



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA S. C.
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CLAVE 8901-22

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO DE TESIS

**IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO INTEGRAL EN EL PACIENTE
PERIODONTAL POR TRAUMA DE OCLUSIÓN.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

STEPHANIE GASPAR PULIDO

ASESOR DE TESIS: ARMANDO PINEDA ROMERO

XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias

Dedico este proyecto en primer plano a Dios, quien es el guía de mi sendero y me permite día con día seguir por este camino de manera honorable, quien fortalece mi espíritu y corazón llenándolo de sabiduría y bondad.

A mis padres quienes son mis principales pilares y me permitieron llegar a este punto de mi vida, por todos aquellos consejos y valores que me inculcan.

A mi madre Teresa Pulido Ramírez quien me llena de todos sus consejos, sus valores y quien día y noche ha estado de manera incondicional, por todo el amor y paciencia que me tiene. Por dar su vida para que nada me haga falta, porque es quien me acompaña en todo momento, gracias por el apoyo y ayuda.

A mi padre José Luis Gaspar Alvarado quien me ha inculcado siempre ir por el camino del bien, por siempre seguir reglas y respetar no solo a las personas que me rodean respetarme a mi mismas, por su tolerancia y apoyo no solo económico sino moral, estando presente en cada paso y logro, gracias por ser el hombre que más admiro.

A mi hermano Jurgen Gaspar Pulido, quien me ha enseñado que todo lo que se realiza con amor y pasión te lleva al éxito, que vencer los obstáculos por más grandes o pequeños que sean siempre habrá una solución por su ejemplo de constancia y perseverancia.

Agradecimientos

A todos mis maestros quienes durante la carrera me apoyaron en cada pequeño tropezón, en cada clase, cada clínica siempre al pie del cañón con sus regaños y consejos, pero el agradecimiento en especial a la cirujano dentista Natyeli Colín Maldonado, por ser una de las primeras personas en confiar en mí, por darme la oportunidad de trabajar a su lado y desarrollar mis habilidades, por cada risa y cada regaño, por hacer de mí cada día una mejor persona y profesional.

A la cirujano dentista Alicia María Corona Maya, por su manera incondicional de apoyarme, por siempre estar presente en cada tropezón, por ser esa guía en cada momento y no solo como profesional sino como amiga apoyándome en todo momento.

Al cirujano dentista Alma Edith Rossel Reza quien fue la primer persona que confió en mí y me ayudo infinitamente a desarrollar mis habilidades permitiendo trabajar a su lado, así como el valor que me dio para la atención de pacientes pediátricos.

Y por último al cirujano dentista Armando Pineda Romero por sus consejos y apoyo desde el inicio de la carrera hasta hoy en la culminación de la misma siendo uno de los principales docentes quien me ha inspirado a seguir creciendo cada día más.

A mis amigos, mis compañeros de aventuras con quienes compartimos buenos y malos momentos; Carlos Uriel Nava Barón quien desde el primer momento nunca me dejo sola, siempre aprendiendo de la mano a Ruth Yamil con quien compartimos momentos desde el primer año de escuela y seguimos al final juntas. Por supuesto a un gran compañero y amigo Antonio de Jesús Hernández Atilano quien me apoya y corrige, gracias por todo el tiempo y el apoyo la amistad incondicional que me brinda dejando de lado todo lo malo; sin duda la amistad de ellos tres es un lazo que seguirá por muchos años más.

OBJETIVOS GENERALES

- Identificar la importancia del tratamiento integral de los pacientes con enfermedad periodontal por trauma oclusal, para la realización de un protocolo de acuerdo a las necesidades del paciente con trauma oclusal.
- Identificar la importancia del tratamiento con un enfoque integral.
- Identificar la importancia de un tratamiento oclusal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las causas principales de la enfermedad periodontal inducida por placa bacteriana y la relación que existe con el trauma oclusal, los factores que interviene en un trauma oclusal por enfermedad periodontal.
- Manejo del paciente periodontal por trauma oclusal, importancia del diagnóstico y plan de tratamiento y mantenimiento de la misma.
- Proponer un tratamiento de manera integral incluyendo el enfoque de los tratamientos preventivos y la relación entre los tratamientos protésicos y de restauración.

