



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**DILACERACIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA Y
PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO CON RAICES
DILACERADAS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA

P R E S E N T A:

CD. HERLINDA YESCAS GÓMEZ

ASESOR: Esp. ROSSANA SENTIES CASTELLÀ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A *Dios* por darme vida para cumplir uno de mis sueños.

A mi padre *Alberto*, gracias por cuidarme todos estos años de mi vida, teniendo tu apoyo incondicional en todas mis decisiones tomadas. Agradezco tu cariño y comprensión en todo este camino. A mi madre que me hace mucha falta a mi lado pero que se desde arriba nos cuida.

A todos y cada uno de mis *hermanos y hermanas* porque son un ejemplo a seguir, gracias por todo su apoyo en los momentos más difíciles. Cada uno representa una parte importante en mi vida.

Mis *sobrinos*, gracias por el simple hecho de existir y porque deseo siempre se sientan apoyados de mi parte como yo lo he sido.

Gracias Dra. *Rossana Senties Castellà* por su apoyo brindado desde el inicio de esta especialidad, en muchos momentos difíciles.

Dr. *Mario Katagiri Katagiri* gracias infinitas por guiarme durante este tiempo, vaya que el camino fue difícil.

Dra. Patricia Dettmer y Dr. Arcadio Alvarado gracias por su apoyo.

La vida permite que nos encontremos con gente que cree en uno, como persona, profesional y que además alienta nuestra estancia por este mundo, infinitas gracias por las oportunidades ofrecidas *Dr. Vidal Saldaña Vega*.

A mis *compañeros y amigos* de grado agradezco su compañía y todos los momentos de trabajo, los días difíciles, de risas y apoyo, gracias.

A todos y cada uno de ustedes les agradezco por creer en mí, todos forman ya parte de mi vida .Y por lo que sigue.

A mi casa de estudios *UNAM FESI* y *mis profesores* un agradecimiento especial.

Con respeto y cariño Herlinda Yescas Gómez.

Í N D I C E

| C A P I T U L O | <i>Página</i> |
|---|----------------------|
| Introducción | 1 |
| 1-Definición | 3 |
| 2-Etiología | 4 |
| 2.1 Raíz dilacerada | 4 |
| 2.1.1 Factores genéticos | 7 |
| 2.1.2 Factores locales | 8 |
| 2.1.3 Factores sistémicos | 8 |
| 2.2 Corona dilacerada | 9 |
| 3-Clasificación | 10 |
| 4-Prevalencia | 12 |
| 5-Hallazgos histológicos | 14 |
| 6-Características clínicas | 15 |
| 7-Diagnóstico | 17 |
| 7.1 Diagnóstico radiográfico | 17 |
| 7.2 Diagnóstico con tomografía | 19 |
| 7.3 Diagnóstico diferencial | 19 |
| 8-Consideraciones de tratamiento de dilaceración en general | 20 |
| 9-Consideraciones en los tratamientos de ortodoncia en caso de dilaceración radicular | 22 |
| 10-Presentación de caso clínico | 24 |
| 10.1 Análisis facial | 24 |
| 10.2 Análisis dental | 25 |
| 10.3 Análisis radiográfico | 29 |
| 10.4 Análisis Cefalométrico | 30 |

| | |
|---|----|
| 10.4.1 Análisis Cefalométrico de la UNAM | 30 |
| 10.4.2 Análisis Cefalométrico de Downs | 31 |
| 10.4.3 Análisis Cefalométrico de Jarabak | 32 |
| 10.5 Diagnóstico total | 34 |
| 10.6 Objetivos, plan de tratamiento, terapéutica y pronóstico | 35 |
| 10.6.1 Avances del caso | 36 |
| 10.6.2 Comparativo intraoral, facial y radiográfico | 50 |
| 10.6.3 Superposiciones | 53 |
| 11-Discusión | 56 |
| 12-Conclusiones | 58 |
| 13-Bibliografía | 61 |

INTRODUCCIÓN

A lo largo del proceso de desarrollo de los dientes se debe considerar que estos son muy susceptibles a la acción de agentes ambientales o genéticos, que pueden provocar alteraciones en su correcto desarrollo.

Ello puede traducirse en alteraciones de número, tamaño y forma. Al conjunto de entidades patológicas derivadas de trastornos en el desarrollo de los dientes se le denomina anomalías del desarrollo dentario o anomalías dentarias de forma, tamaño y número.

Las variaciones de la forma de los dientes no son fáciles de establecer en todos los casos. Hay variaciones que en determinados grupos o razas pueden ser habituales y en el resto de la población manifestarse como una verdadera anomalía. El conjunto de estas anomalías puede agruparse en tres tipos: anomalías totales, anomalías coronarias y anomalías de forma radiculares.

Las raíces de los dientes normalmente suelen tener una ligera curvatura de la raíz hacia distal, cuando esta es excesiva, podemos decir que presenta una dilaceración dental, lo cual es importante que sea de nuestro conocimiento sobre todo en algunos de los tratamientos odontológicos tales como endodoncia, exodoncia y ortodoncia.

La dilaceración es definida como una variación en la anatomía radicular, dada por una angulación o curvatura que puede presentarse tanto a nivel coronal como radicular de un diente ya formado.

Esta condición se cree que es causada por un trauma durante el período en que el diente se formo, provocando un cambio en la aposición del tejido calcificado y a su vez cambios en la angulación de la superficie dental remanente; también se considera que los factores de hemodinámica y la dirección de los vasos nutricios tienen la capacidad de influir en la dirección de desarrollo de la raíz. Esta curvatura puede ocurrir en cualquier lugar a lo largo del diente, ya sea en la porción cervical, en la porción media radicular o justo a nivel del ápice radicular, dependerá de la cantidad de raíz formada cuando ocurra la lesión traumática.¹

Las anomalías de formación, calcificación, y erupción de los dientes se puede asociar con alteraciones sistémicas iniciadas en la infancia o a principios de la adolescencia, provocando anomalías en los dientes como alteraciones de número, defectos estructurales de los tejidos del diente y en raros casos variaciones de tamaño.²

Las alteraciones del desarrollo esquelético debido a factores hereditarios, en algunas ocasiones se manifiestan desde el nacimiento y otros durante el desarrollo de la infancia o adolescencia, las anomalías dentarias se manifiestan por estructuras defectuosas de los dientes, interferencias en el desarrollo, la erupción normal y maloclusión. En general, las malformaciones dentarias son más severas en los casos congénitos.²

Así mismo la dilaceración se considera como un factor predisponente para causar retención dentaria o desviación del trayecto de la erupción dental, ya que la dirección de la raíz no va de acuerdo con la dirección de la corona.

1. DEFINICIÓN

Dilaceración:(Del latín dilacerare, desgarrar). Desgarro realizado con violencia. División violenta.

El término de dilaceración fue descrito por primera vez por John Tomes en 1848, reporto un incisivo central con una angulación de la raíz. ³



La dilaceración es una deformidad de un diente debido a una perturbación entre las partes mineralizadas y no mineralizadas de un germen dental en desarrollo. Según el British Standards Institute: glosario de términos dentales, BSI 4492, 1983. ⁴

La dilaceración se refiere a un doblez en la unión de la corona y la raíz o raíces tortuosas con curvaturas anormales de un diente formado. ^{5, 6}

José Valladares la señala como una anomalía dental caracterizada por una abrupta desviación del eje longitudinal del diente.

Los libros de patología la refieren como: una incurvación o angulación pronunciada de la porción radicular de un diente.



2. ETIOLOGIA

2.1 RAÍZ DILACERADA

Shafer WG, Edmondson HD, Smith DM, Rengaswamy V, Chopra SS coinciden en que la dilaceración en dientes permanentes ocurre por un traumatismo sufrido por el diente primario antecesor durante el desarrollo del diente permanente, originando que cambie la posición de la porción calcificada y en la porción restante se forme en un ángulo.^{6, 7, 8, 9,10} En donde los efectos de daño a la vaina epitelial de Hertwig por el traumatismo, pueden promover la deflexión o desplazamiento de la raíz.

Zilberman et al, reportan que la severidad del trauma en los incisivos primarios es relacionado con el efecto en sus sucesores permanentes, la prevalencia de 4.7 % de dilaceración radicular en los incisivos permanentes fue observado después de una lesión traumática dental en los predecesores primarios.

Los traumatismos en dentición primaria así como el tratamiento inadecuado de los mismos, pueden repercutir negativamente sobre el germen del diente permanente en desarrollo. Son múltiples las alteraciones que pueden producirse, cuya gravedad va a depender de la intensidad del traumatismo y de la fase del desarrollo en la que se produzca.

Selliset mencionó que el riesgo de producir un daño grave al diente permanente es mayor cuando el traumatismo se produce antes de los 2 años.

Selliset lo explica argumentando que a esta edad el hueso circundante está menos calcificado y por ello no protege al germen del diente permanente como pudiera ser en edades posteriores. Se han observado multitud de alteraciones en el diente permanente tras el traumatismo del diente predecesor, desde defectos en la formación de la matriz a alteraciones en la mineralización o ambos. Estas alteraciones pueden ser simples o complejas, extensas o locales, afectando la corona, raíz o a todo el germen dental.

Se han encontrado muchas secuelas en la región coronal, tales como alteraciones estructurales asociadas a hipoplasia de esmalte, hipomineralización, dilaceración coronal y discoloraciones blancas, amarillas o marrones.

