



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTOLOGO**

TEMA:

**“Enfermedades Periodontales en Pacientes con Tratamiento
Ortodóntico”**

AUTORA:

Lisette StefaniaPulgarinHinostrroza

TUTOR:

Dra. Lucia Romero Vicuña

Guayaquil, Junio 2012

CERTIFICACION DE TUTORES

En calidad de tutor del trabajo de investigación:

Nombrados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de graduación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo

El trabajo de graduación se refiere a:

“Enfermedades Periodontales en Pacientes con Tratamiento Ortodóntico”.

Presentado por:

Lisette Stefania Pulgarín Hinostroza

C.I. 0926343435

TUTORES

Dra. Lucia Romero Vicuña
TUTORA ACADÉMICA.

Dr. Patricio Proaño Yela
TUTOR METODOLÓGICO.

Dr. Washington Escudero Doltz
Decano.

Guayaquil, Junio 2012

AUTORIA.

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual
dela autora.

Lissette StefaniaPulgarinHinothroza.
0926343435

AGRADECIMIENTO.

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme dado la fuerza, perseverancia y constancia para poder alcanzar esta meta, siguiendo agradezco a mis padres quienes siempre han estado conmigo brindándome su comprensión, paciencia, amor y apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida permitiéndome lograr los diferentes objetivos que me eh propuesto hasta el momento.

También debo agradecer a los diferentes catedráticos de la facultad de odontología en especial al Dr. Francisco Moreno, Dr. Francisco Cedeño, Dr. Augusto Guerrero y Dra. Diana Vera, que contribuyeron en mi formación profesional y personal a través de la transmisión de conocimientos y experiencias con las que enriquecieron mi vida y con las que me han preparado para poder llevar por el camino de la ética mi vida profesional

Y un especial agradecimiento a mi tutora de tesis la Dra. Lucia Romero, gracias por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica y profesional en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

Y por último quiero agradecerle a mis “amis” Alejandra Álvarez, Gaby Bazurto, Cinthia Morocho, Yulin Kow, Katherine Ruiz, Thaily Rodríguez, Susy Rosado, María Isabel Peñafiel, Ivonne Bustamante y Alexis Falcones futuras colegas, por todos estos lindos años gracias chicas por su apoyo y amistad incondicional las recordare siempre.

DEDICATORIA.

Dedico el esfuerzo a mis padres Ing. Adolfo Pulgarin y Lcda. Luz de Aurora Hinostroza, quienes desde temprana edad me inculcaron el valor del trabajo duro y de superarse día a día así como los diferentes valores humanos bajo los cuales dirijo mi vida, también dedico este trabajo a mis hermanas Jacqueline, Darlyne, JessicaPulgarinHinostroza, a mis sobrinos Fernando Espinoza Pulgarin, Danielle Espinoza Pulgarin y Adolfo Rosario Pulgarin, para que tengan como ejemplo al estudio, perseverancia y dedicación para que sean en un futuro profesionales de éxitos.

También quiero dedicarle a mi mejor amiga Katherine Ruiz, quien han estado conmigo a lo largo de este camino de formación profesional brindándome su apoyo constante e incondicional en todo momento, gracias por tus consejos.

Quiero dedicar con mucho amor a mi Abuelo Gerardo Pulgarin Escalante (+) sé que estarías muy feliz y orgulloso, esto es para ti Abu.

Y por último quiero dedicar este trabajo a una persona muy especial en mi vida quien con mucho amor siempre ha estado apoyándome y guiándome gracias por la paciencia y los buenos consejos novio mío Steve Montiel.

INDICE GENERAL.

Caratula	
Certificacion De Tutores.....	I
Autoria.....	II
Agradecimiento	III
Dedicatoria	IV
Indice general.....	V
Introducción.....	1
CAPITULO I.....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1 Planteamiento Del Problema.	2
1.2 Preguntas De Investigación.....	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo General.....	2
1.3.2 Objetivos Específicos	3
1.4 Justificación De La Investigación	3
1.5 Viabilidad	3
CAPITULO II.....	4
MARCO TEORICO	4
Antecedentes.....	4
Antecedentes de la Ortodoncia.....	6
2.1 Fundamentos Teoricos.	8
2.1.1 Salud Bucal: Concepto	8
2.1.2 Placa Bacteriana.....	9
2.1.3 Bacterias.....	9

2.1.3.1 Bacterias Cariogénicas	10
2.1.4 Pelicula Adquirida	10
2.1.4.1 Formación De Placa Bacteriana.	10
2.1.4.2 Etapas De Colonización	11
2.1.5 Placa supragingival.....	12
2.1.6 Placa subgingival.....	12
2.1.7 Técnicas De Higiene Que Ayudan A La Conservación De La Salud De Los Tejidos Periodontales.....	13
2.1.7.1 Métodos de Cepillado:	13
2.1.7.2 Técnica de Cepillado.-	14
2.1.7.3 La Seda Dental.-	14
2.1.7.4 Cepillos Interproximales:.....	15
2.1.7.5 Enjuague bucal:	15
2.1.8 Concepto De Periodoncia	16
2.1.8.1 Concepto de Enfermedad Periodontal	17
2.1.8.2 Etapas de la enfermedad periodontal	18
2.1.8.3 Estudios Con Sondas Sensibles A La Temperatura Han Demostrado:	20
2.1.8.4 Periodontitis Ligera	20
2.1.8.5 Periodontitis Moderada A Avanzada.....	20
2.1.8.6 Síntomas Y Señales De Alerta	21
2.1.8.7 Cambios Gingivales Durante La Periodontitis.....	21
2.1.8.8 Test Para Detectar Enfermedad Periodontal	22
2.1.8.9 Formas Más Comunes De Medir Daño Periodontal	22
2.1.9 Clasificación De La Enfermedad Periodontal En Términos De Severidad Según El Grado De Pérdida De Los Tejidos De Soporte:	25
2.1.10 Prevención Y Diagnóstico De La Enfermedad Periodontal ...	25

2.1.11 Concepto De Ortodoncia	26
2.1.12 Tratamiento De Ortodoncia.....	26
2.1.13 Plan De Tratamiento.....	34
2.2 Elaboración De Hipótesis.....	36
2.3 Identificación De Las Variables	36
2.4 Operacionalización De Las Variables	37
CAPITULO III	38
METODOLOGIA	38
3.1 Lugar De La Investigación	38
3.2 Periodo De La Investigación	38
3.3 Recursos Empleados	38
3.3.1 Recursos Humanos	38
3.3.2 Recursos Materiales	38
3.4 Universo Y Muestra	38
3.5 Tipo De Investigación	38
3.6 Diseño De La Investigación	39
CAPITULO IV	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
4.1 Conclusiones	40
4.2 Recomendaciones	40
BIBLIOGRAFIA	42
ANEXOS	43

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de investigación va a describir la relación entre la enfermedad periodontal con un tratamiento Ortodóntico, soportado en una revisión bibliográfica mas no experimental.

Se realizó una investigación basada en recopilación de datos bibliográficos, describiendo todo lo referente al tema. En cualquiera de sus tipos clínicos la enfermedad periodontal se caracteriza por una alteración de color, forma, consistencia y volumen de margen gingival, adaptación al cuello del diente, presentando hemorragia y exudado.

La periodontitis es la progresión de la inflamación gingival a la cresta ósea alveolar y pérdida ósea que lleva a bolsas periodontales y movilidad dentaria. Un tratamiento Ortodóntico mal ejecutado en pacientes con problemas periodontales puede contribuir a una mayor destrucción del tejido periodontal. En particular, la combinación de inflamación, fuerzas ortodónticas y trauma por oclusión puede producir una destrucción más rápida que la que puede ocurrir únicamente con la inflamación actualmente.

La única contraindicación para el tratamiento Ortodóntico en pacientes con enfermedad periodontal, es la persistencia de una enfermedad activa a pesar de los procedimientos adecuados. Los movimientos dentales en una encía inflamada, exacerban el problema periodontal, por una desviación en la posición de la placa bacteriana hacia la región subgingival, aumentando el índice de pérdida de inserción periodontal y alterando la morfología ósea.

La Facultad Piloto de Odontología como buena formadora de Odontólogos permite al odontólogo tener conocimientos de Prevenir, Disminuir y Tratar las enfermedades Periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóntico bajo la aplicación de técnicas de higiene y salud oral, el cual va a beneficiar al paciente que adquiera el tratamiento.

CAPITULO I

EL PROBLEMA.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las Técnicas de Higiene Bucal están indicadas para conservar la Salud de los Tejidos Periodontales, pero en algunas literaturas se ha encontrado que las mismas pueden usarse para prevenir, disminuir y tratar enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóntico.

¿De qué manera las Técnicas de Higiene Bucal previenen las enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóntico?

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Qué es Salud Bucal?

¿Qué es la placa Dentobacteriana?

¿Cuáles son las Técnicas de Higiene que ayudan a la conservación de la Salud de los Tejidos Periodontales?

¿Concepto de Periodoncia?

¿Qué es la Enfermedad Periodontal?

¿Cuáles son las causas que afectan la Salud de los Tejidos Periodontales?

¿Concepto de Ortodoncia?

¿Cómo funcionaría la aplicación de Técnicas de Higiene Bucal en pacientes con Enfermedades Periodontales bajo Tratamiento Ortodóntico?

¿Por qué está contraindicado el Tratamiento Ortodóntico en pacientes con Enfermedades Periodontales?

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar las Enfermedades Periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóntico en la Facultad Piloto de Odontología año 2011

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Revisar investigaciones comprobadas o similares a la prevención de enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento de ortodoncia.