JUSTIFICACIÓN

La intención de realizar este trabajo es para dar un enfoque claro del tratamiento de la enfermedad periodontal por trauma oclusal, dejando a un lado estas dos patologías, durante la práctica odontológica es uno de los problemas a los cuales menos importancia le brindamos, omitiendo la parte oclusal y en general nos enfocamos al manejo del dolor por caries dental, tratamientos de cirugía estética, tratamientos protésicos; olvidando que los tejidos de soporte y gingivales también nos dan una gran armonía en el sistema masticatorio, no solo una sonrisa perfecta ni restauraciones altamente estéticas; es un enfoque de rehabilitación y mantenimiento de los tejidos de soporte del diente.

Años atrás en los primeros años del siglo XX, se consideraba al trauma oclusal como el factor etiológico principal de la enfermedad periodontal. De esta manera cualquier discrepancia oclusal podía producir el desarrollo de periodontitis y por consiguiente el tratamiento y prevención de la misma consistía en realizar el ajuste oclusal de las piezas afectadas. El descubrimiento de los microorganismos como etiología de la enfermedad periodontal a mediados del mismo siglo, ubicó al trauma oclusal como cofactor en su progresión, ya que no provocaba por sí mismo la enfermedad, pero era capaz de modificar su evolución o extensión. Se creía que las alteraciones oclusales traumáticas propiciaban una enfermedad periodontal, pero como se mencionó anteriormente únicamente agravan la enfermedad que es propiciada por bacterias que se encuentran en la placa bacteriana; pero una enfermedad periodontal si nos llevara a alteraciones de la oclusión con la presencia de bolsas periodontales que dará movilidad y cambios en la función de los dientes, articulación temporo mandibular y musculatura de la masticación.

Durante la consulta dental es una de las causas principales y que no se sabe cómo iniciar un tratamiento, si la fase I del tratamiento periodontal es con que se inicia, si el paciente llega con dolor y se deberá tratar la parte oclusal, es importante dar un enfoque integral de todo aquello que el odontólogo realizara durante su práctica,

englobando la parte preventiva y la eliminación de malos hábitos, enseñando la técnica correcta de cepillado el uso de aditamentos de higiene oral, si bien la prevención es uno de los fundamentos que dará un mantenimiento correcto de la salud dental al paciente, y aunque este suene muy fácil y rápido es uno de los pasos más importantes el reeducar al paciente. La parte de operatoria dental, la eliminación de tejido cariado, el cambio de restauraciones longevas es de suma importancia lo que no ayudara a continuar con la fase I periodontal del tratamiento, la evaluación radiográfica y periodontal de cada diente para evaluar si requiere exodoncias, y uno de los acontecimientos que más le importan al paciente la rehabilitación con prótesis, sin embargo ahí no concluye su tratamiento viendo de manera integral, todo esto nos lleva a una evaluación sobre el sistema oclusal. Las alteraciones como el bruxismo, las facetas de desgaste y el trauma son patologías que se deben tratar, el uso de guardas y férulas dependerá de cada caso.

El trauma por oclusión se aplica para describir las alteraciones patológicas, o cambios de adaptación generados en el periodonto como resultado de una fuerza oclusal indebida. Otros términos utilizados son: trauma oclusal y oclusión traumogénica. Las fuerzas indebidas o traumáticas pueden actuar sobre un diente aislado o sobre grupos de dientes en relación de contactos prematuros. Cuando las fuerzas oclusales exceden la capacidad de adaptación del periodonto, este se lesiona: la lesión se llama trauma por oclusión.