Las secuelas que afectan a la región radicular incluyen duplicación o dilaceración radicular e interrupción parcial o completa de la formación de la raíz.¹¹

Schulze plantea que la causa más probable en la mayoría de los casos es un trastorno en el crecimiento de la vaina epitelial de Hertwig debido a diversos factores, tales como hendiduras faciales, traumatismo o desplazamiento de los vasos sanguíneos que más tarde son rodeados por la raíz.¹²

Se han propuesto tres teorías principales: ¹²

a-

Trauma agudo: Este trauma debe ocurrir entre los 4 y 5 años de edad, después de haber terminado la formación de la corona permanente, pero durante el desarrollo de la raíz. La falta de antecedentes habla en contra de esta teoría de trauma en la mayoría de los casos. Por otra parte, no se encuentra enroscamiento de los túbulos dentinarios, como podría esperarse si la causa fuera un trauma agudo.

b-

Formación de cicatriz: Meyer ¹³ menciona que un trauma en el diente primario lateral al germen del sucesor permanente causa una herida cuya cicatriz impide una erupción normal. La raíz que crece empuja a la corona que está adherida y tiene que rotar alrededor de este punto fijo. Así sería desviada la corona y no la raíz.

c- **Anomalía de desarrollo del germen dental primario**: Mathis¹³ observó una encorvadura en ángulo recto en la vaina epitelial radicular de Hertwig de un feto de 6 meses. No hubo un trauma como factor etiológico.

Como se mencionó anteriormente, una de las hipótesis más antiguas sostiene que probablemente se debe a un traumatismo mecánico que ocasiona un desgarramiento sobre la parte calcificada de un diente parcialmente formado. No obstante, parece más probable que represente una verdadera anomalía del desarrollo sin la influencia de ningún traumatismo. ^{14,15}

La teoría de la hemodinámica explica el fenómeno de adaptación que sufre la raíz en la dirección de los vasos, explicando que las raíces pueden tomar inclinaciones variables, los vasos sanguíneos se dirigen de distal hacia mesial con la necesidad de facilitar la hemodinámica circulatoria tomando una dirección oblicua del nacimiento del tronco alveolar y el eje dentario; en donde el crecimiento apical acorta la distancia que existe entre el extremo radicular y la rama vascular alveolar, por lo que es posible decir que la actividad constructiva de la vaina epitelial se adapta a la dirección de los vasos, ya que la curva normal del ápice, es una adaptación funcional de la dirección hemodinámica de las arterias principales que vascularizan al diente.

2.1.1 FACTORES GENÉTICOS

Lin y cols.⁵ realizaron un estudio, encontraron un paciente que presentaba dilaceración bilateral y su madre también, concluyen que la dilaceración unilateral es más probable que sea causada por un trauma, pero en este caso se podrían sugerir factores hereditarios. Los factores genéticos se van a manifestar como la aparición de las alteraciones del desarrollo esquelético debidas a factores hereditarios, en algunos casos se presentaran en el momento del nacimiento y en otros se desarrollan durante la infancia o la adolescencia. Las anomalías dentarias coexistentes se manifiestan en gran medida por estructuras defectuosas de los dientes, interferencias en el desarrollo, la erupción normal y maloclusión. En general, las malformaciones dentarias son más severas en los casos congénitos.² Acs y cols.¹⁷ comentan la ocurrencia simultánea de múltiples problemas dentarios, en casos de

anomalías cromosomales que frecuentemente manifiestan involucración multisistémica. Además agregan, que varias anomalías dentarias han sido descritas en individuos y dentro de grupos familiares, sin evidencia de otra manifestación sistémica.

2.1.2 FACTORES LOCALES

Las condiciones locales que por la incidencia de algunas malformaciones dentarias, ha sido descrita con mayor prevalencia dentro de ciertos grupos raciales, por ejemplo, diversos autores concuerdan en que la incidencia del dens invaginatus es más alta en grupos Mongoles que en grupos de raza blanca.^{18, 19, 20} Causas locales, que puede ocurrir debido a una causa local exógena como un traumatismo durante el desarrollo del diente o puede ser de etiología idiopática.²¹

2.1.3 FACTORES SISTÉMICOS

Las anormalidades de formación, calcificación y erupción de los dientes se asocian con perturbaciones sistémicas iniciadas en la infancia o inicio de la adolescencia. Las anormalidades de los dientes provocadas por enfermedades sistémicas incluyen alteraciones en el número, defectos estructurales del esmalte, dentina y cemento y en raros casos, variaciones de tamaño.²

Dilhan y cols.²² describen el caso de una niña, con diferentes anomalías dentarias e hipoplasia del esmalte, caninos e incisivos centrales superiores birradiculares, dilaceración, pulpolitos y evaginaciones, causadas por una hipocalcemia secundaria por exceso de vitamina D por medicación incorrecta

2.2 CORONA DILACERADA

La etiología de una corona dilacerada de un diente puede ser explicada por la teoría del desplazamiento del epitelio del esmalte y la porción mineralizada del diente en relación a la papila dental y cervical.

El desplazamiento no axial de la parte ya formada del diente puede causar cambios en relación con la papila dental, el epitelio del esmalte interno y externo.

El epitelio vestibular del esmalte es capaz de inducir la nueva diferenciación de odontoblastos y por lo tanto la formación de la dentina no se ve afectada, pero la formación del esmalte es generalmente afectado; en consecuencia una banda horizontal de la dentina sin esmalte es evidente.

Cuando el doblez facial cervical no está lo suficientemente dañado regenera y continúa con la amelogénesis apical en el sitio del trauma.²³

3. CLASIFICACIÓN

A. Por el grado de angulación la dilaceración puede ser leve, moderada o severa.³

B. De acuerdo a su localización puede ser:¹⁵

1. Coronaria
2. Radicular: ésta a su vez se puede observar en forma de bayoneta o en forma de "S".

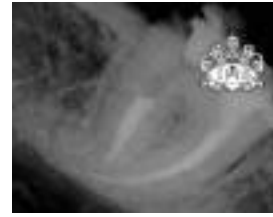


Javier Caviedes realiza la clasificación de acuerdo a la localización de la curvatura en la longitud de la raíz:²⁴

1. CURVA APICAL. Puede presentarse con dos grados de intensidad; pequeña curva y curva franca; pueden presentarse en todas las direcciones. Consiste en una curvatura que sólo abarca el tercio apical.²⁵



2. ENCORVADURA RADICULAR: Consiste en una curvatura que se manifiesta a lo largo de la raíz, comenzando en cervical. Puede ser: ligera, mediana y acentuada.²⁷



3. ACODAMIENTO RADICULAR: Es cuando se presenta una desviación brusca creando formas radiculares anguladas. Las diversas angulaciones radiculares pueden considerarse por la altura en que se producen, según la dirección que llevan y de acuerdo al número y a la forma de los acodamientos. Las angulaciones pueden ocurrir excepcionalmente a la altura cervical; es el caso poco frecuente, de la raíz distal del primero y segundo molar superior, que puede irrumpir bruscamente angulada, desde su punto de partida cervical. La raíz mesial de esos mismos molares, de los caninos inferiores y premolares superiores también pueden experimentar esas desviaciones cervicales. Los acodamientos pueden ser simples o dobles, pueden presentarse en forma de S, de zigzag, en pseudo bayoneta y en bayoneta. La dirección de los acodamientos puede ser distal, vestibular y palatina o lingual.²⁶



4. P R E V A L E N C I A

La dilaceración es el resultado de una anomalía del desarrollo en el que se observa un cambio brusco en la inclinación axial entre la corona y la raíz, su prevalencia es diferente en las distintas razas y su asociación con antecedentes de traumatismo es controvertido.

Jafarzadeh H. en 2009 realizó un estudio retrospectivo y mediante el criterio de análisis de Hamasha, et al., evalúa la prevalencia y distribución de dientes dilacerados además de investigar si existían antecedentes de traumatismo en los dientes afectados. Empleo una muestra de 465 registros dentales de adultos (706 dientes), encontrando una mayor frecuencia de dilaceración en dientes posteriores superiores y siendo las mujeres las afectadas, todo esto sin antecedentes de trauma.

Hamasha y Al-Khateeb en 2002 determinan la prevalencia de dilaceración en un grupo de pacientes, realizándoles radiografías periapicales en diferentes ángulos como medio de diagnóstico. La muestra correspondió a 4655 dientes de 814 registros dentales, los resultados demuestran que 3.78% presentó dilaceración, localizándose en un 19.2% en el terceros molares inferiores, 5.6% en el primer molar inferior y con una menor afectación con 1% los incisivos tanto para superiores como inferiores.

- Hay pocos datos epidemiológicos respecto a su ocurrencia en dentición primaria²⁶; sin embargo Eversole dice se puede presentar tanto en la dentición primaria como en la permanente.¹⁵

- Los incisivos superiores, los caninos y los segundos premolares superiores e inferiores presentan un alto grado de curvatura radicular y por ende una alta incidencia.^{28, 16}
- La dilaceración bilateral es rara encontrarla ⁵ sin embargo si es posible.
- Se estima que se producen alrededor del 3% de todas las denticiones permanentes.
- En cuanto al género es 6:1 veces más probable en mujeres que en hombres.
- Es común en los dientes provistos de raíces largas, por ejemplo: el canino superior, los que encuentran poco espacio para su desarrollo en el hueso alveolar. También es frecuente en el incisivo lateral superior y en los molares en general, más en los terceros molares.

5. HALLAZGOS HISTOLÓGICOS

Smith y col.⁸ en un examen histológico realizado a un incisivo superior primario incluido y dilacerado, observaron que el diente sufrió una interrupción de la dentinogénesis en una etapa temprana con reemplazo de dentina normal por un tejido calcificado de reparación, esto aparentemente debido a un trauma mecánico ocurrido en la zona.

6. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

La mayoría de los casos de dilaceración radicular no se aprecian clínicamente.

