



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados
periodontalmente en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica
de Guayaquil”

TRABAJO DE GRADUACION

Previa a la obtención del título de:

ODONTÓLOGA

Autora:

Diana Torres

Director Académico:

Dra. Pilar Pantoja

Guayaquil- Ecuador

2011-2012

*Dedico este trabajo a Dios, a mis padres y a mi ángel de la guarda
mi mamita paquita que se que está muy orgullosa de mi.*

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, ya que gracias a él todo lo que me he propuesto lo he logrado. A mis padres Elena Banda y Héctor Torres, porque son el pilar de mi vida y gracias a su amor y apoyo constante he logrado cumplir hoy esta meta.

Agradezco a mis hermanas Denisse Torres Banda y Daniella Torres Banda por su incondicional apoyo y por estar conmigo en cada momento difícil que he pasado.

Agradezco a la Dra. Pilar Pantoja, mi tutora, por impartirme sus conocimientos, experiencias y enseñanzas a lo largo de la carrera y por su apoyo en este trabajo ya que sin ella no hubiera sido posible.

A las personas maravillosas que me acompañaron en toda la carrera odontológica, mis amigos, los muelitas, por ser siempre unidos y excelentes personas siempre estarán en mi corazón.

A Christian Lasso por su apoyo constante, por su comprensión y amor absoluto durante este largo tiempo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPITULO 1.- ANATOMÍA DEL PERIODONTO.....	11
1.1 INCISIÓN.....	12
1.2 LIGAMENTO PERIODONTAL.....	14
1.3 CEMENTO RADICULAR.....	15
1.4 HUESO ALVEOLAR.....	15
CAPITULO 2.- ETIOLOGÍA Y PATOGENIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	18
2.1 ETIOLOGÍA.....	18
2.2 PATOGENIA.....	19
2.2.1 Lesión inicial.....	20
2.2.2 Lesión temprana.....	21
2.2.3 Lesión establecida.....	22
2.2.4. Lesión avanzada.....	23
CAPITULO 3.- MICROBIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	24
3.1 PATÓGENOS CONSIDERADOS COMO CAUSA DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES DESTRUCTIVAS.....	25
CAPITULO 4.- CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	27
4.1 GINGIVITIS.....	27
4.2 LESIONES GINGIVALES.....	28
4.2.1 Enfermedades gingivales inducidas por placa.....	28
4.2.2 Enfermedades gingivales no inducidas por placa.....	29

4.3 PERIODOTITIS.....	31
4.4 LESIONES PERIODONTALES.....	31
CAPITULO 5.- DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO DE PACIENTE PERIODONTAL.....	34
5.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	34
5.1.1 Historia clínica.....	35
5.1.2 Antecedentes dentales.....	35
5.1.3 Análisis bucal.....	36
5.1.4 Análisis del periodonto.....	36
5.2 EVALUACIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	37
5.2.1 Recesión.....	41
5.2.2 Profundidad de la bolsa.....	41
5.2.3 Nivel de inserción.....	42
5.2.4 Evaluación de la movilidad dentaria.....	43
5.2.5 Estado de higiene dental.....	44
5.2.6 Ayudas en el diagnostico periodontal.....	45
5.3 DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO.....	45
5.4 DESTRUCCIÓN ÓSEA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTA.....	46
5.5 PATRON DE DESTRUCCIÓN ÓSEA.....	47
5.6 CAMBIOS RADIOGRÁFICOS DE LA PERIODONTITIS.....	47
5.7 ASPECTO RADIOGRÁFICO DE LAS LESIONES DE FURCA.....	48
CAPITULO 6.- LESIONES DE FURCA.....	50
6.1 COMPLEJO RADICULAR.....	50
6.1.1 Tronco radicular.....	51
6.1.2 Cono Radicular.....	51
6.1.3 Furcación.....	51

6.1.4 Entrada de la furca.....	51
6.1.5 Fórmix.....	52
6.1.6 Grado de Separación.....	52
6.1.7 Divergencia.....	53
6.1.8 Coeficiente de separación.....	53
6.2 ANATOMÍA DENTARIA.....	54
6.2.1 Molares superiores.....	54
6.2.2 Premolares superiores.....	55
6.2.3 Molares inferiores.....	56
6.2.4 Primero y Segundo molar.....	56
6.3 FACTORES ETIOLÓGICOS.....	57
6.4 DIAGNÓSTICO.....	58
6.4.1 Sondeo.....	61
6.4.2 Tipos de sonda.....	62
6.5 PREVALENCIA DE LAS LESIONES DE FURCA.....	63
CAPITULO 7.- TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE FURCA.....	65
7.1 FACTORES ANATÓMICOS DEL TRATAMIENTO DE FURCAS.....	66
7.2 TARTRECTOMIA Y ALISADO RADICULAR.....	68
7.3 PLASTÍA DE LA FURCACIÓN.....	68
7.4 PREPARACIÓN EN TUNEL.....	71
7.5 SEPARACIÓN DE RAÍCES.....	72
7.6 HEMISECCIÓN.....	76
7.7 REGENERACIÓN DE LAS LESIONES DE FURCA.....	78
7.7.1 Procedimiento quirúrgico.....	81
7.8 EXTRACCIÓN.....	84
CAPITULO 8: MATERIALES Y MÉTODOS.....	85

RESULTADOS	88
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	96
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97
ANEXO	

RESUMEN

Introducción

Las lesiones de furca es un signo clínico que lleva al diagnóstico de periodontitis avanzada y a un pronóstico desfavorable para el diente o piezas dentales afectadas. El factor etiológico primario de los defectos de furca es la placa bacteriana y las consecuencias inflamatorias producidas por su prolongada presencia. La extensión de la pérdida de inserción es variable y tiene relación con factores anatómicos locales tales como la longitud troncular de la raíz, morfología radicular y anomalías locales del desarrollo como las proyecciones adamantinas cervicales. El objetivo general es determinar la prevalencia de las lesiones de furca en los pacientes que han sido tratados periodontalmente desde el periodo 2007 a 2010.

Metodología

Se revisaron las historias clínicas de periodoncia de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil del período 2007-2010 con el fin de encontrar que furca fue hallada con mayor frecuencia, el sexo más afectado, edades y piezas dentarias. Los alumnos de periodoncia por medio de la clasificación de Hamp y col en 1975 indicaron que pacientes presentaron furca.

Resultados

Se encontró que la furca hallada con mayor frecuencia es la furca grado I en un 79%, la edad más afectada fue la comprendida de 40 a 49 años. La pieza dentaria más afectada fue el primer molar superior en un 43%. Se relacionó el tipo de furca con el género y se llegó a la conclusión que la furca grado I es la más dominante en el sexo femenino en un 8.24%. Se evaluó el tipo de furca con la localización dentaria más común se observó que los 1 molares superiores son los

más afectados por la lesión de furca grado I en un 85,71% y finalmente al relacionar el tipo de furca con la edad más afectada se llegó a la conclusión que el rango de edad más afectado es de 40-49 años ya que presento un total de trece furcas de las cuales 10 correspondieron a la furca grado I lo cual equivale a un 14.93%.

INTRODUCCIÓN

El avance de la enfermedad periodontal debido principalmente a la presencia de placa bacteriana, provoca la pérdida de inserción y de hueso a nivel de las raíces dentarias, este avance de la entidad patológica periodontal conlleva a nivel de los dientes multiradiculares a los compromisos de furcación, los cuales constituyen una lesión particular y única, difícil de tratar por las características anatómicas de la zona.

En los primeros capítulos de este trabajo se realiza una revisión de la anatomía del periodonto, la etiología y patogenia de la enfermedad periodontal como también la microbiología, reconociendo así cuales son las bacterias causantes de la enfermedad periodontal. El cuarto capítulo corresponde a la clasificación de la enfermedad periodontal, el quinto la evaluación clínica y radiográfica del paciente, siguiendo con el sexto el cual explica las que son las lesiones de furca, su etiología, clasificación, forma de diagnóstico y prevalencia y finalmente el capítulo siete indica los diferentes tratamientos de las lesiones de furca.

El siguiente trabajo tiene como objetivo general determinar la prevalencia de las lesiones de furca en los pacientes que han sido tratados periodontalmente desde el periodo 2007 a 2010. Y como objetivo específico Evaluar el sexo más afectado por las lesiones de furca, Determinar la edad en la que más predominan las lesiones de furca, Identificar la lesión de furca más preponderante, Encontrar la localización dentaria más común de las lesiones de furca.

Este estudio se llevo a cabo en la clínica odontológica y para realizarlo se tomaron 350 pacientes los cuales fueron atendidos periodontalmente en el periodo 2007-2010.

CAPITULO 1.- ANATOMIA DEL PERIODONTO

El periodonto está compuesto por los siguientes tejidos; la encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar (1).

El objetivo y función del periodonto es a de unir el diente al tejido óseo de los maxilares y a la vez mantener la integridad en la superficie de la mucosa masticatoria. El periodonto está sometido a variaciones funcionales y morfológicas, así como a cambios relacionados con la edad (1) (2).

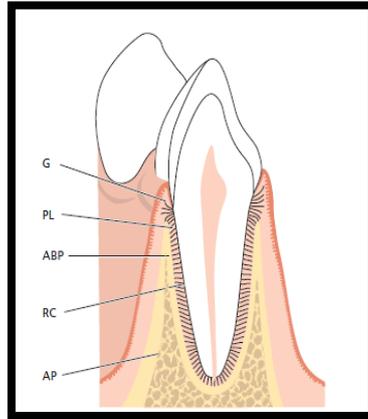


Fig. No. 1: Anatomía del Periodonto

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY**

Blackwell Munksgaard. (2008).

1.1 ENCÍA

La mucosa bucal consta de:

- 1) la mucosa masticatoria que incluye la encía y el recubrimiento del paladar duro.
- 2) La mucosa especializada que cubre la cara dorsal de la lengua.
- 3) la parte restante denominada mucosa de revestimiento.

La encía es parte de la mucosa masticatoria, la cual recubre la apófisis alveolar y rodea el cuello de los dientes (1).

En la parte coronaria la encía presenta un color rosado coral, la cual tiene contorno festoneado y termina en el margen gingival libre. En la porción apical la encía es de color rojo (mucosa alveolar laxa) la cual está separada por una línea visible denominada unión mucogingival o línea mucogingival (1).



Fig. No. 2: Margen Gingival libre y Unión Mucogingival

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard.(2008).

La encía está compuesta por dos partes, encía libre y encía adherida. La encía libre tiene superficie opaca, consistencia firme y es de color rosado. Se encuentra en la zona vestibular y lingual/palatina de los dientes. Esta se extiende desde el margen gingival hasta el límite cemento esmalte. La encía adherida se extiende desde el límite cemento esmalte hasta la línea mucogingival (2).

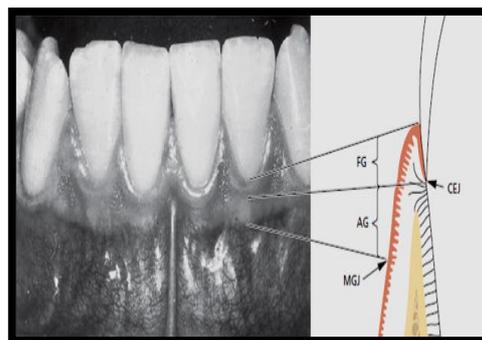


Fig. No. 3: Encía Libre y Encía Adherida

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. (2008).

1.2LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es un tejido blando vascularizado, el cual rodea las raíces de los dientes y conecta el cemento radicular con la pared del alveolo. El espesor del ligamento periodontal es de 0.25mm aproximadamente (1).

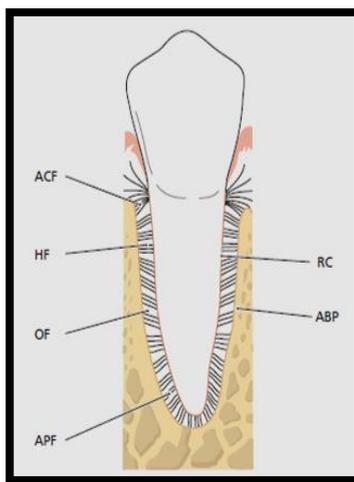


Fig. No. 4: Ligamento Periodontal

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. (2008).

La función del ligamento periodontal es la de distribuir las fuerzas masticatorias y otros contactos dentarios hacia apófisis alveolar, para luego ser absorbidas por el hueso alveolar fasciculado; A su vez el ligamento periodontal es fundamental para el movimiento dentario. La movilidad dentaria está determinada por el espesor, la altura y la calidad del ligamento periodontal.

El diente se conecta con el hueso mediante fibras, las cuales se clasifican según su disposición:

- Fibras crestalveolares
- Fibras horizontales

- Fibras oblicuas
- Fibras apicales (1)

1.3 CEMENTO RADICULAR

El cemento radicular es un tejido mineralizado que recubre las raíces dentarias y algunas veces pequeñas porciones de la corona. El cemento carece de inervación, de vasos linfáticos, vasos sanguíneos y no posee remodelado ni resorción fisiológica y se caracteriza porque se deposita por toda la vida. Contiene en un 65% hidroxiapatita (1).

La función del cemento es la de contribuir en el proceso de reparación cuando la superficie radicular ha sido dañada (1).

Hay diferentes clases de cemento:

Cemento acelular con fibras extrínsecas: se encuentran en la parte coronal y media de la raíz, contiene haces de fibra de Sharpey y este tipo de cemento conecta el diente con el hueso alveolar fasciculado (1).

Cemento celular mixto estratificado: se encuentra en el tercio apical y furcaciones. Este posee fibras intrínseca y extrínsecas y cementocitos. (1)

Cemento celular con fibras intrínsecas: se sitúa en lagunas de resorción y tiene fibras intrínsecas y cementocitos (1).

1.4 HUESO ALVEOLAR

Se define como la Porción del maxilar superior e inferior que forma y sostiene los alveolos de los dientes. El cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar corresponden al aparato de inserción del diente, teniendo como su principal función la de distribuir y absorber fuerzas ejercidas por la masticación y otros contactos dentarios (1).

El hueso que recubre las superficies radiculares es mucho más grueso en la cara palatina que en la cara vestibular del maxilar. Las paredes de los alveolos está cubierta por hueso cortical y el área entre los alveolos y las paredes del hueso compacto del maxilar está compuesta por hueso esponjoso. El hueso esponjoso contiene trabeculas óseas, cuya forma está determinada en parte genéticamente y en parte como resultado de las fuerzas a las cuales están expuestos los dientes durante su función. El hueso alveolar varía de espesor entre una región y otra. En la porción palatina y vestibular de los molares la tabla ósea es gruesa, pero en vestibular de la región anterior es delgada (1).

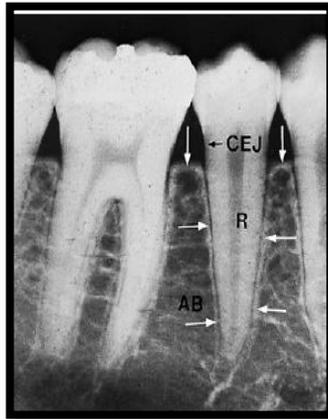


Fig. No. 5: Hueso Cortical y Hueso Esponjoso

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard.(2008).

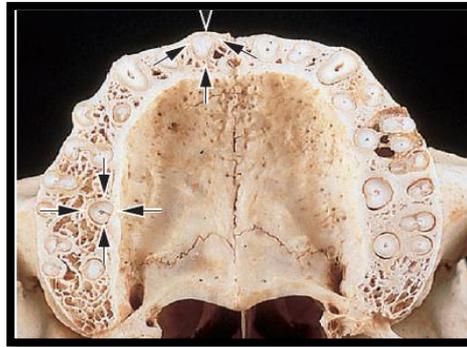


Fig. No.6: Composición Ósea del Maxilar Superior

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard. (2008).

El hueso alveolar se renueva constantemente en respuesta a las demandas funcionales. Los dientes migran hacia mesial cuando erupcionan y estos movimientos dentarios implican un remodelado del hueso alveolar. Durante el proceso de remodelado, las trabeculas óseas se reabsorben y neoformadas y la masa de hueso cortical es disuelta y reemplazada por hueso nuevo. En el proceso de degradación del hueso cortical se forman conductos de resorción por la proliferación de vasos sanguíneos. Estos vasos son rellenados más tarde por hueso nuevo. (3)

La cortical y el hueso esponjoso están sometidos a remodelado (resorción y formación) constante, debido a desplazamiento del diente y cambios en las fuerzas funcionales dentarias. El remodelado del hueso trabecular comienza de la siguiente manera:

1. Resorción de la superficie ósea por osteoclastos
2. Los osteoblastos después de un periodo depositan hueso nuevo
3. Formación de nueva unidad ósea multicelular. (1)

CAPITULO 2.-ETIOLOGIA Y PATOGENIA

2.1 ETIOLOGIA

Las enfermedades más frecuentes del aparato de sostén de los dientes son las alteraciones inflamatorias de la encía y del periodonto asociadas a la placa. La gingivitis es reversible con una buena higiene oral junto con una remoción profesional de la placa y calculo dental, por otro lado la periodontitis suele desarrollarse a partir de una gingivitis y es una alteración parcialmente reversible (4).

Los criterios determinantes por el cual una gingivitis evoluciona a periodontitis parecen ser la multiplicación de los microorganismos patógenos, su potencia tóxica y su capacidad para penetrar en los tejidos, y también, la respuesta individual de huésped a la infección (5).

La ausencia total de placa, es difícil de lograr, sin embargo, se puede mantener sanos los tejidos cuando la cantidad de placa es mínima, la flora bacteriana mixta (grampositivos anaerobios facultativos) es poco virulenta y la capacidad defensiva del huésped es normal (4).

Cuando la flora bacteriana adquiere un carácter periodontopatógeno (microorganismos gramnegativos) aparecen signos de inflamación y determinadas respuestas inmunológicas específicas, que no solo son mecanismos de defensa, sino que a la vez presentan características destructivas (citotóxicas) (4).

Etiología de la periodontitis:

Bacterias:

1. El principal factor etiológico en la aparición de la periodontitis son los microorganismos patógenos de la biopelícula subgingival. (4)

Huésped:

2. La defensa inmunitaria inespecífica y específica determinada genéticamente, así como los síndromes y enfermedades generales, influyen en la aparición y en el curso de la periodontitis.
3. Los “hábitos” y la actitud hacia el propio cuerpo, con respecto a la salud en general y a la salud oral en particular influyen en la formación de placa y en la reacción inmunitaria del huésped.
4. El entorno social influye en el bienestar psicológico y físico del paciente.
5. El estrés y esfuerzo físico influyen en el estado inmunitario (4).

2.2 PATOGENIA

En muchas personas a los 10-20 días de acumulación de placa se establece los signos clínicos de gingivitis, aunque esto varía debido a individuos resistentes y a otros más propensos a una gingivitis manifiesta (1).

En 1976, Page y Schroeder clasificaron la progresión de la inflamación gingival y periodontal basándose en la evidencia clínica e histopatológica de ese

entonces. Dividieron la progresión de la lesión en cuatro fases: inicial, temprana, establecida y avanzada (1).

2.2.1 Lesión inicial

La inflamación se produce una vez que la placa se deposita sobre el diente. A las 24 horas se evidencian cambios notorios en el plexo microvascular que está debajo del epitelio de unión, a medida que llega más sangre a la zona. Se produce un incremento de la permeabilidad del lecho microvascular, de tal manera que se exudan líquidos y proteínas hacia los tejidos. Al agrandarse la lesión y aumentar el flujo de líquido crevicular, las sustancias nocivas de los microorganismos se diluyen tanto en el tejido como en el surco (5).

