

MARC
656
R/17326

P436E
2002

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
Facultad de Odontología
Escuela de Graduados

**ESTADO PERIODONTAL DEL SEGUNDO MOLAR
INFERIOR, POSTERIOR A LA CIRUGÍA DEL TERCER
MOLAR**



Profesor Guía:
Prof. Dr. Carlos Bahamondes B.

Residente:
Dra. María Isabel Pereira Orellana

Valparaíso, 2001-2002

Indice	Página
Introducción	1
Generalidades	2
Antecedentes generales	2
Alteraciones originadas por terceros molares impactados	3
Causas de pérdida de inserción en distal de los segundos molares	5
Enfermedad periodontal asociada a terceros molares asintomáticos	8
Microbiología enfermedad periodontal	8
Destrucción de tejido	10
Cicatrización periodontal después de la cirugía del tercer molar	11
Consideraciones en el tratamiento de los terceros molares	12
Examen de los defectos periodontales	13
Clínicos	13
Radiográficos	14
Otros	14
Tratamiento de los defectos periodontales	15
Raspado y pulido radicular	15
Variación del colgajo durante el procedimiento	16
Regeneración tisular guiada	16
Objetivos	17
Materiales y métodos	18
Resultados	22
Análisis y conclusiones	35
Bibliografía	38
Anexos	41

I. Introducción

La experiencia clínica y los diseños experimentales confirman que los problemas periodontales en la cara distal de los dientes en contacto con los terceros molares tienen su origen fundamentalmente en: características anatómicas negativas, en este punto se consideran, fundamentalmente, el ángulo entre el eje mayor del tercer molar y el diente adyacente; y una superficie de contacto amplia entre la corona del tercer molar y la pared distal del segundo. Otro factor importante es la presencia de biofilms en la zona lo que origina problemas infecciosos. Además, se debe considerar el procedimiento quirúrgico y por último tener presente la edad del paciente. Por todo esto, al planificar un tratamiento integral se debe determinar y fundamentar el cuándo y el por qué realizar la exodoncia de los terceros molares, y así evitar un error durante esta etapa que puede originar complicaciones periodontales importantes en los segundos molares.

La cirugía de los terceros molares puede conducir a alteraciones gingivales, pérdida ósea, desarrollo de sacos periodontales y exposición del cemento en la raíz distal del segundo molar inferior³². Por otro lado, la prevalencia de terceros molares impactados varía según los estudios desde el 2% al 66%. Este proceso de impactación puede conllevar a problemas como: pericoronaritis, dolor orofacial e infección. El diente adyacente puede afectarse con caries, enfermedad periodontal y reabsorción radicular. También, es posible encontrar cambios tipos quísticos y/o neoplásicos, problemas de tipo protésico ortodóncico e incluso alteraciones a nivel de articulación temporomandibular¹⁶. Sin embargo, no todos los terceros molares producen problemas, por lo anterior, se ha recomendado que molares impactados sin síntomas ni signos patológicos no sean removidos en forma profiláctica en individuos mayores de 25 años de edad¹⁶.

Los efectos de la extracción de terceros molares inferiores sobre los tejidos periodontales, se ha investigado ampliamente. Las experiencias clínicas, demuestran que la cirugía de los terceros molares impactados puede resultar en defectos intraóseos en la pared distal del segundo molar adyacente²¹. Por lo tanto, al tomar la decisión de remover un tercer molar inferior impactado una de las metas importantes debiera ser el preservar los tejidos periodontales en la superficie distal del molar adyacente y orientar el procedimiento quirúrgico hacia la regeneración de los tejidos periodontales. Sin embargo, la reparación o regeneración de estos tejidos representa un proceso biológico complejo, que es afectado, tanto, por condiciones orales locales como sistémicas.

En nuestra práctica clínica realizamos muchos procedimientos que por diferentes razones no son evaluados en el tiempo. El objetivo principal de esta investigación es evaluar periodontalmente el estado de los segundos molares inferiores, posterior a la cirugía de los terceros molares. Esta evaluación se realizó en un grupo de pacientes que fueron tratados en la Cátedra de Cirugía Maxilofacial de la Facultad de Odontología en la Universidad de Valparaíso desde el año 1995 hasta el año 2002.

II. Generalidades

A. Antecedentes Generales

En el área de cirugía maxilofacial, la exodoncia de los terceros molares es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes. Por ejemplo, Song y Col indican que en Inglaterra durante los años 1994 y 1995 hubo entre 36000 y 60000 admisiones por día para la remoción quirúrgica de los terceros molares.⁴² Y alrededor del 90% de los pacientes en listas de espera para cirugía oral y maxilofacial fueron para exodoncia de estos dientes.

La erupción de los terceros molares ocurre entre los 18 y 24 años, pero también, es frecuente que este proceso ocurra fuera de este rango de edad. En el workshop de cirugía maxilofacial, (1993) los participantes concluyeron: Que los terceros molares finalizan su desarrollo normal alrededor de los 25 años; aquellos molares que están incluidos en posición vertical y apical, la erupción total se puede esperar hasta la mitad de la tercera década o más. La agenesia de uno o más de los terceros molares se observa en aproximadamente 1:4 adultos.³⁸

La impactación dentaria, es una anomalía del desarrollo que predispone a cambios patológicos, tales como: pericoronaritis, caries, reabsorción radicular y problemas periodontales. Aunque la impactación no es un estado patológico por sí mismo, un consenso desarrollado por el Instituto Nacional de Salud en Estados Unidos (1979) consideró que la impactación o malposición del tercer molar es un estado anormal y justifica la indicación de la exodoncia.

Andreasen y col en el año 1997, indicaron que el diente más frecuentemente impactado es el tercer molar en todas las razas humanas¹⁶. Los factores que posiblemente contribuyen a la impactación dentaria son: Espacio en el arco dentario inadecuado y vías de erupción erráticas. Los estudios epidemiológicos, indican que la prevalencia de impactación de al menos un tercer molar inferior es de 72,7% en el grupo de 20 a 30 años. La prevalencia de impactación de uno de los terceros molares superiores es del 45.8% en el mismo grupo etario en la población sueca.³⁸ Estos hallazgos fueron confirmados por Morris y Jerman. Ellos encontraron que el 65,6% de un grupo en estudio entre 17 y 24 años tenían uno o más terceros molares impactados.³⁸ Hugoson y Kugelberg, demostraron una disminución aguda en el número de terceros molares en el grupo de 20 a 30 años dado principalmente por la exodoncia de éstos.

En estudios de prevalencia de patología relacionada con terceros molares, se ha encontrado que el 10% sufre pericoronaritis, otros estudios indican variaciones en la frecuencia entre el 5 y el 59%. Van der Linden informó presencia de caries en el 7.1% de los terceros molares impactados y en el 42.7% de los molares adyacentes.³⁸

Nemcovsky y Col, (1996) estudiaron la prevalencia de reabsorción radicular en los segundos molares adyacentes a los terceros molares no erupcionados. Mediante el estudio radiográfico encontraron que el 6.5% mostraba reabsorción radicular moderada o completa y el 24.2% de los dientes presentaba algún grado de reabsorción radicular.

En un estudio retrospectivo Kugelberg y Col (1985) demostraron que después de dos años de la cirugía de los terceros molares inferiores, el 43,3% de los casos mostró profundidad de sondaje ≥ 7 mm y 32,1% defectos intraóseos ≥ 4 mm de profundidad en la superficie distal del molar adyacente. Kugelberg, (1989) en estudios prospectivos observó que

el 4,2% de los pacientes con edades ≤ 25 años, tenían defectos óseos que excedían los 4 mm de profundidad, comparados con un 44,4% en el grupo ≥ 26 años. En individuos ≤ 25 años cerca del 50% de los defectos intraóseos ≥ 4 mm de profundidad en la cirugía mostraron cicatrización periodontal después de dos años, mientras que, en el grupo etario mayor de 26 años el porcentaje fue menor.

B. Alteraciones originadas por los terceros molares impactados.

Un diente impactado no erupcionado puede causar problemas al paciente de diferente grados de intensidad. No todos los dientes impactados causan problemas de significación clínica, pero sí, tienen el potencial. La información basada en la experiencia clínica y los estudios clínicos indican que dientes impactados pueden causar los siguientes problemas:

- **Pericoronaritis.**

Cuando un tercer molar erupciona parcialmente, a través, de la mucosa oral puede aparecer una respuesta inflamatoria leve a moderada similar a una gingivitis o periodontitis. Muchas veces la inflamación puede ser severa y requiere tratamiento médico-quirúrgico. Las bacterias asociadas fundamentalmente con estos cuadros son los *Peptostreptococcus*, *fusobacterium* y *bacteroides*³⁴. La mejor solución para tratar la *pericoronaritis* y prevenir su recurrencia es la exodoncia del diente afectado. Cerca del 25 a 30% de los terceros molares inferiores son removidos por *pericoronaritis* o recurrencia de ésta, especialmente después de los 20 años.

- **Patologías dentales.**

Un tercer molar parcialmente erupcionado, dificulta la higiene, aumentando la cantidad de placa bacteriana y, por ende, transformándose en más patógena, es por lo anterior que tanto el diente afectado como el adyacente se encuentran en una situación de alta susceptibilidad para desarrollar caries y una enfermedad periodontal acelerada.

Caries: pueden desarrollarse en el tercer molar o en el adyacente. Esto, se observa comúnmente en el área cervical, dado que, para el paciente es prácticamente imposible higienizar la zona. Normalmente este sitio es inaccesible al odontólogo, lo que dificulta la realización de restauraciones. Por lo anterior, es que los terceros molares cariados o los adyacentes, frecuentemente, requieren la exodoncia del tercer molar impactado.

Enfermedad periodontal: muchos terceros molares impactados son extraídos para evitar una enfermedad periodontal severa. En aquellos pacientes cuya higiene es mala y con terceros molares parcialmente erupcionados, la condición periodontal alrededor del segundo molar y del tercero puede ser extremadamente severa a una temprana edad³⁴.

Otras patologías por las que se indica la exodoncia de los terceros molares asintomáticos *quistes y tumores odontogénicos*.

- **Consideraciones ortodóncicas:**

Peterson, considera que los terceros molares impactados, especialmente, los inferiores, son responsables del apiñamiento de los incisivos inferiores.

- **Reabsorción radicular:**

La reabsorción radicular, se produce principalmente en el diente adyacente. Nemcovsky y Col, (1996) estudiaron la prevalencia de reabsorción radicular en los segundos molares adyacentes a los terceros molares no erupcionados. Mediante el estudio radiográfico, encontraron que el 6.5% mostró reabsorción radicular moderada o completa y el 24.2% de los dientes presentó algún grado de reabsorción radicular. Los dientes no erupcionados en posición apical y con una mesioinclinación de 60° o más, relacionados con la raíz distal del segundo molar, fueron asociados significativamente con reabsorción radicular. Además, la reabsorción radicular, se asoció positivamente con la edad del paciente. También, se observó una mayor reabsorción en pacientes de edad avanzada (mayores). La reabsorción radicular, se relacionó con un reducido soporte óseo en distal del segundo molar. La mayoría de los dientes con reabsorción radicular moderada a completa mostraron un soporte óseo distal del 75% o menos. La localización de contactos entre el segundo y el tercero fue asociada con continuidad del espacio del ligamento periodontal. La reabsorción radicular, fue mayor cuando el contacto se encontró en una posición más apical.