- Anatómicamente muchos dientes muestran algún grado de curvatura radicular.
- La mayoría de los casos de dilaceración radicular pasan desapercibidos clínicamente. Cuando la dilaceración es muy pronunciada y el diente no erupciona, el único indicio clínico del defecto será la ausencia de este. Si la dilaceración afecta a la corona de un diente erupcionado, se podrá reconocer fácilmente como una distorsión angular o un doblez a nivel coronario.¹⁶
- La angulación puede producirse en cualquier ubicación a lo largo de la raíz.¹⁵

En un estudio realizado por Smith y col.⁸ encontraron que en 12 casos de incisivos superiores permanentes con raíces dilaceradas, 11 presentaron un tipo de angulación radicular vestibular. Otro estudio realizado por Chohayeb²⁹ donde observó las distintas angulaciones presentes en raíces dilaceradas de incisivos laterales superiores permanentes, observó que de 480 incisivos laterales superiores:

- el 52% presentó la dirección de la dilaceración hacia disto-vestibular
- 14% vestibular
- 10% mesio-vestibular
- 8% distal
- 6% mesio-palatino
- 6% disto-palatino
- 2% mesial
- 2% estaban rectas, corroborando así la prevalencia de la dirección hacia vestibular.

Lin y cols.⁵ comentan que la forma en bayoneta o en "S" se encuentra aproximadamente en un 20% en segundos premolares superiores y 19% en segundos molares inferiores con una sola raíz.

7. DIAGNÓSTICO

7.1 DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO

Las radiografías representan el mejor medio para la detección de una dilaceración radicular. Ya sean radiografías panorámicas, periapicales incluso las laterales de cráneo en caso de que la dilaceración radicular sea palatina, lingual o vestibular, siendo el método más exacto la toma de radiografías periapicales en diferentes ángulos en caso de sospecha. Si las raíces se doblan mesial o distalmente, la alteración será muy visible en las radiografías periapicales.

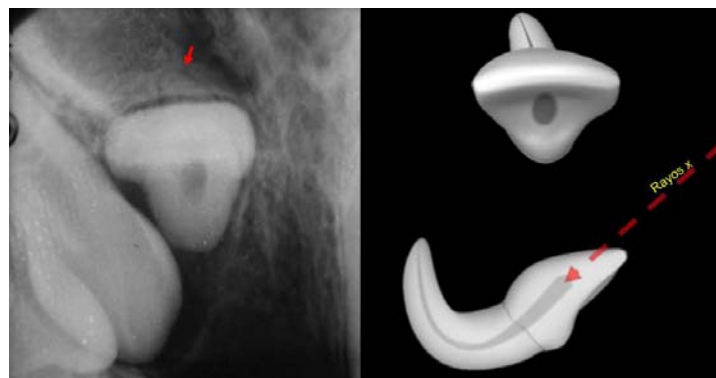
Si las raíces se han doblado en sentido vestibular o lingual, en el mismo plano que el haz central, la curvatura será más difícil de detectar; y solo un examen cuidadoso revelará una mayor radio opacidad en el extremo radicular, la porción dilacerada aparecerá en el extremo apical de un aparente raíz normal como un área opaca con una sombra densa en la región central rodeada por el foramen apical y el canal radicular. En su extremo se apreciará en la película un aspecto raro de "Tiro al blanco" ²⁸, otros autores lo refieren como una imagen de "Ojo de toro". Será necesario para corroborar el diagnóstico tomando radiografías en diferentes ángulos ¹⁶ mediante la técnica de Clark.



El espacio periodontal en torno a la porción dilacerada puede verse como un halo radiolúcido y la radiopacidad de este segmento de raíz es más grande que el resto de la raíz.

En algunos casos, especialmente en el maxilar, la geometría de la proyección puede condicionar el reconocimiento de la dilaceración.

White and Pharoah realizaron un análisis radiográfico de los dientes que aparentan una dilaceración radicular, confirmando el diagnóstico mediante radiografías periapicales en los ángulos mesial y distal. Analizan la apariencia de la porción apical de la raíz para determinar la dilaceración en sentido vestibular, lingual/palatino y si se presenta un área opaca con una sombra oscura en esta región con apariencia de “ojo de buey” además de presentar un halo radiolúcido en el espacio del ligamento periodontal se maneja como dilaceración. Puede también referirse como diente “escorpión”³



7.2 DIAGNÓSTICO CON TOMOGRAFÍA TRIDIMENSIONAL

Los programas más sofisticados como “CBCT” tomografía computarizada cone bean, se obtienen imágenes en tercera dimensión de gran valor diagnóstico para todas las anomalías dentarias y maxilares incluidas la dilaceración dental.

Son imágenes en escala natural 1:1, de gran claridad, sin superposición de estructuras o distorsiones siendo una idéntica reproducción de las estructuras anatómicas en los tres planos del espacio.

- Los estudios identifican las inclusiones dentarias y determinan el origen de la impactación o del retraso en la erupción que pudiera estar dado por una dilaceración. El escáner es la prueba más sensible para la detección de reabsorción radicular. Esta información ayudará a determinar la estrategia de tracción para conducir el diente a la arcada.
- Permite apreciar con nitidez la alineación de las raíces dentarias.
- Los cortes del proceso alveolar permite apreciar todas las patologías existentes del paciente.

7.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Las raíces dilaceradas son difíciles de diferenciar de raíces fusionadas, osteítis condensante o islas de hueso denso. Pueden ser identificadas y diferenciadas con radiografías periapicales de diferentes ángulos ³⁰

8. CONSIDERACIONES DE TRATAMIENTO EN GENERAL CON DILACERACION RADICULAR

Los dientes con raíces dilaceradas sin compromiso pulpar por lo general no requieren tratamiento de conducto generalmente, sin embargo en caso de encontrarse la pulpa involucrada con alguna patología, tendrá que ser abordado con un tratamiento de conductos.^{5,31}

Hay que recordar que existen dos tipos de dilaceraciones, una a nivel coronario y otra a nivel radicular. La dilaceración coronaria no representa gran problema en el momento de realizar el tratamiento de conductos, a diferencia de la dilaceración radicular, la cual por su compleja morfología puede ocasionar al operador una tarea difícil para su abordaje endodóntico.

La importancia clínica fundamental de las dilaceraciones es que pueden constituir obstáculos durante la exodoncia (elemento retentivo del diente en su alveolo), accidentes potenciales (fractura). Lo cual implica sea necesario realizar un procedimiento de extracción quirúrgica con las medidas necesarias que requiere un procedimiento quirúrgico. La dilaceración radicular debe por lo tanto ser diagnosticada desde el inicio de tratamiento, considerando que en ocasiones el plan de tratamiento requiere de extracciones, lo cual implica ser cuidadosos en el momento de extraer un diente dilacerado, para evitar accidentes durante el procedimiento de exodoncia; en un procedimiento quirúrgico valorar la cantidad de hueso que será eliminado durante el mismo.

Según Andreasen, el éxito de los autotrasplantes llega al 95%. Con dilaceración, el resultado depende del grado de desviación y de formación radicular y posición. A veces, se puede esperar unos meses por si el autotransplante completara solo la erupción; sólo entonces, se podrá iniciar el tratamiento de ortodoncia.³³

Cuando la zona de la dilaceración es la corona del diente la rehabilitación de ésta, será necesaria, tanto por fines estéticos como funcionales; se requerirá de restauraciones parciales con composite o de coronas dentales totales, dependiendo del grado de angulación de la corona y del compromiso pulpar que esta misma implique.

9. CONSIDERACIONES EN LOS TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA EN CASO DE DILACERACION RADICULAR

El manejo del paciente ortodóntico será evaluado en base a la severidad, dirección, ubicación y magnitud de la dilaceración radicular que presente el diente o los dientes.

Se le hará saber al paciente el grado de dificultad que se puede presentar en el manejo de estos dientes, considerando la necesidad de un tratamiento adicional, ya sea endodóntico o quirúrgico en caso de extracción o la posibilidad de presentarse resorción radicular.

Manifestarlo por escrito mediante el consentimiento informado para evitar cualquier cuestión médico-legal que pudiera surgir.

Con relación al tratamiento de ortodoncia hay que tener algunos cuidados en el momento de la biomecánica, por ejemplo será la utilización de fuerzas suaves, para no comprometer la vitalidad del diente o la pérdida ósea en la región cervical a la altura de la cresta alveolar, obteniendo al final resultados desfavorables estéticamente.³²

El proceso del tratamiento de dientes impactados y dilacerados depende en gran medida del grado de dilaceración, la posición del diente contiguo y la formación radicular del mismo.

Una raíz dilacerada con ángulo obtuso con una posición baja y formación radicular incompleta tendría un mejor pronóstico para la tracción ortodóncica del mismo.

Los efectos secundarios para este tipo de tratamiento según Rodrigues Sonia³² son: anquilosis, reabsorción radicular externa y exposición radicular vestibular o lingual post tratamiento ortodóncico.

Representa un gran desafío para el ortodoncista la presencia de dientes dilacerados e impactados, la importancia del diagnóstico y la secuencia de los objetivos del tratamiento de acuerdo a nuestra maloclusion. En caso de ser necesario un procedimiento quirúrgico el cual implique levantar un colgajo, se deberán tomar las medidas necesarias en cuanto a los tejidos blandos cuidando los parámetros estéticos del contorno gingival, considerando la posibilidad de retracción de la encía una vez finalizado el tratamiento de ortodoncia.³²

Las alternativas de tratamiento en los casos de dilaceración pueden incluir desde la extracción del diente dilacerado y cierre de espacios o la simple alineación y nivelación del mismo sin comprometer la vitalidad y longitud radicular; hasta la reimplantación del mismo en una posición más adecuada dentro de la arcada; una opción más es la tracción quirúrgica del diente en caso que se encuentre impactado o retenido y su alineación correspondiente dentro de la arcada mediante el tratamiento de ortodoncia. Entre más ligera y más apical sea la dilaceración, mayor será la probabilidad de erupción espontánea.

