mandibular o maxilar.
 - b. Anomalías en el tamaño y forma de los dientes.
 - c. Frenillo labial superior de inserción baja y el diastema que se asocia a él.
 - d. Pérdida de dientes temporales por caries.
 - e. Retención prolongada de un diente temporal más allá de la época normal de exfoliación.
7. Patología quística y tumoral.^{1,2}
 - a. Un quiste radicular de un diente temporal necrosado.
 - b. La existencia de un quiste dentífero o folicular.
 - c. Odontomas y otras tumoraciones odontogénicas y no odontogénicas.
8. Patología infecciosa.²
 - a. Cambios inflamatorios óseos debido a enfermedades exantemáticas en los niños.
 - b. Necrosis por infección o abscesos. Destruyen el potencial de crecimiento de la vaina del germen dentario.
9. Traumatismos alveolodentarios.²
10. Otras causas.²
 - a. Existencia de una prótesis.
 - b. Otras lesiones maxilares que actúan como freno de la erupción.

Factores generales o sistémicos

Si el retraso de la erupción afecta numerosos dientes, debe investigarse una posible causa general que normalmente estará relacionada con un trastorno del crecimiento.² Cualquier enfermedad sistémica de origen endocrino o relacionado con el metabolismo del calcio y que intervenga en los mecanismos de la erupción dentaria puede influir negativamente, retrasándola o impidiéndola totalmente.¹

Además, algunas entidades específicas tienen dentro de su conjunto sindrómico la particularidad de presentar dientes retenidos.¹

Así pues podemos encontrar dientes retenidos sin causas locales predisponentes aparentes.

1. Causas prenatales.

- a. Hereditarias, genéticas. En el curso natural de los hechos, es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de los padres. Estos factores pueden ser modificados por el ambiente prenatal y postnatal. Sin embargo, el patrón básico persiste y puede afirmarse que hay un determinante genético definido que afecta la morfología y la predisposición a la patología dentobucofacial.²

Esta demostrado que ha herencia desempeña un papel importante en las siguientes condiciones: anomalías congénitas, asimetrías faciales, micrognatia y macrognatia, macrodoncia y microdoncia, oligodoncia e hipodoncia, variaciones en la forma dentaria, paladar y labio hendido y rotación de los dientes.⁵

- b. Congénitas, síndromes. Debido a patologías maternas durante el embarazo. Causas comprobadas que influyen en esta patología son: traumatismos, dieta materna, varicela y alteraciones del metabolismo materno.²

c. Mezcla de razas. Se ha comprobado que en grupos raciales homogéneos, la frecuencia de maloclusión es baja y cuando ha existido mezcla de razas, la discrepancia de tamaño de los maxilares y los trastornos oclusales son significativamente mayores.²

2. Causas postnatales.^{1,2}

Condiciones que pueden interferir en el desarrollo ulterior del niño ya nacido.⁶

- a. Algunas formas de anemia.
- b. Sífilis.
- c. Tuberculosis.
- d. Malnutrición, raquitismo, escorbuto.
- e. Disfunciones endocrinas: hipotiroidismo subclínico, desarrollo sexual o gonadal precoz, iatrogenia hormonal.

3. Condiciones raras.^{1,2}

- a. Disostosis o displasia cleidocraneal.
- b. Oxicefalia.
- c. Vejez prematura (Progeria de Gilford).
- d. Acondroplasia.
- e. Labio, maxilar y paladar hendido.
- f. Síndrome de Crouzon.

DESARROLLO Y ERUPCIÓN DENTAL

Ver las cosas desde sus inicios es muy ventajoso; por lo tanto, la preocupación por los patrones morfogénicos desde su inserción embrionaria mira al futuro de estos patrones en el niño en crecimiento.⁷

La longitud del período morfogénico, desde la primera aparición del brote dentario hasta la erupción y oclusión funcional, no debe ser menospreciada. Tanto el ortodoncista como el odontólogo general deben atender los orígenes prenatales de las disposiciones espaciales típicas y atípicas de los dientes en desarrollo dentro de los maxilares.⁷

Odontogénesis.

La forma de la cara no sólo es determinada por el crecimiento de los senos paranasales, sino también por el desarrollo del maxilar y la mandíbula para alojar a los dientes. Los dientes se originan a partir de una interacción epiteliomesenquimática entre el epitelio oral y el mesénquima que se encuentra por debajo, derivado de las células de la cresta neural.⁸

Alrededor de la sexta semana de desarrollo, la capa basal del revestimiento epitelial de la cavidad bucal, llamada banda epitelial primaria, origina rápidamente dos subdivisiones: la lámina vestibular que forma el surco vestibular entre el carrillo y la zona dentaria como resultado de su proliferación dentro de ectomesénquima; y una estructura en forma de C, la lámina dental, a lo largo del maxilar y la mandíbula.⁸

En el desarrollo de los dientes primarios, la lámina dental da origen a una prolongación hacia la cara lingual de cada diente, durante el tercer mes de vida intrauterina. Esta prolongación se denomina lámina sucesional.⁸

Las láminas sucesionales atraviesan los estadios de yema, caperuza y campana, exactamente igual que los dientes primarios y forman los incisivos, caninos y premolares permanentes. Los molares permanentes derivan de un crecimiento posterior de la lámina dentaria y no son sucesionales.⁸

Figura 3. Estadio de brote del desarrollo dentario. **A.** Brote dentario.



Fuente: URL/http://www.usc.edu (University of Southern California)

Figura 4. Estadio de caperuza o casquete del desarrollo dentario. **A.** Órgano dentario, **B.** Papila dental.



Fuente: URL/http://www.usc.edu (University of Southern California)

Figura 5. Estadio de campana del desarrollo dentario. **A.** Órgano dentario, **B.** Lámina dental, **C.** Esbozo del germen dentario permanente, **D.** Papila dentaria.



Fuente: URL/http://www.usc.edu (University of Southern California)

Figura 6. Estadio de corona del desarrollo dentario. **A.** Espacio del esmalte, **B.** Dentina, **C.** Papila dentaria.



Fuente: URL/http://www.usc.edu (University of Southern California)

La formación de la raíz del diente comienza cuando las capas epiteliales dentales penetran en el mesénquima subyacente y forman la vaina radicular epitelial. Las células de la papila dental depositan una capa de dentina que se continúa con la de la corona del diente.⁹

A medida que se deposita cada vez más dentina, la cámara pulpar se estrecha y forma finalmente un conducto por el que pasan los vasos sanguíneos y los nervios del diente.^{8,9}

Los nervios y los vasos sanguíneos de la pulpa formada por la papila dentaria se observan por vez primera en las fases precoces de su desarrollo. Invaden el tejido pulpar inicial, y cuando se forma el resto del diente, los componentes nerviosos y vasculares de la pulpa ya se encuentran presentes.⁹

La velocidad de formación variará entre los dientes, siendo mucho más lenta en los dientes permanentes que en los primarios. Estos esbozos permanecen latentes hasta aproximadamente el sexto año de la vida postnatal, cuando empiezan a crecer, empujan a los dientes temporarios y contribuyen a su exfoliación. A medida que se va desarrollando un diente permanente, la raíz del diente deciduo correspondiente experimenta resorción por acción de los osteoclastos.⁹

El saco dentario comprende varias filas de células planas; rodean la porción de la papila dentaria que no se encuentra en contacto con las células del EEI (Epitelio del Esmalte Interno) y también rodean parte del órgano del esmalte. Como la papila dentaria, el saco dentario también deriva del mesodermo, y forma el cemento del diente, el ligamento periodontal y parte del hueso alveolar.⁹

A la medida que la raíz se alarga, la corona es empujada poco a poco a través de los tejidos hasta llegar a la cavidad bucal.¹⁰

Dentición.

En un momento u otro, como factor principal de la erupción dentaria se ha responsabilizado a casi todos los procesos en los que están implicados los tejidos dentarios o adyacentes, se consideran habitualmente cuatro mecanismos posibles, estos son: crecimiento de la raíz, la presión hidrostática, aposición de hueso y un tironamiento del diente en oclusión por las células y por las fibras del ligamento periodontal. Sin embargo debemos considerar la erupción dentaria como un proceso multifactorial en el que no se pueden separar fácilmente causa y efecto.^{2,10}

Formación de la raíz. En cuanto comienza la formación de la raíz, el diente comienza a erupcionar, esto es, a moverse en dirección axial, hasta que toma su posición final en la boca. El hueso que se halla por encima del diente en erupción se reabsorbe rápidamente, y la corona pasa a través del tejido conectivo de la mucosa, que se desintegra con antelación a la erupción del diente.¹⁰

El epitelio reducido del esmalte y el epitelio oral se fusionan y forman una masa sólida de células epiteliales por encima de la corona del diente. Las células centrales de esta masa de epitelio degeneran, formando un canal epitelial a través del cual erupciona la corona del diente. De esta manera, se logra la erupción del diente sin exponer el tejido conectivo de los alrededores y sin que haya hemorragia.¹⁰

Presión hidrostática. Esta teoría requiere de la existencia de un sistema de mayor presión, ya sea dentro de la base del diente o alrededor de ella. Se sabe que el movimiento de los dientes se realiza en sus alvéolos en sincronía con el pulso arterial, de modo que los cambios de volumen locales pueden producir movimientos dentales limitados.¹⁰

Aposición de hueso. La posición y reabsorción selectiva del hueso se verifica alrededor de los gérmenes dentarios durante las fases preeruptivas y eruptivas del movimiento dentario. Tal remodelado óseo puede interpretarse de dos maneras. La primera, que es generalmente aceptada, es que el remodelado óseo es el resultado y no la causa del movimiento de los dientes. El otro punto de vista es el que dice que los cambios óseos que ocurren alrededor del diente en movimiento son llevados a cabo por el folículo dental y que por lo tanto es esta estructura la que determina la posición del diente.¹⁰

Ligamento periodontal. La mayoría de las evidencias hasta ahora indican que la fuerza necesaria para que se realice el movimiento eruptivo de los dientes reside en el ligamento periodontal.¹⁰

Se ha sugerido que las fibrillas colágenas proveen de algún modo la fuerza contráctil, pero es mucho más probable que los fibroblastos provean de tal fuerza, ya que se ha indicado que estos tienen la capacidad de contraerse. El fibronexos y la fibronectina podrían transmitir esta fuerza a los haces de fibras de colágenas. Estos haces, a su vez están firmemente adosados al hueso y a los dientes en posición correcta como para llevar a cabo el movimiento de los dientes.¹⁰

Cronología de la dentición.