La reabsorción radicular, es aparentemente precedida por daño de la capa cementoblástica. Los factores activadores de osteoclastos que mantienen el proceso de reabsorción provienen de la lesión inflamatoria ubicada en los tejidos periodontales adyacentes. El tejido conectivo adyacente al molar incluido, puede convertirse en un complejo reabsortivo y la reabsorción, puede desarrollarse como consecuencia de los cambios en el ligamento periodontal. Esta transformación, es provocada por un proceso inflamatorio, que en dientes parcialmente erupcionados podría extenderse a áreas de menor resistencia, (zonas sin tejidos calcificados) reduciendo así la presión sobre el ligamento periodontal y las raíces de los segundos molares.^{35, 23}

- **Diente incluido y Rehabilitación protésica:**

Es necesario, que se remuevan los dientes impactados antes de colocar la rehabilitación. En pacientes mayores de 40 años con dientes impactados, totalmente cubiertos por hueso, sin cambios patológicos, es improbable que desarrollen un problema, por lo que la extracción podría no realizarse. Sin embargo, si una prótesis removible es construida sobre un reborde óseo que contiene un diente impactado que se encuentra separado por 1 a 2 mm de tejido óseo, es muy frecuente que el hueso se reabsorba, la mucosa se perfore y el paciente sienta dolor en el área y posterior infección del sitio. En esta situación, la extracción debería realizarse.

- **Diente impactado asintomático:**

Muchos autores, indican que un paciente con uno o más problemas o síntomas en el tercer molar involucrado, debe ser removido. Sin embargo, es poco claro qué hacer con este diente antes que cause problemas. La mayoría de los problemas patológicos y sintomáticos de los terceros molares, se asocian con dientes parcialmente erupcionados. Son pocos los problemas asociados con un tercer molar impactado completamente.

En la decisión de extraer un tercer molar asintomático se deben considerar varios factores:

- *El espacio disponible en el arco dentario:* si existe espacio, la exodoncia se debe diferir hasta que la erupción esté completa.
- *Estado dentario y edad del paciente:* se debe considerar que el promedio de edad de la erupción total del tercer molar es 20 años, pero la erupción puede ocurrir sobre los 24 años. Un diente que a los 17 años aparece impactado y en posición mesioangular, puede llegar, eventualmente, a una posición más vertical y erupcionar en boca. Si el espacio es insuficiente y un opérculo de tejido blando existe sobre el diente, entonces, pueden originarse las secuelas anteriormente descritas. En esta etapa, la posición retenida de los terceros molares no cambiará después de los 25 años y la incidencia de sintomatología dependerá, sólo, si primariamente hubo perforación del tejido blando.
34, 37,38.

C. Causas de pérdida de inserción en distal de los Segundos Molares

En el año 1962, Ash, concluyó en un estudio de riesgo periodontal en terceros molares que:

- La presencia y/o exodoncia del tercer molar parcial o totalmente retenido tiene como resultado una alta incidencia de formación de sacos periodontales en la superficie distal de los segundos molares.
- Excepto en pacientes jóvenes, los terceros molares, ubicados apicalmente y completamente cubiertos, no deberían ser extraídos porque están impactados. Después de la formación completa de la raíz de los terceros molares o después de los veinte años de edad, es mayor la pérdida de soporte en el segundo molar al realizar una cirugía de terceros molares impactados que mantenerlos retenidos.
- El potencial de reformación de la altura normal de la cresta alveolar en distal del segundo molar, tiene una relación directa con el período de desarrollo del tercer molar.
- Todos los terceros molares impactados o potencialmente impactados, deberían ser extraídos, tan precozmente, como su desarrollo lo permita. (Para prevenir la alta incidencia de pérdida de soporte en distal del segundo molar)

Kugelberg, es uno de los autores que más ha estudiado las implicancias de mantener o realizar exodoncia de terceros molares y todos los factores asociados. En un análisis de regresión, observó que los parámetros involucrados en la pérdida ósea distal del segundo molar son:

- Edad.
- Profundidad del defecto infraóseo preoperatorio.
- Cantidad de placa bacteriana en distal del segundo molar.
- Profundidad de sondaje en distal del segundo molar superior a 6 mm.
- Inclinação sagital del tercer molar mayor de 50°.
- Superficie de contacto amplia entre el segundo y el tercer molar.
- Presencia de reabsorción radicular.
- Presencia de un folículo dental de mas de 2,5 mm
- Fumador.

La mayor correlación la encontró:

- Entre el defecto intraóseo preoperatorio en el segundo molar inferior y el área de contacto entre el segundo y el tercer molar.
- Entre la inclinación sagital del tercer molar y el área de contacto del segundo y el tercer molar.
- Entre el defecto óseo preoperatorio distal al segundo molar y la inclinación sagital del tercer molar.²²

De todos estos factores los más importantes en la aparición de defectos óseos son la **edad y la profundidad del defecto** antes de la cirugía.

Vallcorba y Col en el año 2000, enunciaron las siguientes causas de pérdida de inserción en distal de los segundos molares inferiores:

- *Presencia del tercer molar erupcionado con sus raíces muy próximas al segundo.*

Esta proximidad implica un hueso interproximal estrecho, así, este tejido puede perderse rápidamente ante la agresión bacteriana.

- *Tercer molar erupcionando en malposición donde el paciente no puede lograr un adecuado control de placa bacteriana.*

En estudios se ha observado que la placa bacteriana en la superficie distal del segundo molar se encuentra en mayor cantidad que en el resto de la boca. También, existen diferencias en los niveles de placa y gingivales relacionados con la presencia o agenesia del tercer molar. La ausencia del tercer molar permite que el paciente tenga una mejor higiene de la zona, ya que, se facilita el acceso a los instrumentos de higiene interproximal. Debido a esto, los parámetros gingivales y de placa bacteriana mejoran después de la exodoncia de los terceros molares. Todo esto lleva a mantener los niveles de inserción a largo plazo en estos pacientes.

- *Presencia del tercer molar parcialmente erupcionado.*

Esta comunicación permite la entrada de bacterias y la posterior pérdida de inserción.

- *Presencia del tercer molar retenido en contacto con la superficie del molar adyacente.*

Existe salud periodontal en presencia de terceros molares totalmente incluidos, sólo cuando se mantiene el tabique interradicular.

- *La extracción quirúrgica del tercer molar puede originar pérdida de inserción en distal del diente adyacente* ^{19, 20, 22}

También, puede aumentar la gravedad de la patología preexistente. Sin embargo, debe considerarse que una técnica quirúrgica acuciosa en un paciente joven, en la que se mantiene el máximo del tabique óseo distal del segundo molar, se observará un muy buen estado periodontal.

La pérdida de inserción en distal de los segundos molares se produce con **mayor frecuencia después del procedimiento quirúrgico** en las siguientes situaciones:

- Ausencia o mantención parcial del tabique óseo distal del segundo molar durante exodoncia.
- Tercer molar en posición sagital o bien cerca al diente adyacente. Kugelberg, (1991) encontró que el 80% de los casos de defectos óseos profundos postquirúrgicos se dan cuando preoperatoriamente hay menos de 4 mm de hueso remanente en distal del segundo molar. En los casos en que las condiciones anatómicas son poco favorables, Kugelberg y Col, (1985) demostraron que la técnica quirúrgica para la extracción del tercer molar retenido modifica poco los resultados postquirúrgicos.
- Terceros molares parcialmente erupcionados, debido a que es más difícil realizar un cierre primario postquirúrgico.
- Pacientes mayores de 25 a 30 años: La pérdida ósea es tres veces superior en los grupos mayores a este rango de edad.²¹
- El riesgo de pérdida de inserción, aumenta en pacientes mayores, si los individuos son fumadores. En pacientes jóvenes, no se observan diferencias entre fumadores y no fumadores.
- También se debe considerar la evolución del segundo molar, ya que éste puede empeorar por reabsorción radicular cuando los terceros molares están retenidos. Ésto se observa cuando la angulación del tercer molar es mayor a 60° o se ubica en una posición muy apical.

D. Enfermedad periodontal asociadas a terceros molares asintomáticos

La ausencia de sintomatología en los terceros molares no es sinónima de ausencia de patología. Ash y col, en la década del 60, señalaron que la patología periodontal puede estar presente alrededor del segundo y tercer molar en ausencia de sintomatología. Blakey y Col en el año 2002, indicaron que el 25% de los pacientes estudiados con terceros molares retenidos y asintomáticos tienen patología periodontal determinada por una profundidad de sondaje mayor de 5 mm, en la superficie distal del segundo molar o alrededor del tercer molar en el momento del examen. Los individuos del estudio eran jóvenes (25 años promedio) sanos sistémica y periodontalmente. Los datos indican que la prevalencia de periodontitis en la zona del tercer molar excede los valores estimados por el National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES III) para la prevalencia de periodontitis en pacientes jóvenes. El estudio, encontró que sobre el 15% de los pacientes tenía una profundidad al sondaje mayor o igual a 5 mm en distal del segundo molar; otro 20% de los pacientes tenía una profundidad de sondaje mayor o igual a 5 mm alrededor del tercer molar y un 10% de los pacientes tenía una profundidad al sondaje mayor o igual a 5 mm alrededor del tercer molar, sin afectar el segundo. El 33% de los pacientes mayores de 25 años tenían profundidad al sondaje mayor o igual al 5 mm cuando se compararon con pacientes menores de 25 años (17 % pacientes afectados)⁴

1. Microbiología Enfermedad Periodontal

Alrededor de 300 a 400 especies bacterianas son encontradas en muestra de placa bacteriana subgingival humana, de éstas, posiblemente 10 a 20 especies juegan un rol en la patogénesis de la enfermedad periodontal.

Estas especies bacterianas son capaces de colonizar los sitios subgingivales para sobrevivir y dañar lo tejidos periodontales.

Para colonizar los sitios subgingivales las bacterias son capaces de:

1. - Unirse o adherirse a los tejidos periodontales,
2. - multiplicarse,
3. - competir con otros microorganismos por su hábitat y
4. - defenderse por sí mismos de los sistemas de defensa del hospedero.

El área del surco subgingival, es un lugar ideal para el crecimiento bacteriano, pero para colonizar esta área los microorganismos deben sobrepasar un número importante de obstáculos derivados de las defensas del hospedero. Estos incluyen mecanismos de defensa innatos, no específicos como: desplazamiento mecánico, flujo salival y fluido cervical gingival y la activación de un mecanismo más específico o inmune representados por la actividad de los Linfocitos B y T, Células Polimorfonucleares neutrófilos y Macrófagos.

