

**OSTEOTOMIA SUBAPICAL SEGMENTARIA PARA TRATAMIENTO DE
ANQUILOSIS DE CANINO SUPERIOR INCLUIDO: CASO CLÍNICO**

**ALVAREZ REYES ROCIO
CALLEJAS ORTEGA DIANA
FLOREZ MARTINEZ ANA MARIA
PACHON CASTILLO ANDREA PAOLA
SAAVEDRA LOPEZ CAROLINA
VALBUENA DIANA MARCELA**

**Trabajo de Grado para Optar el Título de
Odontólogo**

**ASESOR CIENTIFICO
LEONARDO CALVACHE SANCHEZ
ODONTOLOGO ESPECIALISTA EN CIRUGIA MAXILOFACIAL**

**ASESOR METODOLOGICO
FREDDY SANCHEZ MENDOZA
ODONTOLOGO ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA D.C.
2005**

**OSTEOTOMIA SUBAPICAL SEGMENTARIA PARA TRATAMIENTO DE
ANQUILOSIS DE CANINO SUPERIOR INCLUIDO: CASO CLÍNICO**

**ALVAREZ REYES ROCIO
CALLEJAS ORTEGA DIANA
FLOREZ MARTINEZ ANA MARIA
PACHON CASTILLO ANDREA PAOLA
SAAVEDRA LOPEZ CAROLINA
VALBUENA DIANA MARCELA**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BOGOTÁ D.C.,
2005**

DEDICATORIA

*A Dios por la sabiduría al permitirnos
realizar este trabajo de grado y a nuestros
padres por el esfuerzo y dedicación durante todo este
proceso de formación profesional.*

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Leonardo Calvache Sánchez y al Dr. Fredy Sánchez Mendoza por sus asesorías, a la unidad quirúrgica los Alpes por prestar sus instalaciones para la realización de la cirugía, y al Colegio Odontológico Colombiano por encaminarnos hacia el éxito profesional.

TABLA DE CONTENIDO

	Pg.
INTRODUCCION	
1. CONTEXTO	1
1.1 Problema	1
1.2 Justificación	2
1.3 Propósito	3
1.4 Marco Teórico	3
1.5 Objetivos	36
1.5.1 Objetivo General	36
1.5.2 Objetivo específicos	36
2. METODO	37
2.1 Tipo de estudio	37
2.2 Objeto de Estudio	37
2.3 Unidades Temáticas	37
2.4 Procedimiento	38
3. RESULTADOS	40

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
ANEXO A	49
ANEXO B	51
BIBLIOGRAFÍA	52

INTRODUCCIÓN.

Con la presente investigación, la cual abarca revisión bibliográfica y presentación de un caso clínico, se busca proporcionar al profesional elementos que contribuyan en su practica clínica diaria respecto al manejo de caninos incluidos. Se aportan conocimientos para diagnosticar y remitir correctamente a los pacientes que presentan anquilosis de caninos superiores incluidos, logrando minimizar el riesgo de complicaciones durante y posteriormente a la tracción ortodóntica, realizando una adecuada revisión bibliográfica y presentando un caso clínico con respecto al tema.

El canino superior permanente esta considerado como un diente muy importante en el arco dental por su lugar en el esquema de la oclusión funcional, por su contribución a la apariencia del paciente, por el tamaño y longitud de su raíz y por su papel para establecer la forma de arco. Problemas como el de los dientes incluidos y la anquilosis dental, se presentan en la practica del odontólogo, por eso tener conocimiento de su etiología, patología, aspectos clínicos, radiográficos, histológicos, y posibles tratamientos resulta fundamental para el profesional, pues es su deber velar siempre por los intereses y salud de sus pacientes, es por eso, que adelantar estudios teórico prácticos en donde se contemplen dichos aspectos puede

contribuir enormemente al enriquecimiento científico de la odontología como ciencia y de los odontólogos como profesionales.

1. CONTEXTO

1.1. Problema

Los hallazgos radiográficos de dientes incluidos y supernumerarios constituyen uno de los motivos de consulta, tanto en la práctica privada como institucional. Se define como diente no erupcionado, el que no ha perforado la mucosa bucal y por lo tanto no ha adquirido una posición normal en el maxilar, se incluyen tanto los dientes impactados como dientes en proceso de erupción. El diente incluido es una condición en la cual se encuentra retenido en el alvéolo de tal manera que su erupción esta impedida o esta en posición interpuesta por el hueso o el diente adyacente (1)

Usualmente, se encuentra dificultad para determinar la posición del canino superior incluido, lo que lleva a errores de diagnóstico y del manejo quirúrgico ocasionando iatrogenia. En estos casos, se realiza primero un abordaje quirúrgico para localizar el canino superior incluido, luego se realiza un tratamiento ortodóntico proporcionando diferentes fuerzas, dependiendo de las condiciones en que se encuentre.

Sin embargo, durante el tratamiento ortodóntico se pueden presentar diferentes complicaciones, entre ellas la anquilosis, por lo cual es necesario

preguntarse ¿Cual es el tratamiento de anquilosis de caninos superiores incluidos?

1.2. Justificación

La sociedad occidental y las ciencias evolucionan hacia la búsqueda de un mejor confort y mayor calidad de vida. Esta calidad de vida empieza por la preservación de la propia salud. Un importante apartado lo constituye la conservación de la propia dentición

El canino superior permanente esta considerado como un diente muy importante en el arco dental por su lugar en el esquema de la oclusión funcional, por su contribución a la apariencia del paciente, por el tamaño y longitud de su raíz y por su papel para establecer la forma de arco.

Problemas como el de los dientes incluidos y la anquilosis dental, se presentan en la practica del odontólogo, por eso tener conocimiento de su etiología, patología, aspectos clínicos, radiográficos, histológicos, y posibles tratamientos resulta fundamental para el profesional, pues es su deber velar siempre por los intereses y salud de sus pacientes, es por eso, que adelantar estudios teórico prácticos en donde se contemplen dichos aspectos puede contribuir enormemente al enriquecimiento científico de la odontología como ciencia y de los odontólogos como profesionales.

1.3. Propósito

La salud dental día tras día toma importancia para la humanidad, por estética y por salud, por eso con la presente investigación, la cual abarca revisión bibliográfica y presentación de un caso clínico, se busca proporcionar al profesional elementos que contribuyan en su practica clínica diaria respecto al manejo de caninos incluidos. Igualmente se quiere aportar conocimientos para diagnosticar y remitir correctamente a los pacientes que presentan anquilosis de caninos superiores incluidos, logrando minimizar el riesgo de complicaciones durante y posteriormente a la tracción ortodóntica, realizando una adecuada revisión bibliográfica y presentando un caso clínico con respecto al tema

1.4. Marco Teórico

El desarrollo del diente humano es un complejo proceso conocido como morfogénesis del diente u odontogénesis, se inicia durante la sexta semana del desarrollo (periodo embrión). La secuencia de sucesos para la morfogénesis del diente parece iniciarse o desencadenarse por células de la cresta neural craneal (ectomesenquima), derivada del neuroectodermo.

Es evidente que estas células han emigrado en oleadas específicas a los procesos maxilares y mandibulares en el desarrollo de la cara en formación. La acción recíproca entre dos poblaciones diferentes de células (epitelio bucal y ectomesenquima, derivado de la creta neural craneal), estimula el desarrollo del diente. Los fenómenos inductores sucesivos entre ambos grupos de células conducen a la subsiguiente morfogénesis del diente. Estas acciones recíprocas son las llamadas interacciones entre epitelio y mesénquima, participan en la inducción de las denticiones temporales (deciduos), y la secundaria (permanente). (2).

El comienzo de la formación de la matriz del esmalte y la dentina en maxilar y mandíbula ocurre entre los cuatro y los cinco meses y el esmalte termina su formación entre los seis y siete meses. Los dientes caninos se encuentran en sentido distal con respecto a los incisivos laterales, son los terceros dientes a partir de la línea media (3).