Normalmente, no se ve ningún diente en la boca al nacer; sin embargo, en ocasiones nacen niños con los incisivos inferiores erupcionados, dichos dientes de brote prematuro se pierden, por lo general, poco después del nacimiento, a causa del desarrollo incompleto de su fijación radicular.⁹

Ha de señalarse que todos los esquemas de erupción dental (incluida la calcificación) necesariamente son aproximados, porque no existen dos individuos exactamente iguales en su desarrollo. No obstante, una aproximación en términos medios en un esquema de erupción dental puede resultar muy valiosa para el diagnóstico durante los años del desarrollo.¹⁰

Dentición primaria.¹¹

El orden usual de la aparición de los dientes primarios en la boca es la siguiente:

1. Incisivos centrales.
2. Incisivos laterales.
3. Primeros molares.
4. Caninos.
5. Segundos molares.

Los dientes inferiores generalmente preceden a los superiores en el orden que van apareciendo. Todos estos dientes están en función desde los dos años hasta los siete; algunos incluso lo están desde los 6 meses de edad hasta los doce años (tabla 2). Por la pérdida prematura de los dientes primarios los maxilares podrían no desarrollarse normalmente. ¹¹

Tabla 2. Cronología de la dentición primaria (Logan Y Kronfeld)

	Diente	Primera evidencia de calcificación	Corona completada	Erupción	Raíz completa	
Dentición primaria	Maxilar	Incisivo central	3-4 mes. In útero	4 mes	7 ¹ / ₂ mes	1 ¹ / ₂ -2 años
		Incisivo lateral	4 ¹ / ₂ mes. In útero	5 mes	8 mes	1 ¹ / ₂ -2 años
		Canino	5 ¹ / ₄ mes. In útero	9 mes	16-20 mes	2 ¹ / ₂ -3 años
		Primer molar	5 mes. In útero	6 mes	12-16 mes	2-2 ¹ / ₂ años
		Segundo molar	6 mes. In útero	10-12 mes	20-30 mes	3 años
	Mandíbula	Incisivo central	4 ¹ / ₂ mes. In útero	4 mes	6 ¹ / ₂ mes	1 ¹ / ₂ -2 años
		Incisivo lateral	4 ¹ / ₂ mes. In útero	4 ¹ / ₄ mes	7 mes	1 ¹ / ₂ -2 años
		Canino	5 mes. In útero	9 mes	16-20 mes	2 ¹ / ₂ -3 años
		Primer molar	5 mes. In útero	6 mes	12-16 mes	2-2 ¹ / ₂ años
		Segundo molar	6 mes. In útero	10-12 mes	20-30 mes	3 años

Fuente: Logan Y Kronfeld citado por Wheeler (1988).

Dentición permanente. ¹¹

Los primeros dientes que aparecen en la cavidad bucal de la dentición permanente son los primeros molares (tabla 3). Hacen erupción directamente detrás de los segundos molares primarios, cerca de los seis años. El orden usual de erupción de dicha dentición es la siguiente:

1. Primeros molares.
2. Incisivos centrales y laterales inferiores.
3. Incisivos centrales superiores.
4. Incisivos laterales superiores.
5. Caninos inferiores.

6. Primeros molares.
7. Segundos premolares.
8. Caninos superiores.
9. Segundos molares.
10. Terceros molares.

Tabla 3. Cronología de la dentición permanente.

	Diente	Primera evidencia de calcificación	Corona completada	Erupción	Raíz completa	
Dentición permanente	Maxilar	Incisivo central	3-4 mes	4-5 años	7-8 años	10 años
		Incisivo lateral	10 mes	4-5 años	8-9 años	11 años
		Canino	4-5 mes	6-7 años	11-12 años	13-15 años
		Primer premolar	1 ¹ / ₂ -1 ³ / ₄ años	5-6 años	10-11 años	12-13 años
		Segundo premolar	2-2 ¹ / ₄ años	6-7 años	10-12 años	12-14 años
		Primer molar	Al nacer	2 ¹ / ₂ -3 años	6-7 años	9-10 años
		Segundo molar	2 ¹ / ₂ -3 años	7-8 años	12-13 años	14-16 años
		Tercer molar	7-9 años	12-16 años	17-21 años	18-25 años
	Mandíbula	Incisivo central	3-4 mes	4-5 años	6-7 años	9 años
		Incisivo lateral	3-4 mes	4-5 años	7-8 años	10 años
		Canino	4-5 mes	6-7 años	9-10 años	12-14 años
		Primer premolar	1 ³ / ₄ -2 años	5-6 años	10-12 años	12-13 años
		Segundo premolar	2 ¹ / ₄ -2 ¹ / ₂ años	6-7 años	11-12 años	13-14 años
		Primer molar	Al nacer	2 ¹ / ₂ -3 años	6-7 años	9-10 años
	Segundo molar	2 ¹ / ₂ -3 años	7-8 años	11-13 años	14-15 años	
	Tercer molar	8-10 años	12-16 años	17-21 años	18-25 años	

Fuente: Logan Y Kronfeld citado por Wheeler (1986).

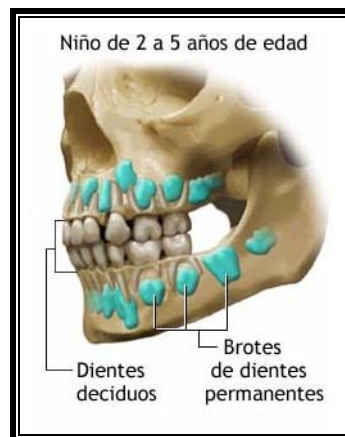
Movimientos fisiológicos de los dientes.

Los dientes, como ya se explicó, se forman dentro de los tejidos de los maxilares y para que entren en función, se requieren considerables movimientos hasta que alcancen el plano oclusal. Los movimientos que hacen los dientes son complicados y pueden ser descritos en términos generales bajo los siguientes encabezamientos: ¹⁰

1. Movimientos dentarios preruptivos. Son los que realizan los gérmenes dentarios deciduos y permanentes dentro de los tejidos de los maxilares, antes de que comiencen a erupcionar.
2. Movimientos dentarios eruptivos. Los que realizan los dientes para moverse de su posición dentro del hueso de los maxilares, a su posición funcional en la oclusión.
3. Movimientos dentarios poseruptivos. Aquellos que mantienen la posición del diente erupcionado en oclusión, mientras los maxilares siguen desarrollándose, y que compensan el desgaste oclusal y proximal de los dientes.

Superpuesta a estos movimientos dentarios, existe una progresión desde la dentición primaria hasta la permanente, implicando la exfoliación de la dentición decidua (figura 7).¹⁰

Figura 7 Presencia de dentición mixta en un niño de 2 a 5 años de edad.



Fuente: URL/<http://www.medlineplus.gov>

Concepto de situación y posición dentaria.

Situación y posición dentaria son dos términos que en general se usan indistintamente para ubicar un diente en el espacio y en relación con los restantes dientes de la arcada correspondiente.¹

El término situación se refiere al lugar que ocupa un diente en relación con los dientes próximos a él. En este caso hay una clara referencia al desplazamiento, el nivel o la profundidad del propio diente.¹

El término posición señala la postura de un diente respecto a su eje mayor, esto tiene un significado de alineamiento o inclinación.¹

Movimientos anormales de los dientes.

Los pasos que llevan al desarrollo de la dentición permanente final son complejos, requiriendo un balance entre el desarrollo dental, el crecimiento de los maxilares y el mantenimiento de la función. Las perturbaciones de este complejo proceso de crecimiento a menudo son indicadores de alguna anomalía sistémica o local y, de esta manera, los patrones de desarrollo dentario y de erupción pueden tener cierto significado para el diagnóstico.¹⁰

El diente no erupcionado es aquel que aún no ha perforado la mucosa oral y no ha adquirido su posición normal en la arcada dentaria en relación con la edad del paciente. Incluye tanto los dientes retenidos como los dientes incluidos o en proceso de erupción.³

Los términos inclusión, retención e impactación, no son sinónimos, si bien los tres se refieren a alteraciones eruptivas. Así se denomina impactación a la detención de la erupción de un diente producida por una barrera física (otro diente, hueso o tejidos blandos) en el trayecto de erupción detectable clínica o radiográficamente, o bien por una posición anormal del diente.² El saco pericoronario puede estar, o no, abierto en la boca; se sospecha clínicamente cuando el diente antagonista está presente y cuando el mismo diente del lado

contrario de la arcada está erupcionado. Todo diente impactado es también un diente no erupcionado.³

Si no se puede identificar una barrera física, una posición o desarrollo anormal como explicación para la interrupción de la erupción de un germen dentario que aún no ha aparecido en la cavidad bucal, hablamos de retención primaria.²

La detención de la erupción de un diente después de su aparición en la cavidad bucal sin existir una barrera física en el camino eruptivo, ni una posición anormal del diente se llama retención secundaria. Esta anomalía, también se conoce como reimpactación, infraoclusión, diente sumergido o hipotrusión, y afecta principalmente a dientes temporales y es rara en dientes permanentes.²

Por otro lado, un diente incluido es aquel que ha perdido su fuerza de erupción y permanece dentro del hueso, rodeado aún de su saco pericoronario intacto y de un lecho óseo.³ Por tanto el término inclusión engloba los conceptos de retención primaria y de impactación ósea.²

De acuerdo con las consideraciones anteriores, se podrían clasificar los dientes respecto a su situación de la siguiente manera:¹

1. Dientes erupcionados en la arcada.
2. Dientes en proceso fisiológico de erupción.
3. Dientes incluidos.
4. Dientes retenidos.
 - a. Ectópicos.
 - b. Heterotópicos.
5. Dientes impactados.
 - a. Que perforan la mucosa.
 - b. Submucosos.

A su vez todas estas situaciones pueden encontrarse en vestibular, palatino o lingual.

Otros hechos que deben considerarse respecto a las retenciones son los siguientes:

- Todo diente pasa por una etapa de retención fisiológica.
- Existe un periodo de retraso de la erupción variable según cada individuo.
- Si, llegada la fecha máxima considerada en la erupción de cada diente, ésta no se ha conseguido, se define ya como una auténtica retención.
- Finalmente, si esta retención produce alguna manifestación clínica, se clasifica como retención patológica.^{1,3}

Accidentes originados por los dientes retenidos²

Aunque en ocasiones los dientes incluidos pueden permanecer asintomáticos toda la vida, lo más frecuente es que estos dientes participen en distintos procesos patológicos. Las complicaciones originadas por dientes incluidos pueden clasificarse en infecciosas, tumorales, nerviosas y un último grupo de accidentes diversos.

1. Infecciosas.

a. Pericoronitis

Es posible definir la pericoronitis como la infección que afecta los tejidos blandos que rodean la corona de un diente parcialmente erupcionado; la inflamación resultante puede ser aguda, subaguda o crónica. Desde el punto de vista teórico, cualquier diente puede estar implicado por este trastorno inflamatorio, pero en la práctica, el tercer molar inferior es el afectado en la mayor parte de los casos.²

En sus fases iniciales hay que restaurar el drenaje del saco pericoronario eliminando los dentritus, mediante irrigaciones cuidadosas. Las irrigaciones se deben realizar con H₂O₂ o con clorhexidina al 0,2%. En fases avanzadas se debe de instaurar tratamiento con antibiótico.¹²

b. Celulitis odontogénicas.

La infección asociada con invasión del tejido celuloadiposo de relleno de la cara adoptara la forma de celulitis aguda circunscrita o difusa, con afectación de la zona, con o sin fluctuación o fistulización.² Las formas difusas son las más graves y entre ellas se incluyen la: celulitis difusa supramilohiodea, celulitis del suelo de boca, celulitis difusa inframilohiodeos, celulitis difusa facial y la celulitis difusa laterofaríngea. Entre las celulitis agudas se distinguen tres tipos: serosa, purulenta o supurada y gangrenosa.¹²

El tratamiento consistirá en administración de antibióticos, desbridamiento y, posteriormente extracción del diente incluido.²

c. Absceso palatino.