Los microbios, involucrados en la enfermedad periodontal son mayoritariamente anaerobios Gram negativos, algunas formas cocáceas anaeróbicas y una gran cantidad de espiroquetas anaeróbicas. Los principales organismos relacionados con la lesión que

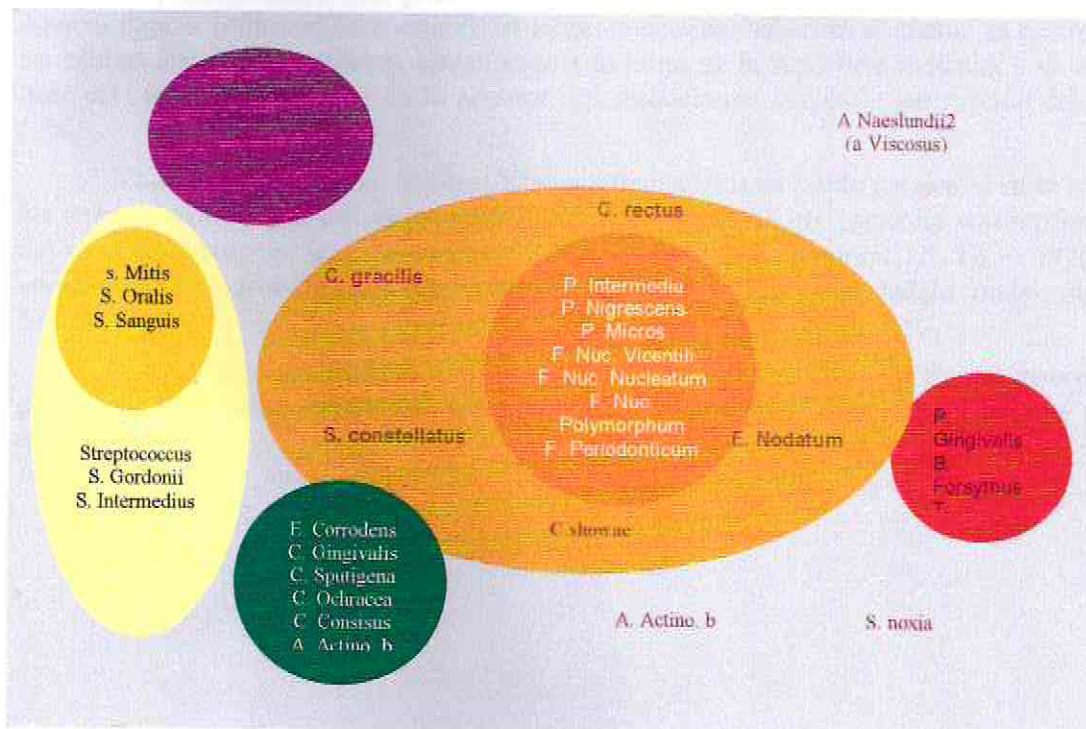
producida en la enfermedad periodontal son. Porphiromonas Gingivales, Prevotella intermedia, Bacteroides Forsythus, Actinobacillus Actinomycetemcomitans y Treponema Denticola.⁷

Los modelos de patogénesis de enfermedad periodontal, involucra especies microbianas específicas en el desarrollo de enfermedad periodontal. Socransky y Col demostraron que las bacterias, frecuentemente, existen en complejos. Se han descrito seis los que incluyen:

- Las especies Actinomyces
- Complejo amarillo que agrupa a miembros del género de streptococcus
- Complejo verde agrupa a las especies capnocytophaga
- Actinibacillus actinomycetemcomitans serotipo a
- Eikenella corrodens y Campylobacter consisus
- Complejo púrpura integrada por Veillonella Párvula y Actinomyces

Odontolyticus

Estos grupos de especies bacterianas, colonizan fácilmente la superficie dental y su crecimiento comúnmente precede a la multiplicación de los complejos naranja y rojo compuesto predominantemente por microorganismos gram negativos. (ver esquema N° 1)⁴¹



Esquema. 1. **Relación de las especies microbianas y los complejo.** Tomado de Socransky y Col Microbial complexes in subgingival plaque. J Clin Perio 1998; 25:134-144

White y Col en el año 2002, encontraron que los complejos bacterianos "naranja y Rojo" estaban en niveles, iguales o mayores de 10^5 , en muestras de placa tomada desde la superficie distal del segundo molar, en aquellos pacientes que tenían una profundidad de sondaje, principalmente mayor o igual de 5 mm. Si los pacientes tenían profundidad al sondaje menor de 5 mm, este complejo bacteriano se encontraba presente en valores de 10^3 o menos.⁴⁸

2. Destrucción de tejido

Los patógenos periodontales, producen una variedad de enzimas y toxinas que pueden dañar el tejido e iniciar la inflamación. Estos microorganismos, producen una gran cantidad de productos nocivos que son irritantes tisulares. Las enzimas, producidas por estas bacterias son capaces de romper los elementos extracelulares, tales como, el colágeno y las membranas de las células del hospedero con el fin de producir nutrientes para su propio crecimiento. Muchas de las moléculas proteicas de la superficie microbiana son capaces de iniciar una respuesta inmune en el hospedero y también pueden crear una inflamación tisular local. De este modo, los microbios pueden dañar los tejidos del hospedero y originar respuestas inflamatorias e inmunes, pero su mayor objetivo es multiplicarse, crecer y sobrevivir dentro del saco periodontal. Una vez iniciado el proceso inflamatorio e inmune varias moléculas inflamatorias como proteasas, citoquinas, prostaglandinas y otras, son liberadas desde los leucocitos y fibroblastos. Las proteasas, rompen la estructura del colágeno y así, crean el espacio para el infiltrado leucocitario. El tejido conectivo, adherido al diente, es destrozado; las células epiteliales proliferan apicalmente a lo largo de la superficie radicular y el saco se hace más profundo. Además de lo anterior, los osteoclastos inician la destrucción del tejido óseo.⁷

White y Col, midieron los mediadores inflamatorios en fluido cervicular en la zona de los terceros molares y distal de los segundos. Encontraron que en pacientes con profundidad de sondaje mayor o igual a 5 mm, los mediadores inflamatorios (IL-1 β y PGE₂) se encontraban en mayor cantidad que en aquellos pacientes con profundidad de sondaje menor a 5 mm.^{47,48}

Los estudios de White y Col, son consistentes con el concepto de un proceso de periodontitis temprana en adultos jóvenes que se iniciaría principalmente en la zona de los terceros molares.

E. Cicatrización periodontal después de la cirugía de tercer molar

En pacientes mayores, la cicatrización puede resultar en un defecto óseo mayor que el prequirúrgico, por esto, está totalmente contraindicada la exodoncia de estos dientes en condiciones de buen estado periodontal y completa impactación ósea en pacientes mayores.

Los factores que aumentan el riesgo de una cicatrización alterada después de la exodoncia del tercer molar son:³⁷

- Biofilms en la superficie radicular distal del segundo molar.
- Defecto periodontal distal al segundo molar.
- Ensanchamiento patológico del fólculo dentario.
- Fumador
- Edad. Pacientes mayores de 25 años

Además, varios factores afectan la cicatrización en todas las edades, aunque, el efecto es más pronunciado en pacientes mayores.(ancianos)³⁷

- Presencia de un defecto óseo distal al segundo molar.
- Inclinación mesioangular aumentada del tercer molar.
- Área de contacto aumentada entre el segundo y el tercer molar.
- Presencia de reabsorción radicular en el segundo molar.

La presencia de tres factores como mínimo, indica un aumento del riesgo de desarrollar una cicatrización alterada. Cada factor de riesgo puede conducir a una profundidad aumentada del defecto intraóseo de 0.5 a 1 mm por factor de riesgo.

Kugelberg (1991), publicó un estudio en el cual se observa que:

La cicatrización periodontal, después de la cirugía de los terceros molares en condiciones óptimas de control de placa e higiene se encuentra dañada en individuos mayores de 30 años.

La optimización de la técnica quirúrgica y un excelente control de placa postoperatorio, no compensa el efecto negativo dado por el estrecho contacto del tercer molar con la superficie radicular del segundo molar.

La remoción precoz de un tercer molar que presenta una gran angulación y una relación de contacto estrecha con el segundo molar resulta en un mayor beneficio para la salud periodontal del paciente²¹.

En el año 1990 Kugelberg, demostró que la cicatrización periodontal después de la exodoncia del tercer molar inferior es un proceso continuo, aún después de los dos años. En el re-examen a los cuatro años encontró que cerca del 50% de los sujetos menores de 25 años mejoraron el defecto intraóseo comparado con los hallazgos a los dos años. En este grupo, ningún paciente mostró deterioro del defecto intraóseo en los periodos de estudio. Mientras que en el 30% de los sujetos mayores o igual a 26 años se encontró un deterioro en los defectos óseos, entre los periodos de estudio.

F. Consideraciones en el tratamiento de los terceros molares

Es fundamental realizar un buen diagnóstico por lo que se sugiere tener presente si:

El Paciente no presenta pérdida de inserción en distal del segundo molar.

El paciente presenta pérdida de inserción en distal del segundo molar.⁴⁵

1. Pared distal del segundo molar sin pérdida de inserción

En esta situación se debe determinar los factores de riesgo ya analizados: edad, posición del tercer molar y superficie de contacto con el molar adyacente. Si las condiciones anatómicas no son favorables, es probable, que en el futuro se observe alteraciones en el nivel óseo y de inserción en distal de los segundos molares y en este caso se aconseja la exodoncia temprana de este diente, pacientes menores de 25-30 años, en pacientes mayores es preferible no realizar la cirugía y controlar en forma periódica.

2. Pared distal del segundo molar con pérdida de inserción

Presencia de enfermedad periodontal

Si existe patología periodontal es preferible extraer los terceros molares cuando están cerca o en contacto con los segundos molares y siempre que la cirugía no afecte a este diente. También, se extraen cuando la exodoncia evita el avance de la pérdida de inserción.

Soporte periodontal del segundo molar

El grado de compromiso del segundo molar, estará en relación directa con la cantidad de soporte óseo de este diente. Si la pérdida de soporte es mayor, es posible extraer el segundo molar y conservar el tercero, permitiendo que éste erupcione o llevándolo a la posición correcta con técnicas ortodóncicas.

Cuidados durante el procedimiento quirúrgico

Se debe intentar mantener la mayor cantidad de tejido óseo por distal del segundo molar.

La técnica quirúrgica de eliminación del tercer molar, se acompaña de la eliminación de la lesión periodontal residual mediante debridamiento del tejido, corrección de los defectos óseos mediante osteotomía y osteoplastia, manejo cuidadoso de los tejidos blandos y sutura.

G. Examen periodontal de la zona

Clinicamente se puede realizar una aproximación de la medida del defecto óseo mediante los siguientes parámetros clínicos, pero de ninguna forma se medirá en forma exacta.

PSR (Periodontal Screening Record): examen clínico que consiste en medir necesidad de tratamiento periodontal en todos los diente. Se registra con sonda OMS y los valores fluctúan entre 0 y 4

Profundidad de sondaje (PS): medida que se realiza desde el margen gingival hasta la punta de la sonda periodontal.

Nivel de inserción clínica(NIC): medida que se realiza con sonda periodontal y se mide desde el límite Amelocementario (LAC) hasta la punta de la sonda.

Muchos de los datos estadísticos sobre la prevalencia y distribución de los defectos intraóseos están basados sobre medidas clínicas de profundidad al sondaje NIC y medidas radiográficas de pérdida ósea. La PS, medida desde el margen gingival, rara vez, corresponde a la parte más apical de la línea epitelial del saco. Y la medida segura del epitelio de unión depende de las diferencias del punto de referencia. Las discrepancias, son mínimas, en ausencia de cambios inflamatorios del tejido conectivo y aumenta con el incremento del grado de inflamación. La medida de PS y nivel de inserción clínico pueden variar por la diferencia en la fuerza del sondaje. La Inexactitud en la medida de la profundidad del saco y los cambios en el nivel de inserción pueden también ocurrir si el sitio del sondaje o la dirección de inserción de la sonda difiere de un operador a otro.¹⁵

H. Métodos de diagnóstico del defecto óseo

1. Clínico

Clinicamente existen dos formas de diagnosticar un defecto óseo: cirugía exploratoria y sounding.