Dentro de 2-4 días de acumulación de placa bacteriana la respuesta celular está bien establecida recibiendo ayuda de las sustancias quimiotácticas provenientes de la microflora que constituye la placa, las células y secreciones del huésped. Los polimorfonucleares (PMN) se movilizan a través del tejido conectivo y la mayoría parece acumularse en el epitelio de unión y en la región del surco gingival. (1)

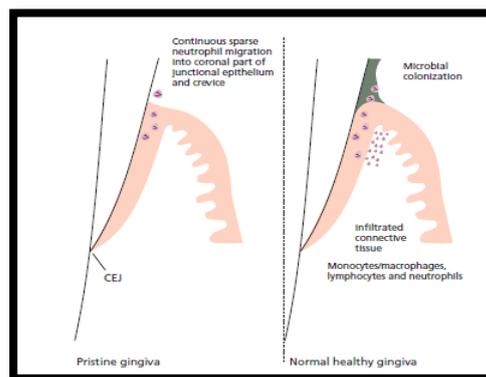


Fig. No.7: Lesión inicial

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard. (2008).

2.2.2 Lesión temprana

Se produce aproximadamente a la semana de la acumulación de la placa. Histológicamente los vasos por debajo del epitelio de unión permanecen dilatados, pero su cantidad aumenta debido a la apertura de los lechos capilares, previamente inactivos. El tamaño, trayecto y cantidad de unidades microvasculares se reflejan en el aspecto clínico del margen gingival durante esta fase. Los linfocitos y PMN constituyen el infiltrado leucocitario predominante en esta fase, además de la escasa presencia de células plasmáticas en el área lesionada (1).

La duración de la lesión temprana no ha sido determinada y puede persistir durante mucho más del que se suponía (5).

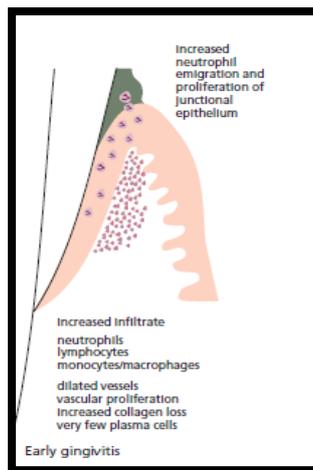


Fig. No. 8: Lesión temprana

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard. (2008).

2.2.3 Lesión establecida

Se produce un aumento del estado inflamatorio a medida que continúa la exposición a la placa. Existe un incremento del exudado y migración de leucocitos hacia los tejidos y el surco. Clínicamente esta lesión presenta mayor edema que la gingivitis temprana y puede considerarse una gingivitis establecida (1).

En esta lesión predominan las células plasmáticas, las cuales están situadas principalmente en la porción coronaria del tejido conectivo y en torno a los vasos (1).

La pérdida de colágeno continúa tanto en dirección lateral como apical, a medida que el infiltrado celular inflamatorio se expande dando como resultado la reducción de los espacios que contienen colágeno, que se extienden en mayor profundidad en los tejidos, que ahora están listos para el infiltrado leucocitario (1).

Parecen existir dos tipos de lesión establecida: una permanece estable y no avanza durante meses o años (Lindhe y col. 1975 y col., 1975), mientras que la segunda se torna activa y se convierte en una lesión progresiva y destructiva (1).

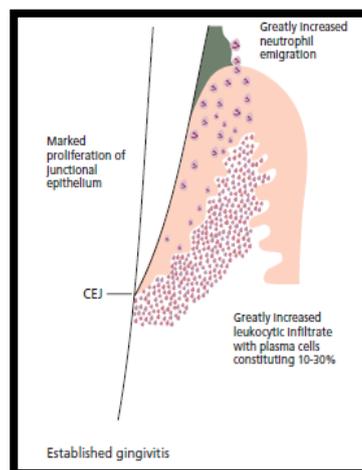


Fig. No. 9: Lesión establecida

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard. (2008).

2.2.4 Lesión avanzada

A medida que la bolsa se profundiza, debido tal vez a la migración apical del epitelio en respuesta a la irritación provocada por la placa y, además a los episodios destructivos microscópicos y de corta duración, la placa continúa su descenso apical y la multiplicación de su nicho ecológico anaerobio. El infiltrado celular inflamatorio se extiende lateralmente y más apicalmente hacia el tejido conectivo. La lesión avanzada tiene todas las características de la lesión establecida, pero difiere de modo importante en cuanto existe pérdida de hueso alveolar, con daño a las fibras extenso y el epitelio de unión migra apicalmente desde el límite amelocementario. También existen manifestaciones generalizadas de daño tisular inflamatorio e inmunopatológico (2).

Las células plasmáticas son el tipo predominante en la lesión avanzada. Existen grandes similitudes entre la lesión establecida de gingivitis crónica y lesión avanzada de periodontitis crónica (2).

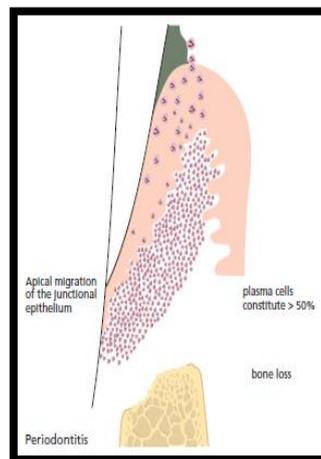


Fig. No. 10: Lesión avanzada

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard. (2008).

CAPITULO 3.- MICROBIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Las enfermedades periodontales son infecciones causadas por microorganismos que colonizan la superficie dentaria en el margen gingival o por debajo de él. Aproximadamente 500 especies diferentes de microorganismos son capaces de colonizar la boca (1).

Los microorganismos que causan la enfermedad periodontal residen en las biopelículas que se encuentran en los dientes o en las estructuras periodontales. La biopelícula provee un medio protector para la colonización de microorganismos y brinda las propiedades metabólicas que no serían posibles si las especies existiesen en un estado de libertad. Las infecciones periodontales y otras enfermedades provocadas por la biopelícula, como son las caries, son las enfermedades más comunes que afectan al ser humano (6).

La formación de la biopelícula, se inicia con la adherencia de productos orgánicos e inorgánicos y de algunas bacterias, especialmente cocos grampositivos, a una matriz de polisacáridos. Sobre esta etapa inicial de microorganismos asociados a la película, estacionaria, hay una cubierta de aspecto irregular (liquida) que permite el movimiento de fluidos al interior de la masa. A medida que avanza la formación de la biopelícula se van creando gradientes de difusión para el oxígeno, así como una disminución del potencial de oxidación-reducción hacia las capas más profundas, lo

que determina la naturaleza anaeróbica de los microorganismos que permanecerían ubicados allí (7).

Las bacterias producen polímeros extracelulares y dentro del biofilm hacen lento su metabolismo y división celular, para que de esta manera la placa soporte la acción de sustancias externas, incluyendo los antimicrobianos, razón por la cual el tratamiento de elección para las enfermedades periodontales sigue siendo la remoción mecánica de los depósitos de placa (7).

3.1 PATOGENOS CONSIDERADOS COMO CAUSA DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES DESTRUCTIVAS

En el estudio de la microbiología de la enfermedad periodontal, en la década de los noventa investigadores norteamericanos, basándose en los postulados de Koch, propusieron los criterios que clasifican a un microorganismo como patógeno periodontal, los cuales son:

1. El agente debe estar aislado de cualquier caso de enfermedad.
2. No debe ser cultivado a partir de casos con otras formas de enfermedad o sin patología.
3. Después de aislamiento y crecimiento repetido en cultivos puros, el patógeno debe inducir la enfermedad en animales de experimentación (1).

Los estudios epidemiológicos acerca de las bacterias encontradas en distintos estadios de la enfermedad periodontal son numerosos y varían en las distintas poblaciones, aun así hay microorganismos que son comunes como *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, especies de *Capnocytophaga*, *Prevotella intermedia*, *peptostreptococos* y *fusobacterium nucleatum* (7).

El Congreso Mundial de Periodontología (consenso informado en 1996) designó a *Agregatibacter Actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas Gingivalis* y *Bacteroides forsythus* como patógenos periodontales (1).

A. actinomycetemcomitans es un coco bacilo gramnegativo capnofílico asociado a periodontitis agresiva y refractaria. Se han descrito 10 biotipos basados en la bioquímica dextran, maltosa, manitol y fermentación de xilosa. Se ha demostrado que posee la capacidad de invadir las células epiteliales humanas cultivadas in vitro, las células endoteliales vasculares humanas y células epiteliales in vivo (7).

P. gingivalis es un coco bacilo gramnegativo anaerobio estricto que ha sido identificado en todas las formas de enfermedad periodontal aunque con mayor predominio en pacientes con periodontitis crónica. Pertenece a las bacterias negro pigmentadas, cuyo principal nicho ecológico es la biopelícula subgingival. Esta bacteria se encuentra con menor proporción en el surco gingival del periodonto sano en tanto que en casos de periodontitis se incrementa su porcentaje sustancialmente. Se han identificado tres serotipos A, B Y C cada uno con distintos grados de virulencia (1).

Fusobacterium nucleatum fue descrito en 1979 como un bacteroide fusiforme. Esta especie es difícil de cultivarse ya que se requiere entre 7 y 14 días para la formación de colonias diminutas. El microorganismo es un bacilo gramnegativo, anaerobio, fusiforme, muy pleomórfico. La especie tiene un requerimiento de ácido N-acetilmurámico. La inclusión de este factor en el medio de cultivo mejoró notablemente su crecimiento. En sitios con enfermedad periodontal destructiva o en abscesos periodontales se hayo el microorganismo en número elevado en comparación con sitios que presentaban gingivitis o que se encontraban sanos (1).

CAPITULO 4.- CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Para entender la etiología y patogenia de las lesiones orales, se creó una clasificación de acuerdo a su manifestación y condición. La clasificación fue organizada por la academia americana de Periodontologia en 1999 (3).

4.1 GINGIVITIS

Es caracterizada por la inflamación y el sangrado de las encías, la gingivitis es una de las enfermedades más frecuentes y, sin embargo, menos tratada. Es una infección indolora que suele pasar desapercibida, incluso para los propios afectados, si bien sus consecuencias pueden resultar reversibles. Una adecuada higiene bucal y un tratamiento precoz son la mejor solución para evitar la gingivitis (8) (9).

Signos de la gingivitis:

- Hemorragia
- Tumefacción edematosa e hiperplásica

- Ulceración (8)

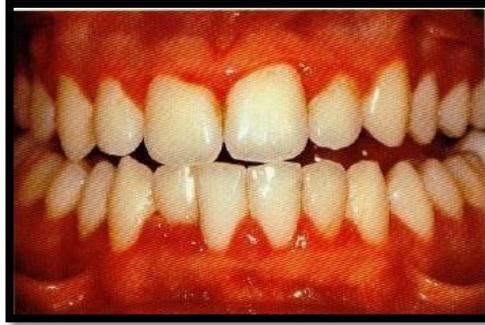


Fig. No. 11: Gingivitis

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. (2005).

4.2 LESIONES GINGIVALES

4.2.1 Enfermedades gingivales inducidas por placa

1. Enfermedades gingivales inducidas por placa
 - Sin factores locales contribuyentes
 - Con factores locales contribuyentes
2. Enfermedad gingival modificada por factores sistémicos
 - A. Asociados al sistema endocrino
 - Gingivitis asociada a la pubertad
 - Gingivitis asociada al ciclo menstrual
 - Gingivitis asociada al embarazo
 - Gingivitis asociada a diabetes mellitus
 - B. Asociados a discrasias sanguíneas

- Gingivitis asociada a leucemia
3. Enfermedad gingival modificada por medicación
 - A. Influenciadas por drogas
 - Agrandamiento gingival inducido por drogas
 - Gingivitis inducido por drogas
 4. Enfermedad gingival modificada por malnutrición
 - Gingivitis por deficiencia de ácido ascórbico

4.2.2 Enfermedades gingivales no inducidas por placa

1. Enfermedad gingival causada por bacterias específicas
 - A. Neisseria Gonorrea
 - B. Treponema Pallidum
 - C. Especies de estreptococos
2. Enfermedad gingival de origen viral
 - A. Infecciones por Herpes virus
 - Gingivoestomatitis Herpética Primaria
 - Herpes oral recurrente
 - Varicela Zoster
3. Enfermedad gingival de origen fúngico
 - A. Infecciones por candida
 - B. Eritema gingival lineal

C. Histoplasmosis

4. Lesiones gingivales de origen genético

A. Fibromatosis Gingival Hereditaria

5. Manifestaciones gingivales por condiciones sistémicas

A. Lesiones Mucocutaneas

- Liquen Plano
- Penfigoide
- Pénfigo Vulgar
- Eritema Multiforme
- Lupus Eritematoso

B. Reacciones Alérgicas

- Materiales dentales restaurativos: mercurio, níquel, acrílico

6. Reacciones atribuibles a

- Dentífricos
- Enjuagues bucales
- Aditivos del chicle
- alimentos
- Aditivos

7. Lesiones traumáticas

- Lesiones químicas
- Lesiones físicas
- Lesión térmica

8. Reacciones a cuerpos extraños
9. No especificadas (3)

4.3 PERIODONTITIS

La periodontitis, es una enfermedad crónica e irreversible que cursa con una gingivitis inicial, para luego proseguir con una retracción gingival y pérdida de hueso hasta, en el caso de no ser tratada, dejar completamente sin soporte al diente. La pérdida de dicho soporte (encía, hueso alveolar, cemento radicular y ligamento periodontal) implica la pérdida inevitable del mismo (8).



No. 12: Periodontitis

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard. (2008).

4.4 LESIONES PERIODONTALES.

1. Periodontitis Crónica

A. Localizada: menos del 30% de lugares involucrados

- Leve
- Moderada

- Severa
- B. Generalizada: más del 30% de lugares involucrados**
- Leve
 - Moderada
 - Severa
- 2. Periodontitis Agresiva**
- A. Localizada
- B. Generalizada
- 3. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas**
- A. Desordenes Hematológicos
- Neutropenia adquirida, Leucemias, entre otros
- B. Desordenes Genéticos
- Neutropenia cíclica y familiar
 - Síndrome de Down
 - Síndrome de deficiencia de adherencia de leucocitos
 - Síndrome de papilón-Lefèvre
 - Síndrome de Chediak-Higashi, entre otras
- C. No específicas
- 4. Enfermedades periodontales necrozantes**
- A. Gingivitis Ulcero Necrozante (GUN)
- B. Periodontitis Ulcero Necrozante (PUN)

5. Periodontitis asociada a lesiones endodónticas
 - Lesión endodóntica-periodontal
 - Lesión periodontal-endodóntica
 - Lesión combinada

6. Deformidades y condiciones del desarrollo o heredadas
 - A. Factores de la anatomía dentaria
 - B. Restauraciones dentales o aparatos dentales
 - C. Fracturas radiculares
 - D. Resorción radicular cervical

7. Deformidades mucogingivales y condiciones que rodean al diente
8. Deformidades mucogingivales y condiciones de las crestas óseas edéntulas
9. Trauma Oclusal
 - Primario
 - Secundaria (3)

CAPITULO 5.- DIAGNOSTICO CLINICO Y RADIOGRAFICO DEL PACIENTE PERIODONTAL

El diagnostico periodontal es muy importante, ya que por medio de este se puede afirmar si el paciente presenta o no enfermedad periodontal; para luego poder identificar su gravedad, magnitud, distribución y clase.

El diagnostico se afirma luego de haber analizado los resultados de diversas pruebas, como son el sondeo, movilidad dentaria, análisis radiográfico, biopsias y análisis de sangre (3).

5.1DIAGNOSTICO CLINICO

La evaluación del paciente incluye la anamnesis o interrogatorio, un examen físico, diagnostico radiográfico y diagnostico diferencial.

5.1.1 Historia clínica

La historia clínica se obtiene mediante un interrogatorio al paciente, registrando sus respuestas en un cuestionario que posee el especialista.

Es conveniente explicarle al paciente la importancia de la historia clínica y a su vez de sus respuestas ya que mediante ellas podemos llegar a conocer:

- El signo o síntoma periodontal
- Condición sistémica presente y pasada
- La historia familiar
- Entorno social y condición económica del paciente
- Identificar los posibles factores de riesgo innatos y adquiridos
- Valorar la condición dental y periodontal (10)

5.1.2 Antecedentes dentales

Luego de haber realizado la anamnesis general, se procede a realizar la anamnesis específica, la cual tiene como objetivo saber si el paciente necesita atención urgente e inmediata y poder formar un plan de tratamiento. Es por eso que el especialista debe conocer lo siguiente:

- Fecha de la última visita al odontólogo y que tratamiento recibió.
- Explicar su régimen dental; es decir cuántas veces se cepilla los dientes, y si implementa algo más a su limpieza dental como enjuague bucal e hilo dental.
- Si ha recibido tratamiento de ortodoncia y por cuánto tiempo.
- Indicar si presenta o no dolor en las encías.
- Señalar si al cepillarse los dientes presenta hemorragia gingival.
- Presencia o no de sabor desagradable y mal olor en la boca
- Movilidad dentaria; indicar si siente los dientes flojos.

- Cuáles son los hábitos dentales; si rechina los dientes por las noches o por el día, si al levantarse presenta dolor muscular, si mantiene objetos como plumas entre los dientes y si se muerde las uñas (3).

5.1.3 Análisis bucal

Se realiza un análisis intraoral, en el cual se examina con un espejo

- La mucosa masticatoria, de revestimiento y especializada
- Los labios
- Carrillos
- El lado dorsal y lateral de la lengua y piso de la boca
- La gingiva (color, forma y consistencia)
- Consistencia de la saliva: la saliva normal es clara y fina, similar a la apariencia y consistencia del agua. El flujo normal sin ningún estímulo es de 0.3 ml/min.

Se puede producir una disminución del flujo salival debido a: ansiedad (trastornos emocionales graves), fármacos, complicaciones médicas (11) (12).

Luego se procede a realizar un análisis dental detallado donde se examina:

- Piezas dentarias ausentes
- Restauraciones dentales
- Defectos en la parte sólida del diente como abrasión, erosión y atrición (11)

5.1.4 Análisis del periodonto

El especialista debe conocer claramente los parámetros clínicos y radiográficos que caractericen un tejido sano.

Se puede llegar a detectar cualquier anomalía o patología mediante la evaluación de:

- Encía: color, consistencia, posición y arquitectura
- Sondeo de los surcos o bolsas periodontales
- Sondeo de las furcaciones
- Presencia de sangrado y/o supuración gingival durante o después del sondeo
- Evaluación de la movilidad dentaria
- Evaluación de la oclusión: se evalúa si el paciente tiene hábitos parafuncionales ya que este puede causar alteraciones patológicas en el periodonto como también daños en la articulación temporomandibular, los músculos masticatorios y el tejido pulpar.
- Radiografías (2) (8)

También hay que tener en cuenta los factores locales etiológicos como:

- Placa bacteriana
- Restauraciones defectuosas
- Malposición dentaria
- Defectos anatómicos dentales (13)

5.2 EVALUACION DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL

El examen periodontal se inicia en el maxilar superior en la región de molares y se prosigue alrededor del arco. El periodontograma sirve para registrar los hallazgos periodontales y para hacer comparaciones en las sesiones de mantenimiento (14).