Con frecuencia, la manifestación clínica de infección del saco pericoronario de un canino superior retenido adoptará la forma de absceso subperióstico de localización palatina. Puede diseminarse a otras áreas, su tratamiento consistirá en administración de antibióticos y extracción del diente retenido.^{2, 13}

d. Osteomielitis maxilar.

La inflamación aguda del hueso y la médula ósea de mandíbula y maxilar se produce con gran frecuencia por extensión de un absceso periapical. La segunda causa más común de osteomielitis aguda es la lesión física como en caso de fractura o intervención quirúrgica. La osteomielitis también puede ser provocada por bacteremia.¹³

En la mayor parte de los casos, la osteomielitis aguda es infecciosa, casi cualquier microorganismo puede ser un factor etiológico, aunque estafilococos y estreptococos son identificados más a menudo.¹³

Esta infección se caracteriza por la presencia de dolor y manifestaciones neurológicas como anestesia del territorio del nervio afectado y puede o no presentar supuración. Radiográficamente se presenta un patrón característico con imágenes algodonosas, pérdida de trabeculación y formación de secuestros. El tratamiento consistirá en administración de antibióticos, desbridamiento, legrado y extracción del o de los dientes afectados.²

e. Sinusitis maxilar.

Ocasionalmente, la infección del saco pericoronario y más probablemente, de un quiste folicular originado en el saco pericoronario de un canino incluido puede dar origen a la aparición de sinusitis maxilar. Esta situación es más común cuando el diente se encuentra próximo al suelo del seno maxilar. La clínica y el tratamiento son comunes a otras sinusitis, agudas o crónicas, de origen dentario, junto con la extracción del canino incluido.²

f. Afectación pulpar o periodontal de los dientes vecinos.

2. Tumoraes.

a. Granulomas.

El proceso infeccioso crónico local puede inducir la formación de tejido de granulación. Radiográficamente puede evidenciarse un simple engrosamiento del saco pericoronario que traduce la existencia de este espesamiento o membrana, más o menos gruesa, de tejido de granulación que deberá ser eliminado tras la extracción del diente retenido.²

b. Quistes epiteliales odontogénicos.

Actualmente se define el quiste como una cavidad patológica con contenido líquido, semilíquido o gaseoso, no originado por el acumulo de material purulento y que suele estar, aunque no necesariamente, revestido de epitelio. ¹⁴

Los quistes mas frecuentes son los quistes epiteliales odontogénicos, que están formados de epitelio odontogénico y ocupan ente el 80 o 90% del total de los quistes. Entre ellos los de mayor incidencia son los radiculares y los foliculares. ¹⁴

- Quistes paradentales.

El quiste paradental o quiste de Craig aparece al lado de la raíz de un tercer molar inferior parcialmente erupcionado; en la anamnesis con frecuencia se habla de pericoronitis. La quistectomia con extracción simultánea del tercer molar es el tratamiento de elección. ¹⁵

- Quistes radiculares.

Es el quiste maxilar más frecuente, representa más de la mitad de todos los quistes odontogénicos, y se produce cuando una inflamación de la pulpa dentaria alcanza la zona periapical, provocando la formación de un granuloma, por lo general debida a una necrosis pulpar. Estos procesos quísticos puede manifestarse a nivel periapical, lateral o residual. El tratamiento de este tipo de lesión es siempre quirúrgico. ¹⁴

-Quistes foliculares o dentígeros.

Es un quiste maxilar epitelial de origen odontogénico debido a una alteración en el desarrollo del diente. Se origina en el órgano del esmalte de un diente que aún no ha hecho erupción; se denomina folicular porque el espacio de expansión del quiste queda recubierto por un folículo dental. Radiográficamente El quiste aparece como una zona de menor intensidad, bien definida, adyacente a la corona de un diente retenido. ¹⁴ El quiste folicular está fijado siempre a la unión

amelocementaria; se distinguen subtipos radiográficos: central, lateral y circunferencial.¹⁵

- Queratoquiste.

Es un quiste derivado de los restos de la lámina dental, con un comportamiento biológico similar al de una neoplasia benigna, revestimiento característico de seis a diez células de espesor y una capa basal de células en empalizada junto con una superficie paraqueratinizada ondulada. Su tratamiento es la enucleación quirúrgica.¹⁶

c. Ameloblastomas y tumores malignos.

Ameloblastoma: Es una neoplasia del epitelio odontógeno, localmente agresiva, que tiene un amplio espectro de patrones histológicos que se asemejan a la odontogénesis temprana su tratamiento es generalmente hemimandibulectomía.¹⁶

3. Mecánicas.

- a. Alteraciones de la integridad de la mucosa.
- b. Desplazamientos dentarios.
- c. Alteraciones de la integridad anatómica de los dientes vecinos.

4. Nerviosas.

- a. Alteraciones sensitivas.

Se han relacionado las retenciones dentales con neuralgias del nervio trigémino sin que su mecanismo patogénico sea conocido. Quizá, sean las algias faciales de tipo vascular, en sus distintas variedades topográficas, las que con mayor frecuencia coinciden con dientes retenidos.¹⁷

b. Alteraciones motoras.

Se encuentran además de tipo motor como los tics o las contracciones espásticas de ciertos grupos musculares faciales (blefaroespasma).¹⁷

c. Trastornos secretores.

d. Trastorno trófico cutáneo-mucoso.

e. Trastornos sensoriales.

Dentro de los trastornos sensoriales se encuentran disminución de la agudeza visual o acúfenos.¹⁷

5. Accidentes diversos.²

Caninos retenidos

Los caninos son los dientes más estables en los arcos dentales, sus raíces son las más largas y más gruesas que los demás dientes, y por tanto son dientes firmemente anclados en el hueso alveolar.¹⁸ Su erupción se verifica a los 11 o 12 años y la formación de su ápice se realiza a los 12 o 14 años.¹⁹

Muchos factores han sido atribuidos a la etiología de la retención de caninos, de acuerdo a Bishara (1992), las causas de retención dentaria pueden ser generalizadas o locales.²⁰ Marsh (1965) sugiere como factor de retención, una discrepancia entre la edad dental y cronológica, el desarrollo precoz de maxilares o dimensiones inmaduras de ésta pueden provocar el desplazamiento del canino.²¹

Los caninos retenidos son aquellos que no erupcionan, y permanecen dentro del maxilar más allá de su edad de erupción normal, a pesar de tener la raíz completamente formada, esto ocurre con una frecuencia 20 veces mayor en el maxilar que en la mandíbula y en su mayoría están rotados de 60 a 90 grados sobre su eje longitudinal.²²

La posición se determina radiográficamente. En ocasiones un canino superior se puede encontrar en posición insólita, como en la pared antral o nasal o en la región infraorbitaria. La mayoría de los caninos inferiores retenidos están en posición vestibular, aunque en ocasiones se sitúan en la prominencia mentoniana o están dispuestos transversalmente debajo de los premolares o incisivos.²²

Clasificar los caninos retenidos no es tan fácil como el caso de los terceros molares. Basado en las observaciones de Field y Ackerman en 1935, Laskin en 1987 menciona la siguiente clasificación:²²

1. Caninos superiores.
 - a. Posición labial.
 - 1) Corona en íntima relación con los incisivos.
 - 2) Corona encima de los ápices de los incisivos.
 - b. Posición palatina.
 - 1) Corona cerca de la superficie, en íntima relación con las raíces de los incisivos.
 - 2) Corona profundamente incluida y en estrecha relación con los ápices de los incisivos.
 - c. Posición intermedia.
 - 1) Corona entre las raíces del incisivo lateral y primer premolar.
 - 2) Corona encima de estos dientes, con la corona en situación labial y la raíz en situación palatina o viceversa.
 - d. Posiciones inusuales.
 - 1) En la pared antral nasal.
 - 2) En la región infraorbitaria.
2. Caninos inferiores.
 - a. Posición labial.
 - 1) Vertical.
 - 2) Oblicua.

- 3) Horizontal.
- b. Posiciones inusuales.
- 1) En el borde inferior.
 - 2) En la protuberancia mentoniana.
 - 3) Migración al lado opuesto. ²²

El Dr. Ugalde en el año de 2001 propone una clasificación utilizando las radiografías posteroanterior y lateral de cráneo, la cual consiste en describir la ubicación de la retención, si es unilateral o bilateral, profundidad de la retención, angulación, presentación, estado radicular y mencionar si ocasiono daño a los dientes adyacentes. ³²

Según Ries Centeno la retención de caninos tanto superiores como inferiores puede presentarse de dos maneras, de acuerdo con el grado de penetración del diente en el tejido óseo: retención intraósea, cuando el diente está por entero cubierto de hueso y retención subgingival, cuando parte de la corona emerge del tejido óseo, pero está recubierta por la fibromucosa. ⁴

Los caninos pueden ser clasificados de acuerdo con: ⁴

3. Número de dientes retenidos. La retención puede ser simple o bilateral, presentándose ambos caninos retenidos.
4. Posición que estos dientes presentan en los maxilares. Caninos situados en el lado palatino, lingual o vestibular.
5. Presencia o ausencia de dientes en la arcada. Los caninos retenidos pueden estar en maxilares dentados o en maxilares desdentados.

De acuerdo con estos tres puntos Ries Centeno⁴ ordena una clasificación que corresponda a todos los casos de estas retenciones tanto para caninos superiores como inferiores:

Caninos superiores

- *Clase I.*

Maxilar dentado. Diente ubicado del lado palatino. Retención unilateral.

A. Cerca de la arcada.

B. Lejos de la arcada.

- *Clase II*

Maxilar dentado. Dientes ubicados del lado palatino. Retención bilateral.

- *Clase III*

Maxilar dentado. Diente ubicado del lado vestibular. Retención unilateral.

- *Clase IV*

Maxilar dentado. Dientes ubicados en el lado vestibular. Retención bilateral.

- *Clase V*

Maxilar dentado. Caninos vestibulopalatinos, con la corona o raíz hacia el lado vestibular.

- *Clase VI*

Maxilar desdentado. Dientes retenidos ubicados en el lado palatino.

- A. Retención unilateral.

B. Retención bilateral.

- *Clase VII*

Maxilar desdentado. Dientes retenidos ubicados en el lado vestibular.

A. Retención unilateral.

B. Retención bilateral.

Caninos inferiores

Los caninos inferiores retenidos existen en número menor que los superiores, pero son susceptibles a encuadrarlos dentro de una clasificación ⁴, de la siguiente manera:

- *Clase I*

Maxilar dentado. Retención unilateral. Diente ubicado en el lado lingual.

A. Posición vertical.

B. Posición horizontal.

- *Clase II*

Maxilar dentado. Retención unilateral. Diente ubicado en lado vestibular.

A. Posición vertical.

B. Posición horizontal.

- *Clase III*

Maxilar dentado. Retención bilateral.

A. Dientes ubicados en el lado lingual.

a¹. Posición horizontal.

a². Posición vertical.