Sounding: sondaje realizado bajo anestesia de la zona y se mide desde el margen gingival a la parte más profunda del defecto.

Cirugía exploratoria: es el procedimiento quirúrgico que consiste en levantar un colgajo mucoperióstico, exponer la zona y observar directamente el área afectada.

2. Radiográfico

La radiografía, puede impartir información que es difícil o imposible de obtener por métodos clínicos. Sin embargo, solamente el tejido óseo interdental puede ser visualizado; el tejido óseo vestibular y lingual es frecuentemente ocultado por la radiodensidad de la superposición dental. La mayor debilidad inherente a la medida radiográfica de destrucción ósea, es la tendencia a subestimar la extensión de pérdida ósea cuando existe un cráter interproximal, por la superposición del tejido óseo vestibular y lingual.

También, se ha evaluado la precisión y exactitud de las medidas radiográficas de los defectos intraóseos en la superficie distal del segundo molar inferior usando una técnica convencional. Kugelberg y Col, (1986) demostraron que la técnica radiográfica a manos libres, es lo suficientemente segura como reproducción radiográfica del área mandibular. Esto también, demuestra que el método radiográfico describe la profundidad de los defectos intraóseos postoperatorios en la superficie distal de los segundos molares inferiores más exactamente que sólo la medición de profundidad al sondaje.

La medida de pérdida ósea en la radiografía, se ha medido en mm y usando el principio proporcional entre la altura ósea actual y la altura ósea óptima. Se han usado otros métodos para medir los cambios en la altura ósea alveolar, así como: Sustracción Digital, Absorsimetría y otras técnicas computarizadas.

Aunque, es posible observar los defectos interproximales en las radiografías, la exactitud topográfica del defecto óseo, sólo puede ser determinado por la exposición quirúrgica.¹⁹

3. Otros métodos de diagnóstico complementarios

Varios métodos diagnósticos complementarios se han desarrollado para medir la topografía de defecto periodontal sin exposición quirúrgica del defecto. Algunos de ellos como inyección de Bario y colocación de rellenos periodontal (dressings Periodontal) colocados en los sacos previo a tomar una radiografía. Sin embargo, estos métodos presentan algunas dificultades como el límite con los tejidos blandos, el material puede ejercer una acción irritativa de los tejidos.

Un material menos irritante que se puede usar como medio de contraste son los conos de gutapercha. El problema de este material es su gran flexibilidad lo que puede ocasionar que el cono se doble o pliegue antes de alcanzar el punto más profundo del defecto óseo.¹⁸

Hirschfeld, describió en el año 1953, el uso de conos de plata calibrados para colocarlos en el saco antes de tomar la radiografía. Bauhammers y Ceravolo encontraron que las puntas de plata eran muy abultadas y diseñaron el Pitt *Point*®. Éste instrumento, era básicamente una sonda Michigan con la calibración de la sonda Williams¹⁹

Otro medio de diagnóstico, es el Escáner, procedimiento que permite obtener medidas muy exactas de los defectos y diagramación en tercera dimensión al combinar la información con tecnología computarizada.

I. Tratamiento de los defectos periodontales

A pesar, de lo cuidadoso que podamos ser con la técnica quirúrgica, es posible que la exodoncia pueda producir un defecto óseo de tres paredes por distal del segundo molar. Estos defectos se pueden tratar durante el acto quirúrgico o posterior a éste.

1. Raspado y pulido radicular de la superficie distal del segundo molar tras la exodoncia del tercer molar.

Osborne y Col (1982) y Szymd & Hester (1963), encontraron un pequeño beneficio después de realizar el pulido radicular. Lograron mínima reducción de la profundidad de sondaje; sin embargo, Ferreira y Col en 1997 demostraron que las lesiones en la superficie distal de los segundos molares pueden mejorar significativamente al realizar Raspado y Pulido Radicular inmediatamente después de la exodoncia de los terceros molares, durante el mismo procedimiento quirúrgico. Los resultados de Ferreira y Col muestran disminución de la placa bacteriana, disminución del sangramiento al sondaje, una mayor reducción en la profundidad del saco y mayor ganancia en los niveles de inserción clínica relacionada con los sitios controles. En este estudio se observó 2.54 mm de reducción en la profundidad del saco, en comparación con 0.73 mm en los sitios controles.

El procedimiento que Ferreira y Col utilizaron fue:

1. Instrucción y monitoreo de higiene oral por 3 semanas, previo al procedimiento quirúrgico.
2. Anestesia
3. Exodoncia del tercer molar.
4. Raspado subgingival y pulido radicular de toda la superficie distal del segundo molar con cureta Gracey 13/14 Hu-Friedy
5. Sutura del sitio.

Todos los pacientes recibieron refuerzo de instrucción de Higiene oral durante la fase de cicatrización.⁸

Ferreira y Col mencionan que sus diferencias con los trabajos de Osborne y Col (1982); Ash y Col (1962) y otros puede deberse principalmente a:⁸

- La condición del diente a extraer, diagnóstico inicial. En el estudio de Ash y Col se consideró terceros molares semi-impactados. Osborne y Col incluyeron terceros molares impactados y semi-impactados, esto implica que el defecto óseo no sea causa exclusiva de la acción de la Placa Bacteriana, ya que, puede ser el resultado de un inadecuado desarrollo óseo por la presencia y/o proximidad del tercer molar.
- Profundidad del sondaje inicial mayor en el estudio de Ferreira que en los de Ash y Osborne.
- Presencia de tejido hiperplásico en la superficie distal de los segundos molares asociado con terceros molares impactados o semi-impactados. Así, una profundidad de sondaje de 3 mm, con estas características puede representar un pseudosaco.

- Instrucción y monitoreo de higiene oral, procedimiento que no se incluye en todos los estudios.

2. Variación del colgajo durante el procedimiento quirúrgico

Existen autores que recomiendan modificaciones de los colgajos quirúrgicos. Szmyd y Hester, (1963) encontraron una reducción significativa en la profundidad de sondaje en la superficie distal del segundo molar después de remover el tercer molar con un colgajo mucoperióstico más la incorporación de una cuña distal. Groves y Moore modificaron el colgajo principalmente en la posición de la incisión vertical. La ubicación era distal al segundo molar con el fin de conservar el collarete de encía en el segundo y de este modo no interferir con la pérdida de inserción en el segundo molar. Sus resultados indican que este diseño tiene una mayor reducción en la profundidad del saco.

Chin Quee y Col, (1985) concluyeron que el diseño del colgajo no tiene efecto sobre los cambios en el nivel de inserción posterior a la cirugía de los terceros molares. Rosa y Col en el año 2002, publicaron un estudio en el que compararon dos tipos de colgajos mucoperiósticos: uno en bolsillo con una incisión liberadora en la línea de ángulo mesial al segundo molar (Three-cornered flap) y un colgajo Tipo Szmyd. Ellos, encontraron que no existen diferencias significativas al comparar las medidas de profundidad de sondaje, nivel de inserción clínica o nivel óseo al usar estos dos tipos de colgajo. ^{35,39, 43}

3. Regeneración tisular guiada

Este procedimiento, involucra la colocación de una barrera para cubrir el defecto periodontal como una forma de prevenir que los tejidos gingivales, epitelio y tejido conectivo, entren en contacto con la superficie radicular y ósea durante el periodo de cicatrización. Así, se espera teóricamente, que las células del ligamento periodontal repueblen la zona desnuda de la raíz produciendo una nueva inserción de tejido conectivo. Es probable que Cemento nuevo e inserciones de fibras conectivas se formen al igual que tejido óseo. ^{2, 17,18, 36}

Esta técnica, es más predecible en defectos óseos de tres paredes, estrechos, en molares inferiores, en pacientes no fumadores y con adecuado control de placa postoperatorio.

III. Objetivos

1. Objetivos general

- Evaluar estado periodontal segundo molar inferior después de cirugía de los terceros molares inferiores.

2. Objetivos específicos:

- Evaluar estado dentario del segundo molar inferior, posterior a exodoncia de los terceros molares inferiores.(cop(d)).
- Evaluar condición periodontal según nivel de inserción clínica, profundidad de sondaje y presencia de defectos óseos, en la pared distal del segundo molar inferior, después de la cirugía de los terceros molares inferiores adyacente; y compararlo con la pared mesial del mismo diente.
- Evaluar presencia o ausencia de resecciones gingivales en el segundo molar inferior
- Medir estado de higiene oral y condición gingival en la zona.
- Observar presencia de depósitos duros en segundos molares inferiores.
- Realizar análisis radiográfico de los tejidos periodontales en la pared distal de los segundos molares inferiores.
- Realizar PSR a cada paciente examinado.

IV. Materiales y Métodos:

1. Universo:

Pacientes tratados en la escuela de odontología, por la cátedra de cirugía maxilo facial a quienes se le extrajeron los terceros molares inferiores (uno o ambos) desde el año 1995 hasta junio del año 2002.

2. Muestra:

En este estudio la muestra fue intencionada y abarcó 45 pacientes, de estos 28 pertenecían al sexo femenino (62,2%) y 17 sexo masculino (37.8%).

El procedimiento que se usó para la selección fue el siguiente:

Revisión de fichas clínicas de la cátedra de cirugía Maxilo Facial desde el año 1995 hasta el año 2002.

Selección de los pacientes según criterio de inclusión obteniéndose una muestra de 330 pacientes.

Luego se llamó a los pacientes y se les invitó a participar en el estudio.

Los pacientes que concurrieron se les hizo firmar un consentimiento informado (ver anexo N°1)

De los pacientes seleccionados se examinaron un total de 45 que fueron los que accedieron a la investigación.

Los datos se registraron en ficha (ver Anexo N° 2)

3. Criterio de inclusión en el estudio.

Tener ficha clínica en la que se registre: número telefónico, diagnóstico de los terceros molares, procedimiento quirúrgico.

Exodoncia de los terceros molares inferiores, uno o ambos.

Fecha de cirugía entre año 1995 y el primer semestre del año 2002.

4. Recolección de la información:

Se midió los siguientes parámetros

Indicador	Variables
1. SPR (Screening Periodontal Records)	Código 0 Código 1 Código 2 Código 3 Código 4
2. Índice de Placa	Valor 0 Valor 1 Valor 2 Valor 3
3. Índice Gingival	Valor 0 Valor 1 Valor 2 Valor 3
4. Profundidad de Sondaje	Variable continua, medida en mm
5. Nivel de Inserción Clínica	Variable continua, medida en mm
6. Recesión Gingival	Variable dicotómica Sí No
7. Defecto óseo	Variable continua, medida en mm

5. Definiciones Operacionales:

Es este estudio se midieron y evaluaron varios parámetros que se definen como a continuación se enuncia:

PSR : examen clínico que consiste en medir necesidad de tratamiento periodontal en todos los diente. Se registra con sonda OMS y los valores fluctúan entre 0 y 4

Código 0: el área coloreada de la sonda permanece completamente visible, sin presencia de cálculo o márgenes defectuosos. El tejido gingival está totalmente sano, sin sangramiento después de pasar la sonda.