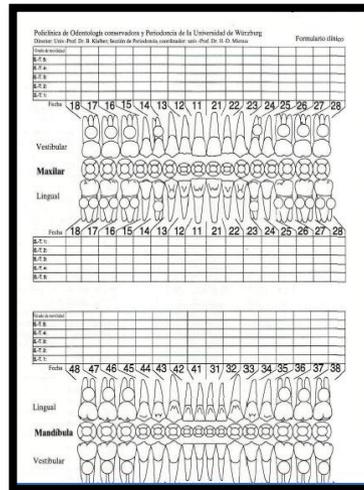


Fig. No. 13: periodontograma

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. 2005.

La Academia Americana de Periodontología y la Asociación Dental Americana, crearon un sistema de examen y registro periodontales (PSR Periodontal Screening and Recording), el cual fue diseñado para el odontólogo general con el objetivo de identificar a los pacientes que necesiten cuidado periodontal. Se divide la arcada dentaria en sextantes y se procede a sondearlos. Se establece el tipo de cuidado que requiere mediante una serie de códigos: (3).

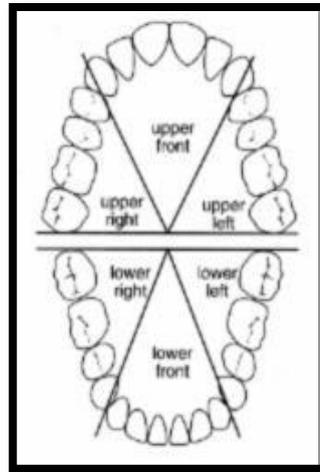


Fig. No. 14: división de la arcada dentaria en sextantes (PSR)

Fuente: Dr. Michael Guy. Gum disease. 2009.

Código 0:

- La banda de color de la sonda permanece visible por completo
- El tejido gingival es sano y no sangra con el sondeo cuidadoso.
- No se registran cálculos ni márgenes defectuosos
- Tratamiento: profilaxis (3)

Código 1:

- La banda de color de la sonda permanece visible por completo en el surco más profundo del sextante.
- No hay calculo ni márgenes defectuosos, pero si hay hemorragia luego del sondeo.
- Tratamiento: eliminar la placa subgingival y dar instrucciones de una adecuada higiene dental.(3)

Código 2:

- La banda de color de la sonda aun es visible por completo.

- Hemorragia al sondeo y hay calculo supragingival o subgingival.
- Márgenes defectuosos.
- Tratamiento: retiro de la placa y el cálculo, corrección de los márgenes de las restauraciones que retengan placa e instrucciones sobre la higiene oral. (3)

Código 3:

- La banda de color se encuentra sumergida parcialmente, esta característica denota la necesidad de practicar un examen periodontal completo y registrar en la ficha el sextante afectado y el plan de tratamiento necesario.
- Si los demás sextantes alcanzan un código 3, es recomendable hacer un examen completo de toda la boca y hacer anotaciones en el periodontograma. (3)

Código 4:

- La banda de color desaparece por completo en la bolsa, con una profundidad de 5.5 mm
- Se requiere efectuar un examen periodontal de toda la boca y anotar en el periodontograma. (3)

*Código *:*

Cuando se registra cualquiera de las anomalías siguientes se un * junto al número del código:

- Lesión de furcación
- Movilidad dentaria
- Problema mucogingival
- Recesión de la encía (3)

5.2.1 Recesión

Durante el examen periodontal es necesario registrar datos acerca de la magnitud de la recesión gingival. Esta medida se toma con una sonda periodontal desde la unión amelocementaria a la cresta gingival. Se debe realizar un diagnóstico adecuado, en 1985 Miller presentó la siguiente clasificación:

Clase I: El margen de la recesión no llega a la unión mucogingival. No hay pérdida de tejido periodontal interdental (hueso o tejido blando). Tratamiento: cobertura radicular completa (10).

Clase II: El margen de la recesión alcanza o sobrepasa la unión mucogingival. Tratamiento: cobertura radicular completa (10).

Clase III: El margen de la recesión se extiende hasta la unión mucogingival o la sobrepasa. Hay pérdida de tejido interdental y el límite coronal de las papilas está apical a la unión cemento esmalte, por tanto coronal al límite apical de la recesión. Hay mal posicionamiento dental. Estas condiciones limitan el alcance de la cobertura radicular. Tratamiento: cobertura del tejido interdental adyacente (10).

Clase IV: El margen de la recesión alcanza o sobrepasa la unión mucogingival. Hay pérdida de tejido interdental en un nivel correspondiente al límite apical de la recesión. Malposicionamiento severo del diente. Tratamiento: no se puede prever cobertura radicular (10).

5.2.2 Profundidad de la bolsa

La bolsa periodontal es un surco gingival profundizado de manera patológica y es uno de los rasgos importantes que indican una enfermedad periodontal. Las radiografías no proporcionan un diagnóstico de presencia o no de bolsa periodontal, únicamente muestra la pérdida ósea, lo cual se puede sospechar la presencia de una bolsa periodontal.; La bolsa periodontal es un cambio en el tejido blando (3).

Existen dos tipos de profundidad de bolsa. Una de ellas es la profundidad biológica, la cual es la distancia entre el margen gingival y la base de la bolsa, y la profundidad de sondaje es la distancia que el instrumento (sonda) penetra en la bolsa (3).

5.2.3 Nivel de inserción

El nivel de inserción es la distancia entre la base de la bolsa y un punto fijo de la corona como lo es el límite cemento esmalte. El incremento o pérdida de tejido son los que producen un cambio en el nivel de inserción y lo que indica un grado de destrucción periodontal (3).

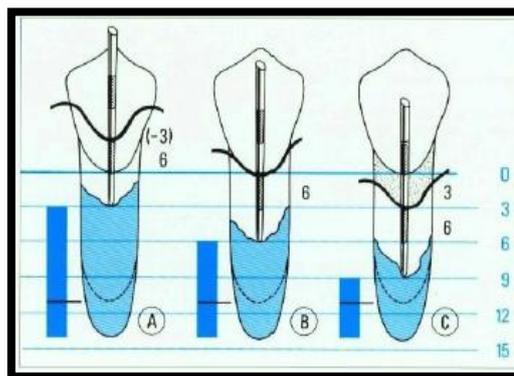


Fig. No. 15: nivel de inserción

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. 2005.

Cuando el margen gingival está ubicado en la corona anatómica; el nivel de inserción se establece restando la profundidad de la bolsa (3).

En cambio, si el margen gingival coincide con el límite cemento esmalte, la pérdida de inserción es igual a la profundidad de la bolsa (3).

Si el margen gingival se encuentra apical al límite cemento esmalte la pérdida de inserción es mayor a la profundidad de la bolsa, entonces la distancia entre la

unión amelodentinaria y el margen de la encía se tiene que sumar a la profundidad de la bolsa (3).

5.2.4 Evaluación de la movilidad dentaria

La movilidad dentaria se estima por el movimiento ascendente o descendente de la corona dental. Para valorar la movilidad, lo mejor es utilizar los mangos de los instrumentos (p. ej., mangos de la sonda periodontal o del espejo). Los dientes unirradiculares suelen movilizarse más que los multirradiculares debido a la forma de la raíz y a la superficie del ligamento periodontal (8).

La movilidad se gradúa según la facilidad y magnitud del movimiento:

- Grado 0 Movilidad fisiológica 0.05-0.10 mm.
- Grado I Movilidad horizontal perceptible de 1 mm.
- Grado II Movilidad horizontal visible de 1 mm.
- Grado III Gran movilidad horizontal y también vertical. (8)

Movilidad fisiológica: Todos los dientes poseen cierto grado de desplazamiento fisiológico, el cual varía según los diferentes dientes y en diferentes momentos del día. Es mayor al levantarse y decrece de modo progresivo. Los dientes unirradiculares tienen mayor movilidad que los multirradiculares, y los incisivos son los más móviles. El desplazamiento ocurre de modo horizontal con cierta movilidad axial. Las movilidades ocurren en dos fases:

1. *Etapa inicial:* El diente se desplaza dentro de los confines del ligamento periodontal. Este movimiento se produce con fuerzas de 45kg y es de 0.05-0.10 mm.
2. *Etapa secundaria:* Es la deformación elástica del hueso alveolar como reacción a fuerzas horizontales mayores. Y corresponde a una fuerza de 225kg. Para incisivos 100-200 um, caninos 50-90 um, premolares 8-10 um y molares 40-80 um (3).

Movilidad patológica: Es aquella que supera el límite fisiológico, es patológica si excede los límites de los valores normales de movilidad, lo cual no significa que el periodonto este enfermo en el momento del examen.

Los siguientes factores aumentan la movilidad:

1. Pérdida de soporte dentario (pérdida ósea): el movimiento depende de la magnitud y distribución de la pérdida ósea en superficies radiculares individuales, de la longitud y forma de las raíces y del tamaño radicular comparado con la corona. Debido a que la pérdida ósea es producto de una mezcla de elementos y no de un efecto aislado, la magnitud de la movilidad dentaria no corresponde necesariamente a la pérdida ósea.
2. Trauma oclusal: las fuerzas oclusales exageradas o los hábitos oclusales anómalos, como el bruxismo son causantes del desplazamiento dentario, lo cual sucede debido a la resorción de la capa cortical del hueso, lo que conlleva a reducir el soporte fibroso; Para luego manifestarse como un mecanismo de adaptación como el ensanchamiento del espacio periodontal.
3. La inflamación desde la encía o el periapice hacia el ligamento periodontal: la inflamación desde un absceso periapical agudo puede aumentar la movilidad dental sin que haya presencia de enfermedad periodontal.
4. Cirugía periodontal: produce una movilidad dentaria temporal.
5. Embarazo, ciclo menstrual y consumo de anticonceptivos hormonales: aumentan la movilidad dentaria, puede presentarse en pacientes con enfermedad periodontal o sin esta. Puede producirse debido a cambios fisicoquímicos en los tejidos periodontales.
6. Patologías que afecten el hueso alveolar: causan movilidad la osteomielitis y los tumores maxilares (3).

5.2.5 Estado de higiene dental

El estado de higiene dental se evalúa en términos de cantidad de residuos de alimentos, placa, materia alba y manchas de la superficie dentaria. Una manera de

evaluar la cantidad de placa es utilizando una solución reveladora. Hay que tener en cuenta que la cantidad de placa identificada no se relaciona necesariamente con la gravedad de la enfermedad presente (3).

Las radiografías son muy útiles para el diagnóstico de la enfermedad periodontal, para definir el pronóstico del paciente y para la evaluación del resultado del tratamiento.

La radiografía revela alteraciones producidas en el tejido calcificado; no indica actividad celular, sino que muestra los efectos de la actividad celular previa en el hueso y las raíces (3).

5.2.6 Ayudas en el diagnóstico periodontal

- Pruebas bioquímicas
- Pruebas microbiológicas

5.3 DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Las radiografías son necesarias para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal. El estudio radiográfico periapical consta de catorce películas intrabucales y cuatro películas de aleta de mordida de las zonas posteriores (3).

Las radiográficas periapicales pueden ser tomadas por dos técnicas:

- *Técnica bisectriz*: La película se coloca cerca del diente o en contacto con el borde oclusal, el haz incide perpendicularmente a la bisectriz del ángulo formado entre el diente y la película.
- *Técnica paralelismo*: La película se coloca paralela al eje longitudinal del diente, y para ello se sitúa un poco alejada de él, mientras que el haz incide perpendicular a este plano (13).

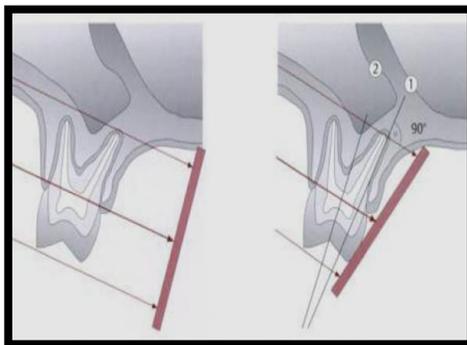


Fig. No. 16: Derecha: Técnica de Paralelismo. Izquierda: Técnica de Bisectriz

Fuente: Hans Peter Muller. **PERIODONTOLOGY THE ESSENTIALS.**

Georg theme Verlag. 2005.

La técnica más recomendada es la del paralelismo, ya que no presenta errores de distorsión comúnmente encontradas en la técnica de bisectriz.

Las radiografías panorámicas se utiliza para observar anomalías en el desarrollo, lesiones patológicas y la gravedad de la perdida ósea de la enfermedad periodontal; pero para un diagnostico y tratamiento periodontal es necesario tomar radiográficas periapicales ya que mediante ellas podemos observar más detalladamente el nivel de pérdida ósea (8).

5.4 DESTRUCCION OSEA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

La radiografía no revela los cambios destructivos menores en el hueso. Es por ellos que los primeros signos de la enfermedad periodontal tienen que detectarse por medios clínicos. La imagen radiográfica tiende a presentar pérdida ósea menor que la real. La diferencia entre la altura real de la cresta alveolar y la altura que aparece en la radiografía varía de 0 a 1.6mm (3).

5.5 PATRON DE DESTRUCCION OSEA

Cuando hay presencia de enfermedad periodontal los tabiques interdentes sufren cambios en la cortical alveolar, la radiodensidad de la cresta, el tamaño, la forma de los espacios medulares, la altura y el contorno óseo (3).

Los tabiques interdentes pueden disminuir en altura, con la cresta horizontal y perpendicular al eje longitudinal de los dientes contiguos, o presentar defectos angulares o arqueados. La primera lesión es la pérdida ósea horizontal y la segunda es la pérdida ósea angular o vertical (3).

Las tablas corticales densas en las superficies vestibulares y linguales de los tabiques interdentes ocultan la destrucción del hueso esponjoso intermedio. Es necesario que el hueso cortical este afectado para que la destrucción del hueso esponjoso interproximal se registre en una radiografía. Una reducción de 0.5 a 1.0 mm en el espesor de la tabla cortical es suficiente para observar la destrucción de trabeculas esponjosas en la radiografía (3).

5.6 CAMBIOS RADIOGRAFICOS EN LA PERIODONTITIS

Cambios radiográficos:

1. Rotura en la continuidad de la cortical alveolar: se lo considera el signo más incipiente de la periodontitis, la rotura en la continuidad de la cortical alveolar en mesial o distal de la cresta del tabique interdental. Sin embargo esto depende de la técnica radiográfica y de las variaciones anatómicas. No se ha encontrado correlación. Entre la imagen radiográfica de la cortical alveolar y la presencia o ausencia de inflamación clínica, hemorragia al sondeo, bolsas periodontales o pérdida de inserción. Debido a esto se considera que la cortical alveolar intacta es signo de salud periodontal.

2. Zona radiolúcida con forma de cuña: se lo encuentra en mesial o distal, el ápice del área apunta hacia la raíz. Esto se debe a resorción ósea en la parte lateral del tabique interdental y ensanchamiento del espacio periodontal.
3. Disminución de la altura: de la cresta al tabique se observan proyecciones radiolúcidas digitiformes las cuales son resultado de la extensión más profunda de la inflamación hacia el hueso. Las proyecciones radiopacas que separan los espacios radiolúcidos son las imágenes de las trabeculas óseas erosionadas parcialmente.
4. La inflamación y la resorción ósea reducen la altura del tabique interdental (3).

5.7 ASPECTO RADIOGRAFICO DE LAS LESIONES DE FURCA

El diagnóstico de las lesiones de furca se realiza mediante un diagnóstico clínico, el cual incluye el sondaje cuidadoso con un instrumento especialmente diseñado (sonda de Nabers). La pérdida ósea siempre es mayor de la que se observa en la radiografía. Las diferentes técnicas radiográficas pueden enmascarar la presencia y la extensión de una lesión de furcación. Un diente puede presentar una lesión de furca en una radiografía y en otra puede que no la tenga, es por ello que es necesario tomar radiografías con diferentes angulaciones para no pasar de alto una lesión de furca (3).

Para poder identificar las lesiones de furca se deben seguir los siguientes criterios de diagnóstico:

1. Si se observa pérdida ósea radiográfica en las raíces vecinas se debe investigar desde el punto de vista clínico la presencia de una lesión de furca.
2. La menor radiodensidad en una zona de furcación donde se alcanza a ver los contornos de las trabeculas óseas es indicio de lesión de furcación.
3. Cuando se observe pérdida ósea avanzada en una raíz molar, se debe suponer que la furcación también estará afectada (3)(15)



Fig. No. 17: Vista radiográfica de una Lesión de Furca grado III

Fuente: Diana Torres Banda

Guyaquil-Ecuador 2011

CAPITULO 6.- LESIONES DE FURCA

La enfermedad periodontal al no ser tratada a tiempo puede conducir a una pérdida de inserción suficiente para afectar la bifurcación o trifurcación de los dientes multirradiculares. Las lesiones de furca es un signo clínico que lleva al diagnóstico de periodontitis avanzada y a un pronóstico desfavorable para el diente o piezas dentales afectadas (3).

6.1 COMPLEJO RADICULAR

El complejo radicular es una porción de la pieza dentaria que se localiza en la zona apical de la conexión cementoadamantina, la cual está cubierta por cemento. El complejo radicular se divide en dos partes:

- Tronco radicular
- Cono radicular (1)

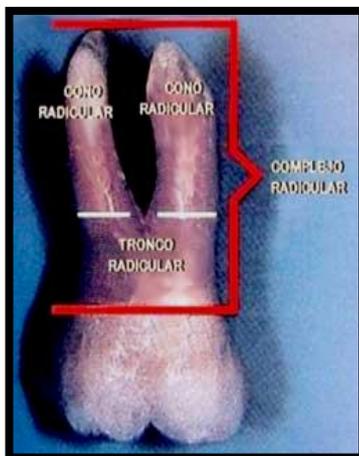


Fig. No. 18: composición del complejo radicular

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DESTISTRY.

Blackwell Munksgaard (2008).

6.1.1 Tronco radicular

Es la región no dividida de la raíz. La altura del tronco es la distancia entre la conexión cementoadamantina y la línea de separación (furcación) entre los dos conos radiculares (raíces) (1).

6.1.2 Cono radicular

Forma parte de la región dividida del complejo radicular. El cono radicular (raíz) puede variar de tamaño posición y puede estar conectado o separado de otros conos radiculares (1).

6.1.3 Furcación

Es el área localizada entre cada cono radicular (1).

6.1.4 Entrada de la furca

Es el área de transición entre la porción radicular dividida y no dividida (1).

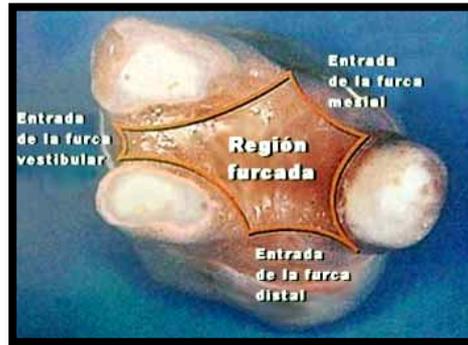


Fig. No. 19: entradas de la furca en un molar superior

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DESTISTRY.

Blackwell Munksgaard.2008.

6.1.5 Fórmix

Es el techo de la furcación (1).



Fig. No. 20: Fórmix, el techo de la furcación

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DESTISTRY.

Blackwell Munksgaard.2008.