Aplicar técnicas de higiene y educación en salud bucal en pacientes con tratamientos ortodóncicos.

Determinar el funcionamiento y los beneficios de la prevención de enfermedades periodontales en pacientes con tratamientos ortodóncicos.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Al investigar las causas que afecten directa o indirectamente la salud de los Tejidos Periodontales en pacientes que están bajo tratamiento Ortodoncico se obtendrán los métodos y los pasos a seguir para lograr una buena higiene y así poder prevenir, disminuir y tratar las patologías periodontales causando un impacto de beneficio a la sociedad.

1.5 VIABILIDAD.

Esta investigación es viable ya que cuenta con los recursos necesarios para llevarla a cabo, teniendo como objetivo determinar las Enfermedades Periodontales en Pacientes con Tratamiento Ortodoncico, los cuales se realizaran en la Facultad Piloto de Guayaquil en la Universidad de Guayaquil, logrando alcanzarlas las metas planteadas en un corto plazo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO.

Antecedentes.

Alrededor del 3000a.c los sumerios realizaban su higiene dental con palillos de oro muy elaborados. Los babilonios y asirios: En sus escritos mencionan un tratamiento mediante el masaje gingival con diversas hierbas medicinales.

Egipcios: La enfermedad periodontal fue la enfermedad más frecuente y reconocida en los cuerpos embalsamados.

Fenicios: Incluyen una férula de alambre para estabilizar los dientes móviles causados por la enfermedad periodontal.

Grecia: progreso en la cultura y en la Ciencia surge uno de los periodos dorados de la cultura occidental. Alcanzan mucha superación en todas las artes. Fue el tiempo de Sófocles, Platón Homero, Aristóteles. La ciencia moderna tuvo su origen en Grecia. Hipócrates de Cos (460-377) a.c

Aulio Cornelio Celso (25a.c-50d.c)

Asociaba la movilidad dental con la debilidad de las raíces. Como tratamiento era conveniente masticar peras y manzanas crudas y conservar sus jugos en la boca o tocarlas ligeramente con un hierro al rojo vivo y luego frotarlas con miel.

Pablo de Egina (625-690 d.C.) Es necesario limpiar los dientes eliminando el tártaro con raspadores o limas.

Abu'lQasim (936-1013)

Contribuye a la periodoncia teniendo claro la relación entre el cálculo y la enfermedad periodontal. Describe con detalle la técnica para raspar los dientes. Crea un juego de instrumentos.

Eustaquio describe los tejidos periodontales y propone un tratamiento más moderno la diferencia entre raspado y curetaje del tejido de granulación.

Ambrosio Pare

Aporta la técnica de la Gingivectomía para los tejidos hiperplásicos de la encía. Menciona la presencia de factores locales y sistémicos. Asocia la

enfermedad periodontal con infecciones. Cauteriza la encía con un hierro candente. En el tratamiento de la gingivitis necrozante aplica medicamentos que contienen vinagre.

Girolamo Cardano (1501-1576)

Médico fue el primero en diferenciar los tipos de enfermedad periodontal en adultos y jóvenes.

Siglo XVIII

La odontología moderna surge en la Europa del siglo XVIII primordialmente en Francia e Inglaterra.

Pierre Fauchard (1678-1761)

Considerado el padre de la odontología, mejora los instrumentos y las técnicas

Crea una obra el “cirujano dentista”, habla sobre la odontología preventiva. Asocia el consumo de dulces con enfermedad periodontal.

Thomas Berdmore (1740-1785)

Es el dentista más sobresaliente de Inglaterra se le conocía como el odontólogo de su Majestad (Jorge III). Escribió un tratado sobre los trastornos y deformidades de los dientes y las encías

Siglo XIX

Leonard Koecker (1785-1850)

Origen Alemán. Describió los cambios inflamatorios en la encía y la presencia de cálculos en los dientes, que conducían a su movilidad y exfoliación. Es necesario asear la boca después de cada ingesta de alimentos usando un polvo astringente y un cepillo dental colocando las cerdas en los espacios de los dientes. Desalentó la ferulización ya que aflojaba los dientes firmes. Recomendó evitar la colocación de dientes artificiales y posponer el tratamiento de caries hasta completar el tratamiento gingival.

A Levy Spear Parmlly En 1790-1859 Dentista de Nueva Orleans. Se le considera el padre de la higiene bucal e inventor del hilo dental.

Lphonse Toirac (1791-1863)

Fue el primero en usar, en 1823, el término piorrea alveolar muchos autores se disputan ese crédito.

A mediados del siglo XIX, John W. Riggs (1811-1885)

Fue la principal autoridad sobre enfermedad periodontal y su tratamiento en Estados Unidos. Se le denominó enfermedad de Riggs. Es considerado como el primer especialista en periodoncia.

Riggs se opuso enérgicamente al procedimiento quirúrgico, que en ese entonces consistía en cortar la encía. Riggs y sus discípulos eran partidarios de del llamado tratamiento periodontal conservador y crearon el concepto de prevención y profilaxis bucales.

J. León Williams (1852-1932)

Dio el término de placa bacteriana “acumulación gelatinosa de bacterias adherida a la superficie de esmalte en relación con la caries”

Balint J. Orban (1899-1960)

Contemporáneo de Gottlieb realizó estudios histológicos extensos sobre los tejidos periodontales. Una entidad formada por cemento, encía, ligamento periodontal y -parodocio.

Neumann en el año de 1882-1958 describió los principios de la cirugía periodontal como colgajos y la modificación del contorno óseo.

Antecedentes de la Ortodoncia.

Etimológicamente “ortodoncia” procede de un término introducido por Defoulon, en 1841, derivado de los vocablos griegos orto (recto) y odontos (diente), y que traduce su propósito de corregir las irregularidades en las posiciones dentarias. El objetivo primitivo de esta especialidad fue fundamentalmente estético y desde sus primeros tiempos se aplicaba sobre dientes recién erupcionados por ser los que más fácilmente responden a las fuerzas ortodóncicas. Así principalmente preocupaban las piezas anteriores por ser las más visibles. Pero muchas veces no era posible colocar en posición estas piezas anteriores solamente, por lo que el clínico comienza a preocuparse del arco dentario completo.

En el origen y evolución de la ortodoncia distinguimos cuatro periodos:

Periodo Pragmático.-En Roma, Celso proponía ejercer presión digital sobre las piezas dentarias que salían desviadas para enderezar su posición y hacerlas entrar en correcto alineamiento. Celso recomendaba la Exodoncia del diente temporal.

Desde mucho tiempo atrás aparecen alusiones a la importancia de la posición de los dientes en la estética de la boca, aunque el único objetivo se centra en alineamiento dentario a costa de los procedimientos más mecanicistas y cruentos. Inicialmente se intentaba cambiar la posición dentaria luxando la pieza y llevarla de forma forzada su posición correcta, aunque pronto se comprendió la peligrosidad de la operación y la ventaja de desplazar el diente lentamente por procedimientos mecánicos. Así Fauchard en su libro Tratamiento de las irregularidades dentarias recoge los primeros aparatos ortodóncicos que perseguían mejorar la estética de los dientes. En ese momento se inicia, en la era moderna, la ortodoncia clínica, cuyas bases y fundamentos científicos serían definidos por John Hunter en su obra Tratado práctico de las enfermedades de los dientes.

Periodo del Concepto Medico.-

Bajo el liderazgo de Angle, la ortodoncia se va configurando con las dimensiones científicas que hoy la caracterizan. Fundó la 1ª escuela de ortodoncia. En este período se considera la anomalía en el alineamiento y la posición dentaria como una enfermedad que tiene una etiología, y necesita de un diagnóstico y tratamiento como el resto de las entidades patógenas de otras partes del organismo. A esa enfermedad Angle la denomina “maloclusión dentaria”. Describe la oclusión normal y clasifica las maloclusiones. El ortodoncista se convierte en el especialista que sin olvidar ni menospreciar el parámetro estético, persigue la normalización del conjunto oclusal como pilar básico del equilibrio y salud del aparato masticatorio. En este período destacaron otros autores además de Angle, como Tomes que hablaba de los dientes como generadores de hueso y del equilibrio de fuerzas entre lengua y labios.

También destacó Farrar que describió las fuerzas que debemos usar en ortodoncia. Estableció la teoría de que las fuerzas intermitentes son más

fisiológicas y efectivas (fuerzas con periodos de recuperación). Bonwil describe los principios biomecánicos del aparato estomatognático. Oppenheim estudia cambios en el hueso durante el movimiento dentario.

Periodo del Concepto Biológico.-

La maloclusión comienza a considerarse como un fallo o desequilibrio en el crecimiento y desarrollo maxilofacial. El esqueleto facial es objeto de especial interés en la interpretación, pronóstico y tratamiento de la maloclusión dentaria y el estudio del crecimiento óseo protagoniza el afán científico de clínicos e investigadores. La ortodoncia se hace más ortopédica en sus objetivos y en sus medio terapéuticos. Las anomalías maloclusivas son consideradas como signos dentales de interferencias en el desarrollo facial en cuya etiología intervienen el patrón morfogenético, causas ambientales y factores sistémicos que inciden en la fisiopatología ósea. Stockard es el primero en decir que las maloclusiones tienen cierto carácter genético.