Código 1: el área coloreada de la sonda permanece completamente visible. No hay presencia de calculo o márgenes defectuosos. Hay sangramiento después de pasar la sonda



Código 2: el área coloreada de la sonda permanece completamente visible. Se observa cálculo supra y subgingival o defectos en los márgenes y sangramiento después de pasar la sonda



Código 3: el área coloreada de la sonda permanece parcialmente visible. Hay presencia de cálculo y/o obturaciones desajustadas y sangramiento después de pasar la sonda periodontal



Código 4: el área coloreada de la sonda penetra totalmente, indica sacos mayores de 5.5 mm. hay presencia de sangramiento después del sondaje y tártaro supra y/o subgingival.



Índice de placa: mide cantidad de placa dentaria alrededor del diente los valores oscilan entre 0 y 3

0: no se observa Placa Bacteriana, tampoco se observa al pasar la sonda.

1: No se observa Placa Bacteriana, pero si se observa al pasar la sonda

2: La Placa Bacteriana se observa sin dificultad, ubicada principalmente en el tercio cervical.

3: Se aprecia abundante cantidad de Placa Bacteriana.

Índice gingival: medido según el índice de Løe y Silness, el que busca valorar la inflamación gingival en función de la observación de la presencia de signos inflamatorios.

0: encía sana

1: encía levemente inflamada

2: inflamación moderada

3: inflamación severa.

Profundidad de sondaje:

Medida registrada con sonda periodontal que va desde margen gingival a punta de la sonda al sondear el surco gingival y/o saco periodontal. Las medidas intermedias fueron tomadas al mm inmediatamente más cercano, pero, superior. Se registró por mesial y distal del segundo molar, para evitar el punto de contacto en mesial las medidas se tomaron con la sonda ligeramente inclinada y lo mismo se realizó en distal.

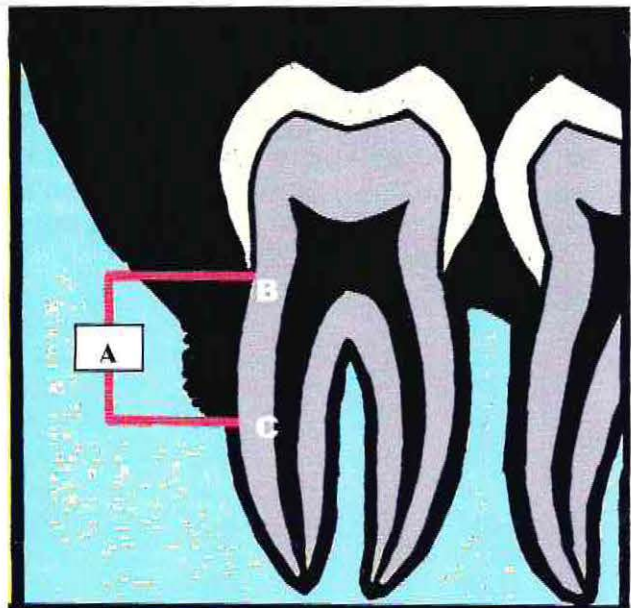
Nivel de inserción Clínica:

Medida registrada con sonda periodontal y se extiende desde el límite amelocementario a la punta de la sonda al sondear el surco gingival y/o el saco periodontal.

Resección Gingival:

Posición del margen gingival apical al límite amelocementario

Defecto óseo periodontal: es una zona de reabsorción, limitada por una o más paredes óseas y cuyo fondo es apical a la cresta alveolar(A). Radiográficamente se puede medir desde el límite amelocementario(B) a la parte más profunda del defecto(C), se restan 2 mm que corresponden en promedio a la distancia normal en un estado de salud. Esto se mide en la radiografía en mm, para lograr esta medida se determinaron varias marcas en la radiografía de acuerdo a los estudios realizados por Kugelberg, ver figura.



Esquema N° 2: Diagrama de referencia para medir los defectos óseo. Kugelberg y Col (1986)¹⁹ Modificado por Caneppea (2003)

6. Examen Clínico

Anamnesis : comprendió a preguntas dirigidas con el fin de evaluar la presencia de enfermedades y/o conductas que son importantes en el desarrollo y agresividad de las patologías periodontales.

SPR en todos los dientes con el fin de obtener una aproximación de la salud periodontal del paciente.

Posteriormente se evaluaron los segundos molares con el fin de determinar su estado dentario (sano, cariado, obturado, etc).

Medición de Indices de placa, índice gingival, tártaro, profundidad de sondaje, Nivel de inserción clínica y resección en segundo molares (ver fotos N° 1, 2)

Examen radiográfico de los segundos molares este registro radiográfico se realizó bajo condiciones estandarizadas usando un equipo Belmont Combex DX-907[®] con técnica de cono largo y con películas radiográficas periapicales kodak Ultra-speed. Tomadas por un solo operador y reveladas bajo condiciones estandarizadas en una reveladora automática Periomat Dün dental[®].

7. Análisis estadístico

Se confeccionó una base de datos usando el programa Epi info para luego ordenar la información de acuerdo a los objetivos en tablas de asociación y frecuencias. También se uso para confeccionar los grafico el programa Microsoft Excel 2000

V. Resultados

Tabla 1: Distribución de pacientes, en el momento del examen, según grupo etario

	Nº de personas
30-45 años	7
25-29 años	14
21-24 años	19
16-19 años	5
Total	45

El 73% de la muestra tenía entre 21 y 29 años.

Tabla 2: Distribución pacientes según edad en el momento del procedimiento quirúrgico

Edad al momento de exodoncia	Nº de pacientes
< ó = 15 años	2
16-20 años	14
21-25 años	13
26-30 años	8
30-35 años	2
35 y más años	1

El 60% de los pacientes se realizó las exodoncias entre los 16 y 25 años

Del total de los pacientes examinados el 62.2% pertenecen al sexo femenino (28) y 17 pacientes son del sexo masculino. El 60% (27) de todos los pacientes examinados fuma entre 1 y 10 cigarrillos al día. En relación con el estado sistémico uno de los pacientes examinados era VIH⁺.

Tabla 3: Frecuencia de consumo de medicamentos

Medicamentos	número	%
ACO	15	60.0
Analgésicos	2	8.0
Antibióticos	2	8.0
Antivirales	1	4.0
Vitaminas	3	12.0
Otro	2	8.0
Total	25	100.0

El 60% de las personas examinadas manifestó ingerir algún tipo de medicamentos. La terapia antibiótica correspondían a un tratamiento de faringitis y una terapia postparto

Tabla 4: Frecuencia de cirugía de terceros molares según año

Año de la exodoncia	Número de pacientes	
	Dte 3.8	Dte 4.8
1997	1	1
1998	5	4
1999	12	12
2000	12	15
2001	9	7

Gráfico N°1 SPR maxilar superior e inferior

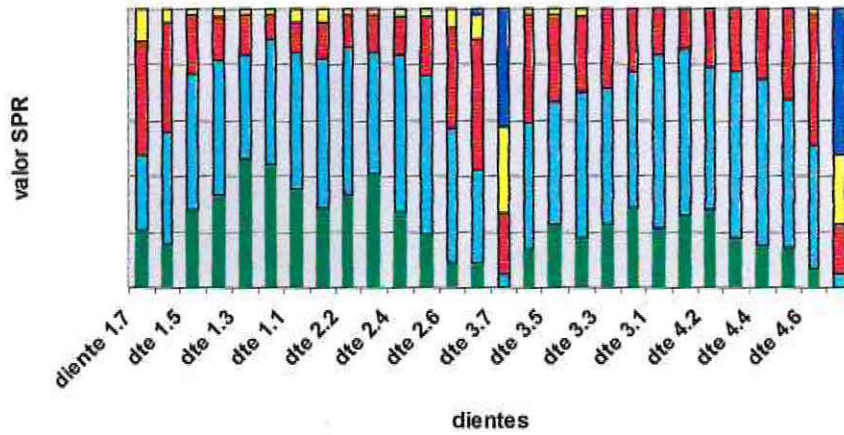
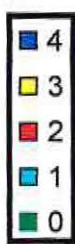


Gráfico N°2: SPR de maxilar inferior

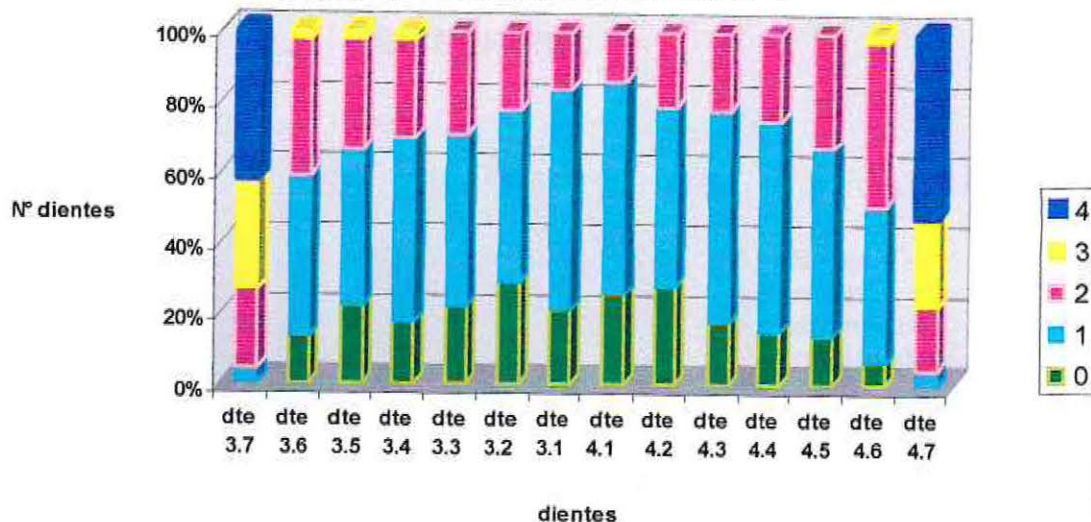
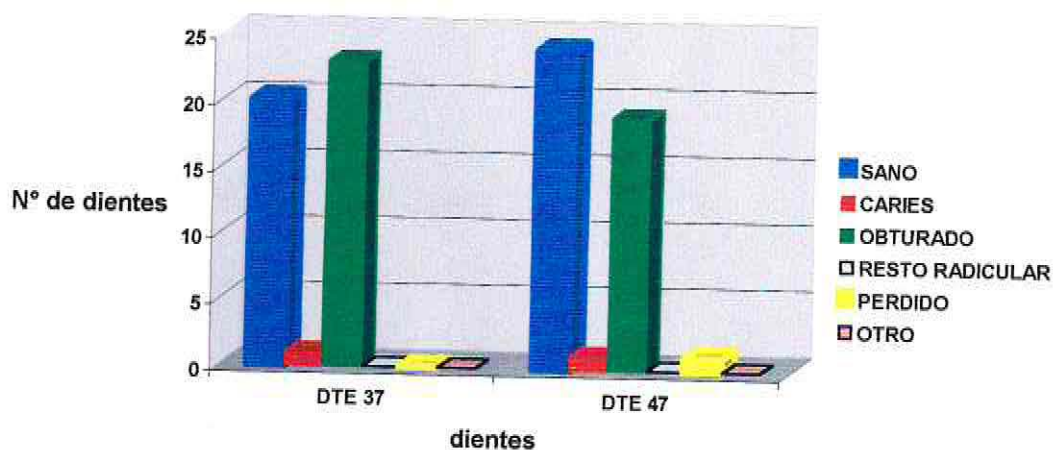