6.1.6 Grado de separación

Es el ángulo de separación entre las dos raíces. (1)

6.1.7 Divergencia

Es la distancia entre las dos raíces y suele aumentar en apical. (1)



Fig. No. 21: Divergencia

Fuente: Lindhe, J. CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.

Blackwell Munksgaard. 2008.

6.1.8 Coeficiente de separación

Es la longitud de los conos en relación con la longitud del complejo radicular (1).



Fig. No. 22: Coeficiente de Separación

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. 2008.

6.2 ANATOMIA DENTARIA

6.2.1 Molares superiores

El primer molar superior es de mayor diámetro que el segundo y tercer molar superior. El primero y segundo molar suelen tener 3 raíces:

- Mesiovestibular
- Distovestibular
- Palatina



Fig. No. 23: Corte transversal de las raíces Mesiovestibular, Distovestibular y Palatina del Primer Molar Superior

Fuente: Lindhe, J. *CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY*.

Blackwell Munksgaard. 2008.

La raíz mesiovestibular se encuentra en una posición vertical mientras que las raíces distovestibular y palatina están inclinadas. La raíz distovestibular se proyecta hacia distal y la raíz palatina se proyecta en dirección palatina (1).

La raíz palatina suele ser más ancha en sentido mesiodistal que en sentido vestibulopalatino. La superficie distal de la raíz mesiovestibular tiene una concavidad de 0.3mm lo que le da la apariencia de “reloj de arena” (1).

La raíz mesiovestibular del primer molar suele localizarse hacia vestibular en el arco dentario que la raíz distovestibular (1).

6.2.2 Premolares superiores

- Primeros premolares superiores poseen en un 40 % dos conos radiculares: vestibular y palatino.
- Presencia de furca mesiodistal.
- Tienen una concavidad (0.5mm de profundidad) en el lado de la furcación de la raíz vestibular.
- La furcación se ubica en el tercio apical del complejo radicular.
- La distancia media entre LCE y la entrada de la furcación es de 8 mm y el ancho de 0,7 mm (1).



Fig. No. 24: Primer premolar superior

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. 2008.

6.2.3 Molares inferiores

El primer molar inferior es de mayor tamaño que el segundo, que a su vez es de mayor tamaño que el tercero.

6.2.4 Primero y Segundo molar:

- El complejo radicular casi siempre tiene dos como radiculares, mesial y distal.
- La raíz mesial es más grande que la distal y tiene una posición principalmente vertical, mientras que la distal se proyecta distalmente.
- La raíz mesial es más ancha en dirección vestibulolingual y tiene una sección transversal mayor que la raíz distal.
- La sección transversal de la raíz distal es circular mientras que la raíz mesial tiene forma de “reloj de arena.”
- El tronco radicular del primero molar es más corto que el del segundo.
- Las entradas de las furcas del primer molar son similares a las del primer molar superior.

- Las entradas de las furcaciones del primer molar inferior están ubicadas a diferentes distancias de la conexión cementoamantina(CCA). La lingual suele encontrarse más hacia la zona apical de la CCA (mayor a 4mm) que la vestibular (menor a 3mm).
- El grado de separación y divergencia entre la raíces disminuye del primero al tercero (1).



Fig. No. 25: primero, segundo y tercer molar inferior

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. 2008.

6.3 FACTORES ETIOLÓGICOS

El factor etiológico primario de los defectos de furca es la placa bacteriana u las consecuencias inflamatorias producidas por su prolongada presencia. La extensión de la pérdida de inserción es variable y tiene relación con factores anatómicos locales, como la longitud troncular de la raíz, morfología radicular y anomalías locales del desarrollo (proyecciones amantinas cervicales) (3).

6.4 DIAGNÓSTICO

Se debe prestar especial atención a los hallazgos del sondeo y del análisis radiográfico de las regiones premolares-molares (1) (14).

La clasificación de las lesiones de furcación se basa en la cantidad de tejido periodontal destruido, en la región interradicular, es decir, el grado de exposición radicular horizontal o la existencia de pérdida de inserción dentro del complejo radicular. Hamp y col. (1975) sugirieron la siguiente clasificación:

- Grado I: Pérdida horizontal de soporte periodontal que no excede 1/3 del ancho dentario (1).

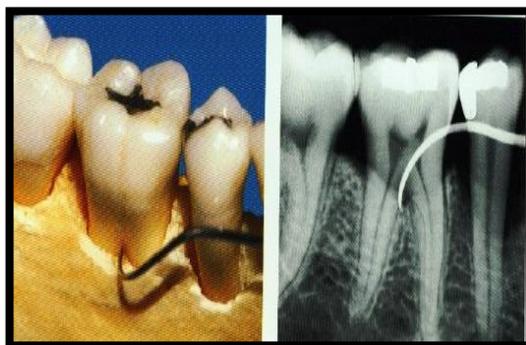


Fig. No. 26: Furca grado I

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**
Barcelona. Masson S.A. (2005).

- Grado II: Pérdida horizontal de soporte periodontal que excede 1/3 del ancho dentario, pero que no comprende el total del ancho del área de la furcación (1).



Fig. No. 27: furca grado II

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A.. (2005).

- Grado III: destrucción horizontal de lado a lado de los tejidos periodontales en el área de la furcación (1).

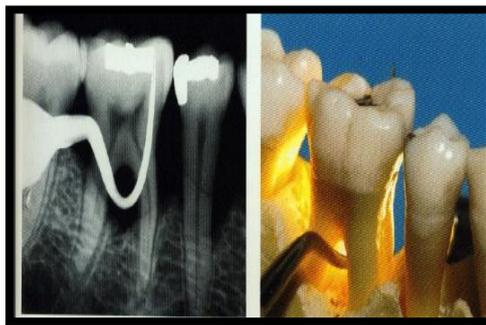


Fig. No. 28: furca grado 3

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. (2005).

Glickman realizó una combinación de las medidas horizontales y verticales y clasificó las lesiones de furca en 4 grados:

- *Grado I:* es la etapa inicial de la lesión de furca. La bolsa es supraosea y afecta a los tejidos blandos y no se reconocen cambios radiográficos
- *Grado II:* se afecta una furcación o más del mismo diente. Puede haber pérdida ósea vertical y representa una complicación terapéutica.
- *Grado III:* el hueso no está adherido al techo de la furcación. La abertura puede estar cubierta por tejido blando y pasar inadvertida. Radiográficamente se observa una zona radiolúcida en la furcación del diente.
- *Grado IV:* el hueso interdental se destruye y los tejidos blandos se retraen en sentido apical de tal manera que la furcación queda vista. Es por ello que hay un túnel entre las raíces y la sonda pasa con facilidad de un lado al otro (4).

Para el diagnóstico y planificación también es importante determinar la dimensión interradicular vertical del defecto entre el techo de la furcación y el nivel del hueso. Tarnow y Fletcher (1984) dividieron esta dimensión vertical en tres subclases la cual se mide desde el techo de la furcación hasta el nivel óseo de las dos raíces adyacentes (4).

- A: 1-3 mm
- B: 4-6 mm
- C: más de 6 mm

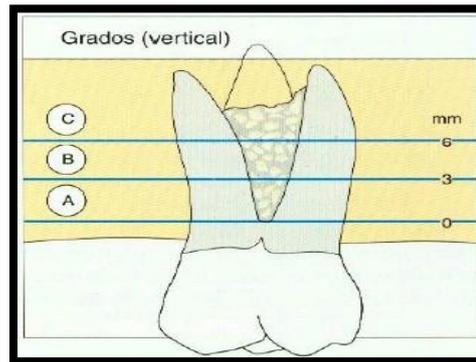


Fig. No. 29: grados verticales

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. (2005).

6.4.1 Sondeo

Molares:

- La entrada vestibular a la furcación de los molares superiores y las entradas vestibular y lingual de los molares inferiores son casi siempre accesibles.
- El examen de las furcaciones proximales es más difícil, en particular cuando están presentes los dientes vecinos.
- En molares superiores, la entrada a la furcación mesial está ubicada mucho más próxima a la superficie radicular palatina que a la vestibular. Es por eso que la furcación mesial debe ser sondeada desde la cara palatina del diente.
- La entrada distal de la furcación de un molar superior por lo general está ubicada a mitad de camino entre las superficies vestibular y palatina (1).

Premolares superiores

- Las raíces pueden poseer irregularidades como; depresiones longitudinales, invaginaciones o verdaderas furcas. De esta manera el diagnóstico es difícil y su evaluación muchas veces se logra después de la elevación de un colgajo y de tejido blando (1).

6.4.2 Tipos de sonda:

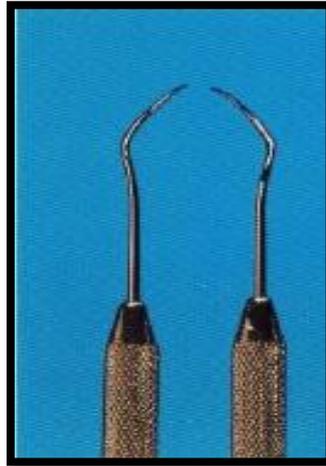


Fig. No. 30: fina y puntiaguda. Doblada/torsionada, para controles de superficies y hendiduras estrechas.

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. 2005.



Fig. No. 31: doblada en ángulo recto; marcación en milímetros, bandas negras más ancha cada 5 mm (5-10-15)

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. 2005.



Fig. No. 32: Nabers: sonda de furcación con código de colores (graduación 3, 6, 9, 12 mm)

Fuente: Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA.**

Barcelona. Masson S.A. 2005.

1.5 PREVALENCIA DE LAS LESIONES DE FURCA

La prevalencia de las lesiones de furca aun no está del todo clara. Las lesiones de furca usualmente se observan con mayor frecuencia en los primeros molares superiores e inferiores. Siendo esta pieza dentaria la más expuesta a la placa dentaria a lo largo de la vida del ser humano. A su vez esto indica que los problemas de furca aumentan con la edad (18).

En los molares inferiores la furca vestibular es la más afectada y en los molares superiores la furca vestibular seguida por la mesiopalatina y luego por la distopalatina. Mediante estudios se ha comprobado que la pieza dentaria más afectada son los molares superiores y el menos afectado son los primeros premolares superiores (19).

En un estudio acerca de la furca hallada con mayor frecuencia en una población de México en el 2007. Se tomaron 172 individuos que habitaron la zona del valle de México en la época del posclásico superior y se llegó a la conclusión que la furca hallada con mayor frecuencia fue la furca grado I en un 76.9 %, siguiendo con la furca grado II en un 19.6% y por último en un 3.5% la furca grado III. A su vez se evaluó la relación entre las proyecciones adamantinas y las furcas y se encontró que el 81.8% tuvo involucración de furca y proyecciones adamantinas y el 32.1% solo presentó lesiones de furca. Es por ello que las proyecciones de esmaltes se las ha asociado a lesiones periodontales de furca ya que esta anomalía se puede convertir en un factor local de retención de placa (20).

CAPITULO 7.- TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE FURCA

El tratamiento de un defecto en la región de la furcación de un diente multiradicular tiene como objetivos:

- La eliminación de la placa bacteriana de las superficies expuestas de complejo radicular
- El establecimiento de una anatomía de las superficies afectadas que facilite el control personal de la placa bacteriana (3) (18).

Tratamientos recomendados:

Grado I:

- Tartrectomía
- Alisado radicular
- Plástica de la furcación (3)

Grado II:

- Plástica de la furcación
- Preparación en túnel
- Radectomía
- Hemisección
- Extracción
- Regeneración tisular guiada en los molares inferiores (3)

Grado III:

- Preparación en túnel
- Radectomía
- Hemisección
- Extracción (3)

7.1 FACTORES ANATOMICOS DEL TRATAMIENTO DE FURCAS

Se debe identificar no sólo defectos de furcación sino muchos de los factores anatómicos locales que afectan el resultado del tratamiento, los cuales son:

El diente

Durante el plan terapéutico deben considerarse las siguientes características anatómicas de los dientes afectados:

- **Longitud del tronco radicular:** La distancia entre la unión amelocementaria y la entrada de la furcación varía notoriamente. Cuanto más corto sea el tronco de la raíz, menor será la cantidad de inserción que ha de perderse antes que la furcación se dañe. Una vez expuesta la furcación, los dientes con troncos radiculares cortos pueden ser más accesibles a las maniobras de mantenimiento y facilitan ciertas técnicas quirúrgicas. En cambio, los dientes

con troncoradiculares desusadamente largos o raíces fusionadas pueden no ser aptos para el tratamiento una vez que la furcación está comprometida (3).

- **Largo de la raíz:** Guarda relación directa con la cantidad de inserción que sostiene al diente. Las piezas dentales con troncos radiculares largos y raíces cortas quizá perdieron ya una gran parte de su soporte al momento que las furcaciones se afectan. Los dientes con raíces largas y troncos radiculares entre cortos y moderados se tratan con mayor facilidad, ya que se conserva suficiente inserción para satisfacer las exigencias funcionales (3).
- **Forma de la raíz.** La raíz mesial de primeros y segundos molares inferiores y la raíz mesiovestibular del primer molar superior suelen curvarse en dirección distal en el tercio apical. La cara distal de estas raíces casi siempre está acanalada. Esto último y la curvatura incrementan la probabilidad de perforar la raíz durante el tratamiento de endodoncia. También pueden presentarse fracturas radiculares verticales. El tamaño de la pulpa radicular mesial puede dar lugar a la remoción de la gran parte del diente durante el tallado (3).
- **Dimensión interradicular:** Las raíces muy próximas o fusionadas impiden la instrumentación adecuada durante el raspado y alisado radiculares y las intervenciones quirúrgicas. Las piezas dentales con raíces muy separadas ofrecen mayores opciones terapéuticas (3).
- **Características anatómicas de la furcación.** La presencia de rebordes de las bifurcaciones, una concavidad en el techo y los posibles conductos accesorios complican no sólo el raspado y alisado radiculares y el tratamiento quirúrgico sino también el mantenimiento periodontal. Durante el tratamiento quirúrgico puede ser necesario indicar la odontoplastia para reducir o eliminar estos rebordes y obtener resultados óptimos (3).
- **Proyecciones adamantinas cervicales.** Las proyecciones adamantinas cervicales (PAC) se presentan de 8.6 a 28.6% de los molares. La prevalencia

es más alta en segundos molares superiores e inferiores. Estas proyecciones afectan la eliminación de la placa, complican el raspado y alisado radiculares. Hay que eliminarlas para facilitar el mantenimiento (3) (20).

En 1964, Masters y Hoskins clasificaron la extensión de las PAC:

- **Grado I:** La proyección adamantina se extiende desde el límite amelocementario del diente hasta la entrada de la furcación.
- **Grado II:** La proyección adamantina se acerca a la entrada de la furcación. No ingresa en la furcación y por ello no hay componente horizontal.
- **Grado III:** La proyección adamantina se extiende en la furcación en sentido horizontal. (3)

7.2 TARTRECTOMIA Y ALISADO RADICULAR

La tartrectomía y alisado radicular en la entrada de la furcación de la lesión de grado I tiene como objetivo la resolución de la lesión inflamatoria gingival, la curación restablecerá una anatomía gingival normal con el tejido blando bien adaptado a las paredes de los tejidos duros de la entrada de la furcación (1)(10).

7.3 PLASTIA DE LA FURCACION

Es un tratamiento por resección que consiste en la eliminación del defecto interradicular. Se elimina tejido dentario (odontoplastia) a nivel de la entrada de la furcación. La plástica de la furcación se emplea sobre todo en las furcaciones vestibulares y linguales. En las superficies proximales el acceso suele estar demasiado limitado para este tratamiento (1).

Procedimientos:

- Disección y levantamiento de un colgajo para el acceso al área interradicular.
- Eliminación del tejido inflamatorio del área de la furcación seguida de una tartrectomia y de alisado radicular.
- Eliminación de tejido coronario y radicular (odontoplastia) para eliminar el componente horizontal del defecto.
- Remodelado de la cresta ósea alveolar para reducir la dimensión vestibulolingul del defecto óseo.
- Reubicación y sutura de los colgajos mucoperiosticos a nivel de la cresta ósea para cubrir la entrada de la furcación con tejido blando. Luego se formara una tejido tipo papila que cerrara la entrada de la furcación (17).



Fig. No. 33: Furca grado 2

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. 2008.

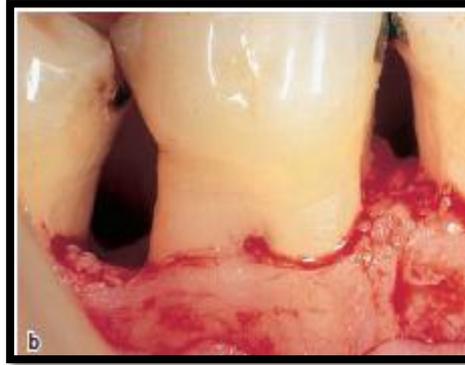


Fig. No. 34: Eliminación de Tejido de Granulación

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. 2008.



Fig. No. 35: Osteoplastia

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard.2008.

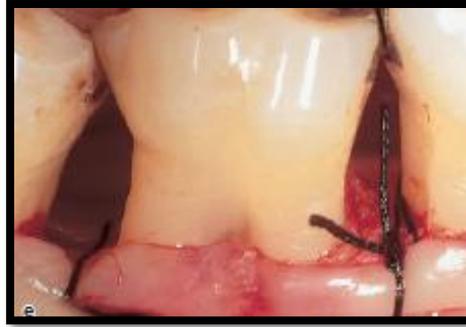


Fig. No. 36: Posición apical del colgajo sostenido por suturas periósticas

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard. 2008.

7.4 PREPARACION EN TUNEL

Es una técnica empleada para tratar lesiones de furcación profundas inferiores de grado I y grado III. Este tipo de terapia resectiva puede realizarse en los molares inferiores que poseen un tronco radicular corto, ángulo de separación amplio y larga divergencia de las raíces mesial y distal. El procedimiento consiste en la exposición quirúrgica y el manejo de toda el área de la furcación del molar afectado (10) (22). El procedimiento es:

- Colgajo mucoso por vestibular y lingual
- Se elimina tejido de granulación presente en el defecto y se realiza la tartrectomía y alisado radicular
- Se amplía el área de furcación mediante la eliminación de parte del hueso interradicular (21).
- Se remodela la cresta del hueso alveolar para obtener un perfil óseo plano, eliminándose también parte del hueso interdental y de las regiones mesial y distal dejando de esta manera un espacio que permite el acceso a dispositivos de limpieza.

- Las superficies radiculares expuestas deben tratarse con aplicaciones tópicas de digluconato de clorhexidina y de barnices de flúor (1).

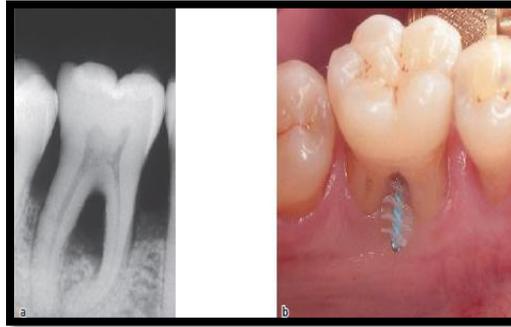


Fig. No. 37: Preparación en túnel de una furca grado III. Vista Radiográfica y Clínica

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard.2008.

7.5 SEPARACION DE RAICES

Consiste en la sección del complejo radicular y la conservación de todas las raíces. La radectomia consiste en la sección y eliminación de una o dos raíces de un diente multiradicular (1).