El crecimiento, proliferación y diferenciación de los caninos se produce poco después del nacimiento. El periodo de mayor actividad se encuentra entre el segundo y tercer año de vida. En los caninos superiores este proceso se produce por palatino y por encima de los caninos temporales superiores, y en los caninos inferiores por lingual y por debajo de los caninos temporales

inferiores. La calcificación de los caninos se inicia a los cuatro o cinco meses y se completa, más o menos, a los seis o siete años (4).

La erupción de los caninos superiores se produce entre los once y trece años, mientras la de los inferiores se inicia a los diez o doce años. El canino tiene un trayecto eruptivo largo, y algunas veces la corona se desplaza en una dirección excesivamente vestibular o palatina. Los desplazamientos palatinos (85%) son más comunes que los vestibulares (15%), y estos problemas son más frecuentes en niñas que en niños. El desplazamiento del canino inferior seguido de impactación es menos frecuente (5).

Sin embargo, existen algunas anomalías como aquellas que se refieren al número de dientes, ya sean al aumento o disminución en el arco dentario por persistencia de dientes temporales, por existir dientes supernumerarios, por falta de desarrollo de folículos dentarios, por dientes incluidos y por pérdida de dientes. La persistencia de dientes temporales ocurre en ocasiones por mala erupción del diente permanente que lo sustituye, quedando presentes, al mismo tiempo, el diente temporal y el permanente que viene en su lugar (6).

Los dientes incluidos se presentan a menudo en ortodoncia. Los que más frecuentemente quedan incluidos son los caninos, sobre todo los superiores y los segundos bicúspides inferiores, cuando existe una disminución de

espacio en el arco dentario por falta de desarrollo de los maxilares, por dientes de volumen mayor de lo normal, o por una posición muy anterior de todos los dientes como consecuencia de la pérdida prematura de dientes temporales. (7)

Los segundos dientes con más inclusión son los caninos superiores, seguidos por los incisivos superiores y los premolares.

Las características generales de los caninos superiores son:

Son los dientes más largos de la boca, no suelen poseer mamelones, la superficie vestibular posee una convexidad prominente, la vertiente mesial de la cúspide es mas corto que la vertiente distal, el área de contacto distal es más cervical en cuanto a su posición mesial, la corona es mayor en sentido vestibulo – lingual que mesodistal. (8).

Se define como diente no erupcionado, el que no ha perforado la mucosa bucal y por lo tanto no ha adquirido una posición normal en el maxilar, se incluyen tanto los dientes impactados como dientes en proceso de erupción.

La repercusión hace referencia a dientes no erupcionados en la época esperada, debido a impedimentos mecánicos. El diente incluido es aquel que

ha perdido la fuerza de erupción y se encuentra sumergido en el maxilar con o sin patología asociada.

La ectopia se refiere a dientes incluidos localizados en una posición anómala y generalmente distantes de su sitio de erupción.

En cuanto a incidencia de las inclusiones e impactaciones dentarias, diversos investigadores coinciden en afirmar que los terceros molares son los más comunes seguidos por los caninos superiores, premolares inferiores y premolares superiores. Los caninos inferiores, los primeros molares y los incisivos son los menos frecuentes.

Como factores Etiológicos de las inclusiones dentarias se mencionan: las discrepancias entre la arcada dentaria y el tamaño de los dientes, los gérmenes dentarios en mal posición, un patrón de erupción anormal, la presencia de dientes supernumerarios, los quistes y tumores odontogénicos, la pérdida prematura de dientes temporales, su retención prolongada o su anquilosis, el trauma maxilar, el aumento de la dentición del hueso adyacente, la inflamación crónica, y la presencia de fisuras congénitas (9).

La disminución en el tamaño de los maxilares como proceso evolutivo y los cambios en los hábitos alimenticios son factores que han generado tanto inclusiones como agenesias dentarias.

Los factores a los que se asocian las inclusiones pueden ser de tres tipos:

Causas prenatales: herencia y mezcla de razas. Causas generales: alteraciones endocrinas, alteraciones metabólicas, labio y paladar hendido (10).

Causas locales: factores mecánicos, factores embriológicos, factores traumáticos, ausencia o alteraciones del incisivos lateral (11).

Dentro de los factores mecánicos, debemos diferenciar entre una falta de espacio causada por una dismorfosis maxilar o una retrognacia de los incisivos y la presencia de un obstáculo que dificulta la erupción) persistencia del canino temporal, odontomas, supernumerarios, etc.) (12).

La pérdida precoz del canino deciduo, la rotación primaria del germen, secuencia erosiva anómala, cierre prematuro ápice radicular y por ende pérdida de fuerza eruptiva, lesiones periapicales en dentición desidua, anquilosis, morfología y posición. (13).

Los factores traumáticos pueden ser responsables de la erupción, aunque lo son cuando el trauma provoca destrucción del folículo y su consecuente desarrollo hacia la anquilosis (14)

La ausencia del incisivo lateral, así como anomalías asociadas a su forma, (microdoncia o incisivos conoides), disminución de la longitud de su raíz o alteración en el tiempo de su formación, se han asociado a la inclusión del canino. subyacen en todas estas circunstancias evocadas a los incisivos laterales la importancia de estos en cuanto a guía eruptiva de los caninos maxilares de cómo que cualquier trastorno de este pueden repercutir en la erupción de aquel (15)

La lesión traumática de la región anterior maxilar en la etapa primaria del desarrollo dental ha sido sugerida también como un posible factor etiológico de inclusión del canino. El hueso palatal es más denso que el hueso alveolar y el tejido blando cubre ya la parte anterior del paladar duro que es muy denso, espeso y resistente. Esto puede retardar la erupción del canino palatinamente desplazado. (16)

Se ha observado también la presencia de múltiples dientes incluidos y supernumerarios en entidades patológicas como disostosis celado craneal, síndrome de down, hipotiroidismo, labio y paladar fisurado, etc.

La frecuencia del canino incluido es del 3%, las causas de esta inclusión son múltiples y, en ocasiones, difíciles, siendo destacable que el canino superior esta predispuesto a quedarse incluido ya que su germen se encuentra

situado muy alto, dirigiéndose tardíamente a su lugar de erupción cuando sus dientes vecinos ya están sobre la arcada. (17).

Una dieta más blanda y refinada que requiere menos masticación favorece la tendencia a que ocurra la retención de dientes, haciéndose innecesario poseer un aparato masticatorio. Un gran número de personas poseen dientes impactados, por ésta como por otras razones (18).

La retención de caninos es causada principalmente por alguno de estos factores: velocidad de reabsorción de los dientes temporales, alteración de la erupción dental, discrepancias entre tamaño dentario y longitud de arco, rotación o trauma de gérmenes dentales, cierre prematuro de la raíz, anquilosis, formación de quistes o neoplasias, figuras y causas idiomáticas (19).

Los dientes se clasifican por su posición según Field y Ackermann, 1987, de la siguiente manera:

Posición labial: la corona está en íntima relación con los incisivos, la corona está ubicada por encima de los ápices de los incisivos.

Posición palatina: la corona está cerca de las superficies en íntima relación con las raíces de los incisivos.

Posición intermedia: la corona está ubicada entre las raíces del incisivo lateral y el primer premolar y la raíz se encuentra en situación palatina.

Posición inusual: pared astral nasal o región infraorbitaria.

En cuanto a los dientes que no se exponen a la cavidad oral de forma espontánea, Laskin, 1987, describe los siguientes casos:

Erupción detenida en posición normal

Erupción parcial por mal posición. Obstrucción o inclusión

Falta de erupción por mal posición

Según Rodríguez, 2001, los dientes retenidos se clasifican de dos formas, la primera la retención intraósea, donde el diente está rodeado por tejido óseo, y la segunda la retención submucosa, donde el diente está cubierto por mucosa gingival, cualquier diente puede quedar retenido en los maxilares, aunque la retención de los dientes temporales es excepcional.