Tabla 5: Diagnóstico preoperatorio de terceros molares

Diagnóstico	Dte 3.8	Dte 4.8
Incluido	16	13
Semi-incluido	20	23
Erupcionados	4	4
Total	40	40

Gráfico N°3: Situación SEGUNDOS MOLARES INFERIORES



El 45% de los dientes 3.7 y el 53% de los dientes 4.7 estaba sano. Obturados estaban el 52% de los 3.7 y el 42% de los 4.7

Tabla 6: valor SPR segundos molares

Valor SPR	dte 3.7	%	diente 1.7	%	todos menos seg inf	%
0	0	0	13	14.6	268	23.9
1	4	4.5	27	30.3	547	48.7
2	18	20.2	39	43.8	275	24.6
3	25	28.0	9	10.2	30	2.7
4	42	47.3	1	1.1	1	0.1
	89	100	89	100	1121	100

Tabla 7: Índice de Placa

Índice de placa	Dte 3.7	Dte 4.7
0	0	0
1	28	23
2	17	21
3	0	0
Total	45	44

Tabla 8: Índice gingival

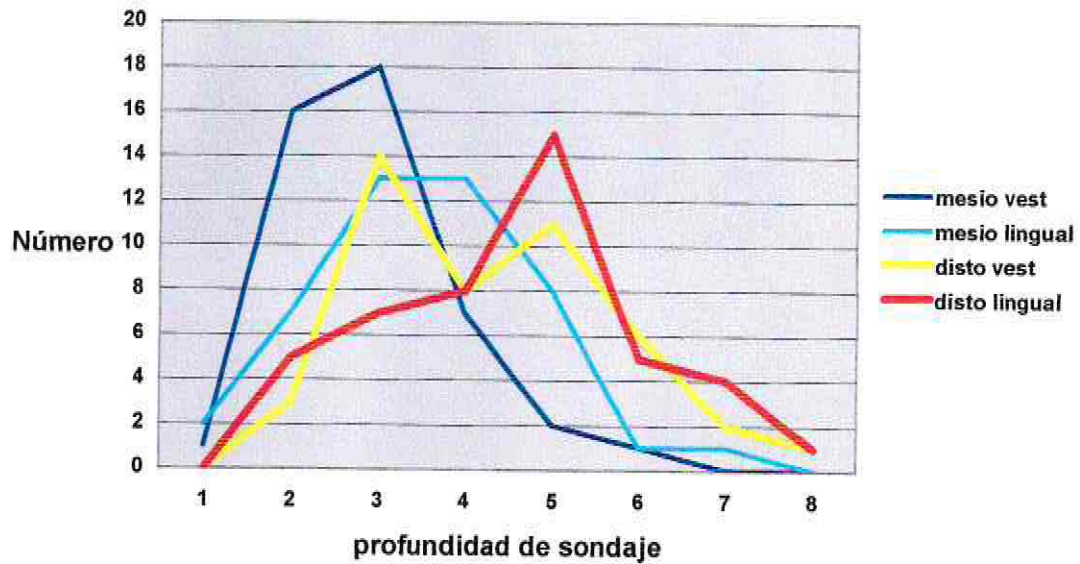
Índice gingival	Dte 3.7	Dte 4.7
0	3	3
1	28	24
2	14	17
3	0	0
Total	45	44

Tabla 9: Frecuencia de la Presencia de depósitos duros

Depósitos duros	3.7	4.7
Ausentes	28	26
Presentes	17	18
Total	45	44

En los pacientes examinados no se encontró recesiones en los segundos molares inferiores.

Gráfico N°4: Profundidad de Sondaje Dte 3.7



La profundidad de sondaje medida en mesial y distal de los segundos molares inferiores se encontró que en MV (mesiovestibular) el 78% de las medidas tenían valores ≤ 3 mm, en ML (mesiolingual) el 49% de los sondajes tenía valores ≤ 3 mm; en distal sin embargo la situación varía, los sondajes por DV (Distovestibular) con un valor ≤ 3 mm es el 38% y en DL (distolingual) corresponde al 27%.

Tabla 10: Valor profundidad de Sondaje diente 3.7

Superficie	Valor profundidad al sondaje					
	1-3	%	4-5	%	> 6	%
Mesiovestibular	35	77	9	20.4	1	2.2
Distobestibular	17	37	19	42.2	9	20
Mesiolingual	22	48.8	25	55.5	2	4.4
Distolingual	12	26.6	23	51.1	10	22.2

Gráfico N° 5 Profundidad de Sondaje dte 4.7

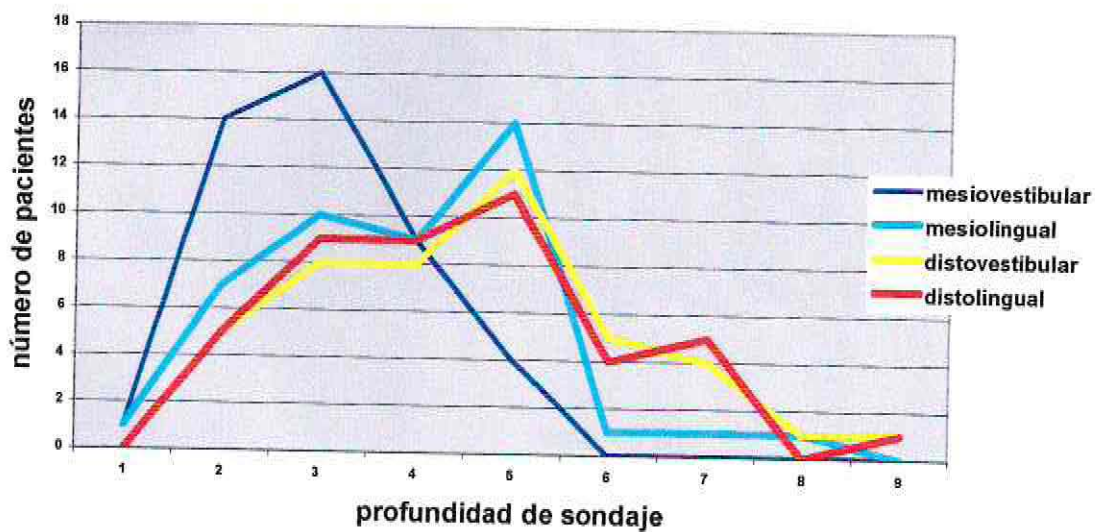
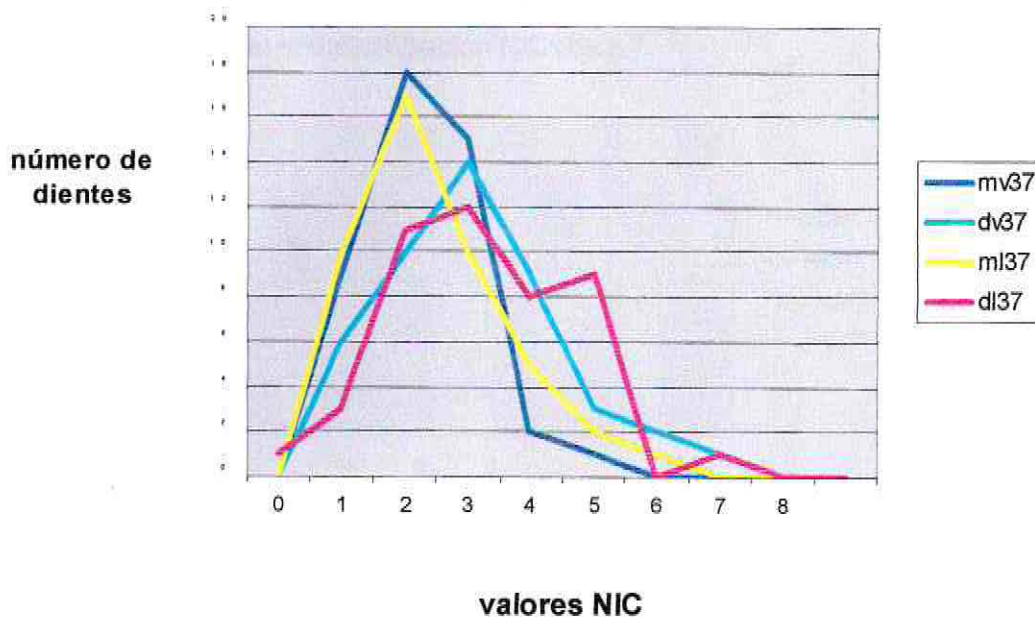


Tabla 11: Valor Profundidad de sondaje diente 4.7

Superficie	Valor profundidad al sondaje					
	1-3	%	4-5	%	> 6	%
Mesiovestibular	31	70	13	30	0	0
Distobestibular	13	29.5	25	56.8	6	13.6
Mesiolingual	18	40.9	24	54.5	2	4.5
Distolingual	14	31.8	24	54.5	6	13.6

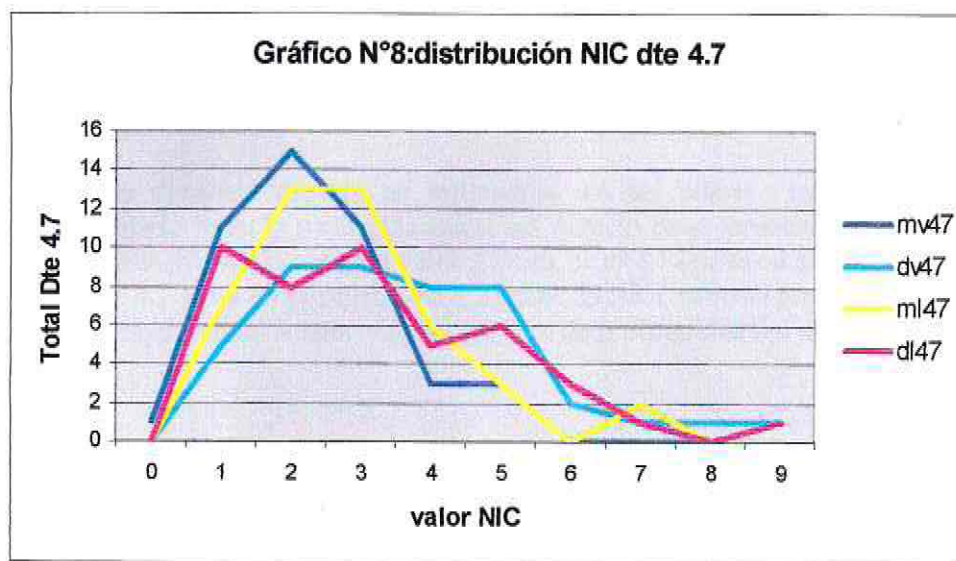
Gráfico N°6: NIC diente 37



El NIC medido de los segundos molares inferiores encontró que en el diente 3.7 el promedio en mesial vestibular de toda la muestra fue 2.29 mm con valores extremos entre 1 y 5 mm. En ML el promedio fue de 2.44 mm con valores superiores e inferiores de 1 y 6 mm. En la superficie distal los valores del promedio para DV es 3.07 mm, con valores extremos de 1 y 7 mm, por último en DL el promedio fue de 3.22 mm con valores máximos y mínimos de 0 y 7 mm.