Se usa con frecuencia, en casos de lesiones de furcación profundas de molares de grados II y III (1).



Fig. No. 38: Furca Grado II

Fuente: Naoshi Sato & Yuzawa. **Periodontal surgery, A Clinical Atlas.**

Quintessence Publishing Co. 2000.



Fig. No. 39: Levantamiento de colgajo

Fuente: Naoshi Sato & Yuzawa. **Periodontal surgery, A Clinical Atlas.**

Quintessence Publishing Co. 2000.



Fig. No. 40: Eliminación Ósea

Fuente: Naoshi Sato & Yuzawa. *Periodontal surgery, A Clinical Atlas.*

Quintessence Publishing Co. 2000.



Fig. No. 41: Resección Radicular

Fuente: Naoshi Sato & Yuzawa. *Periodontal surgery, A Clinical Atlas.*

Quintessence Publishing Co. 2000.



Fig. No. 42: sutura del colgajo

Fuente: Naoshi Sato & Yuzawa. **Periodontal surgery, A Clinical Atlas.**

Quintessence Publishing Co. 2000.

Por lo general, los dientes en los que se efectúa la resección son los siguientes:

- Dientes que son de importancia decisiva para el plan de tratamiento dental general por ejemplo, las piezas dentales que sirven de pilares de restauraciones fijas o removibles
- Dientes que poseen suficiente inserción remanente para funcionar. Los molares con pérdida ósea avanzada en las zonas interproximal e interradicular, a menos que las anomalías tengan tres paredes, no son elegibles para la amputación radicular.
- Piezas dentales para las cuales no existe otra técnica terapéutica más predecible o de costo más asequible. Son ejemplos de esto los dientes con defectos de furcaciones sometidos antes a tratamiento de endodoncia pero con fractura radicular vertical, pérdida ósea o caries radiculares avanzadas actuales.
- Los dientes de individuos con buena higiene bucal y baja actividad de caries son candidatos adecuados.

Pautas a considerar para las resecciones radiculares:

- Hay que extraer la raíz, o las raíces, que eliminen la furcación y permitan el establecimiento de una configuración estable en las raíces remanentes.

- Se elimina la raíz que tenga mayor pérdida de hueso e inserción
- Debe extraerse la raíz que mejor contribuya a la eliminación de lesiones periodontales en los dientes contiguos.
- Se sustrae la raíz con el mayor número de problemas anatómicos, como curvaturas acentuadas, surcos de desarrollo, raíces finas o conductos radiculares accesorios o múltiples.
- Hay que extraer la raíz que menos complique el mantenimiento periodontal futuro (1)(3)

7.6 HEMISECCION

La hemisección es la división de un diente de dos raíces en dos partes separadas. Esta operación se denomina premolarización o separación, dado que transforma el molar en dos raíces separadas. Es más probable llevarla a cabo en molares inferiores con lesiones de furcación de clases II o III vestibulares y linguales. Una vez seccionados los dientes, se puede conservar una raíz o las dos (3).

Esta decisión se basa en:

- La extensión y patrón de la pérdida ósea
- Dimensión del tronco radicular
- Longitud de las raíces
- Capacidad de eliminar el defecto óseo
- Consideraciones endodónticas y restaurativas

La hemisección radicular se realiza en dientes con pérdida de inserción avanzada. Exigen la abertura del colgajo a niveles vestibular y lingual/palatino. .

Es raro poder cortar la raíz sin realizar la elevación de un colgajo. Éste debe ofrecer el acceso adecuado para la visualización e instrumentación y reducir el traumatismo al mínimo durante la operación (3) (23).

Procedimiento:

- Luego del desbridamiento, comienza la resección de la raíz con la exposición de la furcación sobre el lado de la raíz por eliminar. Puede ser necesario eliminar una cantidad pequeña de hueso vestibular o palatino para la elevación y facilitar la extracción de la raíz.
- Se traza el corte inmediatamente a nivel apical respecto del punto de contacto del diente, a través de la pieza dental en dirección de los orificios vestibular y distal de la furcación. Este corte se realiza con una fresa de fisura de corte cruzado de carburo.
- Para la hemisección se efectúa un corte vestibulolingual en sentido vertical, a través de los surcos de desarrollo vestibular y lingual del diente, cruzando la cámara pulpar y la furcación.
- Si se secciona una raíz con vitalidad, es conveniente trazar un corte más horizontal a través de la raíz.
- Luego de la sección se eleva la raíz desde su alveolo. Es preciso tener cuidado para no traumatizar el hueso de las raíces remanentes o dañar un diente adyacente. La extracción de la raíz permite observar las furcaciones de las raíces remanentes y simplificar el desbridamiento de la furcación con instrumentos manuales, rotatorios o ultrasónicos.
- La extracción de una raíz modifica la distribución de las fuerzas oclusivas sobre las raíces remanentes. Por ello es conveniente valorar la oclusión de los dientes en los cuales se practica la resección radicular y, si fuera preciso, ajustar la oclusión (3).

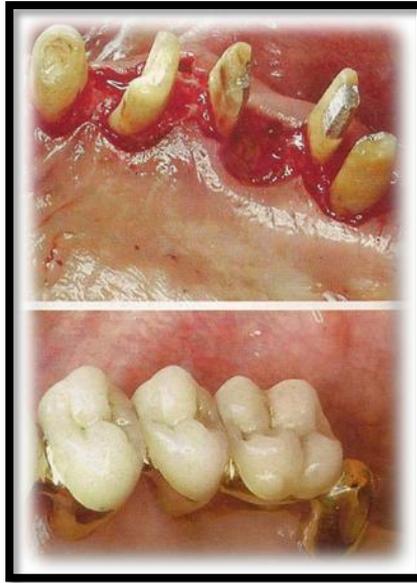


Fig. No. 43: Hemisección

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard.2008

7.7 REGENERACION DE LAS LESIONES DE FURCA

La regeneración se refiere a la reproducción o reconstitución de una parte perdida o dañada. La regeneración periodontal histológicamente se define como la regeneración de los tejidos que soportan al diente, incluidos el hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento en una superficie radicular dañada por una enfermedad de tipo periodontal (24).

La técnica que impide la migración epitelial a lo largo de la pared cementara de la bolsa se denomina regeneración tisular guiada. Esta técnica surgió de los estudios clásicos de Nyman, Lindhe, Karring y Gottlow y se basa en la presuposición de que sólo las células del ligamento periodontal poseen el potencial de regenerar el aparato de de inserción del diente, ya que son capaces de regenerar por completo el periodonto, diferenciándose en fibroblastos, cementoblastos y osteoblastos. Consiste en colocar barreras de diferentes tipos para cubrir el hueso y el ligamento

periodontal, separándolos en forma temporal del epitelio gingival. La exclusión del epitelio y el tejido conectivo gingival de la superficie radicular durante la fase de cicatrización posoperatoria no solo impide la migración epitelial hacia la herida sino que favorece la repoblación de la zona por células provenientes del ligamento periodontal del hueso (3).

Las membranas que actúan como barreras deben tener las siguientes propiedades:

1. Biocompatible
2. Función de barrera
3. Integración tisular
4. Capaz de crear un espacio adyacente a la superficie radicular
5. Fácil de usar (24)

Las primeras barreras creadas fueron no reabsorbibles y por lo tanto demandaban una segunda operación. La segunda operación se practicaba luego de las etapas iniciales de cicatrización, lo cual se realizaba después de tres a seis semanas después de la primera intervención (3).

Membrana no reabsorbible:

- politetrafluoroetileno expandido (ePTFE) (25)

Con el fin de evitar una segunda intervención quirúrgica se han introducido materiales sintéticos bioreabsorbibles para barreras aplicadas en la regeneración tisular guiada (1).

Membrana reabsorbible:

- ácido poliláctico
- ácido poliglicólico
- colágeno (28)

La invasión del área de la furcación de los dientes multiradicales por periodontitis representa una complicación seria del tratamiento periodontal. El área de furcación suele ser inaccesible a la instrumentación adecuada, y las raíces presentan concavidades y depresiones que hacen imposible su limpieza correcta (1).

Lesiones de furcación de grado III mandibulares

Becker y col., 1988; Pontoriero y col., 1989; Cortellini y col. 1988 indicaron que el tratamiento de estos defectos con regeneración tisular guiada es impredecible. Un estudio controlado de Pontoriero y col. 1989 demostró que solo 8 de las 21 lesiones de furcación mandibulares de lado a lado tratadas con membranas no reabsorbibles cicatrizaron con cierre completo del defecto. Otros 10 defectos se rellenaron parcialmente y 3 permanecieron abiertos (1) (26).

Factores que afectan los resultados clínicos de regeneración tisular guiada en las lesiones de furcación

Estudios recientes demostraron que el tratamiento de las lesiones de furcación superiores de grado II y de las lesiones de furcación superiores e inferiores de grado III con regeneración tisular guiada es impredecible, mientras que se puede esperar una mejoría en el tratamiento de las furcaciones inferiores de grado II (1).

Las furcaciones grado II y III de los primeros y segundos molares inferiores y las vestibulares y linguales responden igualmente bien al tratamiento con regeneración tisular guiada. Cuanto más profunda sea la bolsa horizontal inicial, mayor será el aumento del nivel de inserción. La anatomía de las furcaciones, alto, ancho, profundidad y volumen no se correlacionó con el resultado clínico (1) (29).

Anderegg y col. en 1995 demostraron que los sitios con un espesor gingival mayor a 1 mm exhibían menor retracción gingival posquirúrgica que los sitios con un espesor gingival menor a 1 mm. Se concluyó que se debe considerar el espesor del tejido gingival que cubre el material de barrera si se desea reducir o evitar la retracción posterior al tratamiento (1).

7.7.1 Procedimiento quirúrgico

- Se realizan incisiones marginales en la cara vestibular como por lingual de los maxilares seguidas de incisiones de descargas verticales.
- Preservación de la papila interdental
- Elevación de colgajo
- Eliminación de tejido de granulación
- Desbridamiento de las superficies radiculares con curetas y fresas
- Se selecciona el material a utilizar y se recorta hasta que se adapte al diente y que lo cubra por completo extendiéndose al menos 3mm sobre el hueso más allá de los márgenes del defecto.
- Evitar superposiciones o dobleces del material
- Sutura colchonero ya que el espacio interproximal cercano a la barrera debe cerrarse primero.
- Si se emplea barreras no reabsorbibles deberán retirarse de cuatro a seis semanas en una segunda cirugía.
- Se eleva colgajo, se elimina la barrera sin comprometer el tejido regenerado
- Eliminación de bolsa que se forma en la superficie externa del material
- Cierre de la herida (1) (27)



Fig. No. 44: primer molar inferior, con lesión de furca grado II

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard.2008.



Fig. No. 45: Membrana no reabsorbible ubicada en el defecto

Fuente: Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.**

Blackwell Munksgaard.2008.



Fig. No. 46: Luego de la remoción de la barrera se observa nuevo tejido en el área de la furcación

Fuente: Lindhe, J. *CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY*.

Blackwell Munksgaard.2008.



Fig. No. 47: El tejido regenerado es cubierto con la sutura

Fuente: Lindhe, J. *CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY*.

Blackwell Munksgaard.2008.

7.8 EXTRACCION

La extracción de dientes con defectos de furcación de lado a lado (clases III) Y pérdida de inserción avanzada puede ser el tratamiento más apropiado para algunos pacientes. Esto es particularmente para personas que no pueden llevar a cabo el control de placa adecuado, muestran gran actividad de caries, no cumplen un programa de mantenimiento apropiado o tienen factores socioeconómicos que las excluyen de tratamientos más complejos. Ciertos individuos son renuentes a someterse a la operación periodontal o sólo hasta que se les extrae un diente con lesión de furcación avanzada, incluso cuando tienen pronóstico desfavorable a largo plazo (30).

CAPITULO 8: MATERIALES Y METODOS

En este estudio se procedió a la revisión de las historias clínicas de los pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil que habían sido tratados periodontalmente en el período 2007-2010 (semestre A). Se tomaron un total de 350 pacientes.

Año	# pacientes	mujeres	Hombres
2007	34	17	17
2008	40	16	24
2009	116	68	48
2010	160	79	81
TOTAL	350	180	170

De los 350 pacientes, 34 pacientes presentaron lesiones de furca, estos fueron evaluados por los alumnos de periodoncia según la clasificación de Hamp y col. (1975):

- Grado I: Pérdida horizontal de soporte periodontal que no excede 1/3 del ancho dentario.
- Grado II: Pérdida horizontal de soporte periodontal que excede 1/3 del ancho dentario, pero que no comprende el total del ancho del área de la furcación

- Grado III: destrucción horizontal de lado a lado de los tejidos periodontales en el área de la furcación.

pacientes con furca		
año	sexo femenino	sexo masculino
2007	3	2
2008	1	3
2009	3	1
2010	13	8
TOTAL	20	14

Del periodo 2010 se evaluaron a diferentes pacientes con afecciones de furca grado I, II y II. Se utilizo para la exanimación espejos intrabucales, pinza algodoner, anestésico y sonda de Nabers. Se tomaron fotos intraorales de las lesiones de furca.

Se procedió a marcar la presencia o ausencia de la lesión como 0 si no presentaba y 1 si presentaba. Mediante un cuadro se estableció la ubicación de la furca si esta se encontraba en el primero, segundo o tercer molar superior e inferior.

Los datos fueron registrados en Microsoft Office Excel 2007 para obtener resultados específicos y poder realizar los gráficos y tablas respectivos.

Conceptualización de variables

Género: conjunto de personas o cosas que tienen características comunes. Ejemplo: género femenino y género masculino.

Edad: cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento.

Lesión de furca: pérdida de inserción suficiente para afectar la bifurcación o trifurcación de los dientes multirradiculares.

Tipo de furca: se han dado varias clasificaciones pero la utilizada es la de Hamp y col. (1975):

- Grado I: Pérdida horizontal de soporte periodontal que no excede 1/3 del ancho dentario.
- Grado II: Pérdida horizontal de soporte periodontal que excede 1/3 del ancho dentario, pero que no comprende el total del ancho del área de la furcación
- Grado III: destrucción horizontal de lado a lado de los tejidos periodontales en el área de la furcación.

Dientes posteriores: tienen cúspides anchas y facilitan la trituración de los dientes. Son 12 molares en total. 1 molar superior e inferior, 2 molar superior e inferior y 3 molar superior e inferior.

RESULTADOS

Se tomaron 350 pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil desde el año 2007- 2010 del semestre A, de los cuales 34 presentaron lesiones de furca, 20 fueron del sexo femenino y 14 del sexo masculino.

De los 34 pacientes con lesiones de furca, se establecieron rangos de edad para determinar que rango se ve más afectado, los cuales corresponden: el 38% es de pacientes de 40 a 49 años; el 29% a pacientes en edades comprendidas entre 50 a 59 años; el 12 % a pacientes con edades de 36 a 39 años y a pacientes de 60 años y mas, y el 9% restante al grupo de edad menor de 35 años. Viéndose más afectado las edades de 40 a 49 años de edad.

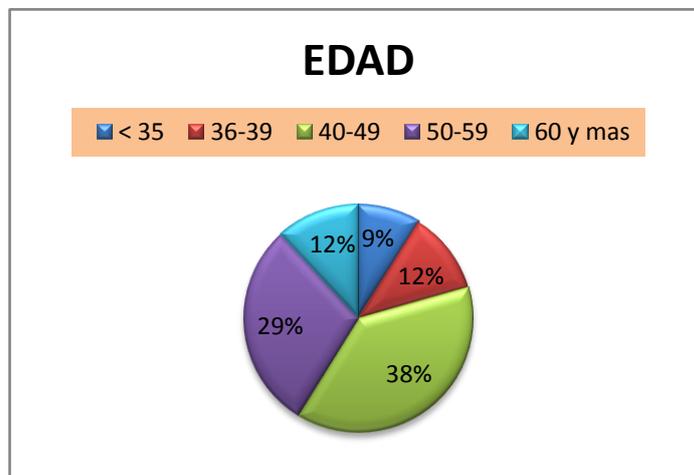


GRÁFICO No. 48: Descripción de la muestra según la edad

Fuente: Clínica de odontología de la Universidad Católica de Guayaquil

Elaboración: Diana Torres

Se realizó un análisis para determinar que género se vio más afectado por las lesiones de furca y el resultado fue: el género femenino se vio afectado en un 62% y el género masculino en un 38%. Dando como resultado que el sexo femenino tiene más predisposición a la enfermedad periodontal y por ende a lesiones de furca.

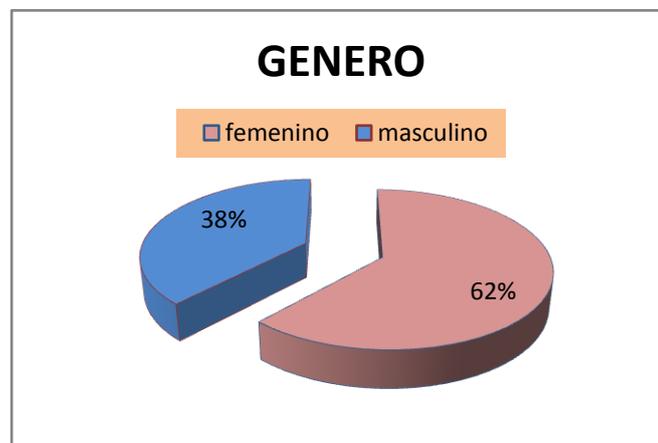


GRÁFICO No. 49: Descripción de la muestra según el género

Fuente: Clínica de odontología de la Universidad Católica de Guayaquil

Elaboración: Diana Torres

Se evaluó qué compromiso de furca se encuentra con mayor frecuencia en los 34 pacientes estudiados y el resultado fue: 79 % que corresponde a la lesión de furca grado I, 18 % lesión de furca grado II y un 3% correspondió a la lesión de furca grado III. De esta manera la lesión de furca más afectada es la de grado I. al igual al estudio realizado en México en 172 individuos el cual determina que el 76.9% correspondió a lesiones de furca grado I.

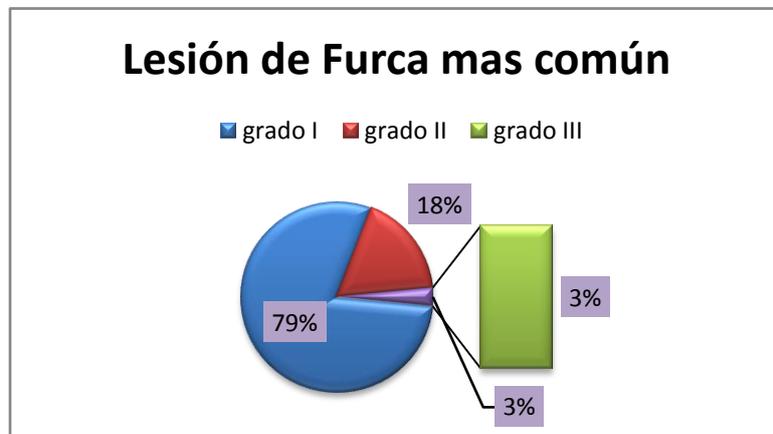


GRÁFICO No.50: Prevalencia de la muestra según la lesión de furca mas común

Fuente: Clínica de odontología de la Universidad Católica de Guayaquil

Elaboración: Diana Torres

Se valoró la localización dentaria más común de las lesiones de furca y se encontró que en un 43% se presenta más en los primeros molares superiores, en un 30% en los segundos molares superiores, un 12% se presentó en los 1 molares inferiores, el 2 molar inferior correspondió a un 9% y en un 3% los 3 molares superiores e inferiores.