Los caninos impactados se pueden presentar en las siguientes posiciones:

Posición palatina

Posición vestibular

Posición intermedia

Posición horizontal (20)

Para Rodríguez, 2001, según su angulación y ubicación, los caninos se pueden clasificar de la siguiente manera:

CLASE I: canino retenido localizado en el paladar. Horizontal, vertical, semivertical.

CLASE II: canino retenido localizado en la superficie vestibular del maxilar superior. Horizontal, vertical y semivertical.

CLASE III: canino retenido localizado a la vez por palatino y vestibular; es decir la corona está en el paladar y la raíz pasa entre las raíces de los dientes adyacentes terminando en ángulo agudo sobre la superficie vestibular del maxilar superior.

CLASE IV: canino retenido localizado en la apófisis alveolar entre el incisivo y primer premolar en posición vertical.

CLASE V: canino retenido localizado en el maxilar superior edéntulo.

La falta de espacio en la region anterior esta relacionada con la retencion del canino por vestibular o interproximal, mientras que la orientación ectópica de gérmenes dentarios del canino tal vez sea el factor de influencia más importante sobre las retenciones en palatino. (21)

El canino tiene un trayecto eruptivo largo, y algunas veces la corona se desplaza en una dirección excesivamente vestibular o palatina. Los desplazamientos palatinos (85%) son más comunes que los vestibulares (15%), y estos problemas son más frecuentes en niñas que en niños. El desplazamiento del canino inferior seguido de impactación es menos frecuente.

Anquilosis: Hay una cierta tendencia a producir erróneamente esta palabra, simulando las dos primeras letras al prefijo en, con lo que se la alinea con las palabras que llevan este prefijo. Pero su origen no autoriza en absoluto esa deformación. En griego se formó ya el término médico (ankylósis; la gamma-se nasaliza) para expresar la soldadura de un miembro. No ocurrió esto en la época clásica, ya que fue a partir del siglo II después de Cristo cuando Galeno (129-201), el célebre médico de Pérgamo, lo pone en circulación; y lo retoma otro célebre médico, Aecio, en el siglo VI. (22)

En las anquilosis, ya desde la misma terminología griega derivada de ella, se contemplan dos aspectos: lo que entendemos por anquilosamiento, que es la

limitación o desaparición del movimiento en una articulación, y la inmovilidad o agarrotamiento de miembros que no son propiamente articulados. (23).

La palabra que da origen al concepto es "ankýle", que significa propiamente curva, curvatura, pliegue, objeto curvado, codo, corva... Por consiguiente el significado propio de anquilosis y anquilosamiento sería que un miembro articulado, de modo (brazo, pierna, dedo) que pueda estar a voluntad tanto en posición recta como curva, se ha quedado en posición curva, sin posibilidad de volver a enderezarlo. Se entiende perfectamente este significado a partir de la palabra a que ha dado lugar en latín: ángulus. Es decir que anquilosado significaría propiamente angulado, curvado. Pero no se da este significado literal en todas las anquilosis.

Los médicos griegos formaron ya el término ankylobléfaros, que significaba la adherencia de los párpados entre ellos, o de éstos con el blanco del ojo. Es evidente que aquí no hay ningún tipo de ángulos ni curvaturas, sino tan sólo inmovilidad. Otro tanto ocurre con el término ankylóglossos, que es el que tiene la lengua trabada, seriamente inmovilizada por el frenillo. En cambio en los términos ankylókolos (de miembros torcidos), ankylódeiros (de cuello curvado), ankylódus (de dientes curvos), ankylópus (de pie curvado), sí está presente la curvatura propia del término.

La medicina moderna ha ampliado la terminología a partir de (ankýlos) con el prefijo anquilo- asignándole los significados de adherencia, soldadura,

ángulo, asa... siguiendo la tendencia marcada por los propios griegos (por tanto apartándose en algunos términos del significado básico de ángulo). Son unos veinticinco términos, entre los que conviene destacar la anquilostomiasis precisamente porque el enfermo no sufre con esta enfermedad ninguna clase de anquilosis, ni le pasa nada en la boca (stoma), sino que se trata de una infección intestinal producida por un gusano nematodo, llamado ancylostoma duodenale, probablemente por tener la boca angulosa y por ser su alojamiento preferido el duodeno. Cerca de este término están los anquilótomos (de toméin, que significa cortar), nombre genérico que se da a los instrumentos de corte curvos. Por lo demás prevalecen los términos en que la anquilosis es sinónimo de inmovilidad, atrofia y disfunción. Precisamente de aquí ha saltado el término fuera de la medicina, dando lugar a anquilosarse y anquilosamiento con el significado de estancamiento de las facultades o del progreso referido tanto a cosas materiales como inmateriales.

El término de anquilosis etimológicamente significa soldadura "ankylosis" o atadura "ankylein" se utiliza para designar a la disminución o imposibilidad de movimiento de una articulación que normalmente es móvil.

En todas las articulaciones del cuerpo puede suceder algún tipo de anquilosis.

La anquilosis dental es la fusión del cemento radicular y/o dentina con el hueso alveolar. Puede ocurrir en cualquier momento del proceso eruptivo y su etiología no está bien determinada, según Muller en 1983, define la etiología de la anquilosis como una anomalía de erupción indicando una perturbación en el crecimiento del hueso y frecuentemente es seguida por el desarrollo de una mala oclusión.

Distintas condiciones han sido propuestas por Manzini en 1995, como causa de anquilosis: tendencia genética, lesión traumática al hueso o ligamento periodontal, deficiente crecimiento óseo vertical local, metabolismo local perturbado con trastorno en el proceso de reabsorción normal y reparación del tejido duro.

Pilo y Col en 1989, definen la anquilosis de los dientes como una función anatómica del cemento del diente con el hueso alveolar, ésta puede ocurrir en cualquier momento de la erupción, antes o después de que el diente emerja dentro de la cavidad oral. El término impactado denota un diente que se anquilosa antes de erupcionar; "deprimido" y "sumergido", se refiere a un diente que haya erupcionado, pero subsecuentemente se anquilosa, mientras que la erupción del diente adyacente continúa con el crecimiento vertical del hueso.

La anquilosis dental, corresponde a la unión del diente al hueso. Hay ausencia del ligamento periodontal (24).

Los dientes deciduos anquilosados, son aquellos que sufren reabsorción radicular y posteriormente se anquilosan al tejido óseo, proceso que impide su exfoliación y reemplazo por dientes permanentes.

El desarrollo de la anquilosis parece ser prevenida parcialmente o reducida por la estimulación masticatoria. La función masticatoria parece ejercer un efecto sobre éste tipo de reabsorción y no sobre el tipo I. (25)

Ekim en el año 2001 definió la anquilosis como fusión de la superficie radicular mineralizada con el hueso alveolar y ocurre con mayor frecuencia en dentición primaria.

Antoniades en 2002, denomina esta alteración como la retención secundaria, refiriéndose al cese de erupción después de la emergencia sin evidencia de alguna barrera física que involucre la trayectoria de erupción.

Para los pacientes adultos con dientes anquilosados en infraposición se han sugerido recientemente las osteotomías dentoóseas con reposición manual inmediata seguida de movimiento ortodóntico. Con este método se pretende normalizar el nivel óseo a fin de facilitar una restauración protésica posterior (26).

Diagnóstico diferencial de la anquilosis

En muchas ocasiones no existen síntomas que evidencien la anquilosis dental. Las indicaciones de la extracción serían: incompetencia entre continente y contenido, motivos ortodónticos, motivos prostodónticos, asociación a quistes o tumores, asociación a procesos infecciosos, asociación a dolores maxilofaciales de etiología desconocida, como preparación para la irradiación de los maxilares y estructuras vecinas, etc. (27)

Es por eso que resulta obligatorio que el profesional realice una evaluación apropiada como un diagnóstico preciso, que obtenga la información necesaria e informe adecuadamente al paciente a cerca de la dificultad de la impactación con anterioridad a la operación. Solamente entonces los mejores intereses del paciente y de la profesión se realizaran plenamente (28).