10. PRESENTACION DE CASO CLINICO

Paciente masculino de 12 años con 3 meses de edad, que se presenta a la Clínica de la especialidad de Ortodoncia Naucalpan cuyo motivo de consulta es “para que me acomoden mis dientes, porque me faltan algunos” ^{sic}, sin antecedentes personales patológicos, ni antecedentes de trauma maxilofacial. En la revisión intraoral, dentición mixta, bandas en los cuatro primeros molares permanentes, ausencia clínica de lateral y canino superiores derechos, mordida cruzada anterior unilateral. Se le retira aparatología para su diagnóstico.

10.1 ANALISIS FACIAL



- Mesofacial, simetría facial, mentón hipertónico.
- Perfil recto, ángulo nasolabial 105°, tercio inferior aumentado.
- Muestra $\frac{3}{4}$ partes de material dentario superior, línea media facial no coincide con línea media dental superior.

10.2 ANALISIS DENTAL

ANÁLISIS FRONTAL

Dentición mixta, con ausencias clínica de lateral y canino superiores derechos, mordida cruzada anterior unilateral de lado izquierdo de los dientes central y lateral izquierdos, diastema entre centrales de 6 mm, línea medias dentales no coincidentes, presenta bandas en los primeros molares permanentes de los cuatro molares. Se retira aparatología para su diagnóstico.



ANÁLISIS LATERAL DERECHA



Clase I molar

Clase canina no valorable

Ausencia clínica de 12,13.



Retención prolongada de 53

En proceso de erupción 43

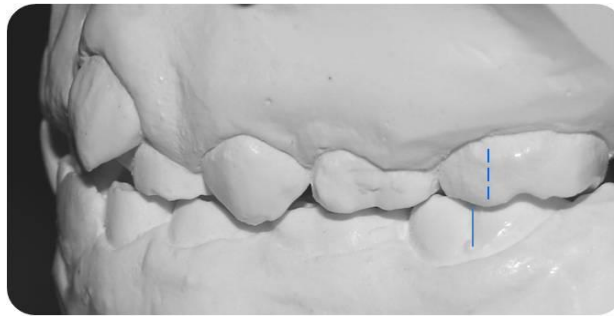
ANÁLISIS LATERAL IZQUIERDA



Clase III molar

Clase canina no valorable

Mordida cruzada del 21,22

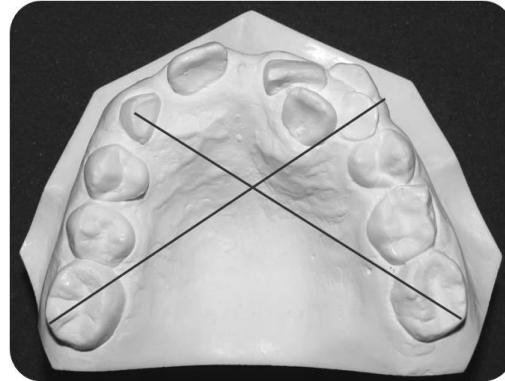


Retención prolongada del 73

Gingivitis moderada y localizada

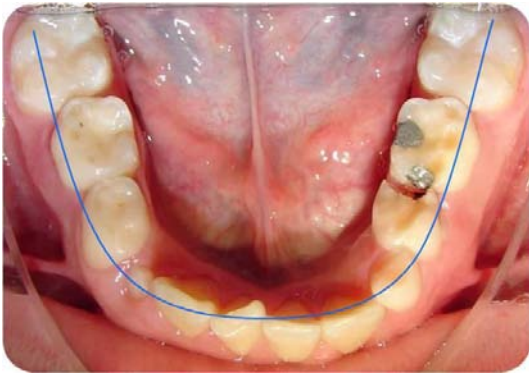
en margen gingival 23

ANÁLISIS OCLUSAL SUPERIOR



- Dentición mixta, forma de arcada ovoide, ausencia clínica de 12,13.
- Retroinclinado 21, palatinizado 22, retención prolongada 53.
- Diastemas entre 14-53, 53-11 y 11-21
- Apiñamiento moderado.

• ANÁLISIS OCLUSAL INFERIOR



- Dentición mixta, forma de arcada ovoide
- Giroversión de 41, en proceso de erupción 43
- Lesión cariosa en 64, restauración en 65
- Apiñamiento leve, exfoliación asimétrica

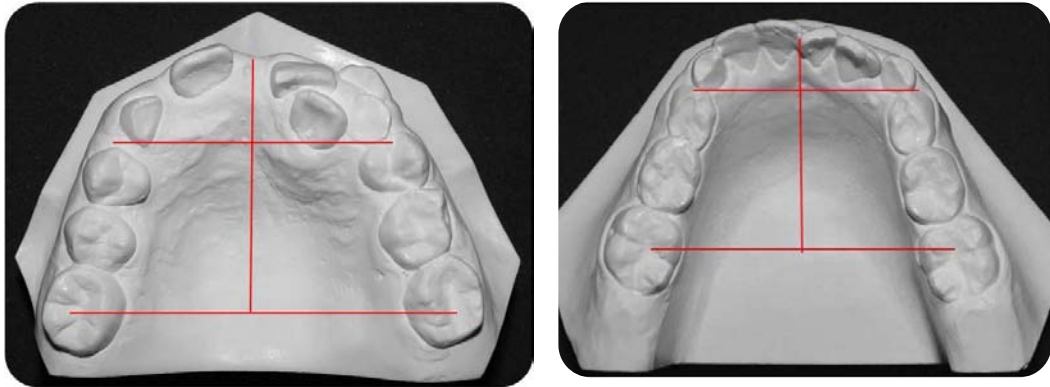
ANÁLISIS DE SOBREMORDIDA



- Sobremordida horizontal: 11:2mm 21:-1mm
- Sobremordida vertical: 11:5 mm 21:-5 mm

ANÁLISIS DE MODELOS

ANÁLISIS DE MOYERS



| Mandíbula | E. Disponible | E. Requerido | Discrepancia | mm |
|----------------|---------------|--------------|--------------|---------|
| Lado derecho | 25 mm | 23.4 mm | 2 mm | +5.6 mm |
| Lado izquierdo | 27 mm | 23.4 mm | 3.6 mm | |
| Maxilar | | | | |
| Lado derecho | 26 mm | 23.7 mm | 2.3 mm | +5.6 |
| Lado izquierdo | 27 mm | 23.7 mm | 3.3 mm | |

10.3. ANÁLISIS RADIOGRÁFICO ORTOPANTOMOGRAFÍA



- Dentición mixta, 15 dientes permanentes erupcionados y en proceso de erupción 13, 9 dientes deciduos.
- Dientes retenidos e impactados 13 y 12.
- Diente 12 con aparente dilaceración radicular.
- Germen dental del 38

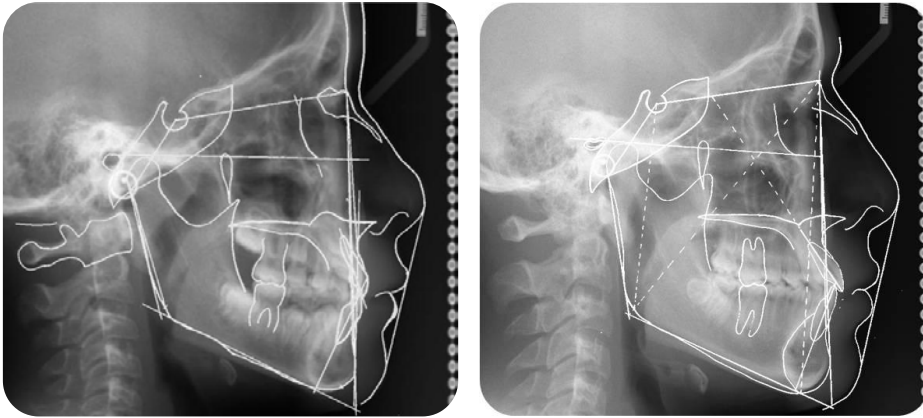
RADIOGRAFÍA PERIAPICAL DE CONTROL DEL DIENTE 12

Se observa dilaceración radicular del diente 12, con ángulo distal de la dilaceración. Sin aparente reabsorción radicular de la misma por la proximidad de la corona del diente 13.



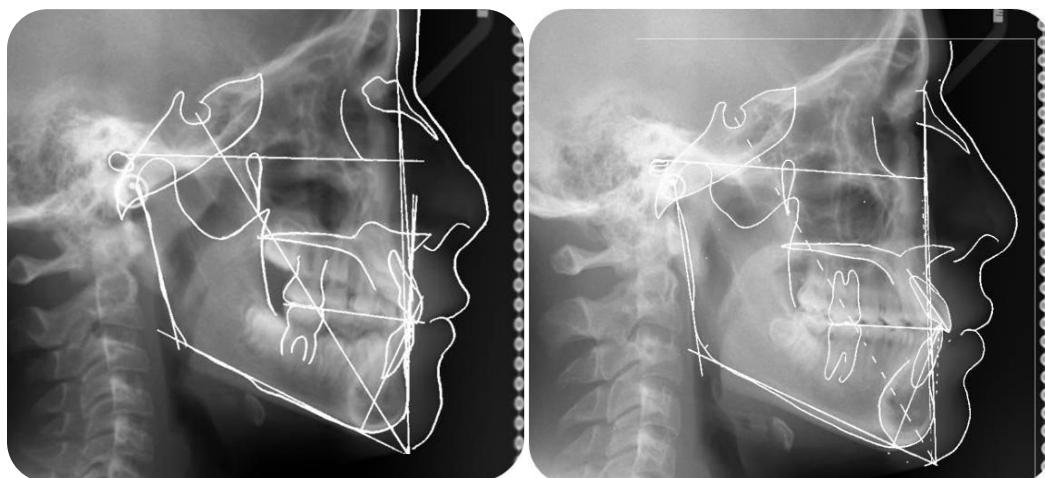
10.4. ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO