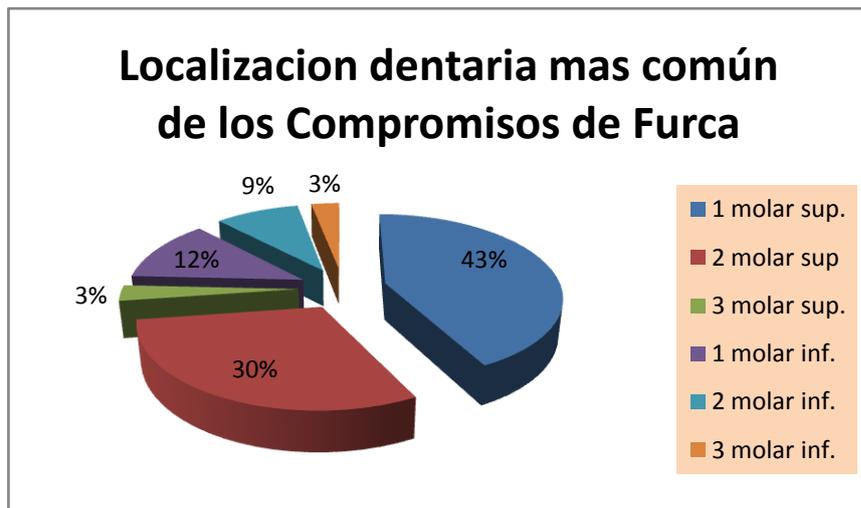


GRÁFICO No.51: Prevalencia de la localización dentaria más común de los compromisos de furca.

Fuente: Clínica de odontología de la Universidad Católica de Guayaquil

Elaboración: Diana Torres

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

GENERO	TOTAL	%	GRADO 1	%	GRADO 2	%	GRADO 3	%	TOTAL	%
<i>Femenino</i>	162	89,01	15	8,24	5	2,75	0	0,00	182	100
<i>Masculino</i>	154	91,67	12	7,14	1	0,60	1	0,60	168	100
Total general	316	90,29	27	7,71	6	1,71	1	0,29	350	100

Tabla No. 1: Tipos de Furca en relación al género

Fuente: Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil

Elaboración: Diana Torres

Se relacionó el grado de furca con el género y se encontró que el género femenino no presentó furca en un 89.01%, presentó furca grado 1 en un 8,24 %, furca grado 2 en un 2.75 % y en grado 3 un 0%.

En el género masculino el 91.67% no presentó furca, se halló furca grado 1 en un 7.14%, furca grado 2 en un 0.60% y furca grado 3 en un 0.29%.

***Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil***

LOCALIZACION	NO PRESENTA	GARDO 1	%	GRADO 2	%	GRADO 3	%	Total general	%
0	316	0	0	0	0	0	0	316	100
1		12	85,71	2	14,29	0	0	14	100
2		8	80,00	2	20,00	0	0	10	100
4		5	83,33	0	0	1	16,67	6	100
5		2	66,67	1	33,33	0	0	3	100
6		0	0	1	100,00	0	0	1	100
Total general	316	27	7,71	6	1,71	1	0,29	350	100

Tabla No. 2: Tipos de furca en relación con la localización dentaria

Fuente: Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil

Elaboración: Diana Torres

Se evaluó la localización dentaria con el grado de furca. Se observó que en los primeros molares superiores la furca grado 1 era de un 85.71%, en la furca grado 2 en un 14,29% y en furca grado 3 en un 0%. En el 2 molar superior en un 80% se encontró la furca grado 1, en un 20% furca grado 2 y en un 0% furca grado 3.

En el 1 molar inferior, se encontró en un 83,33% la furca grado 1, 0% grado 2 y 16,67% grado 3. El 2 molar inferior presentó un 66.67% furca grado 1, 33.33% furca grado 2 y en un 0% furca grado 3. Finalmente en el 3 molar inferior en un 100% furca grado 2. Observar tabla para mayor explicación.

***Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil***

RANGO DE EDAD	NO PRESENTE	GRADO 1	%	GRADO 2	%	GRADO 3	%	TOTAL GENERAL	%
> 35	132	3	2,22	0	0	0	0	135	100
36-39	14	1	5,56	3	16,67	0	0	18	100
40-9	54	10	14,93	2	2,99	1	1,49	67	100
50-59	67	9	11,69	1	1,30	0	0	77	100
60 y mas	49	4	7,55	0	0,00	0	0	53	100
Total general	316	27	7,71	6	1,71	1	0,29	350	100

Tabla No. 3: Tipos de furca en relación a edad

Fuente: Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil

Elaboración: Diana Torres

Pacientes menores de 35 años presentaron en un 2.22 % furca grado 1, en un 0% furca grado 2 y 3. De 36 a 39 años se observó furca grado 1 en un 5,56 %, furca grado 2 en un 16,67% y furca grado 3 en un 0%. De 40 a 49 años mostraron 14,93 % furca grado 1, 2.99% furca grado 2 y 1,49 furca grado 3. Aquellos en edades de 50 a 59 años tuvieron furca grado 1 en un 11.69%, furca grado 2 en un 1.30 % y furca grado 3 en un 0%. Pacientes con edades de 60 y más años se encontró en un 7,55% furca grado 1, y en un 0% furca grado 2 y 3.

CONCLUSIONES

1. Las enfermedades más frecuentes del aparato de sostén de los dientes son las alteraciones inflamatorias de la encía y del periodonto asociadas a la placa. La gingivitis es reversible con una buena higiene oral junto con una remoción profesional de la placa y calculo dental, por otro lado la periodontitis se desarrollarse a partir de una gingivitis y es una alteración parcialmente reversible.
2. En este estudio se halló que la lesión de furca más común es la furca grado 1 en un 79%, la localización dentaria más frecuente es el 1 molar superior en un 43%, el género más afectado por las lesiones de furca es el femenino en un 62% la edad con la que mayor frecuencia es encontrada esta patología es de 40 a 49 años en un 38%.
3. Se relacionó el tipo de furca con el género y se llegó a la conclusión que la furca grado 1 es la más dominante en el sexo femenino en un 8.24%.
4. Al evaluar el tipo de furca con la localización dentaria más común se observo que los 1 molares superiores son los más afectados por la lesión de furca grado 1 en un 85,71%.
5. Y finalmente al relacionar el tipo de furca con la edad más afectada se llego a la conclusión que el rango de edad más afectado es de 40-49 años ya que presento un total de trece furcas de las cuales 10 correspondieron a la furca grado 1 lo cual equivale a un 14.93%.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que los alumnos realicen las historias clínicas de los pacientes a conciencia ya que es de suma importancia anotar las patologías de los pacientes.
2. Concientizar a los pacientes a llevar una higiene adecuada, esto se puede lograr realizando charlas, donde se explique una técnica de cepillado dentario y el uso de hilo dental profesional, las cuales se pueden dar en la sala de espera de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil.
3. El paciente debe realizarse una profilaxis cada seis meses o por lo menos una vez al año para así evitar inflamaciones gingivales y progresión de esta hacia periodontitis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY**. Blackwell Munksgaard. (5ta edición). 2008. **Paginas:** 3, 583, 611, 823, 838,
2. Lindhe, J. **PERIODONTOLOGIA CLINICA E IMPLANTOLOGIA**. (4ta edición). Blackwell Munksgaard. 2003. **Paginas:** 125, 669, 827,
3. Newman, Takey & Carranza. **CLINICAL PERIODONTOLOGY**. WB sounders Co. (9 edición). 2002. **paginas:** 392, **libro en español:** 461-474, 902
4. Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. **ATLAS DE PERIODONCIA**. Barcelona. Masson S.A. 2005. **paginas:** 182-189, 981
5. Valerie Clerehugh, Aradhna Tugnait & Robert Genco. **PERIODONTOLOGY AT A GLANCE**. Wiley-blackwell. 2009. **Páginas:** 26-30
6. Louis F. Rose & Brian L. Mealey. **PERIODONTICS MEDICINE, SURGERY AND IMPLANTS**. Mosby. 2004. **Paginas:** 178-184
7. María Beatriz Ferro Camaro & Mauricio Guzmán. **PERIODONCIA FUNDAMENTOS DE LA ODONTOLOGIA**. Bogota. Universidad Javeriana. **CAPITULOS:** 3-12

8. Hans Peter Muller. **PERIODONTOLOGY THE ESSENTIALS.**
Georg theme Verlag. 2005. **CAPITULO:** 11 / **paginas:** 38-43
9. Joel M. Berns. **UNDERSTANDING PERIODONTAL DISEASES.**
Mosby. 2000. **Páginas:** 9-15
10. Paulo G. Henriques. **ESTÉTICA EN PERIODONCIA Y CIRUGIA
PLASTICA PERIODONTAL.** Panamericana formas e impresos S.A.
2006. **CAPITULOS:** 7- 9
11. J. J. Cambra. **MANUAL DE CIRUGÍA PERIODONTAL,
PERIAPICAL Y DE COLOCACIÓN DE IMPLANTES.** Madrid.
Doyna libros S.A. 1996. **CAPITULO:** 4
12. Graham J. Mount. **CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA
ESTRUCTURA DENTAL.** Harcourt brace. 1999. **Páginas:** 302-311
13. Friedrich A. Pasler. **COLOR ATLAS OF DENTAL MEDICINE
RADIOLOGY.** Thieme. 2005. Páginas: 1, 31
14. Jill S. Nield-Gehrig. **FUNDAMENTALS OF PERIODONTAL
INSTRUMENTATION.** Lippincott Williams & Wilkins. 2001.
CAPITULOS: 192-195
15. Thomas F. Fleming. **COMPENDIO DE PERIODONCIA.** Barcelona.
Masson S.A. 1995. Paginas: 101-105
16. Naoshi Sato & Yuzawa. **PERIODONTAL SURGERY, A
CLINICAL ATLAS.** Quintessence Publishing Co. 2000.

17. Robert H. Johnson. **OSSEUS SURGERY.** Department of Periodontics. University of Washington. 2000. Páginas:
18. Dr. Claman. **FURCATION INVOLMENT: DIAGNOSIS AND TREATMENT.** 2010.
19. Arturo Sanchez Perez & Ma. José Villaescusa. **PERIODONTAL DISEASE AFFECTING TOOTH FURCATIONS, A REVIEW OF THE TREATMENTS AVAILABLE.** Med Oral Patol. Oral Cir Bucal. 2009.
20. Norma Patricia Velásquez Herrera, Dr. Ecuadro Llamosa & Mtro. Roberto Garcia. **RELACIÓN DE LAS PROLONGACIONES DE ESMALTE Y LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN UNA CIUDAD DE MEXICO.** Med. Oral. Vol. 9. 2007.
21. David C. Vandersall & Robert J. **THE MANDIBULAR MOLAR CLASS III FURCATION INVASION: A REVIEW OF TREATMENT OPTIONS AND A CASE REPORT OF TUNNELING.** American Dental Association. Vol. 133. 2002.
22. Nilofar B Attar, & Mangesh B Phadnaik. Bilateral cervicoenamel projection and its management: **A CASE REPORT WITH LINGUAL INVOLVEMENT.** Department of Periodontics, Government Dental College and Hospital, Aurangabad. Vol.13. 2009.
23. Mehmet Dalkýz, Altuđ Çilingir & Bedri Beydemir. **BICUSPIDIZATION: A CASE REPORT.** Gülhane Askeri Týp Akademisi. 2008.
24. Francisco Manuel Alpiste Illueca, Pedro Buitrago Vera, Pablo de Grado Cabanilles, Vicente Fuenmayor Fernandez & Francisco José Gil Loscos.

- REGENERACION PERIODONTAL EN LA PRÁCTICA CLINICA.** Med Oral Patol. Oral Cir Bucal. 2006.
25. Escudero Castaño N., Perea García M., Campo Trapero J., Bascones Martínez A. **REGENERACIÓN ÓSEA DE UN DEFECTO CIRCUNFERENCIAL DE TRES PAREDES CON HUESO AUTÓLOGO.** Avances en Periodoncia e Implantología Oral. Vol.20. 2008.
26. Yoshinori Murano, Mikio Ota, Akihiko Kayatama, Hirok Sugito, Yoshiro Shbukawa & Satoru Yamada. **PERIODONTAL REGENERATION FOLLOWING TRANSPLANTATION OF PROLIFERATING TISSUE DERIVED FROM PERIODONTAL LIGAMENT INTO CLASS III FURCATION DEFECTS IN DOG.** Department of periodontology, Tokyo Dental College.Vol. 27. 2006.
27. Paulo Cervantes, Héctor Téllez, David Reyes, Fermín Guerrero. **ACEPTACIÓN BIOLÓGICA Y EFICACIA REGENERATIVA DE LA HIDROXIAPATITA BOVINA EN DEFECTOS ÓSEOS.** Revista Mexicana de Odontología Clínica. Vol. 3. 2009.
28. Óscar Pineda, Lisbeth De la Portilla, Fermín Guerrero. **USO DE LA MALLA DE POLIPROPILENO EN REGENERACIÓN TISULAR GUIADA.** Revista Mexicana de Odontología Clínica. Vol. 3. 2010.

29. Fabrizi S, Ortiz-Vigón Carnicero A, Bascones-Martínez A. **TRATAMIENTO PERIODONTAL REGENERATIVO EN DIENTES CON AFECTACIÓN FURCAL.** Av Periodon Implantol. 2010.
30. Guerrero Vanessa, Torres Daniel & Gutierrez José. **MEDICINA ORAL, PATOLOGÍA ORAL Y CIRUGÍA BUCAL.** Revista de medicina oral. Vol. 1. 2008.

ANEXOS

CASOS CLÍNICOS

FICHA MEDICA	
<u>DATOS DEL PACIENTE</u>	
Nombre:	Leonor Paz
CI / Edad:	091559744 / 33 años
Ocupación:	Peluquera
Estado civil:	Casada
<u>ANTECEDENTES MÉDICOS</u>	
Salud General:	Regular
Esta bajo Tratamiento médico / medicación:	No
Padece de alguna enfermedad:	Gastritis
Está en la menopausia / tratamiento hormonal y medicación:	No
Usted fuma / usted bebe:	No / No
Está en la menopausia:	No
<u>HISTORIA DENTAL</u>	
Ha recibido tratamiento periodontal / hace cuanto:	Si / hace 6 meses
En su familia han tenido problemas en sus encías:	Si
Sangran sus encías al cepillarse:	No
Siente móvil sus dientes / Han cambiado de posición sus dientes:	No / No
Cepilla a diario sus dientes / cuántas veces:	Si / 3 veces
Emplea otro método de higiene bucal:	No
Ha recibido instrucción profesional sobre el uso adecuado del cepillado dental e hilo dental / hace cuanto tiempo:	No
Utiliza enjuague bucal:	No
Tiene resequedad bucal / hace cuanto tiempo:	No
Los dientes ausentes, porqué y hace cuanto tiempo los perdió:	Caries, hace 10 años
Ultima limpieza profesional de su boca/cada cuanto la recibe:	Hace 6 meses / cada año

Fig. No 52. : Ficha Clínica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

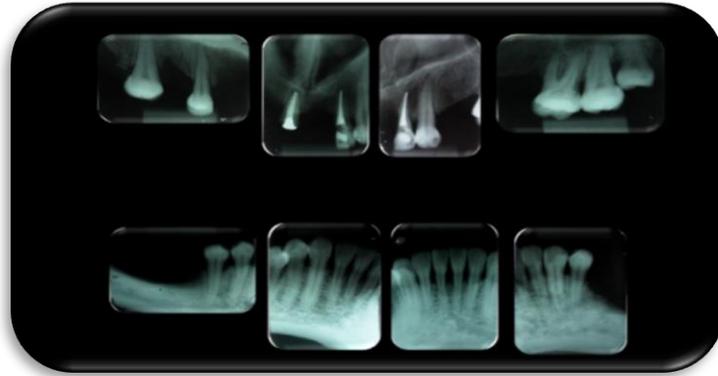


Fig. No 53. : Serie Radiográfica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

FOTOS INTRAORALES



Figura No. 54: Vista Frontal
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010



Figura No.55: Vista Oclusal Superior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.56: Vista Oclusal Inferior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.57: Vista Lateral Derecha
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.58: Vista Lateral Izquierda
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.: 59 Furca clase 1

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.60: Furca clase 2

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

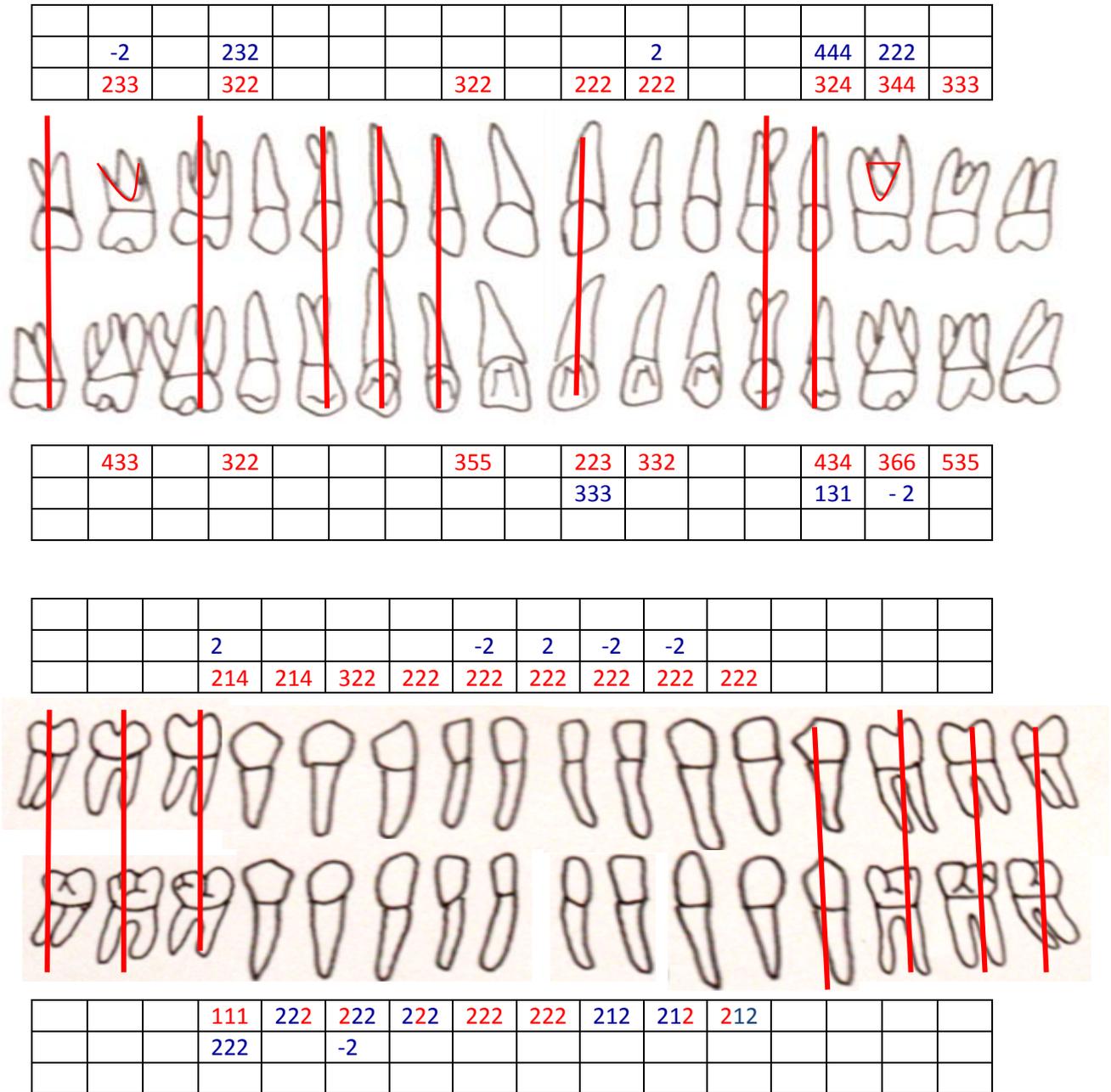


Fig. No.61 : Periodontograma
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