B. Dientes ubicados en el lado bucal.

b¹. Posición horizontal.

b². Posición vertical.

- *Clase IV*

Maxilar desdentado. Retención unilateral.

A. Posición horizontal.

B. Posición vertical.

- *Clase V*

Maxilar desdentado. Retención bilateral.

A. Posición horizontal

B. Posición vertical.⁴

Esta última clasificación es sencilla y fácil de aplicar, por tal motivo, es la consideramos en la presentación de los casos clínicos.

Premolares retenidos.

Los premolares son dientes que forman un subgrupo de los posteriores son exclusivamente de la dentición adulta y sustituyen a los molares de la primera dentición; son los primeros dientes masticadores, hacen erupción entre los 10 y 12 años y termina la formación de su raíz entre los 12 y 14 años. ¹⁹

La retención de los premolares no es un hecho excepcional. Así, el 8% de las retenciones dentarias afecta los segundos premolares como señalan en su revisión Berten y Cieszynski.²

En la patogenia de la retención de los premolares, destacan los problemas de espacio. Los segundos premolares son de los últimos dientes en erupcionar, sin contar con los terceros molares. En ocasiones, puede producirse la mesialización del primer molar por la pérdida prematura del segundo molar temporal, por lo que se cierra así el espacio destinado para el segundo premolar. Aún en ausencia de este problema de espacio, los trastornos provocados por la rizólisis del segundo molar temporal o su infección periapical, pueden ser también causa de retención del segundo premolar.²

De todas formas, la retención total de los premolares es rara, ya que casi siempre llegan a erupcionar aunque sea en malposición. Los premolares inferiores suelen hacerlo a través de la cortical lingual, mientras que los superiores acostumbran hacerlo por palatino. También puede presentarse la retención de los premolares inferiores en la proximidad del reborde mandibular.²

La complicación más frecuente e importante de los premolares retenidos, es la formación de un quiste folicular, que suele exteriorizarse rápidamente a través de la cortical externa. Sin embargo, los quistes dentígeros originados en los premolares retenidos, no suelen alcanzar las proporciones de los originados en los caninos o los terceros molares retenidos.²

Los premolares retenidos pueden encontrarse en posición vertical, horizontal o angulada.² Aunque con fines didácticos se toma como referencia la clasificación de caninos para ubicar la retención de premolares.

Cabe mencionar que al extraer premolares inferiores retenidos se debe procurar no lesionar los nervios alveolar inferior y mentoniano, con el fin de lograr una protección fiable del nervio mentoniano, se recomienda exponerlo y evitar, al

utilizar el separador, un contacto directo o una tracción excesiva en las partes blandas de la mejilla.²³ En el caso de superiores no se debe entrar en el seno maxilar, aunque se destruya la pared antral ósea, la membrana del seno no se perfora necesariamente, de modo que para evitar que se forme una fístula es suficiente suturar cuidadosamente el colgajo.²²

CLÍNICA DE LAS RETENCIONES DENTARIAS.

Para determinar si un diente debe ser considerado como retenido para tratarlo como tal, inicialmente se debe definir si el paciente tiene un desarrollo normal de la dentición. La edad dental se define comparando la edad cronológica con el grado de desarrollo de cada diente o grupo de dientes que se basa en tablas propuestas por diferentes autores como el trabajo realizado por Nulla²⁴, entonces la edad dental puede estar normal, adelantada o retrasada.⁷

Ante un retraso de la erupción mayor a seis meses, deberá descartarse la existencia de una retención dentaria. Clínicamente se comprueba la ausencia del diente en la arcada, la persistencia del temporal o no con sus características de forma, tamaño y color, y una serie de posibles manifestaciones o accidentes, entre los cuales destacan sobre todo los mecánicos. Otras veces será una prótesis inestable, un absceso o una fístula, la rara exteriorización de un quiste o algias. En pocas ocasiones se observa directamente o palpa el diente retenido.^{1, 25}

Cualquier diente retenido podrá ocasionar una serie de síntomas o signos de los que destacaremos a continuación los más importantes:

1. Retención de otros gérmenes dentarios.

Un diente retenido en posición ectópica, podrá dar lugar a la retención de un germen adyacente obstaculizando su camino de erupción normal.

2. Rizólisis.

Provocada por la presión sobre las raíces de los dientes adyacentes.

3. Malposiciones dentarias.

El diente retenido en sus intentos de erupción, podrá ocasionar asimismo la movilización de los dientes adyacentes erupcionados originando malposiciones dentarias (alteración del eje longitudinal, rotaciones, etc.).

4. Patología quística.

El saco folicular de un diente retenido puede ser, en determinadas circunstancias, el origen de un quiste dentígero. Esta formación quística podrá causar destrucción ósea con expansión importante. El quiste dentígero, en su crecimiento, ocasionará desplazamientos de los gérmenes adyacentes, lo que puede provocar inclusiones dentarias, malposiciones y diastemas entre los dientes erupcionados.

El estudio de Dachi y Howell realizado en 1961 sobre 3,874 radiografías seriadas, se constaron los siguientes hechos:

- a. La incidencia de patología quística en radiografías que contenían por lo menos un diente retenido, fue el 16,7%.
- b. Un 37% de los dientes inferiores retenidos y un 15% de los dientes superiores presentaron radiotransparencias pericoronarias.
- c. Una elevada proporción de estas imágenes radiotransparentes fueron identificadas radiológicamente como compatibles con quistes foliculares.

5. Erupciones anormales.

Estas pueden producirse en las fosas nasales o en el seno maxilar. Sin embargo, este hecho es mucho más frecuente en los dientes supernumerarios.

6. Síntomas neurológicos diversos.

La queja principal suele ser el dolor que puede ser local o referido a diversas zonas bucofaciales.

7. Trastornos inflamatorios.

Los dientes retenidos pueden ser origen de todo tipo de cuadros de infección odontogénica. La infección suele ser aguda y ocasionar una extensa tumefacción facial o ser crónica, y entonces produce trayectos fistulosos que drenan a la cavidad bucal o las regiones cutáneas cervicofaciales.

8. Asociación a dientes supernumerarios y tumoraciones.

Por último, destacaremos también que los dientes retenidos suelen asociarse con dientes supernumerarios. Más rara es la asociación con tumoraciones, tales como el odontoma y el ameloblastoma entre los más frecuentes.

EXPLORACIÓN RADIOGRÁFICA DE LAS RETENCIONES DENTARIAS.

La radiología es medio auxiliar fundamental en Cirugía Bucal, complementando los estudios clínicos del paciente. Las radiografías confirman muchos de los datos observados en la historia clínica y revelan otros nuevos de una manera rápida y efectiva. La patología quística es normalmente diagnosticada como un hallazgo radiográfico al hacer placa radiográfica de control o por otro motivo cualquiera.²

La exploración radiográfica será concluyente, pues proporciona una serie de detalles de indudable valor y necesarios para el acceso quirúrgico al diente como son:

- a. Presencia de la retención y otras posibles.
- b. La posición del diente y su ubicación en los tres planos del espacio: anteroposterior, horizontal y vertical.
- c. La forma y tamaño del diente, con la localización de la o las cúspides y la frecuente curvatura radicular.
- d. La relación con los dientes vecinos o estructuras anatómicas importantes.

- e. El tipo de tejido óseo que rodea al diente (condensación, saco pericoronario y quiste dentígero).¹

El diagnóstico radiológico, como ya se menciono, debe realizarse en los tres planos del espacio y con técnicas y angulaciones diferentes, de las cuales las más utilizadas son las radiografías intraorales (radiografías periapicales y oclusales) disponibles en el gabinete odontológico, la Ortopantomografía y la radiografía lateral de cráneo.²

El diagnóstico diferencial radiológico de los dientes retenidos se deberá efectuar con los dientes supernumerarios y con todos aquellos procesos patológicos capaces de manifestarse radiológicamente como radioopacidades únicas y que pueden ser causa de confusión.²

La posición vestibular o lingual / palatina de un diente dentro del hueso maxilar, puede determinarse por el examen de dos o más proyecciones periapicales de la zona, en diferentes angulaciones horizontales.²

Las imágenes periapicales muestran el estado de los dientes vecinos al incluido, así como su tamaño, forma y disposición radicular. En la placa periapical también se puede identificar la presencia de quistes, odontomas o dientes supernumerarios, aunque en muchas ocasiones no se visualizan en su totalidad. Si bien la relativa definición y radioopacidad de la corona pueden servir en la determinación de la posición, es aconsejable hacer un cálculo más fiable si se emplea el método llamado “paralelaje” (regla de Clark).²

Existen también una variedad de proyecciones oclusales disponibles, y es indispensable apreciar claramente la utilidad y limitaciones de cada una.²

En la práctica, para la localización exacta de los dientes retenidos se utilizan las radiografías periapicales con la técnica del paralelaje y la oclusal- vértex, además de la ortopantomografía que proporciona una imagen general. Con fines

ortodóncicos se practicarán previamente placas laterales de cráneo y proyecciones posteroanteriores de cráneo.^{4, 12}

La rutina radiográfica para la cirugía de los dientes retenidos no incluye la utilización de las radiografías con cortes tomográficos o las tomografías computarizadas. Tales recursos, además que no son económicos y rápidos, no incrementan informaciones relevantes a los casos de rutina.²⁶

Se debe considerar la necesidad de radiografías postoperatorias inmediatas en tres situaciones particulares: fracturas óseas o dentarias, sospecha de desplazamiento del diente retenido durante la extracción y extracción de dientes retenidos asociados a odontomas.²⁶

DIAGNÓSTICO DE LAS RETENCIONES DENTARIAS.

Para poder decidir adecuadamente el tratamiento de las retenciones dentales, debemos llegar a un diagnóstico correcto que se basará en:

- a. Anamnesis. Deberá ser muy cuidadosa y detallada; gracias a ella podremos detectar las posibles causas de la retención dentaria. Debemos obtener la máxima información que nos pueda ser útil para establecer un diagnóstico correcto.^{2,4,27}
- b. Examen clínico. Realizaremos un minucioso examen local, regional y general. El primer signo de una retención dentaria es la falta de exfoliación del diente temporal y de erupción del diente permanente a la edad correspondiente. La palpación es también importante sobre todo en los caninos superiores, con el dedo índice se logra confirmar el relieve originado por el diente retenido, de la misma consistencia que la tabla ósea.^{2,4,27}
- c. Examen radiológico. La anamnesis y la exploración clínica se complementarán con el estudio radiológico que aportará datos de interés como la posición del diente retenido, la relación de éste con los demás

dientes o con estructuras anatómicas como el seno maxilar o el conducto dentario inferior, la existencia de una patología asociada.^{2,4,27}

TRATAMIENTO DE LAS RETENCIONES DENTARIAS.

Las posibilidades de tratamiento de las retenciones dentales, pueden resumirse en tres actitudes terapéuticas: abstención, extracción y colocación del diente en la arcada.^{1, 2, 12}

Abstención.

Podemos decidir no aplicar ningún tratamiento; ello comporta siempre el control clínico y radiográfico periódico del paciente. Podemos decidir adoptar esta conducta expectante cuando:^{1, 2, 12}

- Exista una contraindicación para efectuar cualquier intervención quirúrgica por enfermedad sistémica grave.
- La manipulación del diente pueda ocasionar complicaciones como por ejemplo la pérdida de otros dientes sanos.
- Nos encontremos ante un diente retenido totalmente en el maxilar, rodeado de un mínimo de 2 mm. de hueso en todo su perímetro.