10.4.1 ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE LA UNAM



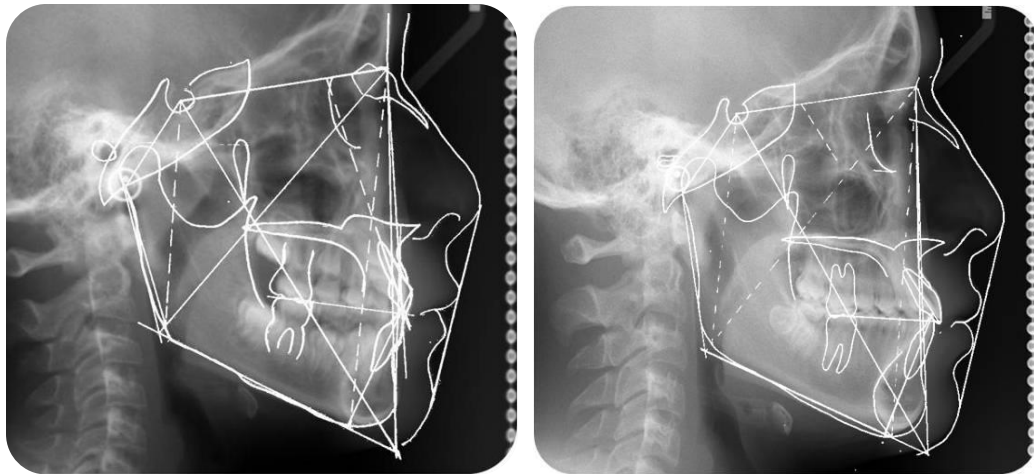
| | NORMA | PACIENTE INICIAL | PACIENTE FINAL |
|---------------------------------|----------|------------------|----------------|
| SNA (STEINER) | 82°±3.5° | 85° | 82° |
| SNB (STEINER) | 79°±4° | 82° | 83° |
| ANB (STEINER) | 3°±2° | 3° | 1° |
| A. FACIAL (DOWNS) | 88°±4° | 93° | 94° |
| A. CONVEXIDAD (DOWNS) | 5°±5° | 5° | 2.5° |
| A. Go-Gn/FH (DOWNS) | 24°±5° | 25° | 21° |
| ∑ A. S-Ar-Go | 394°±7° | 392° | 393° |
| A. GONIACO (BJÖRK) | 119°±7 | 133° | 123° |
| DIRECCION CRECIMIENTO (JARABAK) | 66%±6% | 63% C.N. | 65% |
| A 1SN (JARABAK) | 105°±7° | 100° | 116° |
| A 1 Go/Gn (TWEED) | 97°± 7° | 89° | 88° |
| INTERINCISAL (TWEED) | 125°±10° | 136° | 122° |
| LABIO SUPERIOR (RICKETS) | -3mm±2mm | 0mm | -1.5 mm |
| LABIO INFERIOR (RICKETS) | 1mm±3mm | -2mm | -1 mm |

10.4.2 ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE DOWNS



| | NORMA | PACIENTE INICIO | PACIENTE FINAL |
|--------------------|---|-----------------|----------------|
| PLANO FACIAL | 87.8° (82° / 95°) | 93° | 94° |
| CONVEXIDAD | 0° (-8.5° / 10°) | +5° | +2.5° |
| A – B PLANO | -4.6° (0° / -9°) | +4° | +1° |
| P. MANDIBULAR | 21.4° (17° / 28°) | 25° | 21° |
| EJE Y | 59.4° (53° / 66°) | 57° | 57° |
| PLANO OCLUSAL | 9.3° (-1.3° / 14°) | 6° | 2° |
| A. INTERINCISAL | 135.4° (130° / 150.5°) | 136° | 122° |
| I inf P. OCLUSAL | 14.5° (3.5° / 20°) | 18° | 20° |
| I inf MANDIBULAR | 91.4° 1.4° (81.5° / 97°) (-9.5° / 7°) | 89° | 88° |
| I sup PLANO A - Pg | 2.7 mm (2.7 / 5 mm) | 4.5 mm | 7 mm ↑ |

10.4.3 ANALISIS CEFALOMETRICO DE JARABAK



| | NORMA | PACIENTE INICIO | PACIENTE FINAL |
|--------------------------|-------------|-----------------|----------------|
| A.SILLA | 123° +/- 5° | 131° | 134° |
| A. ARTICULAR | 143° +/- 6° | 131° | 136° |
| Go / SUPERIOR | 55° +/- 3° | 55° | 50° |
| Go / INFERIOR | 75° +/- 3° | 76° | 73° |
| RESULTANTE | 396° | 392° | 393° |
| CONVEXIDAD FACIAL | (N-A/A-Po) | 5° | +2.5° |
| SNA | 80° +/- 5° | 85° | 82° |
| SNB | 78° +/- 1° | 82° | 82° |
| ANB | 2° | 3° | 1° |

| | NORMA | PACIENTE INICIO | PACIENTE FINAL |
|------------------------------|--------------|-----------------|----------------|
| Go GN / INCISIVO INF. | 90° +/- 2° | 89° | 88° |
| SN / INCISIVO SUP. | 102° +/- 2° | 100° | 116° |
| CONVEXIDAD DENTAL 1 / 1 | 130°+/-6 | 136° | 122° |
| INC.SUP.-P. FACIAL (N/Pg) | 5 +/- 2 mm | 4 mm | 7 mm |
| INC. INF. - P. FACIAL (N/Pg) | - 2 +/- 2 mm | 3 mm | 4 mm |
| LÍNEA ESTÉTICA FACIAL | | | |
| LABIO SUP | -1 /4 mm | 0mm | -1.5 mm |
| LABIO INF | 0 /2 mm | -1mm | -1 mm |
| A.F.A | 112/120 mm | 122mm | 135 mm |
| A.F.P | 71/85 mm | 77mm | 88 mm |
| L. RAMA | 44 ± 5 mm | 49mm | 58 mm |
| L.C.M | 71 ± 3 mm | 72mm | 90 mm |
| L.B.C.A | 71 ± 3 mm | 72mm | 75 mm |
| L.B.C.P | 32 ± 3 mm | 34 mm | 38 mm |
| RELACIÓN | 1 : 1 | 1:1.1 | 1:1.2 |



10.5 DIAGNOSTICO TOTAL

Paciente masculino de 12 años con 3 meses de edad que responde al nombre de Javier Ramírez Ramírez, sin antecedentes personales patológicos, con motivo de consulta “para que me acomoden mis dientes, me faltan algunos” sic.

Facial: mesocefálico, mesofacial, perfil recto, simétrico, postura labial competente, mentón hipertónico.

Angulo nasolabial de 105°, ángulo mentocervical disminuido, tercio inferior, aumentado, línea media dental no coincidente con línea media facial, al sonreír muestra $\frac{3}{4}$ partes de material dentario superior.

Dental: dentición mixta, con exfoliación asimétrica, mordida anterior cruzada de los dientes 21,22, ausencia clínica de los dientes 12,13.

Clase I molar derecha y clase III izquierda, clase canina no valorable bilateral, apiñamiento superior moderado y leve inferior, sobremordida horizontal 11:2 mm, 21:-1 mm, sobremordida vertical 11:5 mm, 21:-5 mm. Discrepancia dental de 5.6 mm maxilar, 5.6 mm mandíbula.

Radiográfico: 15 dientes permanentes erupcionados, 13 dientes permanentes en proceso de erupción y 9 dientes temporales erupcionados; retención e impactación de los dientes 12,13, dilaceración radicular del 12 con dirección distal del ápice, presenta germen dental del 38.

Cefalométrico: patrón esquelético clase I, crecimiento neutral, normoquelia.

10.6 OBJETIVOS, PLAN DE TRATAMIENTO TERAPEUTICA Y PRONÒSTICO.

| OBJETIVOS DE TRATAMIENTO | PLAN DE TRATAMIENTO | TERAPÈUTICA | PRONÒSTICO |
|--|--|--|--------------------------|
| Apiñamiento | Colocación de aparatología fija estándar slot .018 | Secuencia de arcos | Bueno |
| Dientes retenidos 12,13 | Vigilar erupción o guiarla | Rx periapicales y tracción ortodòncica qx | Reservado |
| Mordida cruzada de 21,22 | Descruzar mordida | Aparatología fija | Bueno |
| Diastemas | Cerrar diastemas | Aparatología fija y cadena elàstica. | Bueno |
| Líneas medias desviadas | Alinear líneas medias dentales con la facial | Aparatología fija y cadena elàstica | Bueno |
| Erupción dental asimétrica | Sincronizar erupción | Extracciones selectivas | Bueno |
| Conseguir clase I canina bilateral | Tracción quirùrgica del 13, distalización del 23 | Colocación de aditamento de tracción del 13 mediante acceso quirùrgico, distalizar 23 con resorte abierto o cadena elàstica. | Bueno 23 Reservado 13 |
| Clase III molar izquierda, mantener clase I derecha | Conseguir clase I molar izquierda | Colocación y control de anclaje | Bueno |
| Dilaceración radicular | Evitar reabsorción radicular | Control radiogràfico y de fuerzas ortodòncicas | Reservado. |

10.6.1 AVANCES DEL CASO

16-10-07



Colocación de anclajes superior Botón de Nance con bandas y tubos dobles slot .018 Roth, e inferior arco lingual con bandas y tubos sencillos convertibles slot .018 Roth

***Nota:** se extraviaron fotografías del 23-10-07 por contaminación de virus en computadora, se coloco Aparatología fija superior, estándar slot .018 con arco .014 Ni Ti/módulos.