Periodo Actual.-

La estomatología contemporánea se caracteriza por un renovado interés por la oclusión, que constituye el terreno común de la prótesis, la periodoncia, la odontología conservadora, la cirugía y la ortodoncia. La preocupación por mejorar las relaciones dentarias arranca de principio de siglo, pero la revitalización actual es fruto del progreso de la gnatología (ciencia que se ocupa de la dinámica oclusal). La oclusión estática descrita por Angle cobra un carácter dinámico. Se comienzan a estudiar las relaciones dentarias y la posición de los cóndilos mandibulares en el interior de las fosas glenoideas en distintas partes del ciclo masticatorio.

2.1 FUNDAMENTOS TEORICOS.

2.1.1 SALUD BUCAL.

Así como ha habido una evolución en los conceptos de “Salud”, reconociendo que tiene un amplio rango de componentes (biológicos, mentales, sociales y de calidad de vida); también ha evolucionado el

concepto de salud bucal, el cual ha cambiado desde el nivel biológico, en que la cavidad bucal contribuye con la protección del cuerpo por medio de la masticación y deglución; hasta los niveles social y psicológico, donde contribuye con la autoestima, expresión, comunicación y estética facial. La salud bucal también se ha definido como “dentición funcional y confortable que permite a los individuos continuar con el rol social deseado”, enfatizando que es un componente integral de la salud, por lo que se entiende que cuando la salud bucal está comprometida, la salud general y la calidad de vida pueden disminuir. Entonces la salud bucal se define no solo clínicamente, sino agregando aspectos como el impacto del dolor bucal en la vida diaria de los individuos, y el grado de inhabilidad o “mal función” de esta.

Si consideramos que la salud bucal es un componente de la salud, y que la salud tiene entre sus componentes la calidad de vida, entonces la salud bucal también tendrá un efecto en la calidad de vida.

2.1.2 PLACA BACTERIANA.

Se llama placa dental (biofilm dental) a una acumulación heterogénea de una comunidad microbiana variada, aerobia y anaerobia, rodeada por una matriz intercelular de polímeros de origen salival y microbiano. Estos microorganismos pueden adherirse o depositarse sobre las paredes de las piezas dentarias. Su presencia puede estar asociada a la salud, pero si los microorganismos consiguen los sustratos necesarios para sobrevivir y persisten mucho tiempo sobre la superficie dental, pueden organizarse y causar caries, gingivitis o enfermedad periodontal (enfermedades de las encías).

2.1.3 BACTERIAS.

Las bacterias de la placa dental son muy variadas: hay unos 200-300 tipos. Las características bacterianas de cariogenicidad son las siguientes: Crecer y adherirse a la superficie dentaria.
Sintetizar polisacáridos de los azúcares.

Producir ácidos.

Soportar bien en medios ácidos

2.1.3.1 Bacterias Cariogénicas.

Estreptococos: mutans, sobrinus, sanguis, salivaris. Son los que inician las caries. Tienen propiedades acidúricas: desmineralizan el esmalte y la dentina.

Lactobacillus casei: Es acidófilo, continúa las caries ya formadas, son proteolíticos: desnaturalizan las proteínas de la dentina.

Actinomyces: viscosus, naeslundii. Tienen acción acidúrica y proteolítica.

2.1.4 PELICULA ADQUIRIDA.

Se trata de un revestimiento insoluble que se forma de manera natural y espontánea en la superficie dentaria. Es una película orgánica de origen salival, libre de elementos celulares, que se forma por depósito selectivo de glucoproteínas salivales en la superficie de la hidroxiapatita del esmalte dental. Tiene dos funciones principales:

Protectora: se opone a la descalcificación dentaria, impidiendo la penetración de los ácidos y el egreso de cationes desde la superficie del esmalte del diente hacia el medio.

Destruyente: permite la colonización bacteriana. Posee carga negativa y, gracias a puentes de calcio, los microorganismos (primeramente los cocos) se adhieren a la misma.

2.1.4.1 Formación De Placa Bacteriana.

Formada la película, es colonizada por microorganismos de la cavidad bucal (residentes); el primer microorganismo que establece esta unión es el Streptococcus sanguis, posteriormente seguirán coagregándose muchos más microorganismos, sobre todo del género Gram+ y aerobios.

2.1.4.2 Etapas De Colonización.

Deposición: fase en que los microorganismos incapaces de unirse químicamente o físicamente a la película, se depositan en fosas y fisuras (defectos estructurales del esmalte) y estos defectos los retienen. Esta fase es reversible porque no se unen, solo se depositan, es reversible porque hay factores extrínsecos (cepillado) o intrínsecos (saliva) que impiden su unión. Sin embargo en superficies lisas, como caras vestibulares si hay una adherencia y no una deposición. la adhesión es dada por puentes iónicos que se forman entre la película adquirida y las bacterias cargadas negativamente y que son unidas a través de iones cargados positivamente (calcio, hidrógeno, magnesio) proporcionados por la saliva. Otro mecanismo que facilita esta adhesión son las fimbrias y pilis que se unen a receptores específicos de la película. Una vez hay una adhesión entre microorganismos y diente, se considera una unión irreversible para los factores intrínsecos, sin embargo reversible para factores extrínsecos como el cepillado.

Coagregación: se refiere a los microorganismos que forman o formarán la segunda capa sobre aquellos que están previamente adheridos a la película, puede ser homotípica (cuando se unen 2 microorganismos de la misma especie) o heterotípica (cuando se unen 2 especies distintas)

Crecimiento y maduración con la coagregación se siguen formando capas y más capas, conforme aumentan las capas se darán una serie de cambios.

Cambios cuantitativos; se reproducen y aumentan en población los microorganismos previamente adheridos o por coagregación de la misma o nuevas especies.

Cambios cualitativos; conforme se van agregando las capas, la placa se va volviendo más gruesa, por lo tanto el ambiente o ecosistema de las capas más profundas cambiará radicalmente, es decir pasará de un ambiente aerobio a uno anaerobio, esto entonces producirá un cambio de la especie predominante en dichas áreas de la placa. Diferencias entre placa supra y sub gingival

2.1.5 PLACA SUPRAGINGIVAL.

Es una placa que se ubica en las superficies de los dientes.

Placa organizada de manera oblicua y perpendicular al eje largo del diente.

Predominan bacterias Gram Positivas

En las capas más profundas predominan bacterias anaerobias estrictas y, en las más superficiales, las bacterias anaerobias facultativas.

La actividad metabólica con que se relaciona, se basa en la fermentación láctica, o producción de ácido láctico producto de la metabolización bacteriana de carbohidratos.

Se relaciona con la caries dental.

2.1.6 PLACA SUBGINGIVAL.

Es una placa dental que por lo general se ubica en el surco gingival entre el diente y la encía.

Es una placa laxa, desorganizada, floja, no hay formación previa de película adquirida, ya que la mayoría de las bacterias se depositan mas no se adhieren.

Predominan bacterias Gram Negativas

En un surco sano se encuentran más bacterias anaerobias facultativas y algunos Anaerobios Estrictos, pero en un surco enfermo o con una periodontopatía, se hallan un predominio de anaerobios estrictos.

La actividad metabólica de estas bacterias es por lo general proteolítica, hidrólisis de proteínas, aminoácidos, lo que produce mal aliento (halitosis) y enfermedad periodontal

Microorganismos presentes en la placa dental:

Streptococcus sanguis

Actinomycesnaeslundii

Streptococcusmitis,

Oralis, Sobrinus

Neisseria flava, Subflava

Rothiamentocariosa

Corynebacterium difteroides

Algunas especies de candida

A las 48 horas se presenta un aumento de Streptococcus sanguis.

A los 7 días de la formación de la película adquirida, hay un aumento de Streptococcus mutans.

2.1.7 TÉCNICAS DE HIGIENE QUE AYUDAN A LA CONSERVACIÓN DE LA SALUD DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

La higiene dental nos permitirá prevenir enfermedades en las encías y evitará en gran medida la caries. Pero una higiene dental se debe realizar de la forma y con las herramientas adecuadas.

La eliminación diaria de la placa debe de hacerse siguiendo una serie de pasos:

Limpieza de los dientes. Se realiza mediante el uso del cepillo dental y el dentífrico. Con el cepillado eliminaremos no sólo los restos de alimentos sino también la invisible placa bacteriana. Existen varias técnicas de cepillado, que van dirigidas a limpiar las caras internas, externas y las de la masticación.

2.1.7.1 Métodos de Cepillado.

Se han descrito diversos métodos de cepillado, pero ninguno de ellos parece ser más efectivo que los demás.

El método de Bass elimina la placa bacteriana de forma efectiva en la zona supragingival y subgingival pericrevicular. La cabeza del cepillo se coloca en el margen gingival con una angulación de 45 respecto al eje largo del diente y se mueve desde la parte frontal hacia atrás, en asociación con pequeñas vibraciones

A.- Duración y Secuencia del Cepillado.

El paciente debe aprender a cepillar sus dientes de acuerdo con una secuencia que debe transformarse en automática y rutinaria. El cepillado empieza en una posición vestibular en el sector molar de una arcada,

unos 10 segundos en cada sextante, y luego proceder a la posición lingual. Continúa en la otra arcada siguiendo la misma secuencia. Las superficies oclusales deben cepillarse al final.

La duración del cepillado será de tres a cinco minutos, probablemente el tiempo mínimo necesario es de tres minutos para cubrir todas las zonas que necesitan ser limpiadas con la cantidad de movimientos adecuados.

2.1.7.2 Técnica de Cepillado.

El cepillo se coloca a 45° en relación con el eje largo del diente, y las cerdas se empujan hacia el sulcus gingival.