Es necesario adelantar algunos análisis radiográficos; en la valoración de terceros molares, caninos y premolares incluidos o retenidos, este medio diagnóstico proporciona aceptable información en primera instancia, de la relación de estos con las estructuras anatómicas maxilares y mandibulares y con los dientes adyacentes.

Para algunos cirujanos y patólogos por regla general todos los dientes impactados (entre ellos dientes anquilosados), deben ser removidos a menos que la remoción esté contraindicada. Para otros el tratamiento debe basarse en la evaluación clínica y radiográfica con el fin de determinar y prevenir riesgos futuros. La exodoncia está indicada en dientes sintomáticos. En dientes asintomático se debe tener en cuenta factores como la edad, la condición general del paciente, la morbilidad posoperatoria, las complicaciones potenciales y el grado de aceptación, comodidad o inconveniencia del paciente hacia el tratamiento quirúrgico. (29)

El manejo quirúrgico de dientes retenidos y supernumerarios localizados en la región palatina, implica verificar tanto clínica, como radiográficamente, la posición real del diente y planear el abordaje, de acuerdo a lo estudiado.

Es importante durante la observación clínica: sospechar ante un diastema interincisal, una incorrecta inclinación hacia distal o vestibular del incisivo lateral superior, un abultamiento en la zona canina. Sospechar si permanece el canino temporal. (30)

Cada vez existe más evidencia de que la etiología de la impactación está relacionada con factores genéticos. Existe una tendencia familiar, en la que Ziberman y cols. Han encontrado que el 11 por 100 de los hermanos

también tiene caninos impactados.

La ortodoncia hoy da la posibilidad de recuperar elementos de la arcada que en otras circunstancias se perderían.

La historia del paciente debe ser completa. La valoración clínica y radiográfica de los dientes incluidos o impactados debe ser cuidadosamente para tratar de obtener la mayor cantidad de información antes del tratamiento quirúrgico u ortodóntico – quirúrgico. (31)

En el examen oral además de la ocasión, los tejidos blandos, etc, se debe observar y palpar la zona de la inclusión o impactación, y tener en cuenta la erupción del diente contralateral y del antagonista. En el caso de caninos localizados en el paladar se debe considerar la posibilidad de elaborar una placa de acetato para mantener el colgajo en posición en el posoperatorio.

Valoración radiográfica

Las radiografías convencionales son utilizadas ampliamente para la valoración y diagnóstico de retenciones dentarias.

El examen radiográfico de los folículos amerita algunas consideraciones:

En la radiografía periapical se considera normal un espacio de 3 mm.

La radiografía panorámica muestra folículos normales de mayor grosor, debido a la mayor distancia entre el rayo y la placa.

El diámetro mayor del folículo también puede reflejar discrepancias de imagen por posicionamiento.

En un folículo dental además del espacio folicular se debe observar la morfología, el patrón de erupción, el espacio del ligamento periodontal, la cortical pericoronaria y el hueso esponjoso adyacente.

La ausencia de cortical pericoronaria en el folículo de un diente incluido, es sugestiva de formación quística o tumoral, por tanto es recomendable la inspección detallada del hueso contiguo y la comparación con el lado contralateral. La presencia de una capa esclerótica (neoformación ósea) alrededor del folículo sugiere una lesión de crecimiento lento.

La reabsorción de dientes adyacentes indica infección del folículo cuando éste se ha comunicado con la cavidad oral ó también por causas traumáticas o quirúrgicas.

La anquilosis dental es la unión del hueso con el diente formando una sola unidad. Estas fusiones se visualizan en la radiografía como puentes escleróticos que atraviesan el ligamento periodontal y representan la sustitución de las fibras del ligamento por tejido óseo, conectando la dentina y el cemento directamente con el hueso alveolar. Las anquilosis dentarias se pueden observar en la radiografía periapical. (32)

Las radiografías panorámicas muestran imágenes claras de planos sagitales maxilares. Se pueden observar lesiones de hueso esponjoso, zonas de lisis, neoformación o ensanchamiento óseo y desplazamiento de estructuras anatómicas. En la valoración de terceros molares, caninos y premolares incluidos o retenidos, este medio diagnóstico proporciona aceptable información en primera instancia, de la relación de estos con las estructuras anatómicas maxilares y mandibulares y con los dientes adyacentes. Sin embargo no permite ver con claridad la relación vestibulo-lingual de los dientes retenidos. (33)

Para complementar la información, existen numerosos medios de diagnóstico como radiografías periapicales, radiografías oclusales, tomografías lineales, tomografías computarizadas, scan dental, imágenes digitales, radiografías de sustracción digital e imágenes de resonancia magnética de alta resolución. El

uso de medios de diagnóstico sofisticados en nuestro medio ha sido limitado principalmente por sus altos costos y aunque la máxima exactitud acerca de la posición, inclinación, relación con estructuras anatómicas de dientes retenidos y reabsorción de dientes vecinos causada por estos, está dada por la tomografía computarizada dental, podemos tener información confiable con tomografías simples. (34)

Características clínicas de la anquilosis

El cuadro clínico sugiere que es un diente temporal que permanece después del brote de los permanentes adyacentes, se queda por debajo del plano oclusal debido al crecimiento del proceso alveolar vecino. Es un diente que carece de movilidad a pesar de su reabsorción radicular avanzada.

Los exámenes clínicos no demuestran ninguna diferencia apreciable en la reabsorción anquilótica, sin embargo, si la anquilosis ha comenzado durante la fase de erupción el diente afectado aparece mas corto, debido a su falta de erupción consecutiva al proceso de sustitución.

El diente anquilosado no presenta movilidad fisiológica, en comparación con los dientes adyacentes normales. (35).

La ausencia del canino permanente en la arcada superior y la persistencia del temporario, puede hacer sospechar de retención.

En la inspección visual puede haber una elevación o relieve en el paladar o vestíbulo, pero muchas veces no hay protuberancias por ninguna parte, pues la posición de este dentro de la fosa canina puede estar en relación con el seno maxilar o fosa nasal (36).

El periodo crítico de la erupción del canino es entre los diez y once años, donde una exploración clínica puede revelar si es necesario un examen radiográfico para diagnosticar desordenes en la erupción (37).

Los síntomas clínicos podemos clasificarlos dentro de los accidentes mecánicos, producido por la inclusión principalmente el desplazamiento injustificado del incisivo lateral. El canino incluido al desplazar al incisivo puede provocar lisis ósea y radicular de este diente que ocasiona periodontitis, pulpitis y necrosis pulpar final (38).

Características histopatológicas

Histológicamente, el primer paso es la reabsorción de la raíz del diente, el endurecimiento anormal del tejido, resultado de una unión cuando el nuevo hueso es depositado entre la laguna formada por la reabsorción, el cual tiene que formarse sobre la superficie de la raíz. Un diente anquilosado

histológicamente se observa cuando existe evidencia de una unión directa de la dentina o el cemento con el hueso circundante. Durante la anquilosis se produce un crecimiento hacia adentro de tejido conectivo diferente de un ligamento periodontal normal. El ligamento forma una barrera a la formación de tejidos duros, entre el hueso alveolar y el cemento, puesto que la reabsorción del cemento debe proceder a la anquilosis (39).

En el estudio de Andersson se describen dos patrones de anquilosis: el primer tipo es donde el hueso se fusiona con la dentina en la laguna de reabsorción de la superficie radicular.

El ligamento periodontal es reemplazado por trabeculado óseo con espacios medulares que contienen vasos sanguíneos y tejido conectivo.

Algunas complicaciones durante la tracción ortodóntica.