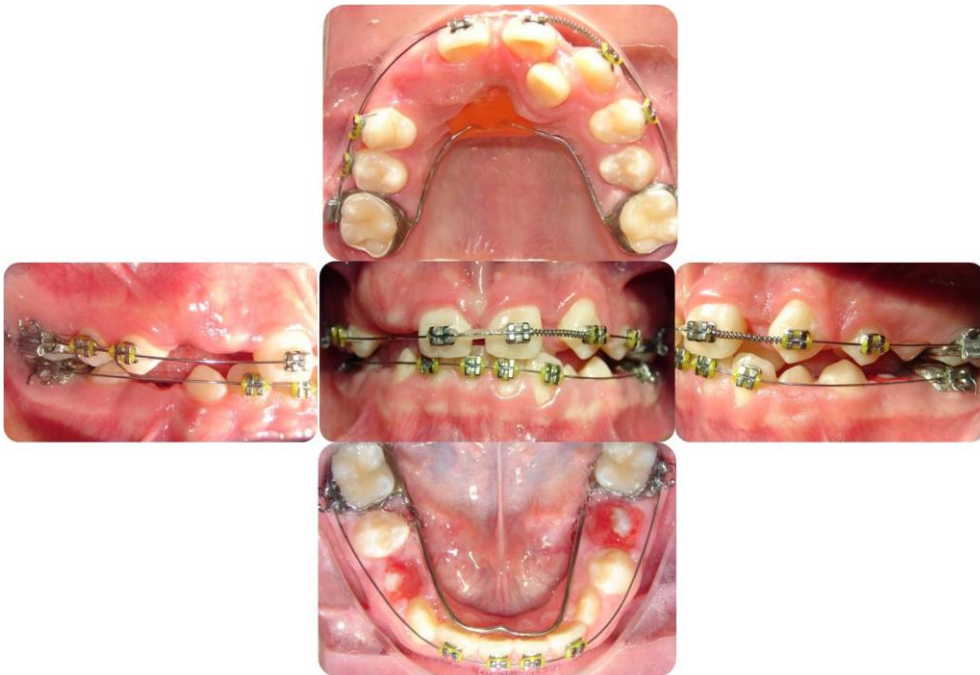


20-11-07

Aparatología fija estándar 4x2 en arcada inferior con arco .014 Ni Ti Colocación de resorte abierto de acero entre 21-23, cambio de módulos superiores .ambos arcos cinchados



10-12-07 Cambio de arcos superior e inferior a .016 acero, cambio de módulos, reactivación del resorte abierto y ligado en "8" de 16-14.



9-01-08 Cambio de módulos, reactivación de resorte abierto, cadena elástica de 21-11, se indican extracciones de 84,75.



12-02-08 Se coloca bracket del 25, cambio de cadena de 11-21, ligado en "8" con ligadura metálica .010 de 16-14 y de 26-24, cadena elástica de 26-23. dificultad de erupción del 13,12.



1º-04-08 Se realiza ventana Qx y se colocan botones en 12,13, cadena elástica de 15-13 y del 12 al arco, ligado en "8" de 11-21 y de 26-23.colocan brackets en los dientes 45, 34,35 previa Rx periapicales.



22-04-08 Se cambian cadenas de tracción del 12 hacia el 11 y del 13 al 15, se deja ligado en "8" de 16-14, 11-21 y de 23-26



CUARENTENA VARICELA

Mayo-2008

MAYO-08 Se suspende su consulta el paciente aviso le diagnosticaron varicela tres días después de su consulta anterior



3-06-08 Brackets Roth slot .018 girados 180° en 12, 22, estándar 33, 34, 44.
 Arco superior .016 Ni ti cinchado, 22 ligado en aproximación, ligado en “8” de
 11-21, se indica uso de elástico de 13 a 46 con vector clase II cambio diario.



11-08-08 Colocación bracket del 13, cambio de módulos y ligado en “8” de 16-
 14, 11-21, 23-26, se liga el 22 al arco.



14-10-08 Se colocan arcos .016x.016 de Ni Ti superior e inferior ambos sin cinchar, arcos ligados de manera individual con ligadura metálica .010.

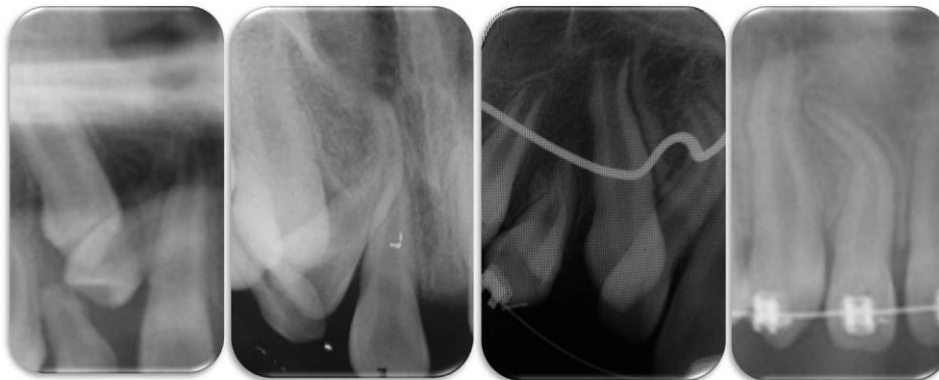


11-11-08 Arcos .016x.016 de acero superior e inferior cinchados, se coloca cobayashi en 13 y 23 y se dejan elásticos con vector clase II, se indica cambio diario de elásticos.



9-12-08 Se retira anclaje superior e inferior, se cambian arcos a .016x.022 acero superior e inferior cinchados. Torque individual en 12,22 y se deja ligado individual.

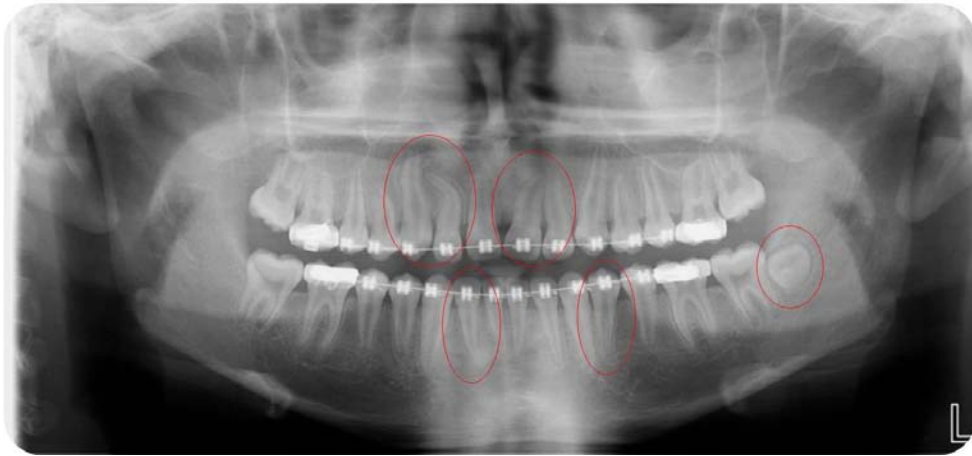
CONTROL RX DEL 12,13



9-12-08 Control radiográfico del diente 12 y 13, se observa integridad de ambas raíces.

ORTOPANTOMOGRAFIA

20-01-09



20-01-09 Ortopantomografía de control, se observa integridad radicular de 12,13 ambas dilaceradas, con ligera dilaceración el 22. Se reposicionaran los brackets de 21, 22, 34, 42. Se observa germen dentario del 38.



20-01-09. Se reposicionan brackets de 21,22. Cadena elástica de 11-13, ligado en bloque de 36-46 y de 21-26. Arco superior .016x.016 Ni Ti cinchado.



17-02-09 se reposicionan brackets de 12, 41 y 34 y se deja arco .016x.016 inferior, ambas arcadas ligado individual.



17-02-09 Comparativo de control facial



20-04-09 Cambio arco superior .016x.022 se da torque negativo para 12 y 22, ligado individual ambas arcadas y se continúa uso de elásticos 3/16 medianos vector clase II, cambio diario.



19-05-09 Se progresa torque en 12 y 22 , se coloca arco de acero .016x.022 inferior cinchado, ligado individual de ambas arcadas, uso de elásticos vector clase II y se realiza desgaste selectivo en las crestas palatinas de 12 y 22.



26-05-09 Cadena elástica y ligado individual con ligadura metálica de 16-26 y ligado en bloque con ligadura metálica de 36-46. Radiografía periapical de control.



25-08-09 Se deja ligado en "8" de 16-26 y cadena elástica, arcada inferior ligado en bloque mismos arcos, se progresa el torque de 12y 22.



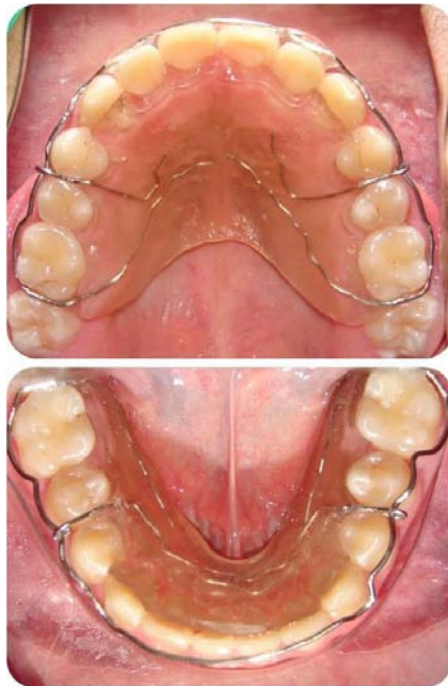
17-11-09 Ligado en bloque arcada superior e inferior, cadena elástica de 11-23, se realiza desgaste selectivo de cresta palatina del 12.