El cepillo se mueve en dirección mesio-distal o en dirección vibratoria circular para eliminar la placa bacteriana de las áreas pericrevicular o interproximal.

Los mismos movimientos se repiten en los otros sectores de la boca, siguiendo una secuencia establecida (10 segundos por cada sextante).

En el sector frontal palatino y lingual, el cepillo debe de mantenerse perpendicular a la arcada.

Para acabar deben de cepillarse primero la superficie oclusal inferior y luego la superior.

2.1.7.3 La Seda Dental.

No es más que un hilo de seda, en forma de cinta o cordoncillo, encerada o no, cuyo uso asegura la limpieza de las caras laterales de los dientes.

La seda dental elimina de forma efectiva la placa bacteriana presente entre los dientes y bajo las papilas, y es una parte indispensable del programa de higiene oral diaria.

Para usarla correctamente deben seguirse una serie de pasos que pueden parecer complicados, pero que en la práctica son muy sencillos y que veremos a continuación.

A.- Utilización de la Seda Dental.

Tomar una porción de seda dental de unos 30 cm de longitud y enrollarla sobre un dedo de cada mano, dejando unos 20 cm entre medio.

Para el maxilar, se utilizan el índice y el pulgar. En la mandíbula, se usan los índices de ambas manos.

La seda se pasa delicadamente entre los puntos de contacto dentario, con un movimiento hacia adelante y hacia atrás.

La seda se curva en forma de “C” alrededor del diente, y se mueve cuidadosamente en dirección apical. Entonces, con un movimiento simple y rápido se mueve en dirección oclusal, arrastrando la placa.

Utilizando secciones limpias de la seda, la operación se repite en las demás superficies Interproximales.

2.1.7.4 Cepillos Interproximales.

Los Cepillos Interproximales son un penacho de cerdas en forma de pino para los espacios interdentes. Indispensables también durante los tratamientos con ortodoncia fija.

A.- Instrucciones Para el uso del cepillo interproximal

El cepillo interproximal es muy importante para mantener tus frenillos limpios y sin comida. Su uso es muy simple y se recomienda usarlo sin pasta, después de haberte cepillado los dientes. La forma de uso es la siguiente:

Frente a un espejo con buena luz, introduce el cepillo interproximal por abajo del arco de alambre, y limpia el costado de los brackets.

Repite este procedimiento en cada uno de los brackets que tienes en la boca, diente por diente y sin pasta, para poder ver bien.

Una vez terminado, enjuaga tu boca con agua, enjuaga el cepillo interproximal y lo guardas

2.1.7.5 Enjuague bucal.

El enjuague bucales fundamental para tener unos dientes sanos, debe de realizarse luego de cepillar los dientes y el pasar el hilo dental para eliminar el resto de alimentos.

Hemos de tener en cuenta que los dientes son la cuarta parte de nuestra boca, al realizar el cepillado, quedan áreas de la misma sin cuidado. Un

simple acto al finalizar el cepillado como es usar un colutorio o enjuague bucal hace que muchas de estas molestias se pueda solucionar (por ejemplo, evitando los dientes amarillos).

Los enjuagues bucales poseen una combinación de aceites esenciales como el timol, mentol o eucalipto, que penetran por las paredes celulares de las bacterias de la boca e inhibe la acción de las enzimas. De esta forma la placa bacteriana se ve reducida, y como su uso es posterior al cepillado, complementa la acción de éste, penetrando el líquido por sitios donde las cerdas del cepillo no pueden llegar.

El enjuague entra en los espacios interdentes, actúa por debajo de la línea de las encías, en el paladar, en las mejillas y demás tejidos blandos de la lengua y debajo de la misma.

Usar el enjuague un par de veces al día

Con el uso de enjuagues nos aseguramos que la totalidad de la cavidad oral este protegida frente al ataque de las bacterias. Un simple gesto de enjuagarse con unos 20ml de producto durante unos 30 segundos hace que estemos protegidos. Estos enjuagues también ayudan a la remineralización del esmalte dental e interfieren en la formación de sarro sobre la superficie de los dientes.

La pasta dental, el cepillo y los enjuagues bucales son nuestros mejores aliados para mantener unas encías sanas, dientes blancos y libres de sarro. De esta manera tan simple ayudamos a conseguir una excelente salud en nuestra boca, ganando en confianza y autoestima.

El comportamiento del paciente dependerá de la importancia que él le dé a su salud y de los medios que tenga a su disposición para mantenerla.

2.1.8 CONCEPTO DE PERIODONCIA.

La Periodoncia es la rama de la Odontología que se encarga del estudio, la prevención, diagnóstico y tratamiento, de las patologías y condiciones que afectan los tejidos que dan soporte a los órganos dentarios o a las estructuras que las sustituyen para el buen mantenimiento de la salud, función y estética del aparato estomatológico.

2.1.8.1 Concepto de Enfermedad Periodontal.

La enfermedad periodontal comprende un conjunto de signos y síntomas que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio e infección bacteriano de las encías que destruye las fibras de inserción de la placa dental y el hueso de soporte que mantiene los dientes en la boca. La principal causa de esta enfermedad es la placa bacteriana, una película pegajosa, incolora que se forma constantemente en los dientes por la mala higiene bucal, esta placa sino se retira cuidadosamente todos los días con el cepillo y el hilo dental, posteriormente se endurece y se convierte en una sustancia dura y porosa llamada cálculo también conocida como sarro. Las toxinas producidas por la bacteria en la placa inflaman las encías provocando la infección.

Además será necesario eliminar los factores que favorecen la aparición de la enfermedad, evitando fumar, controlando el estrés y revisando las piezas dentarias estuviesen mal posicionadas y que pudiesen estar recibiendo más fuerza de la adecuada.

La enfermedad periodontal se manifiesta como una gingivitis (inflamación y sangrado de la encía sin afectar el hueso o periodontitis, donde ocurre la destrucción del hueso que soporta el diente. Si no es tratado a tiempo puede ocasionar la pérdida de los dientes.

Muchas personas no se dan cuenta cuán común son las enfermedades periodontales alrededor del diente, que comienzan lesionando las encías. Tres de cada cuatro adultos poseen algún tipo de esta enfermedad. En la mayoría de los casos, no produce dolor y por consiguiente, dicho problema pasa desapercibido. Sin embargo, su temprana detección y tratamiento son extremadamente importantes, debido a que la enfermedad periodontal termina con la vida del diente (movilidad, infección, extracción), que son lo más valiosos que cualquier reemplazo que el Odontólogo pueda ofrecer.

2.1.8.2 Etapas de la enfermedad periodontal.

Existen varias formas de desarrollar una enfermedad periodontal, entre las más comunes se encuentran las siguientes:

A.- Gingivitis

Es la patología menos severa de la enfermedad periodontal, causada por la existencia de bacterias, la cual se presenta en las encías de rosadas a rojas por la presencia de la inflamación, sangrado de las mismas con facilidad.

Aunque a veces los cambios de color y de apariencia no son muy evidentes, el odontólogo los detectará mediante el sondaje dental.

Si no se trata, esta alteración puede mantenerse como tal, días, meses o años sin cambios. Sin embargo, en muchas personas la gingivitis puede evolucionar produciendo una periodontitis.

No cura espontáneamente, por lo que debe tratarse eliminando las bacterias. Entonces los síntomas desaparecen y no quedan secuelas.

Normalmente hay poca, o ninguna, incomodidad en esta etapa.

B.- Cambios Gingivales Durante La Gingivitis

Según (Page – Schroder 1976) los cambios gingivales se clasifican de la siguiente manera:

- Inicial.
- Temprana.
- Establecida.
- Avanzada.

C.- Clasificación de la progresión de La inflamación

(Page – Schroder 1976) clasifica a la progresión de la inflamación de la siguiente forma:

- Encía clínicamente sana:

Dilatación de arteriolas, capilares y vénulas.

PMN.

Lesión inicial

Lesión temprana:

Linfocitos y Neutrófilos, algunos Plasmocitos, Degeneración de Fibroblastos.

Pérdida del bisel, margen gingival levemente edemático.

D.-En estas 2 primeras etapas no se ve inflamación

- Lesión establecida.- en este tipo de lesión vamos a encontrar los Plasmocitos Maduros, Pérdida de colágeno.
- Leve inflamación (encía aumentada de volumen, brillante, bisel alterado, la impresión con sonda deja una impronta producto del edema).
- Lesión avanzada; Plasmocitos Maduros.
- Pérdida de colágeno.
- Inflamación moderada.
- Lesión periodontal: Pérdida de hueso alveolar.
- Inflamación severa.

E.- Cambios que se observan en la clínica durante la gingivitis

Color de rosa pálido pasa a un rojo encendido que puede comprometer margen gingival, papila, encía adherida e incluso límite mucogingival y mucosa del reflejo del labio.

- Temperatura
- Textura pierde aspecto de piel de naranja.
- Forma se pierde la terminación en bisel.
- Posición puede ser por aumento de volumen de la encía que cubre la corona o por retracción de tejido.
- Tamaño por el edema formado.
- Cantidad de Fluido Crevicular.

F.- Inflamación

- Inflamación ubicada a nivel margino papilar
- Inflamación Difusa

G.- Signos De La Inflamación

- Calor es aumento de la temperatura por aumento de la vascularización y metabolismo local.

- Numerosos autores han intentado relacionar la temperatura del saco periodontal como forma diagnóstica.
- Medición cuantitativa de la inflamación.

2.1.8.3 Estudios con sondas sensibles a la temperatura han demostrado.

A.- Aumento de temperatura subgingival con sitios sangrantes.