Los ortodoncistas clínicos que han tratado casos con dientes no erupcionados han enfrentado problemas de desvitalización, reposición o redescubrimiento del diente, reabsorción radicular externa y lesión de dientes adyacentes cuando un diente no erupcionado fue expuesto quirúrgicamente por el lado incorrecto de la cresta.

La pérdida de hueso marginal, la retracción gingival y los problemas de sensibilidad que se observan una vez que las raíces han sido expuestas en el individuo son complicaciones que invariablemente resultan en tratamiento prolongado, deformaciones estéticas y, en muchos casos, pérdida de dientes (40).

La mayor parte de estos problemas, reexposición, retracción gingival y pérdida ósea pueden ser prevenidos. El manejo correcto de los tejidos periodontales es crítico para evitar la pérdida de inserción (41).

Necrosis pulpar:

Cuando aparece esta complicación habrá que realizar el tratamiento de conductos del fragmento coronario, procurando no irritar ni invadir durante la preparación del conducto la zona de la fractura. La obturación del conducto se realizará de forma provisional con hidróxido de calcio, para estimular la formación de tejido duro en el extremo apical del fragmento coronario. (42)

Percusión dentaria: El dolor a la percusión indica daño en el periodonto o en el hueso y como en el caso anterior puede responder a distintas causas, como la tracción ortodóncica. Hay pruebas de presión muy específicas para confirmar las fisuras y sobre todo las fracturas coronarias verticales, como las que se pueden efectuar haciendo morder al paciente con las distintas cúspides de un diente sospechoso sobre un tope de goma. Será la suma de

resultados obtenidos en la exploración y sobre todo los datos obtenidos en el examen radiográfico lo que evidenciará la fractura radicular siempre se mantiene vital. (43)

Movilidad dentaria anormal: La exploración de la movilidad diente por diente será muy útil para precisar cuales de ellos sufrieron la fuerza del agente traumático y en caso de las fracturas radiculares ésta dependerá tanto de la afectación del tejido de sostén como del lugar en que asiente la línea de fractura.

La movilidad será mayor cuanto más próxima esté la línea de fractura de la corona dentaria.

Generalmente los dientes con movilidad presentan dolor al explorarlos. La lesión en estos casos puede ser desde una subluxación o concusión que no precisa tratamiento hasta una fractura radicular (44).

Lesiones de las coronas dentarias: Por simple inspección se puede apreciar los cambios de coloración en la corona por la hemorragia pulpar, la pérdida de algún fragmento dentario, o la sospecha de una fisura que confirmaremos con ayuda de una sonda, colorantes como el azul de metileno o transiluminación (45)

Tratamiento de la anquilosis

La presencia de caninos superiores incluidos es una consulta frecuente que se encuentra en la clínica diaria. El odontólogo general debe conocer tanto los medios para diagnosticar correctamente esta patología, como los medios terapéuticos de elección en cada uno de los casos. Hoy en día, sabemos que la abstención no se recomienda como terapéutica y que lo mas indicado, siempre que sea posible, es la recolocación del canino incluido en la arcada mediante procedimientos quirúrgicos ortodónticos (46).

En cuanto al retardo de la exfoliación de los dientes temporales, el tratamiento de estos dientes según Biederman, depende del tiempo de realizado el diagnóstico, localización del diente primario y presencia o no del diente sucesor. Otros consideran que se debe tener en cuenta el grado de destrucción del diente permanente, si lo hay. Para el manejo de esta caso en particular, se debe tener en cuenta el compromiso sistémico del paciente, grado de discapacidad, tipo de dieta y opciones de tratamiento existentes:

Si el diente primario retenido no tiene sucesor o el diente permanente no puede erupcionar, los contactos proximales y oclusales pueden ser restaurados suministrando función estética. Se continúa con controles periódicos, clínicos y radiográficos, del efecto del periodonto sobre el diente

adyacente o diente permanente; al igual que controlando retención de placa, inflamación gingival, contactos proximales y diente antagonista. (47)

El diente retenido o anquilosado puede extraerse, y con tratamiento ortodóntico, lograr un arco de oclusión ideal. El diente retenido puede extraerse, y con un mantenedor de espacio restaurar función oclusal e interproximal hasta el tiempo de erupción de los dientes permanentes, si esto no se logra, usar una tracción ortodóntica Exodoncia del diente retenido y restaurar con prótesis fija para lograr estética y función.

Tratamiento quirúrgico – ortodóntico

Es un método lento que tiene una duración entre 1 y 3 años, variando entre función de las dificultades encontradas y en ocasiones arduo, sobre todo en lo concerniente al tipo ortodóntico. Es seguro si la indicación ha sido correctamente establecida, obteniéndose resultados perfectamente satisfactorios y sobre todo definitivos. Los casos deben ser cuidadosamente elegidos puesto que se trata de un tratamiento largo y difícil. La edad óptima es de 13 a 15 años, siendo los resultados aleatorios a partir de los 25 años (48).

Osteotomía subapical segmentaria

La utilidad de las osteotomías segmentarias maxilares se empezó a hacer clara desde finales del siglo XIX cuando Talbot planteó la realización de osteotomías dentoalveolares no desplazadas con fines ortodónticos en las cuales el movimiento del segmento corría por cuenta del requerimiento ortodóntico, y de ese especialista. Ya en 1927 wasmund propuso movilizar el segmento alveolar anterosuperior con fines correctivos para sobremordidas horizontales. Las técnicas se hicieron cada vez más sofisticadas y mejor estudiadas, llegando a los años 1969 y 1971 en que los estudios de Bell y levy-bell a través de valoraciones histológicas y especialmente microangiográficas permitieron conocer cómo en los monos rhesus de la investigación había cabida para una revascularización de los segmentos osteotomizados y con aporte vascular en ocasiones solo dependiente del periostio y/o de irrigación endóstica. La observación fascinante de cómo los plejos se anastomosaban con el transcurrir de solo días le permitió al doctor Bell explicarnos como "en el maxilar superior la irrigación centrífuga se revierte ante eventos como el trauma quirúrgico manteniendo el aporte vascular óseo, mediante anastomosis. La isquemia allí producida es tan solo pasajera gracias a los complejos anastomóticos ." El resultados final de ésta maniobra quirúrgica es un colgajo dento-oseo-mucoso reposicionado facilitando condiciones ortodónticas, prostodónticas o estéticas. (55)

Se puede definir la osteotomía segmentaria (o.s.) como el procedimiento quirúrgico que busca el desplazamiento de un colgajo dentomucoalveolar o mucoalveolar a otra posición a distancia dentro del mismo maxilar.

Igualmente podemos señalar como indicaciones de la o.s. las siguientes:

Manejo de anomalías dentofaciales (sobremordidas horizontales y/o verticales, mordidas abiertas anteriores).

Requerimientos de movimientos ortodónticos en pacientes con riesgo de daño periodontal.

Por síndrome de crecimiento alveolar.