18-12-09 Se retira aparatología en ambas arcadas, se toman impresiones para retenedores removibles.



18-12-09 Galería facial sin aparatología.



13-01-10 Colocación de retenedores removibles circunferenciales



22-01-11 Retención pos tratamiento de un año.



22-01-11 Galería facial pos tratamiento de un año de retención.

10.6.2 COMPARATIVO INTRAORAL



COMPARATIVO FACIAL



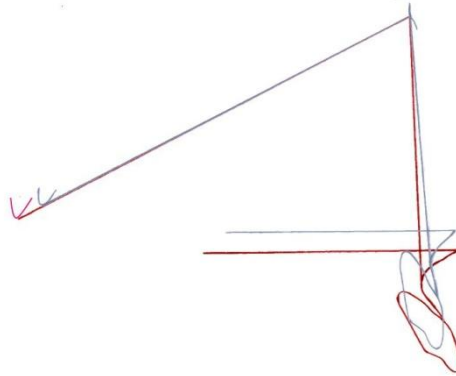
ORTOPANTOMOGRAFIAS



10.6.3 SUPERPOSICIONES

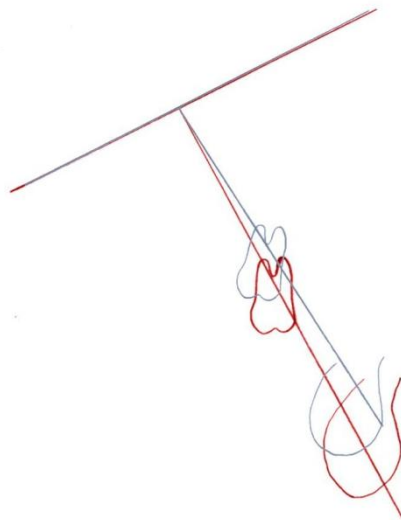
VERIFICACIÓN DEL MACIZO FACIAL

 *Inicio*
 *Final*



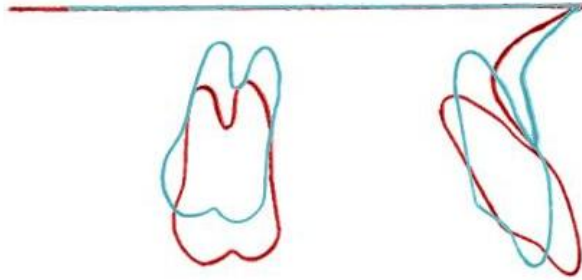
VERIFICACIÓN DEL MACIZO MANDIBULAR

 *Inicio*
 *Final*



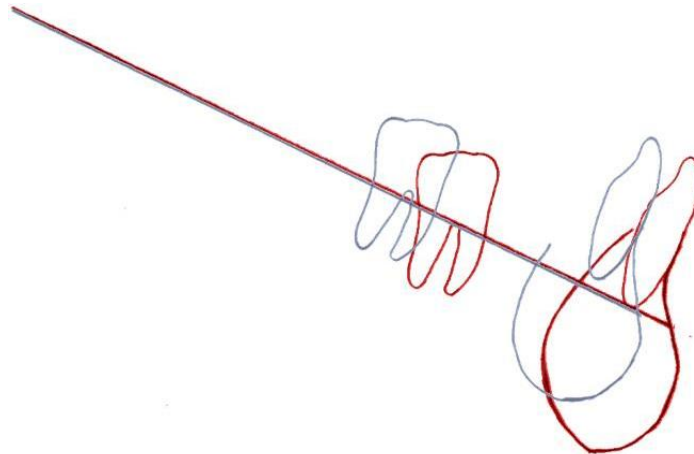
VERIFICACIÒN DE LA DENTICIÒN MAXILAR

 *Inicio*
 *Final*

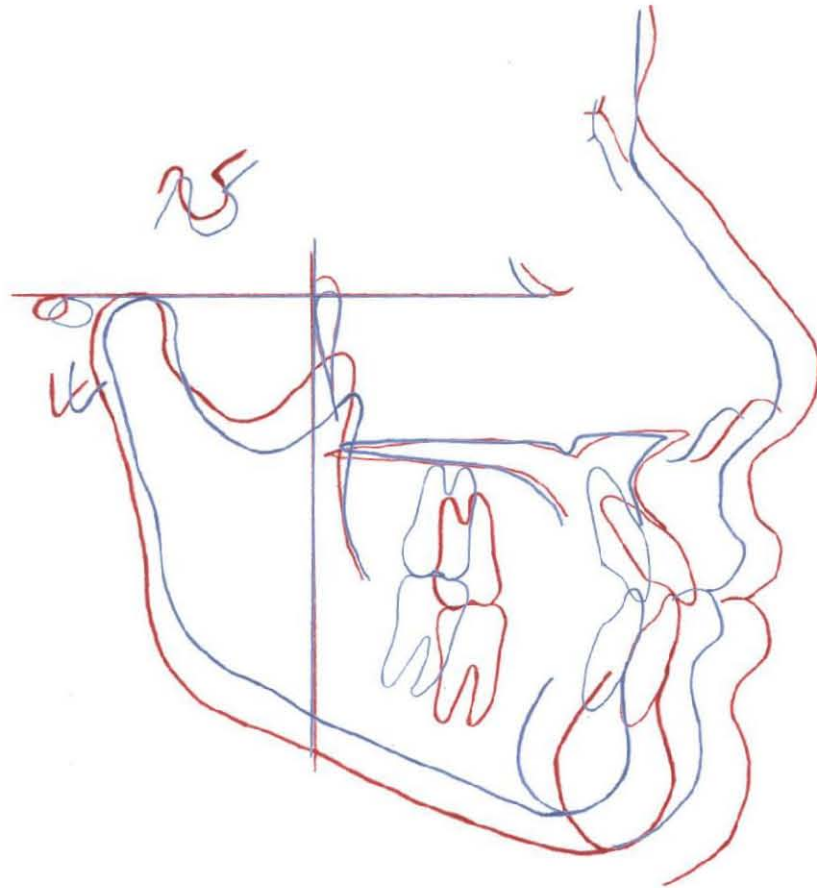


VERIFICACIÒN DE LA DENTICIÒN MANDIBULAR

 *Inicio*
 *Final*



VERIFICACIÓN DE LAS DISCREPANCIAS GENERALES



DISCUSION

El presente caso demostró según Valladares³ y Tausche³⁴, que la dilaceración es una anomalía dental que se considera como un factor predisponente para la retención dentaria o desviación del trayecto de la erupción dental ya que la dirección de la raíz no va de acuerdo con la dirección de la corona, siendo uno de los principales problemas del caso clínico.

Haciendo referencia a Eversole¹⁴ y Goaz¹⁵, mencionan que las hipótesis más antiguas sostienen que probablemente se deba a un traumatismo mecánico que ocasiona un desgarramiento sobre la parte calcificada de un diente parcialmente formado. No obstante, parece más probable que represente una verdadera anomalía del desarrollo sin la influencia de algún traumatismo. Concordamos con ellos ya que el paciente refiere nunca recibió un golpe en la región maxilofacial, además la dilaceración se manifestó en lateral y canino superiores izquierdos y en menor grado en lateral derecho, lo cual confirma que la dilaceración del paciente no fue causada por antecedentes de trauma, a lo que el autor Lin⁴ mencionan que la dilaceración unilateral en la mayoría de las veces es causada por un trauma, no así aquellos casos que se presentan de manera bilateral, lo que sugiere sea por factores hereditarios considerándose como rara y sin embargo siendo posible encontrarla en algunos pacientes, nuestro caso clínico muestra varios dientes dilacerados.

Estamos de acuerdo con Carbó³⁵ quien manifiesta que los dientes con raíces largas, como los caninos superiores, presentan poco espacio para su desarrollo dentro del hueso alveolar, lo que haría más frecuente la dilaceración,

de igual manera en los incisivos laterales superiores, esto es importante porque se ajusta con los dientes dilacerados del caso clínico presentado.

Goaz¹⁶ menciona que la mayoría de los casos de dilaceración radicular pasa desapercibida clínicamente y solo cuando la es muy pronunciada provoca una retención dental, siendo este el único indicio clínico del posible defecto radicular, uno de los motivos de consulta de nuestro paciente que refiere le faltaban dientes por erupcionar, cabe mencionar que un medio de diagnóstico serán las radiografías periapicales tomadas en diferentes angulaciones.

Rodrigues y Cabral³² sugieren que una raíz dilacerada que presente un ángulo obtuso y se encuentre en una posición baja tendrá un mejor pronóstico para la tracción ortodóncica, siendo la tracción quirúrgica uno de los procedimientos que se realizaron en nuestro caso clínico obteniendo excelentes resultados. Sin embargo no coincidimos con los mismos autores Rodrigues y Cabral que refieren que los efectos secundarios para este tipo de tratamiento son la anquilosis, la reabsorción radicular externa y la exposición radicular vestibular o lingual post tratamiento ortodòntico³¹, ya que mediante radiografías panorámicas y periapicales mostramos la integridad radicular de los dientes lateral y canino superior izquierdos, que fueron expuestos quirúrgicamente y traccionados; mostrando tras un año de retención post tratamiento una estabilidad radicular sin reabsorción radicular, así como la integridad del ligamento periodontal de ambas raíces.

CONCLUSIONES

El tratamiento combinado de ortodoncia y tracción dental quirúrgicamente asistida de los dientes con dilaceración de la raíz es una alternativa viable y se debe intentar siempre que sea posible.

Las raíces dilaceradas no impiden el movimiento ortodóntico en general, sino más bien es importante su relación espacial de ésta, con el diente contiguo ya que un eje de tracción inadecuado en caso de estar retenido; podría causar resorción radicular por impactación en ambos dientes.