B.- Aumento temperatura subgingival con aumento en porcentaje de patógenos periodontales como Pg., Aa, Pl.

C.- Aumento de temperatura aumenta el riesgo de progresión de enfermedad periodontal.

2.1.8.4 Periodontitis ligera.

Es la patología más severa que la gingivitis si no es tratada, puede progresar hacia una periodontitis. En esta etapa ligera del mal, la enfermedad periodontal empieza a destruir el hueso y el tejido que sostienen a los dientes.

Las bacterias que afectan a la encía, van introduciéndose bajo ésta y la gingivitis se transforma en una periodontitis.

La periodontitis produce una destrucción irreversible de tejidos, que se inicia con una retracción de la encía, con la destrucción del ligamento periodontal, y finalmente también del hueso alveolar, que hacen que el diente pierda su soporte y acabe cayendo.

El odontólogo en la clínica podrá observar la infección, que forma una bolsa conocida como bolsa periodontal.

Antiguamente se conocía como piorrea.

2.1.8.5 Periodontitis moderada a avanzada.

La periodontitis moderada a avanzada se desarrolla si las primeras etapas de la enfermedad pasan desatendidas. Esta es la forma más avanzada de la enfermedad en donde ocurre una extensa pérdida de hueso y tejido.

2.1.8.6 Síntomas y señales de alerta.

En ocasiones la enfermedad periodontal puede progresar sin ningún síntoma ni dolor. Durante una revisión dental regular, el dentista busca señales de la enfermedad periodontal, por lo que la enfermedad aún no detectada puede ser tratada antes de que avance.

Encías blandas, inflamadas o rojizas.

Sangrado al cepillarse o al pasar el hilo dental.

Encías que se desprenden de los dientes

Dientes flojos o separados

Pus entre la encía y el diente

Mal aliento continuo

Cambio en la forma en la que los dientes se encajan al morder

Cambio en el ajuste de dentaduras parciales.

2.1.8.7 Cambios gingivales durante la periodontitis.

La historia natural de la Enfermedad Periodontal revela que su progresión irremediablemente lleva a la pérdida de piezas dentarias.

En la periodontitis la inflamación progresa desde los tejidos gingivales (gingivitis) a la zona periodontal, siguiendo el curso del tejido celular laxo.

La periodontitis es muy variable y no afecta a todos los dientes en igual forma, es más, tiene predilección por individuos y dientes susceptibles.

Hallazgos actuales sobre etiología y patogenia de la enfermedad periodontal derivan de estudios epidemiológicos, análisis de autopsias y biopsias, pruebas clínicas y en animales de experimentación.

Los estudios epidemiológicos revelan que la experiencia y extensión de la Enfermedad Periodontal aumenta con la edad e higiene bucal inadecuada.

Estudios longitudinales para detección de la enfermedad demostraron que pocos sitios experimentan destrucción periodontal extensa en un periodo de tiempo definido y se los encuentra dentro de un pequeño subgrupo de la población.

Socransky y col en 1984 sugirieron que la E. Periodontal progresa en brotes de exacerbación y remisión (“burst hypothesis”).

Estudios recientes han sugerido que el progreso podría ser más continuo que episódico (Jeffcoat y Reddy 1991).

La visión actual sobre la Enfermedad Periodontal está relacionada con el sujeto. Solo pocas personas experimentan destrucción periodontal avanzada que afecte a varios dientes. La progresión de la enfermedad probablemente sea continua.

2.1.8.8 Test para detectar enfermedad periodontal.

Pueden ser agrupados dentro de 4 categorías según lo que usen como indicador de Enfermedad Periodontal.

A.-Detección de Patógenos Periodontales Putativos, Test Microbiológicos.

B.-Detección de Indicadores metabólicos, estos examinan la presencia de indicadores de inflamación y destrucción tisular en el fluido crevicular.

C.-Detección de susceptibilidad o inmunocompromiso del huésped identifica características favorables del huésped para desarrollar E.P.

D.-El cuarto grupo utiliza mediciones físicas de las estructuras de soporte de los dientes.

2.1.8.9 Formas más comunes de medir daño periodontal.

A.-Las formas más comunes de medir el daño del periodonto se realizan de la siguiente manera:

- Sondaje Periodontal.
- Nivel de inserción.
- Radiografías dentales.

Todas buscan medir el saco periodontal con características inflamatorias o signo patognomónico de la enfermedad periodontal.

B.- Características del saco periodontal

- Saco periodontal (Bolsa):

Es el signo patognomónico de la Enfermedad Periodontal.

- Definición:

La profundización anormal del surco gingivodentario, a expensas de una migración apical de la inserción epitelial.

- Clasificación de saco periodontal:

Supra alveolares o Supra óseos.-

Son aquellos en los cuales el fondo de la bolsa está por sobre el hueso alveolar.

Infra alveolar o Infra óseos.-

Son aquellos en los cuales el fondo de la bolsa es apical al margen óseo alveolar.

Falsos sacos.-

Se producen por un agrandamiento de la encía hacia la corona de la pieza dentaria aumentando así la profundidad del crevice, no hay migración de la inserción epitelial. Crecimiento coronario de la Encía, no hay reabsorción ósea.

C.- Profundidad al sondaje.

Es la distancia desde el margen gingival al fondo del crevice o saco sondeable, también es una aproximación clínica, la cual presenta las siguientes variables:

- Fuerza de penetración de la sonda.
- Grado de Inflamación de los tejidos.
- Grosor del instrumento (sonda) utilizado

D.- Importancia Clínica Del Saco Periodontal.

Actúa como nicho ecológico de patógenos periodontales

Refleja el grado de destrucción periodontal. A mayor profundidad mayor destrucción.

Su profundidad se asocia a dificultad en el control de P.B. Tanto para el paciente como para el operador.

E.- Clasificación De Los Sacos Según Su Complejidad.

- Simples;son aquellos que comprometen una cara del diente.

- Compuestos: son aquellos que comprometen dos caras de una pieza dentaria.
- Complejos: son aquellos que comienzan en una cara del diente y el fondo del saco está en otra cara del diente

F.-Clasificación Según El Número De Paredes Óseas.

(Goldman y Cohen, 1980)

- Saco de 3 paredes óseas.- se conservan intactas las paredes vestibular, interproximal y lingual.
- Saco de 2 paredes óseas (cráter interdentario).- compromete hueso interproximal, quedando sólo las paredes linguales y vestibulares intactas. Hay destrucción del septum interdentario.
- Saco de 1 pared ósea.- compromete septum interdentario y una de las paredes vestibulares o linguales.
- Saco de 4 paredes óseas.- saco circular, la PD tiene tejido de soporte destruido en toda su periferia. Tiene 4 paredes que lo limitan pero distantes, por la presencia del saco.

G.- Nivel de inserción clínica.

Es la distancia desde el límite cemento esmalte (punto de referencia estable) al fondo del surco o saco sondeable.

Esta es una aproximación clínica más exacta de la pérdida de tejido conectivo de inserción a la superficie radicular.

H.- Nivel de inserción relativo.

Es cuando se utiliza otra referencia como punto de medición de la pérdida de inserción.

Ej. Obturaciones, placa o férula oclusal, incluso el fondo del saco.

Refleja pérdida de tejidos de inserción de la pieza dentaria al igual que la profundidad al sondaje, esto nos permite aproximar el grado de severidad de la lesión periodontal.

2.1.9 CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN TÉRMINOS DE SEVERIDAD SEGÚN EL GRADO DE PÉRDIDA DE LOS TEJIDOS DE SOPORTE.

La Severidad de la Enfermedad Periodontal se clasifica de la siguiente manera:

Incipiente: es la pérdida de inserción clínica que compromete hasta un 30% de la inserción de la pieza dentaria.

Moderada: es la pérdida mayor aun 30% pero menor de un 50%.Avanzada:cuando compromete más del 50% de los tejidos de sostén del diente.

Los resultados del sondaje periodontal se registran en el Periodontograma.

2.1.10 PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Un cepillado apropiado dos veces al día, así como hilo dental diariamente ayudarán a prevenir la enfermedad periodontal.

Una limpieza profesional, cada tres o seis meses, realizada por un dentista o un experto en higiene dental removerá la placa y el sarro en áreas difíciles de alcanzar, y consecuentemente son susceptibles a la enfermedad periodontal.

Durante una revisión dental regular, el dentista o el experto en higiene inspeccionarán las encías y el espacio entre el diente y la encía para descartar la enfermedad periodontal. Si las señales de la enfermedad han progresado hasta un cierto punto, el dentista aconsejará que el paciente visite a un periodoncista dentista que se especializa en el tratamiento de la enfermedad periodontal.

Los dientes y las estructuras que los rodean son más susceptibles de lo que pensamos a padecer infecciones. Con una adecuada higiene podremos estar más protegidos de las bacterias que atacan a nuestros dientes y encías.

2.1.11 CONCEPTO DE ORTODONCIA.

Es la ciencia que se encarga del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las anomalías de forma, posición, relación y función de las estructuras dentomaxilofaciales; siendo su ejercicio el arte de prevenir, diagnosticar y corregir sus posibles alteraciones y mantenerlas dentro de un estado óptimo de salud y armonía, mediante el uso y control de diferentes tipos de fuerzas.

El afán por corregir los dientes apretados, irregulares o salientes es muy antiguo, pues hay constancia de que ya en el siglo VIII a.c se intentaba solucionar tales anomalías. Entre los hallazgos arqueológicos del mundo griego y etrusco figuran aparatos ortodónticos de magnífico diseño.