Tabla 12: NIC diente 3.7

Superficie	Valor nivel de inserción clínica					
	1-2	%	3-4	%	> 5	%
Mesiovestibular	27	60	17	37.7	1	2
Distobestibular	16	35.5	23	51.1	6	13
Mesiolingual	27	60	25	55.5	3	6.6
Distolingual	14	31	20	44.4	10	22.2



Este grafico muestra la frecuencia de valores NIC en el diente 4.7. en la superficie mesiovestibular el valor promedio alcanzó a 2.3 mm (0-5 mm), en mesiolingual el valor promedio fue 2.84 mm (1-7 mm) por distobestibular el promedio fue de 3.59 mm(1-9 mm) y en distolingual el valor promedio fue de 3.18 mm (1-9 mm).

Tabla 13: NIC diente 4.7

Superficie	Valor nivel de inserción clínica					
	1-2	%	3-4	%	> 5	%
Mesiovestibular	26	59	14	31.8	3	6.8
Distobestibular	14	31.8	17	38.6	13	29.5
Mesiolingual	20	45.4	19	43.1	5	11.3
Distolingual	18	40.9	15	34	11	25

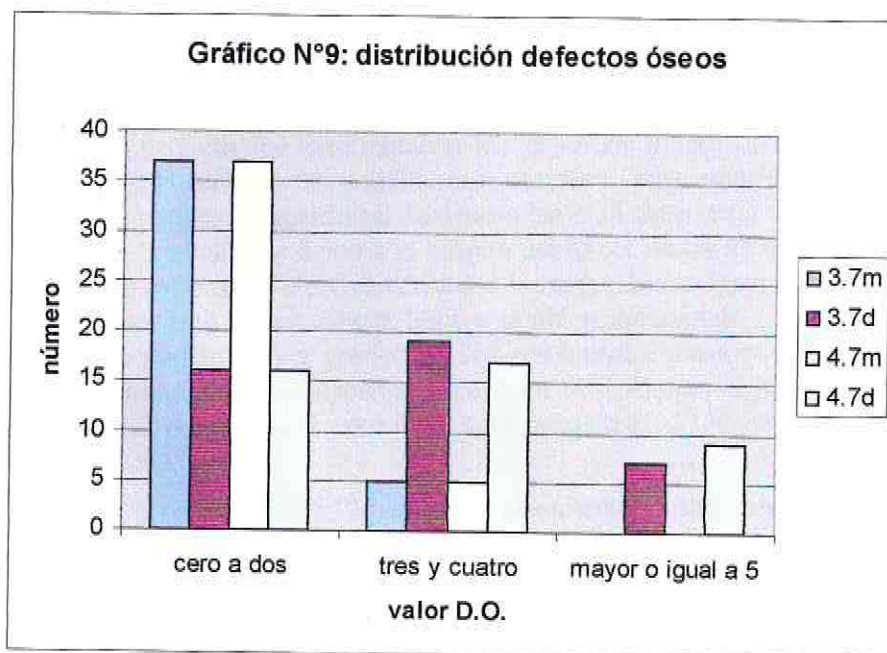
La distancia medida en milímetros, en las placas radiográficas, desde el límite amelocentario hasta la parte más apical del defecto óseo, presento una media en el diente 3.7 de 3.20 mm. El 38.1% tenía un valor ≤ 2 mm, el 19,1 % de los dientes tenía valores ≥ 5 mm. El diente 4.7 tenía un promedio de 3.21 mm. El 38.1 % tenía un valor ≤ 2 mm y el 16.7% de los dientes examinados tenía valores ≥ 5 mm de profundidad del defecto óseo.

Tabla 14: Medida defecto óseo

Defecto oseo	Mesial 3.7		Distal 3.7	
0-2	37	88%	16	38%
3-4	5	12%	19	45%
≥ 5	0	0	7	16%

Tabla 15: Medida defecto óseo 4.7

Defecto oseó	Mesial 4.7		Distal 4.7	
	número	porcentaje	número	porcentaje
0-2	37	88%	16	38%
3-4	5	12%	17	40%
≥ 5	0	0	9	12%



VI Análisis y conclusiones

En este estudio nos planteamos como objetivo evaluar la situación periodontal de la pared distal del segundo molar inferior, posterior a la cirugía del tercer molar; para ello se examinó periodontalmente a 45 personas. La muestra fue intencionada y seleccionada según los criterios de selección definidos para el estudio, de la totalidad de los registros de Cirugía Oral y Maxilofacial desde el año 1995 al año 2002. Encontramos 330 registros que cumplían con los criterios de inclusión, pero solo 45 fueron los pacientes examinados ya que los restantes no fueron ubicables por diferentes motivos entre los que se encuentran cambio de domicilio, número de teléfono equivocado o fuera de servicio, fallecimiento o falta de interés en participar.

Los pacientes al momento del examen se encontraban sistémicamente sanos con la excepción de un paciente que era VIH⁺ y dos pacientes que estaban bajo terapia farmacológica con antibiótico por el tratamiento de una faringitis y un parto.

El rango de edad de los pacientes examinados estaba entre los 16 y 45 años. El 73 % de la muestra correspondía a individuos entre 21 y 29 años. El 60% de los pacientes en estudio se realizó la cirugía de los terceros molares inferiores entre los 16 y 25 años (ver tabla 2) rango de edad que es el sugerido por el Workshop de cirugía Oral y Maxilo Facial del año 1994.

El diente 3.7 en el 45% de los pacientes estaba sano, obturado en el 52% y sólo el 3% correspondía a dientes cariados o perdidos, similar situación se presenta en el diente 4.7 donde el 53% de éstos estaban sanos, el 42% obturados y el 5% cariados o perdidos.

Se valoró la Salud o Daño Periodontal de la población con los índices SPR, Profundidad de sondaje, Nivel de Inserción clínica, Índice de placa e índice gingival. Sólo el SPR se usó en toda la boca, los cuatro restantes se utilizaron en los segundos molares inferiores. SPR es un examen objetivo que determina el grado de Enfermedad Periodontal y determina si los segundos molares presentan alguna diferencia con el resto de los dientes en boca.

Lo primero fue determinar si los segundos molares tenían una peor condición periodontal al compararlos con los otros dientes y muy especialmente con los segundos molares superiores, tratando así de determinar si el daño era producto de la dificultad de higienizar la zona o se debía a la cirugía del tercer molar incluido, para ello usamos el SPR y comprobamos efectivamente que los segundos molares inferiores presentaban un mayor valor que el resto de la boca y también comparado con los segundos molares superiores podemos.(Ver gráfico 2). Los resultados indican que el 50% de los segundos molares inferiores presentaban código 4 de SPR, o sea, el peor nivel de Enfermedad Periodontal, en cambio el resto de la boca presentaba: 23.9% valor 0, 48%=1, 24.6%=2, 2.7%=3 y 0.1%=4.

Si bien, el índice SPR demostró claramente el daño periodontal en los segundos molares inferiores con relación al resto de los dientes en boca; la medida de SPR se refiere al total del diente, no nos indica la superficie dentaria ni la pérdida de inserción por superficie del diente.

Quisimos comparar la cara distal del segundo molar inferior con la cara mesial, para ello usamos la profundidad de sondaje y el nivel de inserción clínica como parámetros objetivos de evaluación.

Según los datos analizados en este estudio es aceptable decir que encontramos un mayor daño periodontal en la zona del segundo molar inferior y más precisamente en su superficie distal. Sin embargo, no podemos adjudicar estas diferencias a la acción de la placa bacteriana o al procedimiento quirúrgico y por lo tanto queda abierta una línea de investigación para determinar en forma científica las causas de la pérdida ósea en distal del segundo molar.

Esta revisión, tanto bibliográfica como clínica, permite comprender y valorar la problemática periodontal en la pared distal del segundo molar inferior. Por lo tanto, en aquellos casos que corresponda, es importante la evaluación interdisciplinaria para dirigir el tratamiento hacia el área regenerativa y disminuir así los problemas posquirúrgicos en el paciente.

VII. Bibliografía

1. Ades A G y cols. *A long study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch.* Am J Orthod dentofac orthop 1990; 97(4):323-335.
2. Antía J. y cols. *Tratamiento quirúrgico de los defectos infraóseos distales al segundo molar inferior tras la extracción de los cordales inferiores. Regeneración tisular guiada versus debridamiento quirúrgico.* Periodoncia y Osteointegración 2000; 10(5):345-358.
3. Ash MM and cols. *A study of periodontal hazards of third molars.* The journal of periodontology 1962; 33:209-219.
4. Blakey G H y cols. *Periodontal pathology associated with asymptomatic third molars.* J oral maxillofac surg 2002; 60:1227-1233.
5. Chin Quee T. A. y cols. *Surgical removal of the fully impacted mandibular third molar. La influence of flap design and alveolar bone height on the periodontal status of the second molar.* J of Periodontology 1985; oct:625-630. De Vicente
6. Rodríguez y col. *Cicatrización periodontal tras la extirpación de los terceros molares inferiores no erupcionados. Estudio preliminar.* Periodoncia y Osteointegración 2001; 11(5):371-380.
7. Dense F. Kinane *Causation and patogénesis of periodontal disease.* Periodontology 2000. 2001;25:
8. Ferreira C E y cols. *Effect of mechanical treatment on healing after third molar extraction.* Int j periodontal rest dent 1997;17:251-259.
9. Galván Guerrero y col. *Sistemas simplificados de examen periodontal. Actualización.* Periodoncia y Osteointegración 2002; 12(1):7-18.
10. Giglio J A y cols. *Effect of removing impacted third molars on plaque and gingival indices.* J oral maxillofac surg 1994;52:584-587.
11. Godfrey K and Kaen K. *Prophylactic removal of asymptomatic third molars: A review.* Australian Dental Journal 1999;44(4):233-237
12. Hirschfeld L and Wasserman B. *A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients.* J periodontol 1978; 49(5):225-237
13. Hinds E C and Frey K F. *Hazards of retained third molars in older persons: report of the 15 cases.* J american dental asocacion 1980; 101: 246-270
14. Isaka J y cols. *Participation of periodontal ligament cells with regeneration of alveolar bone.* J Periodontol 2001;72:314-323.
15. Jefcoat M K y cols. *Radiographic diagnosis in periodontics.* Periodontology 2000. 1995; 7: 54-68.
16. Kan KW y col. *Residual periodontal defects distal to the mandibular second molar 6 – 36 months after impacted third molar extraction. A retrospective cross-sectional study of young adults.* J Clin Periodontol 2002;29:1004-1011
17. Karapataki S. y cols. *Healing following GTR treatment of bone defects distal to mandibular 2nd molars after surgical removal of impacted 3rd molars.* J Clin Periodontol 2000; 27: 325-332