No obstante, la abstención terapéutica casi siempre significa esperar un mejor momento para intervenir, momento que coincide habitualmente con la aparición de complicaciones o patologías.

Extracción.^{1, 2, 12}

Decidiremos la extracción del diente cuando:

- Es imposible situar el diente en la arcada, de modo que haga sus funciones de forma adecuada.

- Exista patología asociada a la retención como algias, procesos infecciosos, patología quística o tumoral, etc., que no pueden tratarse de forma conservadora.
- La retención produzca lesión de los dientes vecinos como rizólisis, necrosis pulpar, etc.
- Cuando debemos colocar una prótesis fija y junto a uno de los pilares o debajo de ella exista un diente retenido. Si no efectuamos la exodoncia, podemos hacer fracasar toda la rehabilitación protésica.
- El diente retenido presenta malformaciones coronarias o radiculares.
- Cuando exista una disparidad entre el tamaño o número de dientes y el tamaño del maxilar.
- Cuando el tratamiento ortodóntico de una maloclusión sea facilitado por la eliminación de la retención dentaria.
- En caso de coexistencia de una retención con dolor inexplicable en un maxilar, la cabeza o el cuello.

Colocación del diente en la arcada. ^{1, 2, 12, 26}

A pesar de todos los posibles motivos que nos pueden inducir a la abstención terapéutica o a la extracción, en principio, todos los dientes retenidos con valor estético o funcional se deben intentar colocar en la arcada dentaria, siempre y cuando no exija maniobras peligrosas para el paciente o para los dientes vecinos y podamos obtener el espacio adecuado para ubicarlo. Para colocar el diente retenido en la arcada, pueden efectuarse distintas técnicas:

1. Alveolectomía conductora.
2. Alveolotomía conductora.
3. Trasplante dentario.
4. Métodos quirúrgico - ortodónticos:
 - a. Fenestración dentaria y tratamiento ortodóntico.

b. Fenestración, reubicación y tratamiento ortodóncico.^{2,3,28}

La reubicación quirúrgica de premolares ectópicos se observa principalmente en la mandíbula, resulta esencial una verificación radiográfica de la posición del injerto. La posición habitual de los premolares superiores e inferiores es por lingual, la técnica para el tratamiento de premolares y caninos ubicados ectópicamente, fue preconizada ya a principios de este siglo por Widmann.²⁹

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA CIRUGÍA BUCAL

Los principios básicos en Cirugía General son igualmente aplicables en Cirugía Bucal. Así pues, el cirujano bucal debe conocer especialmente los principios quirúrgicos y poseer un buen criterio quirúrgico. El cirujano debe proporcionar atención antes de la intervención quirúrgica, inmediatamente después de ella y a largo plazo.²

La prevención de la infección es sin duda el requisito obligatorio de la práctica quirúrgica y, por lo tanto, es una base para el establecimiento de las técnicas quirúrgicas correctas.²⁷

Uno de los pilares y principios básicos de todos los procedimientos quirúrgicos, y entre ellos los de Cirugía Bucal, es la aplicación adecuada de técnicas asépticas y usar materiales e instrumental estériles. Es importante diferenciar en primer lugar los conceptos de desinfección y esterilización.²

- Desinfección. Se refiere a la remoción de agentes patógenos fuera del cuerpo y el término no es sinónimo de esterilización.

Abundando en este concepto, desinfección quiere decir destrucción de los microorganismos que pueden causar infección, aunque no se eliminan hongos y esporas. Este procedimiento se podrá llevar a cabo con agentes químicos que destruyen o inhiben a los gérmenes patógenos.³⁰

- Esterilización. Representa el escalón más alto en el cual se consigue la eliminación de todos los microorganismos incluidas las formas esporuladas. A veces se habla de esterilización cuando se destruyen los microorganismos con procedimientos físicos.²

Para usar los objetos y los instrumentos estériles se ha debido desarrollar una metodología compleja a la que se le conoce como técnica aséptica o asepsia.³⁰

La asepsia es el método diseñado para evitar la infección de una herida durante una intervención quirúrgica o cuando se reparan las lesiones del cuerpo humano. Existe ausencia total de agentes microbianos, lo que se consigue con la esterilización.²

La antisepsia es el conjunto de métodos destinados a prevenir y combatir la infección, destruyendo los microorganismos que existen en la superficie o en el interior de las cosas o seres vivos.²

En la práctica quirúrgica, la asepsia y la antisepsia que es una noción dinámica, tienen como fin evitar la contaminación de un paciente a otro por un agente patógeno, la sobre infección de una herida operatoria, la transmisión de una enfermedad infecciosa del cirujano o ayudantes al paciente y viceversa.² La intervención quirúrgica debe ser un procedimiento que se lleve a cabo en ausencia de gérmenes que infecten la región que se opera.³⁰

Lavado de manos.

El primer paso que se ha de seguir para hacer una buena técnica estéril, es el lavado de manos, el objeto que se persigue es conseguir que las manos estén limpias y tan libres como sea posible de gérmenes.³⁰

El lavado quirúrgico de las manos del cirujano consiste en eliminar mecánicamente a la flora transitoria arrastrándola, y a disminuir en lo posible la concentración de la flora residente (fotografía 1). Esto depende de: el cepillo que

se utiliza, del tiempo que se lleve en hacer el lavado y de las sustancias químicas utilizadas.³⁰

El tiempo correcto del lavado es de 10 minutos, ya que numerosos hospitales rechazan cualquier técnica de cepillado que requiera menos de ese tiempo.²⁷ Aunque existen distintas técnicas mencionaremos el lavado anatómico.

1. Los lavabos se encuentran siempre adyacentes a la sala de operaciones. Las personas que se van a lavar deben asegurarse de que su presentación es la correcta.³⁰
2. Abrir el paso del agua y humedecer las manos, antebrazos y codos; enjabonar las manos, antebrazos y codos con las manos por unos segundos.³⁰
3. Tomar un cepillo estéril. Con el cepillo en la mano se sirve jabón quirúrgico que contenga un desinfectante como el glutaraldehído y se inicia el cepillado de una de las extremidades superiores siguiendo la técnica anatómica; se cepillan las cuatro caras de cada dedo, empezando por el pulgar, después se cepillan los pliegues interdigitales, continuamos con las manos en sus cuatro caras, el puño, y se asciende por el antebrazo hasta llegar 5 centímetros arriba del pliegue del codo.³⁰

El cepillado siempre será en movimientos cortos y hacia un sentido; el cepillo que ha llegado al codo no regresará al puño sin ser enjuagado. Durante todo el lavado y después de él se mantiene la mano más alta que el codo para hacer que el agua escurra dentro del lavamanos y la suciedad no regrese hacia dedos y manos. Enseguida se enjuaga la extremidad y el cepillo; este último se cambia de mano y se inicia la misma maniobra con la otra extremidad.³⁰

4. En el segundo tiempo el cepillado solo llega hasta los pliegues de los codos y en un tercero hasta el tercio inferior de los antebrazos.³⁰

5. El cepillo se descarta dejándolo caer en el lavabo, no se debe depositar con la mano ya que podría tocarse un sitio sucio o haríamos regresar el agua a la mano.³⁰
6. Se mantienen las manos a la altura del pecho y sin tocar el cuerpo, con los codos ligeramente flexionados.³⁰

Fotografía 1. Técnica de lavado de manos.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Secado de las manos.

En algunas instituciones se tiene como norma el no hacer maniobra de secado, aplicando alcohol en los antebrazos y manos, con lo cual se acelera el proceso de secado por evaporación. En otros sitios se proporciona una toalla estéril para hacer el secado (fotografía 2). Existen distintos métodos, todos ellos tienen los siguientes puntos en común:³⁰

1. El circulante proporciona la toalla estéril para secado o se toma del bulto estéril abierto sobre la mesa auxiliar.³⁰
2. La toalla solo debe hacer contacto con las manos de la persona que la usa.³⁰

3. Uno de los extremos de la toalla seca ambas manos, el puño y el antebrazo de un lado; el puño y el antebrazo del otro lado se secan con la punta no usada de la toalla.³⁰
4. La toalla se desecha.³⁰

Fotografía 2. Técnica de secado de manos.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Vestido de la bata estéril.

El cirujano y los ayudantes deben llevar un pijama de quirófano, zapatos cómodos, gorro y mascarilla protectora. Después del lavado y secado de manos y brazos, se realiza la colocación de una bata estéril y posteriormente de guantes estériles, realizando estas acciones sin contaminarlos.³⁰

El ayudante y el cirujano son ayudados para vestir su bata estéril por el circulante siguiendo una técnica denominada asistida (fotografía 3 y 4). La técnica para ponerse la bata estéril debe tener como objetivo mantener la superficie externa, que estará en contacto con el campo operatorio, libre de contaminación.³⁰

Fotografía 3 y 4. Vestido de la bata estéril.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Sobre la mesa auxiliar, con el bulto de ropa expuesto, lo primero que se aprecia es la bata. Se debe tomar en un movimiento de presión firme y levantarla verticalmente sin tocar ningún otro elemento.³⁰

Identificadas las partes de la bata, sosteniéndola a la altura de los hombros se introducen las manos en las mangas correspondientes procurando hacerlo en forma simultánea.³⁰

El circulante parado detrás de la persona que se viste, tracciona la bata por la superficie que ha de quedar excluida. Las manos recientemente lavadas quedaran dentro de la manga.³⁰

Finalmente el circulante anuda las cintas pequeñas empezando por el cuello y con ligeros movimientos de inclinación lateral las cintas grandes de la cintura anudándolas en la espalda de la persona que se viste (fotografía 5 y 6).³⁰

Fotografía 5 y 6. Vestido de la bata estéril con ayuda del circulante.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Enguantado.