2.1.12 TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.

El tratamiento ortodóntico se basa en el principio de que, si se aplica una presión prolongada sobre un diente, se producirá una movilización del mismo al remodelarse el hueso que lo rodea. El hueso desaparece selectivamente de algunas zonas y va añadiéndose a otras.

El diente se desplaza a través del hueso arrastrando consigo su aparato de anclaje, al producirse la migración del alveolo dental. Así el movimiento es un fenómeno de dicho ligamento.

El tratamiento de ortodoncia tiene tres objetivos básicos:

Conseguir las mejores relaciones oclusales

Que esto se haga dentro de un marco de estética aceptable

Y que los resultados obtenidos sean estables.

Encontramos que uno de los dilemas que más acompaña al tratamiento de ortodoncia es la mala cooperación del paciente frente a la higiene oral durante el tratamiento activo de ortodoncia, lo cual es un arma de doble filo puesto que compromete no solo los resultados planeados sino también la salud integral del mismo.

Debido a la amplia gama de terapéuticas periodontales de hoy día, se debe tomar en cuenta la base biológica sobre la cual trabajaremos, y de allí los esfuerzos que debemos dedicar para lograr una perfecta salud periodontal antes, durante y después del tratamiento ortodóntico. Lograr óptimas relaciones oclusales en armonía fisiológica y estética con las demás estructuras faciales y craneales son los objetivos que deben involucrar a las diversas especialidades, con énfasis en las perturbaciones en el desarrollo y estados que provoquen o requiera.

Los elementos tisulares que sufren cambios durante los movimientos dentarios son por un lado el ligamento periodontal con sus fibras, células, capilares y nervios y por otro lado el hueso alveolar, es por eso que haremos un breve recuento de la anatomía periodontal normal.

Encía.

La encía es la parte de la mucosa bucal, que cubre los procesos alveolares maxilares y rodea el diente a manera de collar. Se divide en:

Encía marginal (Libre). La encía marginal es el borde de la encía que rodea los dientes a modo de collar, y se halla demarcada de la encía insertada adyacente por una depresión lineal, el surco marginal.

Encía Insertada: Es la continuación de la encía marginal.

Es firme, elástica y está adherida con firmeza al periostio del hueso alveolar.

Encía interdental ocupa el espacio interproximal.

El surco gingival es un espacio poco profundo alrededor del diente, con una profundidad variable de 2 a 0,69mm.

Características microscópicas normales de la encía.

El tejido conectivo de la encía marginal es densamente colágeno, y contiene un sistema importante de haces de fibras colágenas, denominadas fibras gingivales.

Se disponen en tres grupos: gingivodentales, circulares y Transceptales.

Ligamento Periodontal.

Es el conectivo que rodea la raíz y la une al hueso. Se comunica con los espacios medulares a través de conductos vasculares del hueso.

Características microscópicas normales del ligamento periodontal.

Las fibras principales, que son colágenas son los elementos más importantes, y se distribuyen en los siguientes grupos:

Transceptales de la cresta alveolar, horizontal, oblicua y apical.

Respuesta del Ligamento Periodontal a la función normal.

Durante la masticación, los dientes y las estructuras periodontales soportan fuerzas intensas e intermitentes. Al masticar alimentos blandos se aplican fuerzas de 1 a 2 Kg y con alimentos más resistentes hasta 50 Kg.

Cuando un diente se ve sometido a sobrecarga de este tipo la presión se transmite por el ligamento periodontal y el líquido hístico incompresible evita el rápido desplazamiento del diente en el espacio del ligamento periodontal, y la fuerza se transmite al hueso alveolar, el que se deforma en respuesta a la misma, y cada diente se desplaza ligeramente.

El ligamento periodontal está adaptado a fuerzas de poca duración, cuando las fuerzas son prolongadas ese empuje del diente contra el alveolo genera el inicio de la remodelación ósea, aunque la fuerza no sea muy intensa. La movilización ortodóntica se logra con fuerzas prolongadas y suaves.

Los tejidos blandos como labios, lengua y mejillas constituyen estructuras musculares que actúan generando fuerzas sobre los dientes, estas presiones no suelen estar equilibradas, pero no mueven a los dientes por la compensación que hace el ligamento periodontal con su efecto metabólico, según Proffit. Una consecuencia de este concepto sería que las personas con secuelas de una enfermedad periodontal avanzada, requerirán contención permanente después de la corrección ortodóntica.

Respuesta del ligamento periodontal y el hueso a las fuerzas ortodónticas mantenidas.

La respuesta de estos tejidos depende directamente de la intensidad y duración de las fuerzas aplicadas.

La fuerza máxima para que un diente se mueva sin interrumpir la irrigación capilar del ligamento periodontal es de 26 g por cm². No debe superarse.

Si la fuerza aplicada sobre el diente tiene una intensidad suficiente como para oprimir totalmente la luz de los capilares sanguíneos de algunas zonas del ligamento periodontal, allí el corte de suministro de sangre produce una necrosis aséptica en la zona comprimida.

Por su aspecto histológico tras la desaparición de las células, se llamaba tradicionalmente zona hialinizada, que nada tiene que ver con la formación de tejido conjuntivo hialino. Entonces células procedentes de regiones vecinas intactas deben remodelar el hueso. Adyacente a la zona necrosada, aparecen osteoclastos que atacan la base ósea necrosada del ligamento periodontal.

Este proceso se llama reabsorción basal. Cuando este se produce se retrasa inevitablemente el movimiento dental, lo cual se debe a una demora en el estímulo para la diferenciación de las células y además porque hay que eliminar un considerable espesor de hueso antes de que el diente pueda moverse.

En movimientos ortodónticos correctos se debe lograr el mayor movimiento dentario con fuerzas leves compatibles con la vitalidad de las células del ligamento periodontal, relativamente indoloro y con una remodelación ósea alveolar a partir de un mecanismo de reabsorción frontal.

Incluso con fuerzas leves, pueden aparecer pequeñas zonas avasculares en el ligamento y retrasar el movimiento dental, hasta que sean eliminadas mediante reabsorción basal.

La suave progresión del movimiento dental con una fuerza de poca intensidad puede resultar un ideal inalcanzable. En la práctica, el movimiento dental se suele producir en forma escalonada, debido a la inevitable formación de zonas de reabsorción basal. No obstante las fuerzas excesivas no tienen ninguna utilidad.

Hueso Alveolar.

Consta de espacios medulares y paredes óseas densas. Frecuentemente la pared ósea tiene grandes espacios medulares, fisuras abiertas, canales y aberturas comunicantes con el ligamento periodontal.

Biomecánica.

Hay leyes generales que pueden ser aplicadas a todos los tipos de movimientos dentarios. El hueso alveolar se resorbe donde sea que la raíz comprima el ligamento periodontal cierto tiempo; se deposita nuevo hueso alveolar cuando hay fuerzas que traccionan el hueso, de tal forma que diríamos que el diente se mueve por un proceso de remodelado óseo, que no es más que una secuencia de acontecimientos de resorción y formación ósea. Sin embargo, estas afirmaciones aparentemente obvias se sujetaran a numerosas variaciones y excepciones cuando se introduzcan factores como la magnitud, dirección y duración de la fuerza.

El movimiento dentario está dado por la formación de células con capacidad de resorción ósea, cuya cantidad crece de acuerdo con la cantidad de espacios medulares.

La resorción y la aposición ósea es lograda por la presencia de células jóvenes el tejido conectivo: células osteoprogenitoras, osteoclastos, fibroblastos, osteoblastos y osteocitos.

Resorción ósea directa (resorción frontal).

Ocurre cuando se aplica fuerza ligera, en este caso hay una oclusión parcial de los vasos sanguíneos y los osteoclastos se forman directamente a lo largo de la superficie del hueso en el área correspondiente a las fibras comprimidas.

Resorción ósea indirecta (resorción socavanteóminante).

La fuerza aplicada es demasiada intensa y produce oclusión vascular. El bloqueo sanguíneo impide la resorción del hueso alveolar directamente por lo que entran en juego otros mecanismos.

Hialinización: Microscópicamente desaparece la organización fibrilar y cesa la actividad celular.

Aparecen osteoclastos provenientes de otras zonas lejanas que si conservan vitalidad.

Se observa la resorción en túnel por que los osteoclastos labran una verdadera mina. La resorción no se inicia desde el lado dentario, sino que procede de la zona alveolar más profunda y lejana del periodonto.

Los resultados del tratamiento ortodóntico se ven influenciados a corto y largo plazo por la salud periodontal antes, durante y después de la terapia ortodóntica. La patología periodontal es un proceso multifactorial y por tanto debemos reconocer la diferencia entre las enfermedades para de esta forma tener conocimiento de un caso en particular.

Consideraciones mucogingivales.

Durante el desplazamiento dental los tejidos periodontales deberían mantener una relación estable en torno al área cervical de los dientes. Los resultados clínicos sugieren que para no crear pérdidas óseas ni recesiones gingivales es necesario que haya una cantidad adecuada de encía adherente. Obviamente, todos los casos ortodónticos tendrán inflamación gingival y el movimiento de traslación vestibular puede predisponer a la recesión o retracción de la encía para prevenir este problema se puede usar un injerto gingival. Cuando se realiza antes de que ocurra la recesión (antes del tratamiento ortodóntico) se considera que es menos traumático y altamente predecible y que evitará la recesión durante la ortodoncia. No obstante, muchos periodoncistas consideran con respecto a los pacientes más jóvenes, que es aceptable una actitud de espera y observación dado que hoy en día existen muchas maneras de corregir la recesión.