Riesgo de reabsorción radicular a través de ortodoncia. (55)

De otro lado resulta fundamental el conocimiento profundo y claro de las consideraciones anatómicas del maxilar superior cuando pensamos en una o.s.; así, las cavidades nasales y de los senos maxilares, la irrigación proveniente de las ramas de la maxilar interna y complementada por las anastomosis terminales que provee la arteria facial, el retorno venoso capitalizado principalmente a través del plexo venoso pterigoideo y la vena facial anterior, ambas tributantes de la vena yugular interna, y el drenaje linfático que se realiza a través de los nódulos linfáticos submaxilares y los superiores de la cadena cervical profunda, ofrece la seguridad del manejo de

un bloque vital a través del diseño, ejecución y control del procedimiento quirúrgico. (56)

Técnicas de osteotomía segmentaria posterosuperior

Previa valoración sistémica y local mediante una muy buena historia clínica, el procedimiento puede realizarse bien sea bajo anestesia general o local; en cualquier caso siempre acompañado de infiltración local con fines hemostáticos con lidocaina con epinefrina al 2%. Se realiza incisión parayugal vestibular de longitud compatible con la magnitud del segmento a desplazar. Se desperiostiza hasta exponer el bloque óseo y se realizan con sierra o con fresa los cortes vestibulares, horizontales y verticales, incluyendo el fragmento intermedio a retirar. Pueden terminarse los cortes palatinos con los elementos mencionados, acopiando una buena técnica y experiencia, o bien pueden dejarse insinuados para terminarse con cincel o martillo. Se desciende luego el bloque, se elimina el hueso apical a los dientes y se reposiciona apicalmente, se fija o bien con miniplacas de osteosíntesis o con alambres, acompañada de una guía quirúrgica, previamente fabricada a conveniencia de la restauración protésica. Lo anterior se realiza siempre en presencia de una excelente irrigación, un lavado profuso y revisión del seno maxilar comprometido. (57)

Tracción del canino

No existe una técnica estandarizada para la tracción del diente canino. Se pueden utilizar elásticos intermaxilares o intramaxilares, resortes cerrados y cadeneta continua. Se utilizan fuerzas suaves y controladas en citas ortodóncicas periódicas (49).

Como precaución se deben hacer controles endodóncicos ya que se pueden producir movimientos sobre los dientes adyacentes (laterales, primeros premolares superiores), presiones y en algunos casos alteraciones de la sensibilidad pulpar. En caso de que esto suceda se deben reorientar las fuerzas y seguir las indicaciones del endodoncista (50).

Se deben realizar controles radiográficos periódicos cada seis meses con: radiografía panorámica, de perfil cada año y periapicales de la zona para conocer la dirección de desplazamiento del diente (51).

Para el tratamiento de los caninos incluidos se dispone la fenestración y tracción ortodóntica; es usada en pacientes jóvenes en el que las condiciones locales y generales no indican la extracción quirúrgica del diente incluido, está justificada esta modalidad terapéutica, puesto que consiste en una primera fase ortodóntica en la cual se aumenta el espacio

correspondiente en la arcada, seguida de la exposición de la corona del diente y por último la tracción ortodóntica del diente hacia la arcada (52).

Tratamiento ortodóntico posquirúrgico: Tan pronto como se descubra la corona del diente debe colocarse el bracket en la posición adecuada a la cara vestibular de la corona del diente para proceder a realizar la tracción ortodóntica y posteriormente la correcta ubicación en la arcada. La fuerza extrusiva no excederá de los 20 g, debe ser mínima y continua, se utilizan arcos ligeros y elásticos para preservar la morfología mediante la técnica de arco de canto se imprimirá torsión y enderezamiento radicular a fin de obtener la relación adecuada tanto funcional como estética (53).

Fase ortodóntica final: Consiste en cementar transcurrido 6 a 8 días de la fenestración un aditamento (Bracket o botón) e la corona y luego se procede a la tracción del canino con un hilo elástico ejerciendo una fuerza de 50 a 60 g, cuando la corona ya ha descendido al plano oclusal, se inicia la tracción lateral en sentido vestibular, colocándose arcos rígidos y gruesos para mantener la forma de la arcada. Cuando el canino ya se halla a la altura del primer premolar y el lateral se realiza la tracción final (54).

Tratamiento ortodóntico general: según Mayoral, se comienza con un colgajo vestibular, visualizando parte de la corona del canino; si no es suficiente para pegar un botón, se hace un poco de osteotomía marginal. Se procede a la

adhesión de un botón redondo, al cual se anudará un cordón elástico que se fijará en el arco de nitinol, intentando realizar fuerzas ligeras de no más de 50-80 grs, para evitar desplazamientos indeseados.

Si existe un poco de discrepancia entre los dientes adyacentes derechos y el canino en erupción, se debe realizar un poco de stripping del lateral y premolar derecho y / o izquierdo, según sea necesario.

Inmediatamente, después que la corona del canino ha hecho erupción, se aplica fuerza extra oral y gomas clase II, para llevar la oclusión a clase I canina y molar.

La secuencia de los arcos pueden ser: nitinol redondo 0,14; acero redondo 0,14-0,16 y 0,18; acero rectangular 16 x 22 y 17 x 25. Se realizan los dobleces de primer orden, el torque y las inclinaciones (tip-back). Se aplican las gomas de intercuspidación y se realizan las comprobaciones oclusales finales (la desoclusión canina y protrusiva sin contactos posteriores). Se acaba el caso con los retenedores de Hawley, y luego transparentes. Se realiza un blanqueamiento.

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Reportar un caso clínico de un canino superior anquilosado a través de osteotomía subapical segmentaria y tracción ortodóntica.

1.5.2 Objetivos específicos

Identificar las características histopatológicas, radiográficas y clínicas de la anquilosis en caninos superiores incluidos.

Describir la técnica de osteotomía subapical segmentaria para el tratamiento de la anquilosis de canino superior

Reportar los cambios clínicos y radiográficos del tratamiento de osteotomía subapical segmentaria para canino superior anquilosado.

2. METODO

2.1 Tipo de Estudio

Reporte de caso

2.2 Objeto de Estudio

Tratamiento de la anquilosis de canino superior incluido.

2.3 Unidades temáticas

- Antecedentes
- Definición
- Etiología
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Complicación

2.4. Procedimiento

Se realizará una revisión bibliográfica mediante el diseño de una matriz bibliográfica, cuyas columnas corresponden a:

Fuente de información: autor / año.

Unidades temáticas: definición, etiología, diagnóstico, tratamiento, problema, método, tipo de estudio, resultados y conclusiones.

Esta información será conseguida en las instalaciones de las bibliotecas de la:

Universidad Nacional de Colombia,

Pontificia Universidad Javeriana,

Fundación Santa Fe de Bogotá,

Biblioteca del Hospital Infantil Colsubsidio,

Salas de Internet de la Fundación Santa Fé de Bogotá,

Salas de Internet del Colegio Odontológico Colombiano.

Salas de Internet públicas.

Las reuniones para la planificación y elaboración del anteproyecto y proyecto del trabajo de tesis se llevarán a cabo en los hogares de las investigadoras que conforman el grupo de trabajo y por supuesto, en las salas de asesorías en grupo de la Biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano.

En el caso del presente estudio el individuo elegido ha sido sometido con anterioridad a procedimientos quirúrgicos para extraer el diente temporal y mediante tracción ortodóntica se ha llevado el canino permanente superior incluido hasta la arcada. Actualmente el canino presenta anquilosis por lo cual es necesario practicar una osteotomía subapical segmentaria.

Al paciente objeto de estudio, se le dará a conocer el tipo de tratamiento que se le propone, sus ventajas y contraindicaciones, para así proceder a realizar exámenes clínicos y radiográficos previos a la intervención quirúrgica.

Al tener finalmente todos los análisis previos necesarios, se procederá a programar la intervención quirúrgica. En este procedimiento se llevarán a cabo todos los pasos quirúrgicos que se mencionaron con anterioridad al referirnos a la osteotomía subapical segmentaria.

3. RESULTADOS

Paciente mujer de 22 años de edad que asistió a consulta odontológica, su motivo de consulta inicial relatado es la "inconformidad de la estética del canino superior derecho". No refirió ninguna enfermedad sistémica de consideración familiar ni personal. Anteriormente le realizaron 5 cirugías para la visualización del canino superior derecho ya que se encontraba en una posición horizontal dentro de su alveolo. Al examen extraoral presentó una asimetría del tercio inferior de la cara en la región labial superior derecha (Foto 1).



FOTO 1. Fotografía extraoral presentando asimetría del tercio inferior derecho.

Al examen intraoral la paciente presentaba aparatología ortodóntica desde hace 5 años sin presentar evolución en la tracción de dicho diente, ocasionando una alteración del plano oclusal a nivel de canino superior derecho, produciendo una intrusión anormal del 12 debido a la fuerza ortodóntica generada por la tracción del 13, a la vez presenta mesialización del 11 y distalización del 21 ocasionando una desviación en la línea media (Foto 2).