La técnica de enguantado puede variar, así podrá ser utilizando el método cerrado o el asistido. Mencionaremos a continuación el método cerrado.³⁰

Las manos no deberán sacarse del puño elástico de la bata, con esto se impide que las manos, quirúrgicamente limpias, entren en contacto con la superficie exterior de los guantes. Siempre a través de la tela de las mangas de la bata, se toma la guantero y se deposita abierta sobre la mesa auxiliar.³⁰

1. Para facilitar las maniobras los guantes se presentan en el interior de la guantero estériles con un dobléz en su puño y dispuestos de modo que se pueda identificar visualmente cual es el derecho y cual el izquierdo.³⁰
2. La mano izquierda sin salir del puño elástico de la bata, toma el guante derecho y lo coloca sobre la mano correspondiente.³⁰
3. Siempre dentro del estoquinete, el dedo pulgar derecho, sujeta el dobléz del guante al mismo tiempo que la otra mano y en un movimiento envolvente calza el puño y lo extiende.³⁰

4. Se acomoda la mano en el interior del guante y se repite la maniobra con la mano izquierda (fotografías 7 y 8).³⁰

Fotografía 7 y 8. Enguantado, método cerrado.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Los procedimientos de lavarse, vestir la bata y colocarse los guantes tienen el propósito de evitar elementos contaminantes de manos y brazos, y además colocar una cubierta estéril sobre todas las superficies que estarán en contacto inmediato con el campo quirúrgico (fotografía 9). Este procedimiento, seguido con un orden sencillo y lógico, se domina con rapidez y con la experiencia se vuelve de realización rutinaria y automática.³⁰

Fotografía 9. Vestido quirúrgico.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

PRINCIPIOS DEL ACTO QUIRÚRGICO

Anestesia

Los anestésicos locales son sustancias químicas que, en concentraciones adecuadas y aplicadas en el sitio apropiado, bloquean la conducción, tanto sensitiva como motora, de los impulsos nerviosos de forma reversible. La concentración del anestésico local se elige en función del efecto deseado, es decir si se quiere un efecto analgésico o anestésico y de la potencia del anestésico local.³¹

La dosis máxima de lidocaína simple es de 2 a 3 mg/kg de peso corporal; no sobrepasando los 200mg en la primera hora después de suministrarla. La dosis máxima de lidocaína con epinefrina es de 5 a 7 mg/kg de peso corporal; no se deben sobrepasar los 500mg en la primera hora después de administrarla.³¹

Existen diversas inyecciones intraorales que se clasifican de acuerdo con la región donde se aplican:³¹

1. Submucosa. Se aplica inmediatamente debajo de la mucosa.
2. Supraperióstica. Se suministra en la mucosa anexa.
3. Subperióstica. Se suministra en el periostio o por debajo de él.
4. Intraósea. Se suministra en el hueso esponjoso.
5. Intraseptal. Se aplica en el hueso del tabique.
6. Intrapulpar. Se administra en la cámara pulpar.
7. Intrapapilar.³¹

Anestesia del maxilar

El método comúnmente usado para producir una anestesia segura en el maxilar, es el bloqueo individual del nervio dentario y, además, el periodonto, con la inyección supraperióstica.³¹

Anestesia mandibular

La popularidad de las técnicas del bloqueo de nervios de la mandíbula se debe a que los nervios que llegan a la mandíbula son muy accesible y que a comparación con el maxilar, la densa placa cortical normalmente impide la anestesia eficaz de inyecciones supraperiósticas en todas la áreas, excepto quizá la región donde están los incisivos.³¹

En toda intervención quirúrgica debemos tener siempre presente los tres tiempos fundamentales: diéresis o incisión de los tejidos, intervención quirúrgica propiamente dicha y sinéresis o sutura de los tejidos.¹⁷ No obstante, en su aplicación en Cirugía Bucal distinguiremos los siguientes tiempos: incisión, despegamiento mucoso para preparar un colgajo, osteotomía u ostectomía, intervención quirúrgica propiamente dicha, tratamiento del lecho quirúrgico y sutura.²

Incisión.

La incisión es la maniobra mediante la cual procedemos a la apertura de los tejidos, la piel o las mucosas, para poder llegar a planos mas profundos, o bien para delimitar lesiones tumorales y poder realizar, de esta manera, el propio objetivo de la intervención quirúrgica.¹⁷

Al incidir la hoja de bisturí debe alcanzar la profundidad adecuada, planeándola muy cuidadosamente, de forma tal que se obtenga el suficiente campo quirúrgico evitando así desgarros del colgajo durante la operación. Es necesario localizar y evitar la lesión de estructuras importantes.²⁸

Schiele citado por Ries Centeno agrupa las condiciones que debe reunir una incisión de la siguiente manera:

1. La base de la incisión debe ser lo suficientemente ancha para proveer la suficiente irrigación al colgajo.

2. El trazado debe permitir una buena visualización del objeto a operarse y no obstaculizara las maniobras operatorias.
3. La incisión debe ser lo suficientemente extensa para permitir un colgajo que descubra ampliamente le campo operatorio.
4. Un solo trazo, de una sola intención, sin líneas secundarias, exige una buena incisión.
5. La línea de incisión debe reposar sobre hueso sano e integro. ⁴

Despegamiento mucoso para preparar un colgajo.

Esta técnica se utiliza para separar el colgajo mucoperióstico del hueso. El periostótomo se coloca, a través de la incisión, en contacto con el hueso, iniciando la disección en el margen gingival y desprendiendo en primer lugar la encía adherida. La disección debe ser atraumática. ²⁸

El desprendimiento del colgajo debe realizarse en toda la extensión necesaria y mantenerse levantado con un separador romo, sin dientes que pudieran traumatizarlo. ⁴

Osteotomía u ostectomía.

Cuando se levanta un colgajo mucoperióstico se expone el hueso maxilar, y en la mayor parte de las técnicas de Cirugía Bucal debe efectuarse el corte o la exéresis ósea, con el fin de eliminar o retirar el hueso que cubre el objeto de la intervención quirúrgica. Así pues podemos realizar osteotomía que será el corte o sección del hueso u ostectomía que consiste en la eliminación o exéresis del hueso.² Para realizar estas acciones se utilizan fresas quirúrgicas, escoplo, pinzas gubias o lima de hueso. ²⁸

Intervención quirúrgica propiamente dicha.

La intervención quirúrgica propiamente dicha consistirá en la técnica quirúrgica que el proceso nosológico exija. Este apartado ocupa la mayor parte del tiempo de cada intervención. ²

Tratamiento del lecho quirúrgico.

Una vez finalizada la intervención quirúrgica, deberá ejecutarse una serie de acciones con el fin de dejar un campo operatorio limpio y en óptimas condiciones para posteriormente cubrirlo con los tejidos blandos al realizar la sutura. Deben eliminarse los restos de tejidos patológicos con cucharillas de legrado.² Las zonas de hueso que has sido traumatizadas pueden llegar a necrosarse, por tal motivo la superficie debe regularizarse con lima de hueso y limpiarse adecuadamente, eliminando las espículas y los bordes óseos que puedan llegar a lesionar la mucosa. Deben eliminarse los fragmentos de tejidos blandos cuya vascularización se vea seriamente comprometida.²⁸

Finalmente, el campo quirúrgico se irriga abundantemente con agua destilada o suero fisiológico estéril, para arrastrar y expulsar las espículas de hueso y cuerpos extraños cuya presencia podría interferir en el proceso normal de cicatrización.²⁸

Sutura.

Son las maniobras que tienen por objeto reunir los tejidos separados por la incisión o por traumatismos diversos.¹⁷ En Cirugía Bucal se utiliza para unir los bordes de la herida y asegurar de esta forma la cicatrización por primera intención. Para evitar la necrosis hística por falta de vascularización, y el fallo de la sutura, los puntos no deben tirar en exceso de los bordes de la herida. En este sentido, un incisión correcta favorece la buena coadaptación de los bordes de la herida. El material mayormente usado es la seda trenzada (no reabsorbible) de un grosor de 3/0, aunque esto puede variar según el caso y las preferencias del profesional.²⁸

La técnica de sutura dependerá del caso y podrá ser continua o discontinua. Los puntos deben retirarse tan pronto como sea posible, no obstante en la cavidad oral como norma general se retiran los puntos de sutura de los 5 a los 7 días después de la intervención quirúrgica.²

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

CASO CLÍNICO No. 1

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del paciente: M.A.P.S.

Sexo: Masculino.

Edad: 14 años.

Estado Civil: Soltero.

Fecha de nacimiento: 12 abril 1991.

Lugar de residencia: D.F.

Escolaridad: Secundaria.

Ocupación: Estudiante.

Fotografía 10. Vista frontal del paciente.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

MOTIVO DE LA CONSULTA

El paciente es remitido al servicio de Cirugía Bucal por el Ortodoncista por presentar ausencia del órgano dentario 23, así como retención prolongada del órgano 63.

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Interrogado y negado.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

El paciente cuenta con casa habitación construida de concreto, con todos los servicios intradomiciliarios. Hábitos higiénicos adecuados. Reporta un cuadro de inmunizaciones completas. No refiere ningún tipo de adicción.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

La madre refiere que el paciente padeció enfermedades propias de la infancia, con control médico y sin complicaciones ni secuelas.

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

El paciente se encuentra aparentemente sano.

PADECIMIENTO ACTUAL

Ausencia clínica del órgano dentario 23, así como retención prolongada del órgano dentario 63.

SOMATOMETRÍA

Peso: 60 Kg.

Talla: 1.61 mts.

Frecuencia Respiratoria: 24/min.

Frecuencia Cardíaca: 52/min.

Tensión Arterial: 120/80 mm/Hg.

Pulso: 60/min.

EXPLORACIÓN INTRABUCAL

A la exploración intrabucal el paciente presenta ligera inflamación de la encía marginal generalizada, ausencia clínica del órgano dentario 23, retención prolongada del órgano dentario 63 y la presencia de una fístula vestibular asociada a éste (fotografía 11).

Fotografía 11. Exploración intrabucal.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA

En la ortopantomografía observamos retención ectópica del órgano dentario 23, en estrecha relación con el seno maxilar y presencia del órgano dentario 63 (fotografía 12).

Fotografía 12. Estudio radiográfico.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

EXÁMENES DE LABORATORIO

Tabla 4. Tabla comparativa de los resultados de exámenes de laboratorio del paciente con los valores normales

	RESULTADO	UNIDAD	VALOR NORMAL
ERITROCITOS	5.09	10X6mm ³	4.60-6.20
HEMOGLOBINA	16.9	g/dl	13.50-18-0
HEMATOCRITO	47.4	%	40-54
PLAQUETAS	176000	mm ³	150000-400000
LEUCOCITOS	6.1	X10 ³	5-10
LINFOCITOS	35	%	25-35
EOSINÓFILOS	3	%	0.5-4
MONOCITOS	2	%	4-8
T. SANGRADO	1'38''	MIN	1-6 MIN
T. COAGULACIÓN	4'48''	MIN	5-10 MIN
T. PROTROMBINA	12''	SEG	12-14
TTP	34''	SEG	60-70

Fuente: . Laboratorio Clínico de la FES Zaragoza, 2006.

INTERPRETACIÓN DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO

Los resultados de los exámenes de laboratorio del paciente se encuentra dentro de los parámetros normales.

DIAGNÓSTICO GENERAL

Sano.

DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO

Retención ectópica del órgano dentario 23. Según Ries Centeno se presenta una retención intraósea *Clase III*: Maxilar dentado, diente ubicado del lado vestibular, retención unilateral.

PRONÓSTICO: Favorable.

TRATAMIENTO: Extracción quirúrgica del órgano dentario 23 mediante cirugía por disección.