Se presenta un enfoque interdisciplinario para el tratamiento de pacientes que requieran la intervención conjunta del Periodoncista y Ortodoncista, con el fin de lograr máxima estabilidad y evitar la recidiva de los pacientes tratados ortodonticamente. Como sabemos el periodonto es un ente dinámico y debemos considerar los cambios que dentro del mismo ocurren como consecuencia del movimiento dentario producido por

ortodoncia con el fin de evitar cambios indeseables en la posición de los dientes post-tratamiento.

Factores a considerar.

Edad del paciente: no es contraindicación para la ortodoncia, pero es más fácil que se produzcan fenómenos de Hialinización, ya que con los años disminuye la actividad celular y los tejidos se vuelven más ricos en colágeno, la respuesta tisular es más lenta, por lo que los movimientos deben ser más suaves.

Existencia de patologías generales: como la diabetes, sobretodo si es un paciente descompensado. Esta afección metabólica, muchas veces, va asociada a enfermedad periodontal y como describiremos más adelante, los tejidos inflamados de una periodontitis activa contraindican el movimiento ortodóntico. De modo similar los pacientes con H.I.V. suelen tener mayor complicación de las afecciones infecciosas como la periodontitis.

Estados fisiológicos como el embarazo: donde las influencias hormonales favorecen al desarrollo de gingivitis gestacional o complicar una periodontitis preexistente.

Factores locales como el tabaquismo: constituye un riesgo potencial para recidiva de una enfermedad periodontal tratada. Los tejidos siempre están inflamados.

Motivación del paciente: es muy importante la actitud del paciente frente a su problema; si conoce lo que padece y la posible evolución de la enfermedad. La colaboración del paciente constituye un factor decisivo para continuar el tratamiento interdisciplinario o dar por concluido el mismo. El éxito del tratamiento se ve influenciado en gran medida por los hábitos de higiene bucal

Trauma Ortodóntico.

Las fuerzas ortodoncias monodireccionales ejercidas sobre dientes individuales producen una presión y tensión sobre el espacio periodontal. Como resultado, el diente se hace cada vez más móvil y empieza a migrar en la dirección de la fuerza.

Cuando la presión y tensión de estas fuerzas sobre el espacio periodontal cesan, el periodonto se reorganiza y el diente se estabiliza en su nueva posición.

Las Zonas De Presión.

Ligamento periodontal comprimido,

Trombosis,

Hemorragias y destrucción del colágeno,

Reabsorción del cemento y del hueso.

Las Zonas de Tensión.

Ligamento Periodontal Tensionado

Aposición ósea

Dilatación vascular

Desgarro de las fibras periodontal.

Trauma por Vibración.

El efecto combinado de las fuerzas de presión y tensión sobre los tejidos provoca trombosis, hemorragia, destrucción del colágeno y reabsorción del hueso y del cemento. Esto lleva al ensanchamiento progresivo del espacio periodontal y la consiguiente hipermovilidad dentaria. Después, el espacio periodontal aumentado neutraliza el trauma y bloquea la reabsorción ósea.

Diversos experimentos llevados a cabo primero en animales y después en humanos han demostrado que ninguna de las fuerzas ortodóncasmonodireccionales ni las fuerzas de vibración provocan bolsas periodontales o pérdidas de la inserción en un periodonto saludable.

Sin embargo, si el trauma se acompaña de enfermedad periodontal provocada por placa, la enfermedad progresa más rápidamente. Desde un punto de vista clínica, el momento fundamental en el tratamiento de la enfermedad periodontal inflamatoria requiere la eliminación de la placa bacteriana, ya que eso detendrá la destrucción de los tejidos periodontales, incluso en presencia de trauma oclusal.

- Formación de la recesión gingival.

En el morfotipo gingival ilustrado, caracterizado por un tejido fino en sentido vestibulo-lingual, es fácil que aparezcan recesiones como resultado de la destrucción gingival total, provocadas por un cepillado traumático o por la presencia de la placa bacteriana.

La recesión gingival siempre va acompañada de reabsorción del tejido óseo.

- Recesiones por Cepillado.

El cepillado traumático o con un cepillo inapropiado demasiado duro o con puntas redondeadas, puede provocar abrasión de la superficie del epitelio gingival. En un morfotipo gingival fino, el trauma persistente o la instauración de la inflamación, pueden llevar a la recesión gingival.

2.1.13 PLAN DE TRATAMIENTO.

El tratamiento de un paciente con enfermedad periodontal tiene tres fases fundamentales.

La remoción completa o por lo menos el control de la placa bacteriana, que es el factor etiológico de la enfermedad.

Corrección quirúrgica de las alteraciones de los tejidos duros y blandos causadas por la enfermedad. La restauración de una forma funcional facilita el control de la placa y mejora la estética.

Prevención de posibles recidivas con una programa personalizado de visitas de seguimiento.

Tratamiento Inicial.

El objetivo del tratamiento inicial es eliminar, o al menos controlar la placa bacteriana. Incluye la implementación de las siguientes fases:

Enseñanza de higiene oral.

Es la enseñanza que hace el odontólogo o higienista oral al paciente, sobre las técnicas adecuadas de higiene oral, como son:

Enseñanza de cepillado, uso de hilo dental, uso de enjuagues y colutorios, pastas dentales adecuadas para cada caso, cepillo dental y aditamentos especiales para ayudar a lograr una óptima salud oral.

Raspado, Pulido y Alisado Radicular.

Estas operaciones manuales o mecánicas permiten eliminar completamente la placa bacteriana de la corona y de las superficies radiculares del diente.

Tratamiento de la enfermedad periodontal.

En las primeras etapas de la enfermedad el tratamiento consiste en eliminar el sarro o placa bacteriana del diente. La técnica utilizada para eliminar la capa de sarro depositada en las partes visibles (o supragingivales) del diente recibe el nombre de higiene oral o tartrectomía.

Para realizar la tartrectomía se utilizan instrumentos sónicos o ultrasónicos impulsados por aire comprimido o eléctricamente. Con ello es posible eliminar no sólo la placa bacteriana sino también el cálculo dental y las tinciones exógenas de los dientes.

A medida que avanza la enfermedad periodontal los tratamientos a realizar serán más complejos y agresivos. El objetivo perseguido es, siempre, la eliminación de la placa bacteriana y el sarro o cálculo dental, responsables de la inflamación del periodonto.

En esta línea de tratamiento la siguiente opción terapéutica sería el curetaje y alisado radicular. Para estas técnicas se utiliza un instrumento llamado "Cureta", que es la herramienta príncips del periodoncista. La Cureta posee un extremo cortante que facilita el pulido de la superficie de la raíz y la eliminación de las colonias bacterianas y los irritantes mecánicos y químicos causantes de la inflamación. Este tratamiento permite la re adhesión de la encía al diente y la desaparición o reducción de las bolsas periodontales (fondo de saco formado entre la encía enferma y el diente y ocupado por productos inflamatorios y cálculo dental). La absoluta desaparición de la bolsa periodontal y la correcta adhesión de la encía al diente son los marcadores más fidedignos del éxito de nuestro tratamiento, siendo el resultado perseguido. Si, tras la aplicación de estos tratamientos, no se consigue una estabilización de la enfermedad periodontal continuaremos con el siguiente eslabón terapéutico que, en este caso, ya sería el quirúrgico. El tratamiento

quirúrgico periodontal se realiza, también, en la consulta pero, este caso, bajo anestesia local y accediendo a la bolsa periodontal de forma directa mediante el levantamiento quirúrgico de la encía, es lo que llamamos "colgajo gingival". Existen varias técnicas quirúrgicas, en función de la severidad de la enfermedad. Cabe descartar el recurso del tratamiento con antibióticos de forma coadyuvante o añadida al tratamiento anterior con la finalidad de optimizar resultados y erradicar los gérmenes oportunistas que sobreinfectan la boca enferma. No es un tratamiento protocolizado pero suele recurrirse a él para los casos más rebeldes.

2.2 ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS.

Si se aplican técnicas de higiene bucal disminuirán los índices de enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóntico.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

Independiente.- Aplicar Técnicas de Higiene Bucal, en pacientes con tratamiento Ortodóntico.

Dependiente.- Disminuir los índices de enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóntico.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable Independiente	Definición Conceptual	Indicadores	Ítem
Aplicar Técnicas de Higiene Bucal en pacientes con tratamiento Ortodóntico.	La higiene bucal, consiste en la educación de conocimientos que tengan los pacientes para conservar en perfecto estado de salud la cavidad oral, la cual nos va ayudar a prevenir enfermedades periodontales	Aplicar una correcta técnica de Higiene Bucal para eliminar la placa bacteriana en los dientes mediante: Seda Dental Cepillado Dental Enjuague Bucal.	La Seda Dental se la utiliza antes del cepillado generalmente al finalizar el día. La frecuencia del cepillado es de 3-4 veces al día Y en el Enjuague Bucal después de cepillarse los dientes de 2 a 3 minutos.
Variable dependiente	Definición Conceptual	Indicadores	Ítem
Disminuir los índices de enfermedades periodontales en pacientes con Tratamiento Ortodóntico	La Enfermedad Periodontal comprende un conjunto de signos y síntomas que afectan a cualquier órgano del periodonto	El conjunto de signos y síntomas observados nos dan a conocer las enfermedades periodontales como: gingivitis o periodontitis	Inflamación de las Encías Cambio de color Recesión Gingival Bolsas Periodontales

CAPITULO III

METODOLOGIA.

3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.

Facultad Piloto de Odontología

3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.