FOTO 2. Intraoral: Presenta mesialización del 11 y distalización del 21 ocasionando desviación de la línea media



FOTO 3: A nivel del 13, se encontró una pérdida en la continuidad del espacio del ligamento periodontal. A nivel del 12 se encontraba ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal.

Al examen radiográfico periapical, a nivel del 13, se encontró una pérdida en la continuidad del espacio del ligamento periodontal observándose así una clara unión entre el hueso alveolar con la raíz del diente, dando una impresión diagnóstica de anquilosis dental. A nivel del 12 se encontraba ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, con una marcada pérdida ósea en 2/3 en su longitud radicular (Foto 3).

En la radiografía panorámica se observa una malposición del 13, se observa reabsorción externa a nivel del 11 y 12, sin ninguna otra manifestación radiográfica de consideración. (Foto 4)



FOTO 4 Se observa una malposicion del 13 y reabsorción externa del 11 y 12

Durante el examen clínico se valora la movilidad fisiológica del diente la cual es negativa, dando el diagnóstico definitivo de anquilosis dental del 13.

Al obtener el diagnóstico definitivo de anquilosis dental se recomienda a la paciente realizar una osteotomía subapical segmentaria como tratamiento quirúrgico ideal, con el objetivo de mantener el diente en boca por estética y funcionalidad.

ACTIVIDAD QUIRURGICA

Luego de cumplir las normas de bioseguridad se utilizó anestesia general con entubación naso traqueal, previa interconsulta con anestesiólogo, reforzando la hemostasia en la región con anestesia infiltrativa xilocaina al 2%.

Posteriormente se realizó incisión parayugal vestibular de longitud compatible con la magnitud del segmento a desplazar (Foto 5).



FOTO 5: incisión parayugal vestibular de longitud compatible con la magnitud del segmento a desplazar

Se desperiostiza hasta exponer el bloque óseo. (Foto 6).



FOTO 6: Se desperiostiza hasta exponer el bloque óseo.

Se delimito el corte del segmento con fresa redonda. (Foto 7).



FOTO 7: Se delimito el corte del segmento con fresa redonda.

Terminando los cortes vestibulares con martillo y cincel. (Foto 8).



FOTO 8: Terminando los cortes vestibulares con martillo y cincel.

Se descendió luego el bloque de hueso junto con el diente reposicionandolo en un plano oclusal óptimo, se fija con alambre de acero inoxidable a los brackets de los dientes adyacentes (Foto 9, 10)



FOTO 9. se desciende el bloque de hueso y se fija con alambre de acero inoxidable

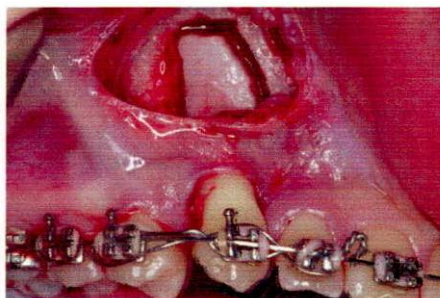


FOTO 10 Lo anterior se realizo con presencia de una excelente irrigación.

Se reposición el tejido con sutura festoneada continua reabsorvible, Vicryl 3/0 (Foto 11).



FOTO 11 Sutura festoneada continua

Se realizó control posquirúrgico, al tercer día, encontrando clínicamente una buena cicatrización de la zona y compatibilidad con los tejidos adyacentes.

A los nueve días siguientes se realizo control ortodóntico, retirando el alambre de fijación y colocando un arco 0.18 uniéndolo a la aparatología ortodóntica con cadeneta de tracción del 13, y a la vez banda elástica (3/16) del 13 al 43 para continuar la reposición del canino.

Quince días después se valora con ortodoncia el desplazamiento y ubicación del canino (Foto 12).

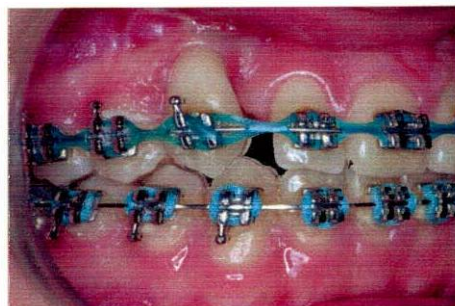


FOTO 12 se observa el cierre del espacio interproximal del 13 y 14

Treinta días después se realiza nuevamente control de ortodoncia, encontrando un desplazamiento positivo en clase I canina, cerrando el espacio interproximal entre el 13 y el 14 con la ayuda de un arco 0.16 y cadeneta y banda elástica (3/16) (Foto 13, 14).



FOTO 13 Se observa el cierre parcial del espacio interproximal del 12 y 13 .

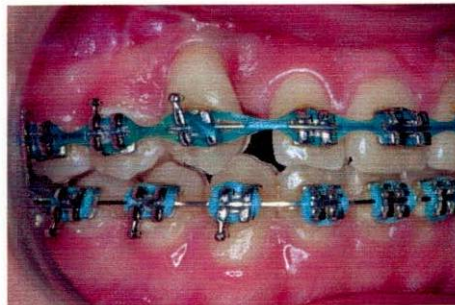


FOTO 14 Se observa un desplazamiento positivo en clase I canina.

Sesenta días después en un nuevo control se empezó el cierre del espacio entre el 12 y 13 y ubicación de línea media, esto se realizó con ayuda de aparatología ortodóncica que incluye cadeneta continua y banda elástica (Foto 15, 16, 17).

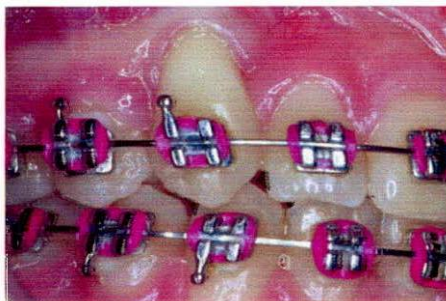


FOTO 15 Cierre completo del espacio interproximal del 12 y 13.

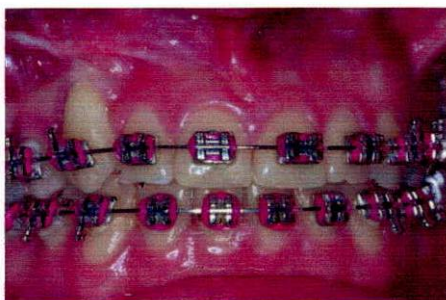


FOTO 16 Ubicación de la línea media y oclusión óptima.



FOTO 17 Radiografía de control en donde se observa pérdida ósea y reabsorción externa estable.

A los dos meses se encuentra un cierre parcial del espacio entre 12 y 13, y una mejoría en la línea media. Control de arco superior e inferior, se coloca cadeneta continua superior y bandas elásticas (3/16).

La paciente continuara con los controles pertinentes hasta lograr cierre completo del espacio y una posición adecuada de la línea media.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La anquilosis dental es la fusión del cemento radicular y/o dentina con el hueso alveolar. Puede ocurrir en cualquier momento del proceso eruptivo y su etiología no está bien determinada, según Muller en 1983, define la etiología de la anquilosis como una anomalía de erupción indicando una perturbación en el crecimiento del hueso y frecuentemente es seguida por el desarrollo de una mal oclusión.

En cuanto a incidencia de las inclusiones e impactaciones dentarias, diversos investigadores coinciden en afirmar que los terceros molares son los más comunes seguidos por los caninos superiores, premolares inferiores y premolares superiores. Los caninos inferiores, los primeros molares y los incisivos son los menos frecuentes.