FICHA MEDICA	
<u>DATOS DEL PACIENTE</u>	
Nombre:	Fátima Plaza Holguín
CI / Edad:	0909418493/ 47 años
Ocupación:	Ama de casa
Estado civil:	Unida
<u>ANTECEDENTES MÉDICOS</u>	
Salud General:	Buena
Esta bajo Tratamiento médico / medicación:	No
Padece de alguna enfermedad:	No
Usted fuma / usted bebe:	No / No
Está en la menopausia:	Si
<u>HISTORIA DENTAL</u>	
Ha recibido tratamiento periodontal / hace cuanto:	Si / hace 6 meses
En su familia han tenido problemas en sus encías:	Si
Sangran sus encías al cepillarse:	Si
Siente móvil sus dientes / Han cambiado de posición sus dientes:	No / No
Cepilla a diario sus dientes / cuántas veces:	Si / 3 veces
Emplea otro método de higiene bucal:	Enjuague bucal
Ha recibido instrucción profesional sobre el uso adecuado del cepillado dental e hilo dental / hace cuanto tiempo:	No
Utiliza enjuague bucal:	Si
Tiene resequedad bucal / hace cuanto tiempo:	Si / hace mes
Los dientes ausentes, porqué y hace cuanto tiempo los perdió:	Caries, hace 10 años
Ultima limpieza profesional de su boca/cada cuanto la recibe:	Hace 6 meses / cada año

Fig. No.63 : Ficha Clínica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

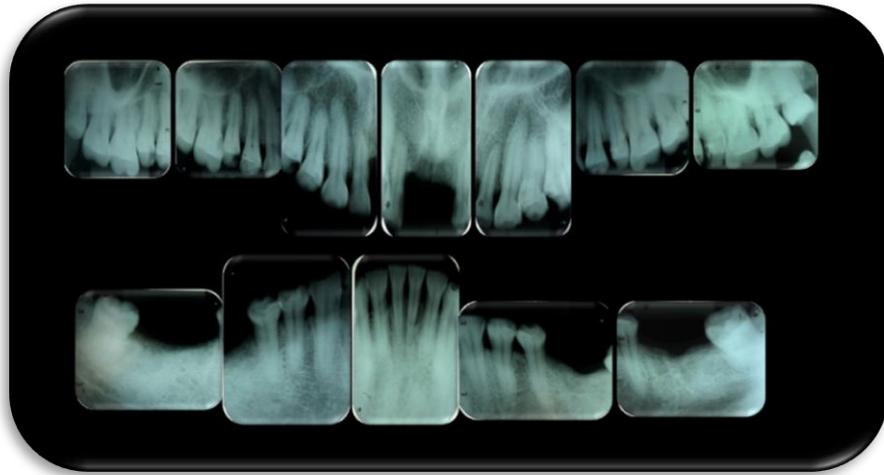


Fig. No.64 : Serie Radiografica

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

FOTOS INTRAORALES



Figura No.:65 Vista Frontal

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.66: Vista Oclusal Superior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010



Figura No.67: Vista Oclusal Inferior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010



Figura No.68: Vista Lateral Derecha
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.69: Vista Lateral Izquierda
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No70.: furca clase 1

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

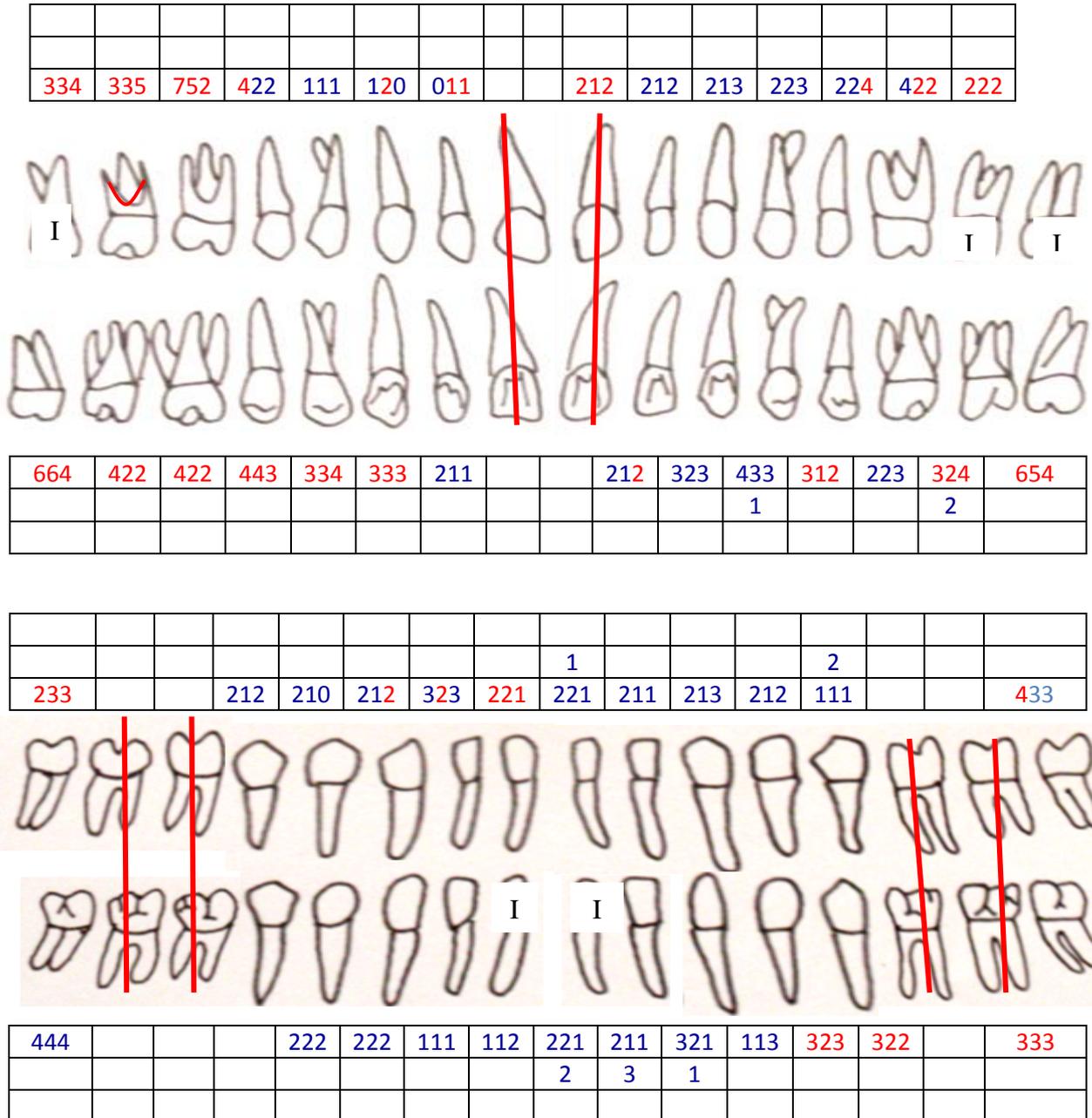


Fig. No.71 : Periodontograma

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

FICHA MEDICA	
<u>DATOS DEL PACIENTE</u>	
Nombre:	Elías Vallet
CI / Edad:	0906340757/ 52
Ocupación:	Psicólogo
Estado civil:	Casado
<u>ANTECEDENTES MÉDICOS</u>	
Salud General:	Mala
Esta bajo Tratamiento médico / medicación:	No
Padece de alguna enfermedad:	No
usted fuma / usted bebe:	Si / solo socialmente
<u>HISTORIA DENTAL</u>	
Ha recibido tratamiento periodontal / hace cuanto:	No
En su familia han tenido problemas en sus encías:	No se
Sangran sus encías al cepillarse:	No
Siente móvil sus dientes / Han cambiado de posición sus dientes:	Si / No
Cepilla a diario sus dientes / cuántas veces:	Si / 3 veces
Emplea otro método de higiene bucal:	Enjuague
Ha recibido instrucción profesional sobre el uso adecuado del cepillado dental e hilo dental / hace cuanto tiempo:	No
Utiliza enjuague bucal/ cual:	Si / Listerine
Tiene resequedad bucal / hace cuanto tiempo:	Si/ 3 años
Los dientes ausentes, porqué y hace cuanto tiempo los perdió:	Caries/ varios años
Ultima limpieza profesional de su boca/cada cuanto la recibe:	Nunca

Fig. No.72 : Ficha Clínica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

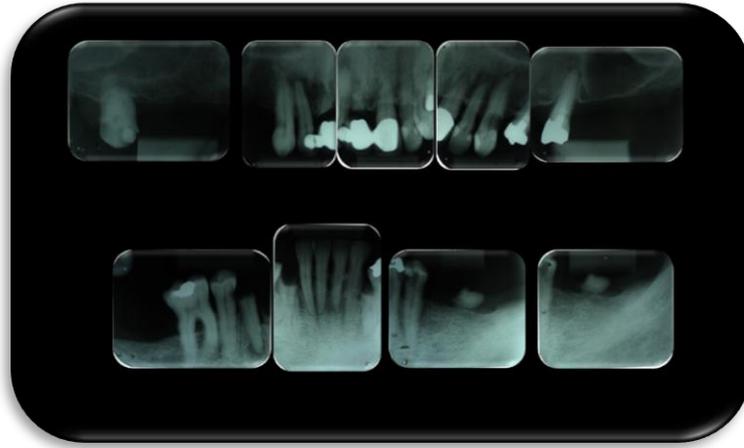


Fig. No.73 : Serie Radiográfica

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010

FOTOS INTRAORALES



Figura No.74: Vista Frontal

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010



Figura No.75: Vista Oclusal Superior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.76: Vista Oclusal Inferior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.77: Vista Lateral Derecha
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

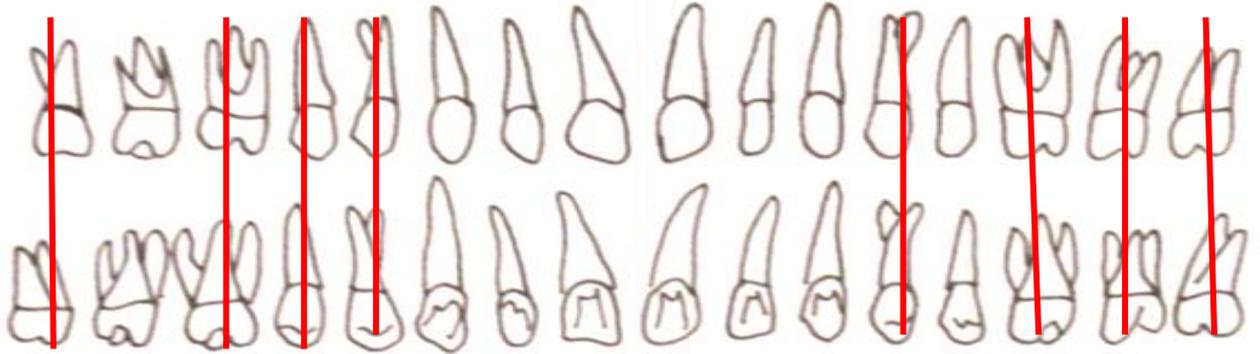


Figura No.78: Vista Lateral Izquierda
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



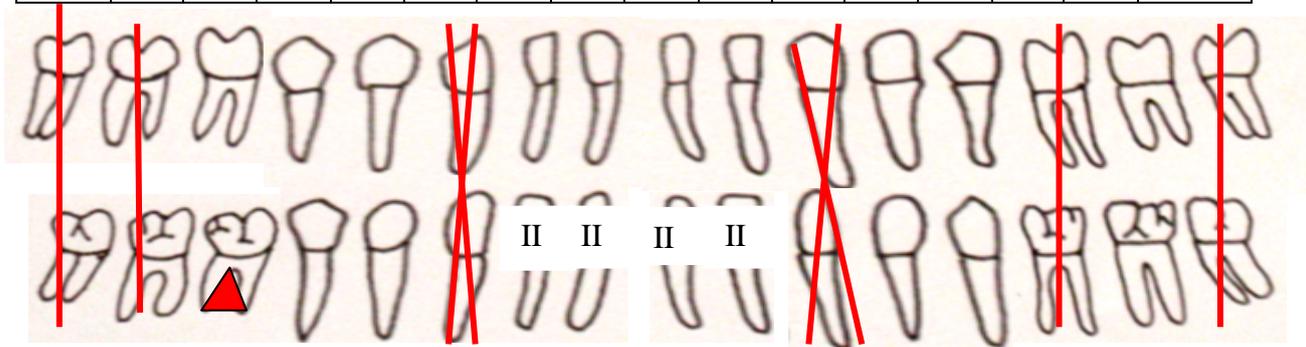
Figura No.79: furca clase 3
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

					3	2			3	3					
	454				333	234	111	111	333	433		746			



	454				434	121	222	112	323	433		746			

		222	222	111		222	242	333	646		444	444		229	



		322	222	212		332	333	333	333		222	323		224	
		2	2			2	2	2	2						

Fig. No. 80: Periodontograma

Fuente: Diana Torres (UCSG)

Guayaquil – Ecuador 2011

FICHA MEDICA	
<u>DATOS DEL PACIENTE</u>	
Nombre:	Gloria Liduvina Campoverde C.
CI / edad	0300430980 / 59 años
Ocupación:	Comerciante
Estado civil:	Casada
<u>ANTECEDENTES MÉDICOS</u>	
Salud General:	Mala
Esta bajo Tratamiento médico / medicación:	Si/ diamicon
Padece de alguna enfermedad:	Diabetes Problemas emocionales Anemia Artritis Gastritis Asma Osteopenia/Osteoporosis Cálculos en los riñones
usted fuma / usted bebe:	No / No
Está en la menopausia:	No
<u>HISTORIA DENTAL</u>	
Ha recibido tratamiento periodontal / hace cuanto tiempo:	Si/ 2 años
Miembro de su familia con problemas en encías	Si
Sangran sus encías al cepillarse:	A veces
Siente sus dientes flojos/ Han cambiado de posición sus dientes:	Si / más de 2 años
Cepilla a diario sus dientes /cuantas veces al día?:	Si / 1 vez (mañana)
Emplea otro elemento para su higiene bucal:	No
Ha recibido instrucción profesional sobre el uso adecuado del cepillado dental e hilo dental / hace cuanto tiempo?:	No
Utiliza enjuague bucal/ cual?:	No
Tiene resequedad bucal / hace cuanto tiempo?:	Si/ 1 año, siempre
Los dientes ausentes, porqué y tiempo que los perdió:	Caries/ 30 años
Ultima limpieza profesional de su boca/cada cuanto la recibe:	1 año

Fig. No. 81: Ficha Clínica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Fig. No.82 : Serie Radiográfica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010

FOTOS INTRAORALES



Figura No.83: Vista Frontal

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.84: Vista Oclusal Superior

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.85: Vista Oclusal Inferior

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.85: Vista Lateral Derecha

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.86: Vista Lateral Izquierda

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

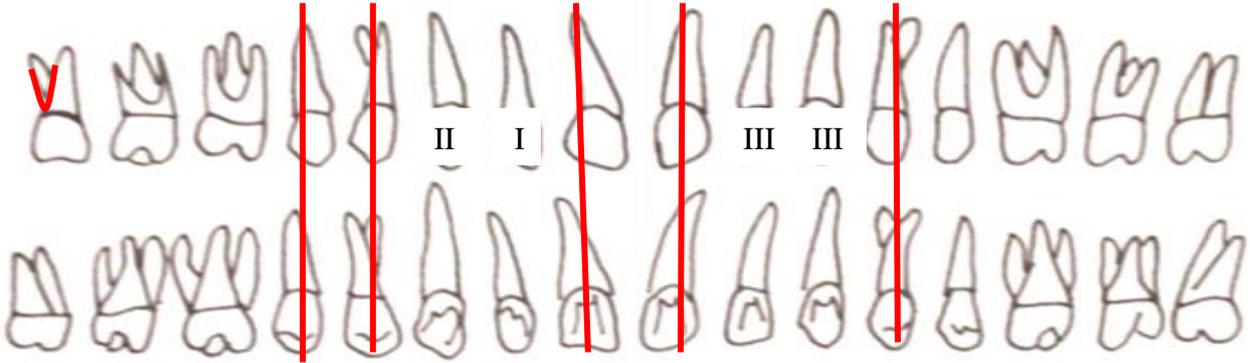


Figura No.87: furca clase 1

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

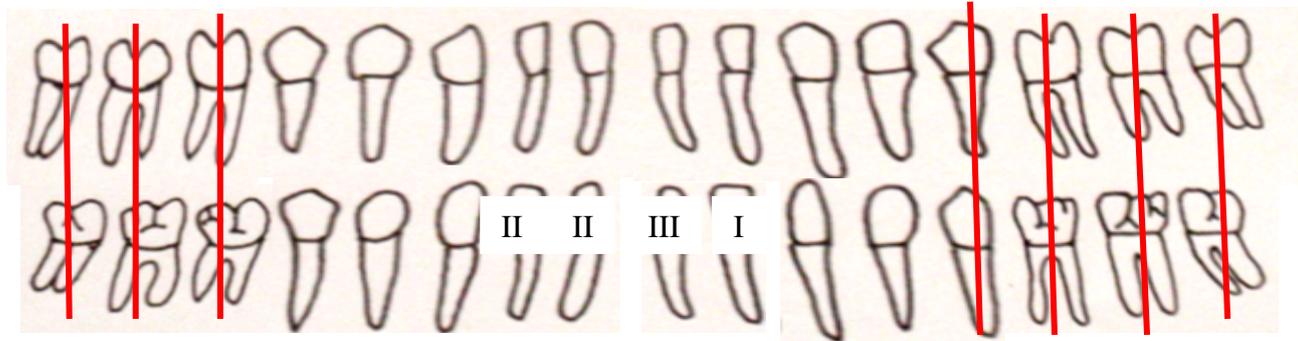
**Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil**