Año Lectivo 2011-2012

3.3 RECURSOS EMPLEADOS.

3.3.1 RECURSOS HUMANOS.

Investigador

Tutor Académico

3.3.2 RECURSOS MATERIALES.

Libros, revistas, periódicos, páginas electrónicas, folletos, etc.

3.4 UNIVERSO Y MUESTRA.

Esta investigación se basa en la revisión de fuentes bibliográficas, páginas electrónicas, revistas y folletos. Previo a la obtención del título de Odontólogo el cual se escogió el Tema de Enfermedades Periodontales en Pacientes con Tratamiento Ortodóntico con el objetivo de determinar la aparición de esta patología durante el tratamiento y siendo no experimental no cuenta con universo y muestra.

3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación que se ha realizado en este trabajo es no experimental, bibliográfica y descriptiva, ya que nos hemos basado en la recopilación de datos para determinar las enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento de ortodoncia, durante el proceso del mismo se ha ido relatando las distintas formas de adquirir, prevenir y tratar la enfermedad periodontal en pacientes con tratamiento ortodóntico.

3.6DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño de esta investigación se basa en una estructura no experimental y transversal, ya que nos hemos basado en la comparación de diferentes teorías en un corto tiempo, para determinar las enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento ortodóntico.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES.

Una vez concluida la investigación, analizando diferentes contextos se ha llegado a la conclusión, que es de suma importancia la aplicación de técnicas de higiene bucal para prevenir las enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóntico, ya que frecuentemente se podrá adquirir la enfermedad durante el tratamiento ortodóntico, empezando por una recesión gingival, convirtiéndose en una gingivitis y en casos más severos llegar a una patología mucho más destructiva como lo es la periodontitis, que podría llegar a la suspensión del tratamiento, por lo que el paciente tendrá la obligación y el deber de recurrir a su odontólogo tratante para determinar el grado de lesión de la patología que ha desarrollado durante el tratamiento de ortodoncia y así poder aplicar técnicas de limpiezas profesional como detartraje y si el caso lo requiere terapia farmacéutica, o en caso de enfermedades sistémicas u hormonales remitir al especialista para que sea tratada su patología y después seguir normalmente con el tratamiento

Se necesita la colaboración del paciente para seguir paso a paso los métodos y técnicas enseñadas por su odontólogo tratante.

4.2 RECOMENDACIONES.

Durante el tratamiento de ortodoncia es muy importante la alimentación e higiene oral para ello la dieta es muy importante para mantener una buena salud dental, en especial para los pacientes con tratamiento de ortodoncia.

Se recomienda al paciente tener una excelente higiene bucal, cepillarse los dientes 3 veces al día con un cepillo especial de ortodoncia o interproximal, después de cada comida. Imprescindiblemente: antes de acostarse y tras levantarse por la mañana, también el uso de la seda

dental mínimo una vez al día especialmente por las noches, el último paso para completar todo el protocolo de higiene buco dental en pacientes portadores de ortodoncia fija es el uso del enjuague bucal de dos a tres veces al día.

En caso de que el paciente presente algún tipo de enfermedad sistémica u hormonal que origine la enfermedad periodontal en pacientes tratados ortodonticamente, se recomienda remitirlo con un médico especialista para tratar la patología existente y después darle seguimiento al tratamiento.

Como recomendación a mis futuros colegas, es necesario trabajar de manera consciente de los conocimientos adquiridos durante los años de formación académica como profesionales de la salud, así podremos evitar las iatrogenias durante la aplicación de técnicas de fuerzas ejercidas durante el tratamiento Ortodóntico, evitando la ruptura de los vasos y provocando futuros problemas de los tejidos de soporte del diente como una gingivitis o en casos más severos una periodontitis.

BIBLIOGRAFIA.

1. Carranza: 2007 Enfermedades Periodontales, Periodontología Clínica, Diagnostico de la Enfermedad Periodontal, Plan de Tratamiento, Rehabilitación de la Higiene Oral, España, Editorial Ripano S.A (pág.3, 12, 14, 67-68, 88.89, 95, 97, 113.117, 121-126, 130)
2. http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/enfermedad_periodontal_tratamiento_ortodontico.asp
3. <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/ortodoncia>
4. <http://www.monografias.com/trabajos80/enfermedades-periodontales/enfermedades-periodontales.shtml>
5. <http://www.monografias.com/trabajos48/periodoncia/periodoncia.shtml>
6. <http://www.nuestramedicina.com/asp/enfid.asp?id=39>
7. <http://www.ortho-oral.com/pages/interes1.html>
8. <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/>
9. <http://ortodoncia.gonzalez-cuber.com/higiene-bucodental-con-brackets.htm>
10. <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/>
11. <http://placabacteriana1920.blogspot.com/2010/08/definicion-placa-bacteriana.html>
12. <http://www.perio.org/consumer/mbc.sp.perio.htm>
13. <http://es.wikipedia.org/wiki/Ortodoncia>
14. http://html.rincondelvago.com/ortodoncia_1.html
15. http://html.rincondelvago.com/odontologia_pronostico-y-plan-de-tratamiento-en-la-enfermedad-periodontal.html
16. http://www.slideshare.net/clau_cano/biomecanica-y-mecanica-del-tratamiento-ortodontico
17. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852011000400004&script=sci_arttext&lng=en
18. <http://suite101.net/article/enfermedad-periodontal-causas-sintomas-y-tratamiento-a42232>
19. <http://es.wikipedia.org/wiki/Periodoncia>

ANEXOS.



Anexo 1

Mantener el cepillo recto contra los brackets y efectuar pequeños movimientos de rotación cepillando diez veces.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/2007>



Anexo 2

Mantener el cepillo inclinado desde la superficie de masticación contra la base del bracket y realizar movimientos oscilatorios, introduciendo las cerdas en el espacio interbracket, diez veces.

Fuente:<http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/> 2007



Anexo 3

Esta es la etapa más importante, se debe mantener el cepillo inclinado contra la encía. Asegurarse que la zona de la encía este bien cepillada.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/2007>



Anexo 4

Se recomienda que la seda dental sea utilizada una vez al día con los brackets. Se puede usar un enhebrador para realizar este procedimiento de higiene.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/2007>



Anexo 5

También se puede usar el súper floss en el que un extremo es rígido para facilitar su inserción.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/2007>



Anexo 6

La seda se debe desplazar de arriba abajo a lo largo de la corona de los dientes y la encía para eliminar la placa.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/2007>



Anexo 7

Introduce el cepillo interproximal por abajo del arco de alambre, y limpia el costado de los brackets.

Repite este procedimiento en cada uno de los brackets que tienes en la boca, diente por diente y sin pasta, para poder ver bien.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/2007>



Anexo 8

Estas técnicas te ayudaran a evitar las manchas y las caries en tus dientes y las enfermedades de las encías durante el tiempo que lleves aparatología de ortodoncia.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/> 2007



Anexo 9

Ayudan a prevenir las enfermedades de las encías al reducir la formación de la placa bacteriana.

Fuente: <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/2007>



15

Logo Americano CON
Quilice Gerente
CONV 3-19-12

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

NOMBRES: **ESPECIE VALORADA** PULGARIN HINOSTROZA LISSETTE STEFANIA
SERIE U-B N°
FACULTAD: 1002 29/02/2012 08:35:52

Guayaquil, 13 de marzo de 2012

Doctor,
Washington Escudero,
Decano de la Facultad de Odontología,
Ciudad.

De mis consideraciones:

Yo, **Pulgarin Hinostroza Lissette Stefania** con C.C.# 092634343-5, estudiante del Quinto año Paralelo 5 de la carrera de Odontología, solicito a usted se me designe **TUTOR ACADÉMICO** para poder realizar el trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Odontólogo en la Materia de Periodoncia.

Por la atención que se digne prestar a la presente me suscribo de Ud.

Atentamente

Pulgarin Hinostroza Lissette Stefania
C.C.# 092634343-5

Se la ha asignado al Dr. (a). Pardo Román, para que colabore con usted en la realización de su trabajo final.

Dr. Washington Escudero,
Decano de la Facultad de Odontología

Pardo 13-12
Dare

C9-N° 0063426



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA 2003

1,20

NOMBRE: SERGIO J. R. N. PULGARIN HINOSTROZA LISSETTE SYEFANI

Dr. Amador Oca
INTE. Carolina
MPC-17-100

FACULTAD: 1002

10/05/2012 09:12:12

Guayaquil, 10 de mayo del 2012

Doctor
Washington Escudero Ortiz
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA
Ciudad:

De mi consideración:

Yo, PULGARIN HINOSTROZA LISSETTE con C.I. N° 0926343435, alumno de Quinto año Paralelo N° 5 periodo lectivo 2011-2012, presento para su consideración el tema del trabajo de graduación.

"Enfermedades Periodontales en pacientes con tratamiento Ortodóncico"

OBJETIVO GENERAL: Determinar las enfermedades periodontales en pacientes con tratamiento ortodóncico.

JUSTIFICACIÓN: Al investigar las causas que afectan directa o indirectamente la salud de los tejidos periodontales en pacientes que están bajo tratamiento ortodóncico se obtendrán los métodos y los pasos a seguir para lograr una buena higiene y así poder prevenir, disminuir y tratar las patologías periodontales causando un impacto de beneficio a la sociedad.

PULGARIN HINOSTROZA LISSETTE
C.I. N° 0926343435

Recibido
Guayaquil 12/05/12
12:02
firmo

Dña. Lucía Romero
TUTOR ACADÉMICO