TÉCNICA QUIRÚRGICA



Fotografía 13. Preoperatorio del paciente. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 14. Asepsia y antisepsia de la región operatoria con agentes antisépticos. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 15. Anestesia. Con una técnica infiltrativa (periapical suprapariosteica) se realiza el bloqueo de los nervios nasopalatino, alveolar superior anterior, medio y palatino anterior. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 16. Incisión. Se realiza un abordaje convencional para el seno maxilar, realizando la técnica modificada de washmound. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 17. Disección del colgajo. Con el periostotomo de Freer se levanta un colgajo de espesor completo, procurando no lesionar la mucosa bucal. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 18. Osteotomía y ostectomía. Una vez expuesta la superficie vestibular del maxilar se identifica el relieve de la corona del canino y se realiza la ostectomía con una fresa de carburo de fisura 704 L de baja velocidad, con irrigación constante con suero fisiológico. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 19. Exposición y odontosección. Tras la exposición de la corona del órgano dentario se procede a la odontosección de la misma con la ayuda de una fresa de carburo de fisura 703-L de baja velocidad con irrigación constante, ésta se realiza a nivel del cuello anatómico del diente en sentido transversal. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 20. Extracción de la corona y raíz dentaria. Una vez realizada la odontosección, mediante un elevador recto se efectúa la luxación y extracción de la corona del diente; con la ayuda de unas pinzas mosco se retiró la corona y la raíz del órgano dentario. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografías 21 y 22. Tratamiento del lecho quirúrgico. Una vez comprobada la extracción completa del órgano dentario, se efectúa un curetaje de la zona quirúrgica mediante una cucharilla de Lukcas, retirando así los restos del saco pericoronario, un lavado meticuloso con suero fisiológico y una regularización de los resaltes óseos con lima de hueso. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 23. Sutura. Una vez repuesto el colgajo se realiza la sutura con puntos simples, utilizando seda negra calibre 000. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 24. Postoperatorio a los 15 días de la intervención quirúrgica del paciente. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

CASO CLÍNICO No. 2

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del paciente: R. C. A.
Edad: 23 años.
Sexo: Femenino.
Estado civil: Soltera.
Fecha de nacimiento: 23 febrero 1983.
Lugar de residencia: D.F.
Escolaridad: Licenciatura.
Ocupación: Estudiante.

Fotografía 25. Vista frontal de la paciente.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

MOTIVO DE LA CONSULTA

La paciente es remitida al servicio de Cirugía Bucal por el Ortodoncista por presentar ausencia del órgano dentario 34.

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Padre hipertenso con control medico.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

La paciente cuenta con casa propia construida de concreto, con todos los servicios intradomiciliarios. Hábitos higiénicos adecuados. No reporta ningún tipo de adicción.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Refiere padecer hernia hiatal, así como reflujo gastroesofágico, bajo tratamiento medico.

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

La paciente refiere padecer hernia hiatal y reflujo gastroesofágico, bajo tratamiento medico.

SOMATOMETRÍA

Peso: 65 Kg.

Talla: 1.63 mts.

Frecuencia Respiratoria: $20/\text{min.}$

Frecuencia Cardiaca: $70/\text{min.}$

Tensión Arterial: $120/80 \text{ mm/Hg.}$

Pulso: $70/\text{min.}$

EXPLORACIÓN INTRABUCAL

A la exploración intrabucal la paciente presenta mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior del lado izquierdo, así como ausencia clínica del órgano dentario 34 (fotografía 26).

Fotografía 26. Exploración intrabucal.

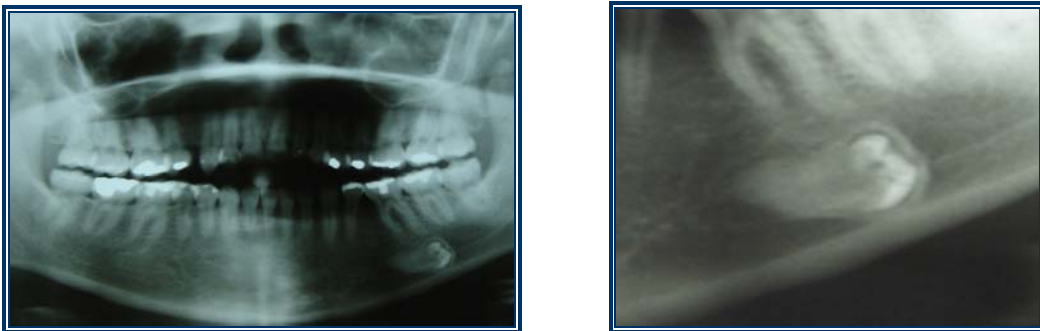


Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA

En la ortopantomografía observamos retención ectópica del órgano dentario 34 (fotografías 27 y 28).

Fotografías 27 y 28. Estudio radiográfico de la paciente, donde se observa la retención ectópica.



Fuente: Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

EXÁMENES DE LABORATORIO

Tabla 5. Tabla comparativa de los resultados de exámenes de laboratorio del paciente con los valores normales.

	RESULTADO	UNIDAD	VALOR NORMAL
ERITROCITOS	5.30	10X6mm ³	4.60-6.20
HEMOGLOBINA	16.0	g/dl	13.50-18-0
HEMATOCRITO	40.4	%	40-54
PLAQUETAS	315000	mm ³	150000-400000
LEUCOCITOS	7.1	X103	5-10
LINFOCITOS	26	%	25-35
EOSINÓFILOS	1	%	0.5-4
MONOCITOS	2	%	4-8
T. SANGRADO	2'15''	MIN	1-6 MIN
T. COAGULACIÓN	4'28''	MIN	5-10 MIN
T. PROTROMBINA	12''	SEG	12-14
TTP	28''	SEG	60-70

Fuente: . Laboratorio Clínico de la FES Zaragoza, 2006.

INTERPRETACIÓN DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO

La paciente se encuentra dentro de los parámetros normales.

DIAGNÓSTICO GENERAL

Hernia hiatal y reflujo gastroesofágico.

DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO

Retención ectópica del órgano dentario 34, según Ries Centeno: clase II, posición horizontal.

PRONÓSTICO

Favorable.

TRATAMIENTO

Extracción quirúrgica del órgano dentario 34, mediante cirugía por disección.

TECNICA QUIRÚRGICA



Fotografía 29. Preoperatorio de la paciente. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 30. Asepsia y antisepsia de la región operatoria con agentes antisépticos. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografías 31 y 32. Anestesia. Con una técnica Infiltrativa Troncular se realiza el bloqueo del nervio dentario inferior, bucal y nervio mentoniano. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Fotografía 33. Incisión. Se realiza una incisión Neumann modificada. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Fotografía 34. Disección del colgajo. Con el periostotómo de Freer se levanta un colgajo de espesor completo, procurando no lesionar la mucosa bucal. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

Fotografía 35. Osteotomía y ostectomía. Una vez expuesta la superficie vestibular del cuerpo de la mandíbula se identifica el relieve de la corona del premolar. Se realiza la ostectomía con una fresa de carburo de fisura 704 L de baja velocidad, con irrigación constante con suero fisiológico. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 36. Exposición y odontosección. Tras la exposición de la corona del órgano dentario se procede a la odontosección de la misma con la ayuda de una fresa de carburo de fisura 703-L de baja velocidad con irrigación constante, ésta se realiza a nivel del cuello anatómico del diente en sentido transversal. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 37. Extracción de la corona y raíz dentaria. Una vez realizada la odontosección, mediante un elevador recto se efectúa la luxación y extracción de la corona del diente; con la ayuda de unas pinzas mosco se retiró la corona y la raíz del órgano dentario. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 38. Tratamiento del lecho quirúrgico. Una vez comprobada la extracción completa del órgano dentario, se efectúa un curetaje de la zona quirúrgica mediante una cucharilla de Lukcas retirando así los restos del saco pericoronario, un lavado meticuloso con suero fisiológico y una regularización de los resaltes óseos con lima de hueso. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 39. Sutura. Una vez repuesto el colgajo se realiza la sutura con puntos simples, utilizando seda negra calibre 000. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.



Fotografía 40. Postoperatorio a los 15 días de la intervención quirúrgica de la paciente. Archivo de Cirugía Bucal, Clínica Zaragoza, 2006.

DISCUSIÓN

Para establecer el diagnóstico y tratamiento de las retenciones dentarias ectópicas el Cirujano Dentista debe contar con los conocimientos necesarios, basándose en información previamente descrita por distintos autores, de esta manera brindará al paciente una atención adecuada, contando con un diagnóstico bien establecido y alternativas de tratamiento.

Aunque en ocasiones los dientes retenidos pueden permanecer asintomáticos toda la vida, lo más frecuente es que estos dientes participen en distintos procesos patológicos.² Por tal motivo es importante diagnosticarlos a edades tempranas, para prevenir la alteración en la erupción dental y lograr una dentición adecuada y funcional. En los casos clínicos presentados no existió algún proceso patológico.

Entre los factores etiológicos de las retenciones dentales reportados por la literatura, Bishara en el año 1992 enlista factores generales y locales o una combinación de ambos.²⁰ Así, el Dr. Gay Escoda posteriormente en el año 2004 clasifica a los factores que intervienen en la retención dentaria en factores locales y sistémicos o generales.²

Con este fundamento podemos mencionar que en el caso clínico número uno la etiología de la retención dental, según la clasificación de Gay Escoda, el factor fue local, por ser un canino superior, ya que en su fase de germen esta situado muy alto, en la profundidad del maxilar y cerca de la órbita, y que se dirige a su lugar correspondiente en la arcada dentaria muy tardíamente, cuando los dientes adyacentes ya han erupcionado, sumando a esto, el paciente no presentó exfoliación del canino temporal, por lo que aún permanecía en la arcada.^{1,2}

En el caso clínico número dos, como etiología de la retención dentaria podemos mencionar un factor local, la pérdida de espacio, resultado de la pérdida prematura del segundo molar temporal, con lo cual el germen dentario no encuentra una vía adecuada de erupción.^{1,2}

Según Ries Centeno en su publicación del año 1980 menciona que cualquiera de los dientes temporarios, permanentes o supernumerarios, pueden quedar retenidos en los maxilares. Pero hay un conjunto de ellos, los cuales tienen una mayor predisposición para quedar retenidos, tales son los caninos superiores y los terceros molares inferiores y superiores.⁴

De los estudios realizados por diferentes investigadores acerca de la frecuencia de las retenciones dentarias la literatura menciona principalmente los realizados por Berten-Cieszynski citado por Ries Centeno en el año de 1980, aclarando que la mayoría de las estadísticas son similares a esta, aunque existen numerosos datos acerca de la frecuencia de los dientes incluidos basados en diferentes grupos de población lo cual hace variable los resultados estadísticos. Se menciona que aproximadamente el 34% de las retenciones dentarias corresponden a caninos superiores mientras que el 5% al segundo premolar inferior, lo cual tiene correspondencia con lo identificado en la práctica clínica.²

Cualquiera de los dientes puede quedar retenido, aunque existe mayor predisposición para un grupo de ellos. Ese es el caso del canino. Su erupción se verifica a los 11 o 12 años y la formación de su ápice se realiza a los 12 o 14 años.³³ Por tal razón, en el año 1965 Marsh sugiere como factor de retención, una discrepancia entre la edad dental y cronológica, el desarrollo precoz de maxilares o dimensiones inmaduras de ésta que pueden provocar el desplazamiento del canino.³⁵

Aunque los premolares se retienen con menor frecuencia, no es un hecho excepcional; nos compete mencionar su importancia, ya que presentamos el caso de un premolar retenido; estos hacen erupción entre los 10 y 12 años y termina la formación de su raíz entre los 12 y 14 años.³³

A pesar que existen numerosas clasificaciones para la retención de caninos es importante tomar en cuenta que la mejor será la que nos facilite la identificación. Dentro del estudio radiográfico se establece una clasificación de caninos retenidos para facilitar el abordaje quirúrgico sea cual sea el tratamiento a seguir, entre las

clasificaciones, según Ries Centeno la retención de caninos tanto superiores como inferiores puede presentarse de dos maneras, de acuerdo con el grado de penetración del diente en el tejido óseo: retención intraósea, y retención subgingival. Basado en las observaciones de Field y Ackerman realizadas en el año 1935, Laskin en el año 1987 menciona una clasificación, aunque cabe mencionar, no tan sencilla como la que establece Ries Centeno.¹⁶

El Dr. Javier Ugalde en 2001, sugiere una clasificación utilizando radiografías posteroanterior y lateral de cráneo y ya que no siempre es posible contar con estas proyecciones se optó por tomar en cuenta la clasificación de Ries Centeno, antes mencionada, donde la Ortodontografía es la base para establecer esta clasificación.