1.5	2	4			3	2			1	2			4	2	4
334	332	211			213	224			322	222			322	323	333



544	334	445			445	344			444	444			443	443	335
	2	2			2	2			1	2			2	3	1

				1		1	3	3	1	1	3				
				322	322	212	222	322	222	212	213				



				323	223	323	222	212	212	322	222				
				2	3	2	2	3	2	2	3				

Figura No.88: Periodontograma

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

FICHA MEDICA	
<u>DATOS DEL PACIENTE</u>	
Nombre:	Eliecer Campa Centeno
CI / Edad:	0912683174/ 43 años
Ocupación:	Comerciante
Estado civil:	Casado
<u>ANTECEDENTES MÉDICOS</u>	
Salud General:	Buena
Esta bajo Tratamiento médico / medicación:	No
Padece de alguna enfermedad:	Del pulmón
usted fuma / usted bebe:	No/ si
está en la menopausia:	No
<u>HISTORIA DENTAL</u>	
Ha recibido tratamiento periodontal / hace cuanto:	Si / 3 años
En su familia han tenido problemas en sus encías:	No se
Sangran sus encías al cepillarse:	Si
Siente móvil sus dientes / Han cambiado de posición sus dientes:	No / no
Cepilla a diario sus dientes / cuantas veces:	Si / 2 veces
Emplea otro método de higiene bucal:	No
Ha recibido instrucción profesional sobre el uso adecuado del cepillado dental e hilo dental / hace cuanto tiempo:	Si / 3 años
Utiliza enjuague bucal/ cual:	No
Tiene resequedad bucal / hace cuanto tiempo:	No
Los dientes ausentes, porqué y hace cuanto tiempo los perdió:	Caries / varios años
Ultima limpieza profesional de su boca/cada cuanto la recibe:	4 años

Fig. No. 85: Ficha Clínica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

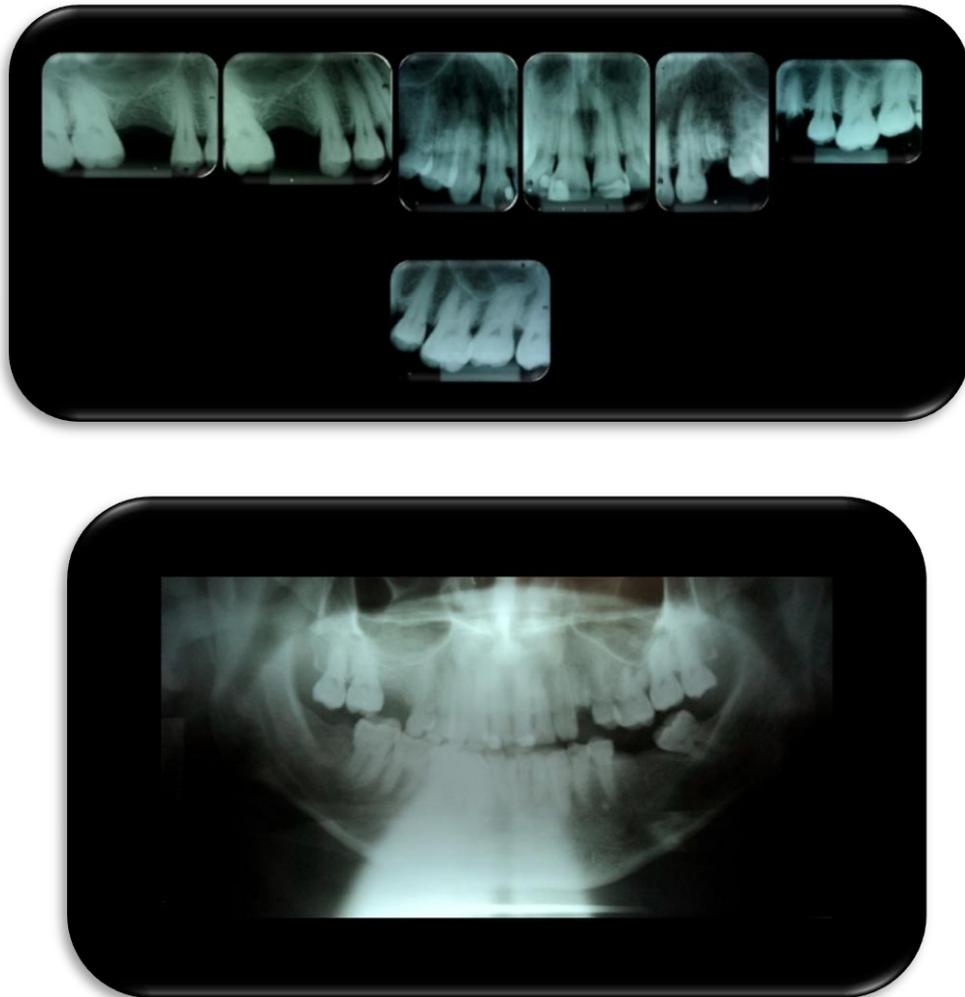


Fig. No. 86: Serie Radiográfica
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010

FOTOS INTRAORALES



Figura No.87: Vista Frontal
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2010



Figura No.88: Vista Oclusal Superior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.89: Vista Oclusal Inferior
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.90: Vista Lateral Derecha
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



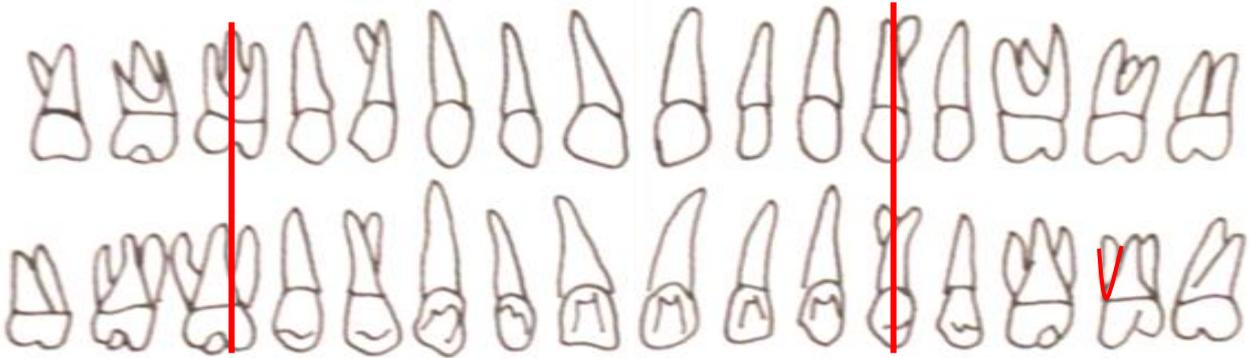
Figura No.91: Vista Lateral Izquierda
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011



Figura No.92: furca clase 1
Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

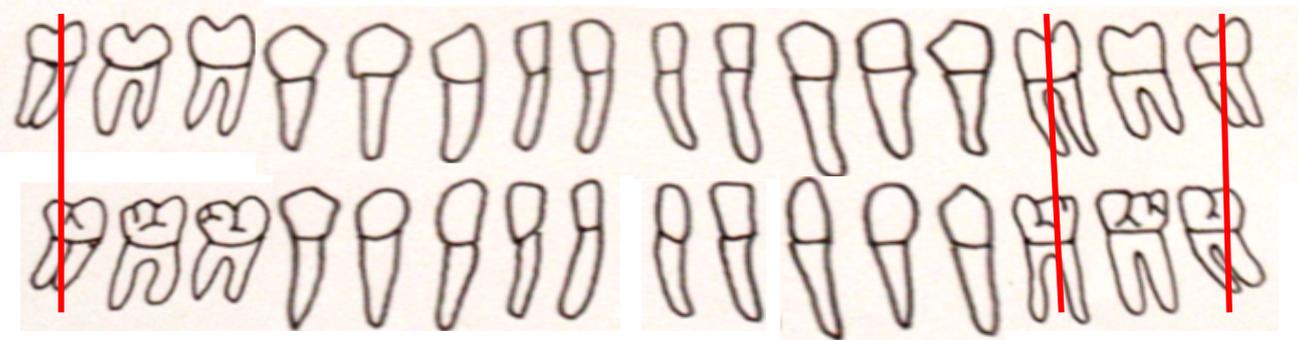
**Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil**

223	322		212	422	242	232	422	114	323	313		314	123	212	313



543	331		111	233	114	211	214	411	213	211		223	152	324	423
													5		

	224	224	213	114	114	312	311	113	112	212	212	211		532	



	134	225	324	223	213	111	111	111	111	113	314	433		533	

Figura No.93: Periodontograma

Fuente: Diana Torres (UCSG)
Guayaquil – Ecuador 2011

PACIENTES ATENDIDOS EN EL PERIODO 2007-2010

furca 1	1
furca 2	2
furca 3	3
NO PRESENTA	0

molares	
1 molar sup.	1
2 molar sup.	2
3 molar sup.	3
1 molar inf.	4
2 molar inf.	5
3 molar inf.	6

# pacientes	sexo	edades	tipos de furca	localización	AÑO
1	F	42	1	1	2007
2	M	55	1	1	2007
3	F	60	1	1	2007
4	F	48	1	1	2007
5	M	46	1	2	2007
6	F	43	0	0	2007
7	F	20	0	0	2007
8	F	35	0	0	2007
9	F	33	0	0	2007
10	F	50	0	0	2007
11	F	57	0	0	2007
12	F	60	0	0	2007
13	F	43	0	0	2007
14	F	28	0	0	2007
15	M	18	0	0	2007
16	M	29	0	0	2007
17	F	38	0	0	2007
18	M	31	0	0	2007
19	F	32	0	0	2007
20	M	36	0	0	2007
21	F	49	0	0	2007
22	F	50	0	0	2007
23	F	59	0	0	2007
24	M	60	0	0	2007
25	M	61	0	0	2007
26	M	55	0	0	2007

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

27	M	30	0	0	2007
28	M	42	0	0	2007
29	M	50	0	0	2007
30	M	61	0	0	2007
31	M	49	0	0	2007
32	M	57	0	0	2007
33	M	57	0	0	2007
34	F	39	2	1	2008
35	M	45	1	2	2008
36	M	59	1	5	2008
37	F	56	2	2	2008
38	F	60	0	0	2008
39	F	67	0	0	2008
40	F	31	0	0	2008
41	F	26	0	0	2008
42	F	65	0	0	2008
43	M	56	0	0	2008
44	F	60	0	0	2008
45	F	33	0	0	2008
46	F	29	0	0	2008
47	F	44	0	0	2008
48	F	30	0	0	2008
49	M	28	0	0	2008
50	F	49	0	0	2008
51	F	38	0	0	2008
52	F	26	0	0	2008
53	F	29	0	0	2008
54	M	72	0	0	2008
55	M	17	0	0	2008
56	M	22	0	0	2008
57	M	41	0	0	2008
58	M	41	0	0	2008
59	M	57	0	0	2008
60	M	33	0	0	2008
61	M	25	0	0	2008
62	M	18	0	0	2008
63	M	24	0	0	2008
64	M	23	0	0	2008
65	M	56	0	0	2008
66	M	36	0	0	2008

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

67	M	25	0	0	2008
68	M	58	0	0	2008
69	M	66	0	0	2008
70	M	34	0	0	2008
71	M	50	0	0	2008
72	M	38	0	0	2008
73	M	50	0	0	2008
74	F	34	0	0	2009
75	F	62	1	2	2009
76	F	52	1	2	2009
77	M	43	1	4	2009
78	F	39	1	5	2009
79	F	50	0	0	2009
80	F	70	0	0	2009
81	F	66	0	0	2009
82	F	40	0	0	2009
83	F	23	0	0	2009
84	M	19	0	0	2009
85	M	32	0	0	2009
86	F	39	0	0	2009
87	M	56	0	0	2009
88	F	57	0	0	2009
89	F	53	0	0	2009
90	F	55	0	0	2009
91	F	50	0	0	2009
92	F	21	0	0	2009
93	M	22	0	0	2009
94	F	20	0	0	2009
95	F	34	0	0	2009
96	F	69	0	0	2009
97	M	56	0	0	2009
98	F	57	0	0	2009
99	M	28	0	0	2009
100	F	18	0	0	2009
101	F	26	0	0	2009
102	M	56	0	0	2009
103	F	54	0	0	2009
104	M	42	0	0	2009
105	F	18	0	0	2009
106	M	28	0	0	2009

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

107	F	27	0	0	2009
108	M	49	0	0	2009
109	F	51	0	0	2009
110	F	55	0	0	2009
111	F	34	0	0	2009
112	M	41	0	0	2009
113	F	40	0	0	2009
114	M	58	0	0	2009
115	F	69	0	0	2009
116	F	58	0	0	2009
117	F	31	0	0	2009
118	F	33	0	0	2009
119	F	50	0	0	2009
120	M	24	0	0	2009
121	F	36	0	0	2009
122	M	40	0	0	2009
123	F	31	0	0	2009
124	M	26	0	0	2009
125	F	29	0	0	2009
126	F	40	0	0	2009
127	F	44	0	0	2009
128	F	53	0	0	2009
129	F	39	0	0	2009
130	F	58	0	0	2009
131	M	61	0	0	2009
132	F	24	0	0	2009
133	F	39	0	0	2009
134	M	51	0	0	2009
135	F	52	0	0	2009
136	M	47	0	0	2009
137	F	44	0	0	2009
138	M	34	0	0	2009
139	F	21	0	0	2009
140	M	24	0	0	2009
141	F	26	0	0	2009
142	M	44	0	0	2009
143	F	48	0	0	2009
144	M	50	0	0	2009
145	F	51	0	0	2009
146	M	53	0	0	2009

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

147	F	21	0	0	2009
148	M	40	0	0	2009
149	F	45	0	0	2009
150	M	67	0	0	2009
151	F	61	0	0	2009
152	M	50	0	0	2009
153	M	21	0	0	2009
154	F	16	0	0	2009
155	M	39	0	0	2009
156	F	61	0	0	2009
157	M	51	0	0	2009
158	M	48	0	0	2009
159	F	51	0	0	2009
160	M	69	0	0	2009
161	M	63	0	0	2009
162	F	25	0	0	2009
163	M	62	0	0	2009
164	M	45	0	0	2009
165	F	32	0	0	2009
166	M	63	0	0	2009
167	M	24	0	0	2009
168	F	35	0	0	2009
169	M	63	0	0	2009
170	M	24	0	0	2009
171	M	67	0	0	2009
172	F	22	0	0	2009
173	F	34	0	0	2009
174	F	32	0	0	2009
175	F	53	0	0	2009
176	F	45	0	0	2009
177	F	35	0	0	2009
178	F	35	0	0	2009
179	F	24	0	0	2009
180	F	68	0	0	2009
181	F	42	0	0	2009
182	F	24	0	0	2009
183	M	67	0	0	2009
184	M	21	0	0	2009
185	M	56	0	0	2009
186	M	63	0	0	2009

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

187	M	50	0	0	2009
188	M	29	0	0	2009
189	M	32	0	0	2009
190	M	46	0	0	2009
191	M	21	0	0	2010
192	M	25	0	0	2010
193	F	41	0	0	2010
194	F	23	0	0	2010
195	F	53	1	1	2010
196	F	63	1	1	2010
197	F	52	1	1	2010
198	F	44	1	1	2010
199	F	52	0	0	2010
200	F	67	0	0	2010
201	F	31	0	0	2010
202	F	42	1	1	2010
203	F	41	0	0	2010
204	F	64	0	0	2010
205	F	54	0	0	2010
206	F	52	0	0	2010
207	F	44	0	0	2010
208	F	24	0	0	2010
209	F	21	0	0	2010
210	F	43	0	0	2010
211	F	46	0	0	2010
212	M	59	0	0	2010
213	F	31	0	0	2010
214	M	32	0	0	2010
215	M	44	1	1	2010
216	F	24	0	0	2010
217	F	21	0	0	2010
218	F	35	1	1	2010
219	F	67	0	0	2010
220	F	56	1	1	2010
221	F	65	0	0	2010
222	M	43	1	2	2010
223	F	25	0	0	2010
224	F	64	0	0	2010
225	M	35	1	2	2010
226	F	65	0	0	2010

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

227	F	52	0	0	2010
228	F	52	0	0	2010
229	F	18	0	0	2010
230	M	25	0	0	2010
231	M	33	0	0	2010
232	F	21	0	0	2010
233	F	31	0	0	2010
234	F	32	0	0	2010
235	F	23	0	0	2010
236	F	31	0	0	2010
237	F	44	1	2	2010
238	M	47	0	0	2010
239	F	60	0	0	2010
240	F	17	0	0	2010
241	F	65	0	0	2010
242	F	32	0	0	2010
243	F	63	0	0	2010
244	M	26	0	0	2010
245	F	31	1	2	2010
246	M	60	0	0	2010
247	F	34	0	0	2010
248	M	54	1	4	2010
249	F	62	0	0	2010
250	M	20	0	0	2010
251	F	23	0	0	2010
252	F	29	0	0	2010
253	M	37	2	1	2010
254	F	50	0	0	2010
255	M	42	0	0	2010
256	F	37	2	2	2010
257	F	59	0	0	2010
258	M	61	0	0	2010
259	F	42	2	5	2010
260	M	18	0	0	2010
261	F	29	0	0	2010
262	M	20	0	0	2010
263	F	41	2	6	2010
264	M	46	3	4	2010
265	F	61	0	0	2010
266	M	53	1	4	2010

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

267	F	50	0	0	2010
268	M	26	0	0	2010
269	F	51	0	0	2010
270	M	62	0	0	2010
271	F	49	0	0	2010
272	M	23	0	0	2010
273	F	33	0	0	2010
274	F	64	0	0	2010
275	M	51	0	0	2010
276	F	32	0	0	2010
277	M	20	0	0	2010
278	F	21	0	0	2010
279	F	19	0	0	2010
280	M	26	0	0	2010
281	F	23	0	0	2010
282	M	60	1	4	2010
283	F	51	0	0	2010
284	M	34	0	0	2010
285	F	37	0	0	2010
286	M	51	0	0	2010
287	F	42	0	0	2010
288	M	40	0	0	2010
289	M	52	0	0	2010
290	F	18	0	0	2010
291	M	27	0	0	2010
292	M	23	0	0	2010
293	M	43	0	0	2010
294	M	60	0	0	2010
295	M	21	0	0	2010
296	M	45	0	0	2010
297	M	50	0	0	2010
298	M	31	0	0	2010
299	M	49	0	0	2010
300	M	21	0	0	2010
301	M	50	0	0	2010
302	M	38	0	0	2010
303	M	31	0	0	2010
304	M	29	0	0	2010
305	M	54	0	0	2010
306	M	19	0	0	2010

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

307	M	53	0	0	2010
308	M	24	0	0	2010
309	M	43	0	0	2010
310	M	53	0	0	2010
311	M	31	0	0	2010
312	M	61	0	0	2010
313	M	45	0	0	2010
314	M	23	0	0	2010
315	M	20	0	0	2010
316	M	43	0	0	2010
317	M	20	0	0	2010
318	M	18	0	0	2010
319	M	20	0	0	2010
320	M	45	0	0	2010
321	M	40	0	0	2010
322	M	31	0	0	2010
323	M	32	0	0	2010
324	M	51	0	0	2010
325	M	53	0	0	2010
326	M	64	0	0	2010
327	M	31	0	0	2010
328	M	60	0	0	2010
329	M	21	0	0	2010
330	M	25	0	0	2010
331	M	41	0	0	2010
332	F	60	0	0	2010
333	F	77	0	0	2010
334	F	48	0	0	2010
335	M	32	0	0	2010
336	F	50	0	0	2010
337	F	60	0	0	2010
338	M	52	0	0	2010
339	F	45	0	0	2010
340	F	40	0	0	2010
341	M	37	0	0	2010
342	F	47	0	0	2010
343	M	54	0	0	2010
344	F	34	0	0	2010
345	F	50	0	0	2010
346	M	45	0	0	2010

*Prevalencia de Lesiones de Furca en pacientes tratados periodontalmente en la
Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil*

347	F	49	0	0	2010
348	M	45	0	0	2010
349	F	37	0	0	2010
350	M	52	1	4	2010