Se cumplieron los siguientes objetivos:

- Se resolvió el apiñamiento sin la necesidad de extracciones.
- Se realizó la tracción quirúrgica de los dientes retenidos y dilacerados sin ninguna complicación, se alinearon y nivelaron, solo los movimientos de torque para los incisivos laterales fueron los que presentaron mayor resistencia en el momento de progresarlo, siendo uno de los motivos por los cuales se decide no progresarlos más por la posibilidad de causar resorción radicular.
- Se descruzo la mordida, sin la necesidad de crear desoclusión.
- El cierre de diastemas nos genero espacio a favor para aliviar el apiñamiento
- Cefalomètricamente hubo un aumento en la inclinación del incisivo superior, la cual no afecto de ninguna manera el perfil del

paciente, observándose que tras un año de retención existe estabilidad en la oclusión.

- Se obtuvo una aceptable coordinación de líneas medias al término del tratamiento, con una aparente ligera desviación hacia la izquierda de la línea media dental superior, tras un año de retención y después del asentamiento oclusal de ambas arcadas genero una perfecta coordinación de líneas medias.
- La sincronización de la exfoliación permitió que el espacio libre de Nance se aprovechara de manera simétrica al aliviar el apiñamiento.
- Se consiguió clase I molar de manera bilateral, mediante una buena colocación de tubos y control de anclaje.
- Se consigue clase I canina de manera bilateral.
- La dilaceración dental del lateral superior derecho no fue un impedimento para la tracción ortodóncica, alineación y nivelación dentro de la arcada, solo se observo resistencia a los movimientos de progresión de torque, al igual que el lateral del lado izquierdo que presentaba dilaceración en menor grado. Esto fue un factor determinante para decidir retirar la aparatología, ya que existía la posibilidad de resorción radicular y de generar una pérdida de hueso en la zona de la cresta alveolar además en el momento de revalorar los objetivos del plan de tratamiento ya se habían conseguido todos.

La radiografía de control de 9 meses después del tratamiento mostró la integridad de la raíz, sin aparente reabsorción ósea ni radicular, independientemente de la posible cercanía de las raíces así como una estabilidad oclusal esto como resultado de un trabajo de biomecánica adecuado en cuanto a fuerzas, tiempo y respuesta biológica del paciente. En este caso se debía considerar el mantener íntegra la longitud radicular y la altura de la cresta alveolar.

Se considera que la extracción del diente dilacerado, no es la mejor alternativa de tratamiento ya que se presenta como un enfoque radical y ambiguo, que tendría que dar lugar a un tratamiento de rehabilitación futuro para el paciente o de cerrar espacios perdiendo un poco la estética en caso de dientes laterales.

Una de las opciones de tratamiento en caso de reabsorción radicular es el tratamiento de endodoncia con apicectomía, nunca fue opción, debido a que no manifestó indicios de reabsorción pese a la relativa cercanía del ápice con el ligamento periodontal del canino, estas no fueron razones suficientes, además no se presentó nunca un evento de tipo pulpar, el soporte alveolar es bueno y no hubo pérdida horizontal o vertical del proceso alveolar, la relación corona-raíz es muy favorable y finalmente no hay datos de reabsorción radicular externa después del movimiento ortodóntico, se decide mantener su vitalidad.

Más conciencia de la inseparable interrelación de lo físico (mecánico) y lo biológico (histológico, anatómico y fisiológico) debe tenerse y adoptarse con una conducta sana para lograr los resultados proyectados sin secuelas deletéreas para el complejo óseo radicular.

BIBLIOGRAFIA

1. Celick E, Aydinlink E. Effect of a dilacerated root on stress distribution to the tooth and supporting tissues. J Prosth Dent. 1991; 65(5): 771-7.
2. Stafne EC. Diagnóstico Radiológico en odontología. 5ta ed. Panamericana, 1987:30-50.
3. Valladares J, Estrela C. Orthodontic-Surgical-Endodontic Management of Unerupted Maxillary Central Incisor With Distoangular Root Dilaceration JOE. 2010; 36(4):755-759.
4. British Standards Institute: Glossary of Dental Terms, BSI 4492,1983.
Comentado en Valladares J, Estrela C. Orthodontic-Surgical-Endodontic Management of Unerupted Maxillary Central Incisor With Distoangular Root Dilaceration JOE. 2010; 36(4):755-759.
5. Lin L, Dowden W, Langeland K. Bilateral dilacerations. J Endod. 1982; 8(2):85-7.
6. Shafer WG, Levy BM. Tratado de Patología Bucal. 4ta ed. Interamericana,1986:38-44.
7. Edmondson HD, Crabb JJ. Dilaceration of both upper central incisor teeth: a case report. J Dent. 1975;3(5): 223-24.
8. Smith DM, Winter GB. Root dilaceration of maxillary incisors. Brit Dent J. 1981; 150(3):125-27.
9. Rengaswamy V. Bilateral dilaceration of maxillary central incisors. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1979;47(2):200.

10. Chopra SS. Dilaceration and transposition. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1968; 26(5):659.
11. Nahas MS, Faria L, Giovanetti C, Nahas F, Martins CL. Tooth loos and subluxation in the primary dentition: a twelve year follow up case report. *J Clin Pediatr Dent* 2005; 29(2): 127-32
12. Schulze C. Anomalías en el desarrollo de los dientes y maxilares. En Gorlin RJ, Goldman HM, editores. *Patología oral.* 6ta ed. Salvat, 1973:105-134.
13. Meyer W. Pathologie der Zähne und des Gebisses. In *Die Zahn-, Mundund Kieferheilkunde*, vol. 1, München/ Berlin, 1958, Urban & Schwarzenberg. Comentado en Schulze C. Anomalías en el desarrollo de los dientes y maxilares; en Gorlin RJ, Goldman HM, editores. *Patología oral.* 6ta ed. Salvat, 1973:113-16.
14. Mathis H. Dilazeration oder Knickung? *Deutsch. Zahn Mund Kieferheilk.* 1937; 4:317-322. comentado en Schulze C. Anomalías en el desarrollo de los dientes y maxilares; en Gorlin RJ, Goldman HM, editores. *Patología oral.* 6ta ed. Salvat, 1973:113-16.
15. Eversole LR. *Patología bucal diagnóstico y tratamiento.* 1era ed. Panamericana, 1983:268-78.
16. Goaz PW, White S. *Radiología oral principios e interpretación,* 3era ed. Mosby, 1995:343-58.
17. Acs G, Pokala P, Cozzi E. Shovel incisors, three-rooted molars, talon cusp, and supernumerary tooth in one patient. *Pediatric Dent.* 1992;14(3):263-64.

18. Stewart RE, Dixon GH, Graber RB. Dens evaginatus (tuberculated cusps): Genetic and treatment considerations. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1978;46(6):831-36.
19. Uyeno DS, Lugo A. Dens evaginatus: a review. ASDC J Dent Child. 1996; 63: 328-32.
20. Sim TP. Management of dens evaginatus: evaluation of two prophylactic treatment methods. Endod Dent Traumatol. 1996; 12:137-40.
21. Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP. Patología oral y maxilofacial contemporánea. 1era ed. Harcourt, 1998:1-12.
22. Dilhan I, Ilgüy M, Cintav A, Bayirly G. Dental anomalies in vitamin D intoxication. The Pulp Space Odyssey, Fifth endodontic world congress, 2001. IFEA. Asociación Española de Endodoncia. Research posters 26: 44.
23. On the lingual aspect of the crown, the J Indian Soc Pedo Prev Dent December (2004) 22 (4)
24. http://javeriana.edu.co/academiapgendodonca/art_revision/i_a_revision.html. Apice Radicular; Javier Caviedes B.2003
25. Cohen S. Pathways of the pulp. Octava Edición, Editorial Mosby, Missouri, 2002.
26. Vertucci F. J Root canal anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg, Oral med, Oral pathol. 1984; 58:589-99.
27. Kilpatrick, N M.; Hardman, P.J; and Welbury, R,R.: Dilaceration of primary tooth, Int. J. Dent. 1:151-153, 1991. Comentado en: McNamara T, Woolfe S.N. Orthodontic Management of dilacerated Maxillary Central Incisor with an Unusual Sequela. JCO, Inc, 1998; vol XXXII Number 5.

28. Bellizzi R, Hartwell GR, Ingle JI, Goerig AC, Neaverth EJ, Marshall FJ, Krasny RM, Frank AL, Gaum C. Procedimiento para el diagnóstico. En Ingle JI, Bakland LK, editores. Endodoncia. 4ta ed. McGraw-Hill Interamericana, 1996:504-16.
29. Chohayeb AA. Dilaceration of permanent upper lateral incisors: frequency, direction, and endodontic treatment implications. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1983;55 (5):519-20.
30. http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_45.htm
31. Glickman GN, Dumsha TC. Problems in canal cleaning and shaping. En Gutmann JL, Dumsha TC, Lovdahl PE, Hovland EJ. Problem solving in Endodontics. 3rd ed. Mosby, 1997:117-120.
32. Rodrigues Sonia, Cabral Katerine. Dentes com dilaceração radicular: revisão da literatura e apresentação de um caso clínico tooth with root dilaceration: literature review and a case report. Ortodontia SPO. Jul-Set 2007. V. 40; No 3.
33. Tzong-Ping Tsai, Surgical repositioning of an impacted dilacerated incisor in mixed dentition J Am Dent Assoc, 2002 Vol 133, No 1, 61-66.
34. Tausche E, Harzer W, Treatment of patient with Class II malocclusion, impacted maxillary canine with a dilacerated root, and peg-shaped lateral incisors Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2008;133:762-70
35. Carbó Ayala José E. Anatomía dental y de la oclusión. Editorial Ciencias Médicas 2009.