Para el diagnóstico y tratamiento de premolares retenidos tomamos como base los fundamentos de los caninos retenidos, ya que no existen datos específicos para ellos como en el caso de los caninos.

En la práctica dental es frecuente enfrentarse a la presencia de retenciones dentarias para ello es importante establecer un diagnóstico adecuado por tal motivo para determinar si un diente debe ser considerado como retenido para tratarlo como tal, inicialmente se debe definir si el paciente tiene un desarrollo normal de la dentición. La edad dental se define comparando la edad cronológica con el grado de desarrollo de cada diente observando una radiografía panorámica, lo cual se basa en el trabajo realizado por Nulla en el año de 1960, entonces la edad dental puede estar normal, adelantada o retrasada.^{7,24}

Es importante considerar lo anterior para diagnosticar una retención dental, en el caso de pacientes con dentición mixta; en los casos presentados ambos pacientes ya debían presentar una dentición permanente; en el caso número uno la edad del paciente es de 14 años por tal motivo debe enfatizarse que ante un retraso de la erupción mayor a seis meses, deberá descartarse la existencia de una retención dentaria, clínicamente se comprueba la ausencia del diente en la arcada y la persistencia del temporal; en el caso número dos la edad de la

paciente era de 23 años por tal motivo la retención dental se hace mas evidente, clínicamente se comprueba la ausencia del diente permanente en la arcada.

En la práctica dental es frecuente enfrentarse a la presencia de retenciones dentarias, y en ocasiones, como es nuestro caso, retenciones dentarias ectópicas, para ello es importante establecer un diagnóstico adecuado y oportuno donde los estudios radiográficos tienen un papel fundamental, ya que la posición de los dientes retenidos, la cercanía con estructuras anatómicas importantes, la relación con dientes vecinos, así como la presencia de procesos patológicos se determina radiográficamente, como menciona Laskin.²²

Una vez establecido el diagnóstico, de manera adecuada, se determina el tratamiento a seguir.

El tratamiento de las retenciones dentarias la mayoría de las ocasiones será mediante cirugía por disección, y puede optarse por la extracción del órgano dentario, su reubicación en la arcada o bien por la abstención, como lo mencionan Donado en 1990 y retomado por Bermuda en 2001, aunque esto dependerá de las condiciones individuales del paciente.

UN estudio mas reciente sobre el tratamiento de retenciones dentarias es el caso de el Dr. Jiménez Burkhardt en el año 2004, que menciona según su experiencia clínica el tratamiento quirúrgico de dientes retenidos, que incluyen autotransplantes de molares incluidos, de caninos retenidos y reubicación de incisivos obteniendo un alto porcentaje de éxito y concluyendo que la manipulación quirúrgica de dientes retenidos sanos tiene un alto porcentaje de éxito a largo plazo, pero cabe señalar que para ello se debe contar con el conocimiento detallado de la técnica quirúrgica y los recursos necesarios para llevarla a cabo, así como, la experiencia suficiente en el área quirúrgica.³⁶

Las condiciones generales y locales varían entre uno y otro paciente. En la presentación de ambos casos clínicos coinciden las condiciones locales de la

retención dentaria ectópica, lo cual nos hizo decidir por la extracción del diente como tratamiento.

Determinar las condiciones del paciente, establecer un diagnóstico adecuado y llevar a cabo un tratamiento eficaz, dependerá de la revisión teórica y práctica necesaria que el Cirujano Dentista refiera.

CONCLUSIONES

Para poder elaborar un diagnóstico de una retención dentaria es indispensable realizar una historia clínica completa y apoyarse con auxiliares de diagnóstico, los cuales nos permiten emitir una opinión más certera sobre la situación y ubicación de esta patología y así determinar si se trata de una retención dentaria ectópica.

Es por eso, que como Cirujanos Dentistas es nuestra responsabilidad contar con los conocimientos necesarios para establecer el diagnóstico y tratamiento de una retención dentaria ectópica, además de contar con el apoyo inter y multidisciplinario en caso de ser necesario.

Realizar una historia clínica minuciosa acerca de las condiciones generales y locales del paciente. Definir la edad dental comparando la edad cronológica con el grado de desarrollo de cada diente o grupo de dientes apoyara en la determinación del diagnóstico de una retención, ya sea en pacientes con dentición mixta, o bien cuando el paciente a pasado por esta etapa, así como una exploración extra e intrabucal determinaran las bases suficientes para considerar la etiología de una retención dentaria y la necesidad o no de la intervención de un especialista del área médica.

Realizar un estudio radiográfico para establecer el tipo de retención dentaria a la que nos enfrentamos nos dará la pauta para determinar el tratamiento a seguir, según cuales sean las condiciones generales y locales del paciente así como los riesgos o beneficios del mismo.

Para decidir por un tratamiento quirúrgico, como fue nuestro caso, debemos contar con exámenes de laboratorio del paciente lo cual evitara una complicación trans y postoperatoria, así como tomar en cuenta las medidas preventivas a tomar en caso de ser un paciente con compromiso sistémico.

De igual manera es importante conocer los fundamentos básicos de la cirugía bucal, contar con el conocimiento necesario para llevar a cabo un acto quirúrgico y así no poner en riesgo la integridad física y mental del paciente.

Actualmente las necesidades de la población muestran un aumento en cuanto la demanda de atención especializada en el área odontológica, como es el caso de la Cirugía Bucal y Maxilofacial, y ya que no toda la población tiene la oportunidad de acceder a estos servicios es importante considerar la preparación académica pertinente por parte del Cirujano Dentista para dar solución a estas necesidades, sea cual sea el nivel socioeconómico y cultura del paciente, con el fin de brindar una mejor atención.

Finalmente, como parte de nuestra formación profesional como cirujano dentista y la atención integral al paciente, es importante considerar el aspecto psicológico y social como parte fundamental de la atención odontológica, es decir, el paciente acudirá o no oportunamente a consulta según su entorno sociocultural, su clase socioeconómica, sus creencias personales y el acceso que tenga a los centros de atención odontológica general y/o especializada.

Con lo anterior podemos considerar, de manera específica que, establecer el diagnóstico de una retención dentaria es importante, porque de esto depende el realizar un tratamiento adecuado y sobretodo oportuno, para brindarle al paciente una mejor atención integral, preservar su salud bucodental y evitar una complicación originada por esta patología.

REFERENCIAS

1. Donado RM. Cirugía Bucal Patología y Técnica. 2ª ed. Barcelona: Masson; 1990.
2. Gay-Escoda C, Berini AL. Tratado de Cirugía Bucal. Madrid: Ergon; 2004
3. Raspall G. Cirugía Oral. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 1994.
4. Ries CG. Cirugía Bucal Patología, Clínica y Terapéutica. 8ª ed. Argentina: El Ateneo; 1980.
5. Graber TM, Rakosit T, Petrovic AG. Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales. 2ª ed. Madrid: Harcourt Brace, 1998.
6. Archer WH. Oral and maxillofacial surgery. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1975.
7. Moyers RE. Manual de Ortodoncia. Argentina: panamericana, 1998.
8. Sadler TW. Embriología Médica con orientación clínica. 9ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2004.
9. Brand RW, Isselhard DE. Anatomía de las estructuras orofaciales. 6ª ed. España: Mosby; 1999.
10. Ten Cate AR. Histología oral. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1986.
11. Wheeler RC. Anatomía dental, fisiología y oclusión. 5ª ed. México: Interamericana; 1986.
12. Bermuda AL. Atlas de Cirugía Oral. España: Instituto Lacer de Salud Bucodental; 2001
13. Regezzi S. Patología Bucal. 3ª ed. México: McGraw-Hill; 2000.
14. Raspall G. Cirugía Maxilofacial. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 1997.
15. Reichart PA, Phippsen HP. Atlas de Patología Oral. España: Masson; 2000.
16. Sapp JP. Patología Oral y Maxilofacial contemporánea. 2ª ed. España: Mosby; 2005.

17. López AJS, García PA. Cirugía Oral. Madrid: Interamericana McGraw-Hill; 1999.
18. Kraws, Jordan, Abrams. Anatomía dental y oclusión. México: Interamericana; 1981.
19. Esponda VR. Anatomía dental. México: UNAM; 1994.
20. Bishara S. Impacted maxillary canines, a review. Am J Orthod 1992; 159-171.
21. Marsh W. Aberrant canines. Dental practitioner 1965; 16: 124-126.
22. Laskin DM. Cirugía Bucal y Maxilofacial. Argentina: Medica Panamericana; 1987.
23. Horch HH. Cirugía odontoestomatológica. España: Masson Salvat; 1992.
24. Nulla CM. The development of the permanent teeth. J Dent Child, 1960,27: 254-266.
25. Díaz PR, Velasco EC. Incisivo central superior impactado. Oral 2003; 4(14): 205-208.
26. Medeiros PJ. Cirugía de Dientes Incluidos Extracción del tercer molar. Brasil: Santos Editora; 2006.
27. Kruger GO. Tratado de Cirugía Bucal. México: Interamericana; 1978.
28. Birn H, Winther JE. Atlas de Cirugía Oral. 2ª ed. España: Salvat Editores; 1983.
29. Andreasen JO. Reimplantación y trasplante en odontología Atlas a color. España: panamericana; 1992.
30. Archundia A. Educación quirúrgica para el estudiante de la salud. México: Méndez Editores; 1997.
31. Gurrola MB, Ortega EMC, Zepeda MT, Chávez HR. Manual de Anestesia Odontológica. México, D.F.: McGraw-Hill; 2003.
32. Ugalde MFJ. Clasificación de caninos retenidos y su aplicación clínica. ADM 2001; 58(1): 21-30.

33. Tamashiro HT, Arias IPG. Iatropatogenia en la extracción de retenciones dentarias. ADM 2003; 60(1): 29-33.
34. Santoyo DC, Calleja AI, García HJ, Díaz RRM. Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de odontología de la Universidad Tecnológica de México. ADM 2001; 58(4): 138-142
35. Ugalde MFJ. Hipoplasia maxilar como posible factor etiológico en la retención de caninos superiores. Caso clínico. ADM 2001; 58(2): 53-62.
36. Jiménez BA. Fernández-Valencia CR. Tratamiento quirúrgico de las malposiciones dentales. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 2004; 23(3): 16-25.