18. Karapataki S. y cols. *Healing following GTR treatment of intrabony defects distal to mandibular 2nd molars using resorbable and non-resorbable barriers.* J Clinic Periodontol 2000; 27: 333-340.
19. Kugelberg C F y cols. *Periodontal healing after impacted lower third molar surgery. precision and accuracy of radiographic assesmente of intrabony defects.* Int j oral maxillofac surg 1986; 15: 675-686.
20. Kugelberg Carl F. *Periodontal healing two and four years after impacted lower third molar surgery.* Int J oral Maxillofac Surgery 1990; 19(6):341-345.
21. Kugelberg C F y cols. *Periodontal healing after impacted lower third molar surgery in adolescents and adults. A prospective study.* Int j oral maxillofac surg 1991; 20: 18-24.
22. Kugelberg C F y cols. *The influence of anatomical, pathophysiological and other factors on periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A multiple regression analysis.* J clinic periodontol 1991; 18: 37-43.
23. Lindhe J. (2000) Endodoncia y Periodoncia. En: *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica* Karring T y Lang N P España. Editorial Medica Panamericana, pp 299-334
24. Lindqvist B and Thilander B. *Extraction of third molars in cases of anticipated crowding in the lower jaw.* Am j orthod 1982; 81(2):130-139.
25. Liedholm R. y cols. *The outcomes of mandibular third molar removal and no-removal: a study of patients` preferences using a multi-attribute method.* Acta Odontol Scand 2000; 58:293-298.
26. Machtei E.E. y cols. *Proximal Bone Loss Adjacent to periodontally "Hopeless" teeth with and without extraction.* J of Periodontology 1989; sep:512-515.
27. Marmary Y y cols. *Alveolar bone repair following extraction of impacted mandibular third molars.* Oral surg oral med oral pathology 1985; 60:324-326.
28. Nemcovsky C E y cols. *Effect of non-erupted 3rd molars on distal roots and supporting structures of approximal teeth. A radiografphic survey of 202 cases.* J Clinic Periodontology 1996;23:810-815.
29. *Network Management of Unerupted and Impacted third molar teeth. A national clinical guideline.* Scottish Intercollegiate Guidelines. Sing publication september 1999
30. *NIH consensus developmente conference for removal of third molars.* J oral surgery 1980; 38:235-236
31. Osborne W. H. y cols. *Attachment levels and crevicuñlar depths at the distal of mandibular second molars following removal of adyacent third molars.* J of Periodontology 1982; 53(2):93-95.
32. Oxford G. E. y cols. *Treatment of 3rd molar-induced periodontal defects with guided tissue regeneration.* J Clinic Periodontol 1997; 24:464-469.
33. Peng Y-Y y cols. *Mandibular second molar periodontal status after third molar extraction.* J Periodontol 2001;72:1647-1651
34. Peterson L. J. *Rationale for removing impacted teeth: when to extract or not to extract.* Journal American Dental Association 1992; 123:198-204.

35. Peterson Larry J. *Reconstruction of alveolar bone defects after extraction of mandibular third molars. A pilot study.* Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral and Maxillofacial Surgery 1996; 82(3):241-247.
36. Ratka-Krüger P. y cols. *Guided tissue regeneration procedure with bioresorbable membranes versus conventional flap surgery in the treatment of infrabony periodontal defects.* J Clin Periodontol 2000; 27: 120-127.
37. *Report of a workshop on the management of patients with third molar teeth.* J oral maxillofac surg 1994;52:1102-1112.
38. *Report of a working party convened by the faculty of dental surgery Current clinical practice and parameters of care The management of patients with Third molar (syn: wisdom) teeth* Copyright Faculty of Dental Surgery RCS(Eng) . Published September 1997 .
39. Rosa A L y cols. *Influence of flap design on periodontal healing of second molars after extraction of impacted mandibular third molars.* Oral surf oral med oral pathol oral radiol endod 2002;93:404-407.
40. Shira, Robert B. *Does an impacted tooth cause root resorption of the adjacent one?.* Oral Surgery oral medicine oral pathology 1981; 51(3):221-224.
41. (Socranky y Haffajee: Dental biofilms: difficult therapeutic targets. Periodontology 2000, Vol. 28, 2002, 12-55)
42. Song F y cols. *The effectiveness and cost-effectiveness of prophylactic removal of wisdom teeth.* Health technology assessment 2000; 4(15).
43. Stephens RJ y cols. *Periodontal evaluation of two mucoperiosteal flaps used in removing impacted mandibular third molars.* J oral maxillofac surg 1983; 41: 719-724.
44. Toth Ben. *The appropriateness of prophylactic extraction of impacted third molars. A review of the literature.* Health Care Evaluation Unit Department of Epidemiology and Public Health Medicine University of Bristol October 1993
45. Vallcorba Plana y col. *Consecuencias periodontales de la retención de los terceros molares o de sus técnicas de extracción.* Periodoncia y Osteointegración 2000; 10(1):39-46.
46. Von Wowern N and Nielsen H O. *The fate of impacted lower third molars after the age of 20. A four-year clinical follow-up.* J oral maxillofac surg 1989; 18:277-280.
47. White R P y cols. *Inflammatory mediators and periodontitis in patients with asymptomatic third molars.* J oral maxillofac surg 2002; 60: 1241-1245.
48. White R P y cols. *Microbial complexes detected in the second/third molar region in patients with asymptomatic third molars.* J oral maxillofac surg 2002; 60: 1234-1240.

VIII. Anexos N° 1

1. Fotos clínicas

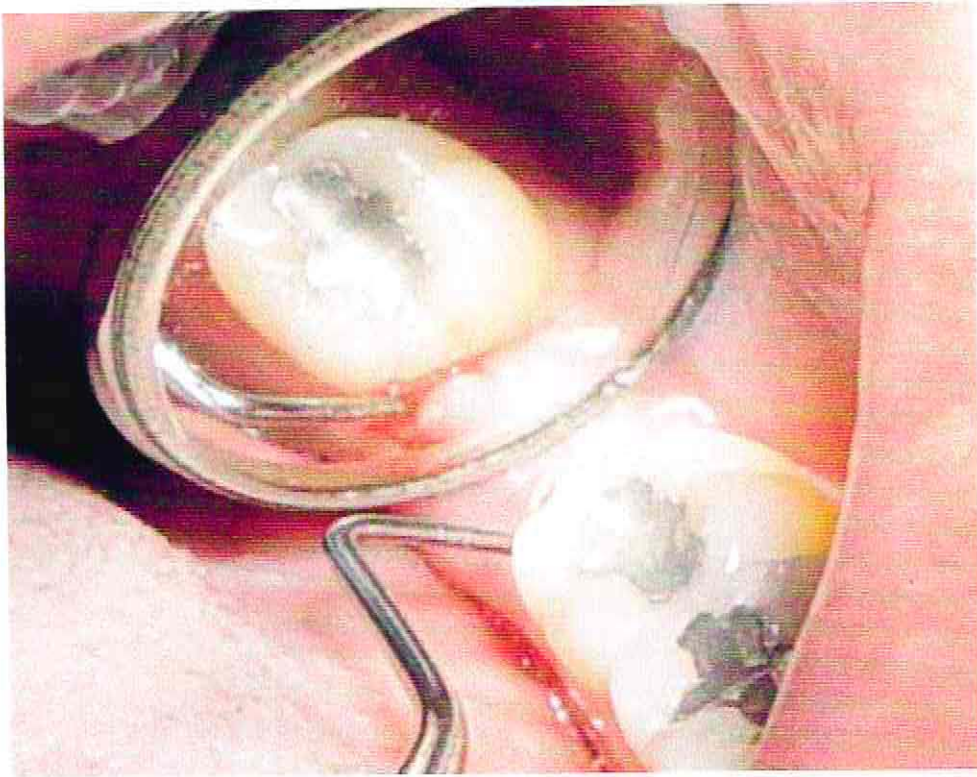


Foto N° 1: muestra colocación de la sonda por distolingual en la paciente M.A.C., Se observa una profundidad de sondaje de 7 mm. y hemorragia

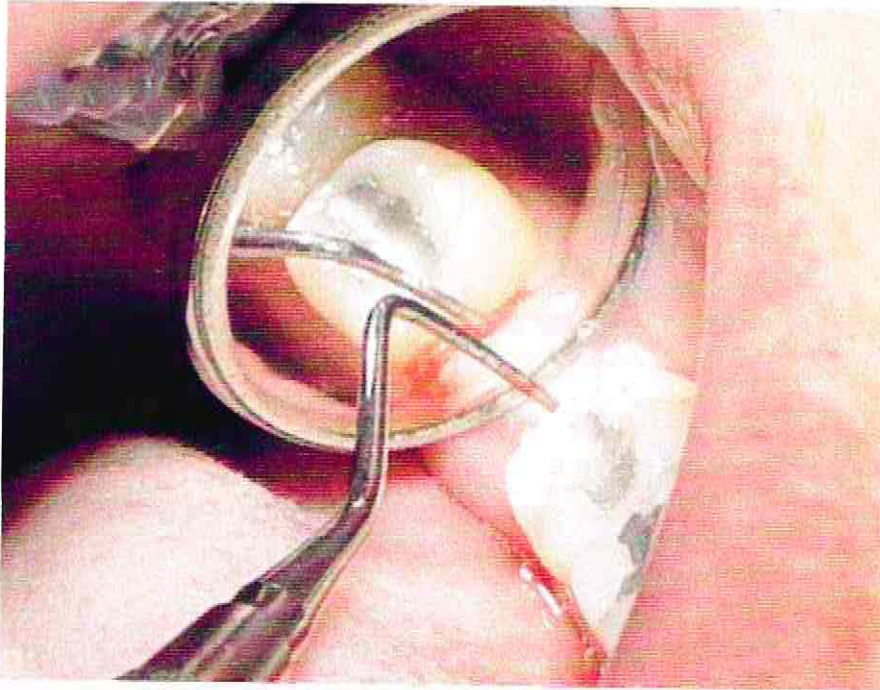


Foto N° 2: muestra misma paciente pero con la sonda en una posición más medial. Se observan 3 mm de profundidad al sondaje

2. *placas radiografias*





Anexo N°2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, rut: acepto realizarme un examen dental, en la escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso, en la clínica C, cátedra de Periodoncia.

El examen dental y datos de este serán manejados por la Dra. María Isabel Pereira Orellana y serán fuente para su investigación de tesis de postítulo, cuyo nombre es: "Estado periodontal del segundo molar inferior después de la exodoncia del tercer molar inferior adyacente".

Mediante este documento acepto estar informado y doy mi consentimiento para realizar dicho examen. Lo anterior para constancia y fines pertinentes

Firma paciente

III. anexo N° 3

Ficha recolección de datos tesis

Nombre
Edad
Dirección
Teléfono

Estado salud general

Diabetes Fuma Depresión Otra	medicamentos
---------------------------------------	--------------

Indice SRP

1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

Datos relación tercer molar

	3.8	4.8
Pericoronaritis Fecha exodoncia Edad del paciente Diagnóstico Tipo colgajo		

Estado segundo molar inferior

3.7	
4.7	

1.sano, 2.caries,	3.obturado, 4.resto radicular	5.perdido, 6.otro
----------------------	----------------------------------	----------------------

Estado periodontal

	3.7					4.7				
Indice de placa Indice gingival Depósitos duros										
	mv	ml	dv	dm	dl	mv	ml	dv	dm	dl
Profundidad de sondaje Nivel de inserción clínica Recesión gingival										

Análisis radiográfico segundo molar

	3.7	4.7
- Lámina dura - Espacio del ligamento periodontal - Morfología de la cresta periodontal - Defecto óseo		

Fecha examen

Nombre examinador