Un diagnóstico y tratamiento adecuado evita alteraciones en la dentición permanente. El éxito del tratamiento esta enfocado en un diagnóstico oportuno y este tratamiento requiere un manejo de carácter interdisciplinario de cirugía oral maxilofacial y ortodoncia. Resulta obligatorio que el profesional realice una evaluación apropiada como un diagnostico preciso, que obtenga la información necesaria e informe adecuadamente al paciente a cerca de la dificultad de la impactación con anterioridad a la operación. Solamente entonces los mejores intereses del paciente y de la profesión se realizaran plenamente.

ANEXO A

HISTORIA CLINICA DEL PACIENTE

No. Historia 52.810.007

Edad 23 años Género femenino

Diente incluido o anquilosado Diente #13

Registro fotográfico:

Fotografía No. 1

Fotografía No. 2

Fotografía No. 3

Fotografía No. 4

Fotografía No. 5

Radiografía periapical

- Tipo de inclusión clase I: Retenido localizado por palatino.
- Altura
- Posición Horizontal
- Estado de periodonto Sano

Tipo de tracción ortodóntica

- Complicación Anquilosis

Tipo de tratamientos

- Exodoncias Ninguna
- Implante Ninguna

- Cerrar espacios Ninguna
- Implante Ninguna
- Prostodoncia parcial fija Ninguna
- Osteotomía Subapical segmentaria del 13

ANEXO B

Instrumento 2. Ficha técnica para seguimiento del tratamiento

1. complicación ortodóntica e intrusión del segmento anterior y posterior por anquilosis dental
2. Nivelación ortodóntica, abrir espacios entre 13 y 14 y 12 y 13.
3. cirugía osteotomía segmentaria Subapical del 13 y desplazamiento o tracción del segmento a la parte incisal.
- 4 Tracción del segmento de la osteotomía a partir del 7 día, se realiza control radiográfico con radiografía periapical.
5. A los cuatro meses se realiza control clínico y radiografía de la consolidación ósea y características clínicas del diente traccionado, control radiográfico con panorámica y periapical.

BIBLIOGRAFIA

- 1 KRUGGER, Cirugía buco maxilofacial, editorial Medica Panamericana, 1986.
- 2 DAVIS, Walter, Histologia y embriologia bucal, Odontogenesis. Desarrollo del diente y de las estructuras relacionadas. Editorial MC Graw-Hill tercera edición, Dallas, Texas 1988, Pg.38-54.
- 3 PERMAR, Dorothy, Anatomía Dental, caninos permanentes, editorial Panamericana, primera edición, Chicago,1988, pg. 22-48.
- 4 DAVIS, Walter, Histologia y embriologia bucal, Odontogenesis. Desarrollo del diente y de las estructuras relacionadas. Editorial MC Graw-Hill tercera edición, Dallas, Texas 1988, op cit. Pág 8
- 5 ANDREASEN, Petersen JK. Laskin D. Textbook and colors atlas of tooth impactions, editorial Labor. Tercera edicion 1982
- 6 MAYORAL, José, Mayoral, Guillermo. Técnica Ortodóncica. Fundamentos biológicos y mecánicos. Editorial Labor 1990.
- 7 ANDREASEN, Petersen JK. Laskin D. Textbook and colors atlas of tooth impactions, editorial Labor. Tercera edicion 1982
op cit. Pág. 10.
- 8 RODRIGUEZ, Calzadilla Orlando, retención dentaria, 1990.
- 9 RODRIGUEZ, Calzadilla Orlando, retención dentaria 1990. ibid. Pág. 12

- 10 KUFTINEC MM, Stom D, Aspira Y. The impacted maxillary canine; I. Review of concepts, J Dent child, 1995, 62 (5), Pg. 317-324.
- 11 RODRIGUEZ, Calzadilla Orlando, retención dentaria 1990. op cit. pág 12
- 12 MORALES, David. Tratamiento quirúrgico para la tracción ortodóntica de caninos en retención profunda. Valladolid, Noviembre 1997.
- 13 ERICSON, Kurol J. Resorption of maxillary lateral incisor caused by ectopic eruption of the canines, A Clinical and radiographic, analysis of predisposing factors. Am J Orthod Dentofac Orthop 1998, 94: 503-513.
- 14 BISHARA S. Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1992: 102,159-171.
- 15 SANIN, Carlos, López G, Oscar, Ortodoncia para odontología general. Movimientos dentales, Editorial Mc Graw-Hill, primera edición, Mexico 1988
- 16 GRAWFORD, Larry, Four impacted permanent canines: A unusual case, Angle – Orthod, 2000
- 17 GRAWFORD, Larry, Four impacted permanent canines: A unusual case, Angle – Orthod, 2000, op cit. pág. 15
- 18 GRAWFORD, Larry, Four impacted permanent canines: A unusual case, Angle – Orthod, 2000, ibid. pág 15
- 19 KRUGGER, cirugía bucomaxilofacial, editorial medica panamericana 1986. op cit. Pág. 5

- 20 BRIN I, Becher A. Zilberman Y. Resorbed lateral incisor adjacent to impacted canines have normal crown size, Am J Dentofac orthod 1993: 104 pg 60-66.
- 21 AJO-DO, La implantología de las impactaciones caninas maxilares, August, 1993, pg 125-132.
- 22 AJO-DO, el trauma canino un posible factor etiológico a la impactación canina maxilar, August, 1993, pg. 132-137.
- 23 MUELLER, Craig. Prevalence of ankylosis of primary molars in different regions of the united states. Journal of dentistry for children May-June 1983
- 24 MUELLER, 1, Craig. Prevalence of ankylosis of primary molars in different regions of the united states. Journal of dentistry for children May-June 1983. ibid. pág. 23
- 25 ANDREASEN, Petersen JK. Laskin D. Textbook and color atlas of tooth impactions, editorial Labor. Tercera edición 1982. op cit. pág 9
- 26 RODRIGUEZ, Calzadilla Orlando, retención dentaria, Cirujano maxilo facial. 2001
- 27 LASKIN, Daniel, cirugía oral y maxilo facial, editorial Panamericana, Argentina, 1987.
- 28 LASKIN, Daniel, cirugía oral y maxilo facial, editorial Panamericana, Argentina, 1987. op cit. Pág 27

- 29 SANIN, Carlos, López G, Oscar, Ortodoncia para odontología general. Movimientos dentales, 1981
- 30 SANIN, Carlos, López G, Oscar, Ortodoncia para odontología general. Movimientos dentales, 1981. Ibid. Pág. 31
- 31 FIEL Y ACKERMANN, cirugía bucal y maxilo facial, 1987.
- 32 GRAWFORD, Larry, Four impacted permanent canines: A unusual case, Angle – Orthod, vol.70, No.6, Philadelphia, 2000 op cit. pág. 15.
- 33 CHAMBAS. Canine maxillaire incluse et therapeutique orthodontique, Rev orthod dentofacial, 1993; 27:9-28
- 34 **ANDREASEN**, Petersen JK. Laskin D. Textbook and colors atlas of tooth impactions. 1997
- 35 **MAYORAL**, José, Mayoral, Guillermo. Técnica Ortodóncica, 1990 Ibid. Pág. 35
- 36 **MORENO**, José Manuel, 2002. Osteotomias segmentarias en el maxilar superior con fines protésicos.
- 37 **BISHARA S**. Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofac Orthop, 1992
- 38 **EKIM, S. L**. Un modelo de toma de decisión de tratamiento para molares temporales infraocluidos. Journal OF pediatric dentistry Volumen 11, 2001
- 39 **MORALES**, David. Tratamiento quirúrgico para la tracción ortodóntica de caninos en retención profunda, Valladolid, Noviembre, 1997

- 40 **OLIVER RG**, Mannion JE, Robinson JM, Morphology of the maxillary lateral incisor cases of unilateral impactation of the maxillary canine, Br J Orthod 1989, 19, pg 9-16.
- 41 **MORENO**, 2002. Op cit. pág 36
- 42 **SCHACH**, Raphael, Treatment of a class II, Divisor I, malocclusion with the extraction of maxillary canines and mandibular first premolars; AM-J-orthoddentofacial, 2000