Sin embargo el paciente no atiende todos estos padecimientos y omite los signos de alerta como el sangrado de encías, la movilidad dental entre otros tendrá repercusiones a su salud en general, la falta de un diente provocara cambios significativos en la dieta de todo ser humano ahora bien la ausencia de múltiples dientes nos llevara a una mala masticación que tendrá como consecuencias problemas a nivel gastrointestinal, por una mala masticación los alimentos no serán triturados adecuadamente convirtiéndose en bolo alimenticio, problemas de fonación y lenguaje serán parte de las consecuencias. El mal aliento será parte de estos problemas a nivel

general lo que provocara que el paciente tenga un rechazo de la gente que le rodea, solo se trata de dientes bonitos, incluye todo aquello funcional y estético.

Índice

Introducción	11
Capítulo I PERIODONTO SANO	14
Componentes del periodonto	15
Encía	16
Encía Marginal	16
Espacio biológico.....	17
Encía Interdental.....	19
Encía adherida.....	20
Proceso alveolar	21
Cemento Radicular	23
Características del cemento y composición.....	24
Ligamento Periodontal.....	25
Fibras del ligamento periodontal	26
Espesor del ligamento periodontal	27
Vascularización del periodonto.....	28
Capitulo II LA ENFERMEDAD PERIODONTAL Y SU NUEVA CLASIFICACIÓN.....	30
La enfermedad periodontal.....	31
¿Qué es la enfermedad periodontal?.....	31
Manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal.....	32
Alteraciones en el tejido gingival y óseo	33
Clasificación de la enfermedad periodontal	35
Clasificación de la Asociación Dental Americana	36
Una nueva clasificación para las enfermedades periodontales.....	40
Capitulo III LA OCLUSION Y EL TRAUMA	45
Definición y conceptos básicos de oclusión y trauma	46
¿Qué es la oclusión?	46
Overbite (sobre mordida vertical).....	48
Overjet (sobre mordida horizontal)	48
Criterios de oclusión.....	49
Relación céntrica	50
Trauma	50
Trauma por oclusión	51

Fuerzas traumatizantes	51
Tipos de trauma oclusal.	52
Trauma oclusal primario	52
Trauma oclusal secundario.....	53
Capítulo IV TRAUMATISMOS OCLUSALES EN PACIENTES PERIODONTALES.....	56
Fuerzas oclusales en pacientes periodontales.....	57
Dirección de las fuerzas aplicadas en los dientes	57
Fuerzas axiales.....	58
Relación entre las alteraciones oclusales y el trauma periodontal por oclusión	60
Capítulo V DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD PERIODNTAL POR TRAUMA OCLUSAL.	62
Diagnostico periodontal	63
Valoración general	63
¿Qué es el diagnostico periodontal?	64
Parámetros clínicos periodontales.....	65
Profundidad Sondeable	65
Técnica de sondeo	67
Nivel de inserción clínica	68
Sangrado al Sondaje	69
Movilidad dental.....	70
Línea Mucogingival	72
Pérdida Ósea	72
Capítulo VI Un enfoque integral en el tratamiento periodontal y oclusal	75
Tratamiento integral de los pacientes periodontal por trauma oclusal.....	76
Pronóstico.....	76
Plan de tratamiento	78
Extracción o conservación de un diente	81
Extracción estratégica	83
Fases del tratamiento periodontal.....	84
Fase I causal o higiénica.....	84
El cepillo dental.....	85
La técnica de cepillado de Stillman modificada.....	85
La técnica vibratoria de Charters	86

Fase II Quirúrgica.....	88
Fase III Rehabilitadora.....	88
Fase IV mantenimiento.....	88
Ajuste oclusal de dientes naturales	89
Conclusiones	90
Bibliografías	92

Introducción

A lo largo de la vida de todo estudiante existen protocolos a seguir, uno de los momentos más importantes presentes en la vida académica es aquel donde concluyes con la educación de nivel superior (licenciatura) la obtención de un título y cedula profesional son cruciales en todo profesional. En el siguiente cometido es realizado para obtener el título como cirujano dentista.

El presente trabajo aborda dos de los temas de suma importancia en la práctica odontológica a los cuales se les ha dado poca importancia, durante la carrera y servicio social me di cuenta que como profesionales de la salud bucodental se le da poca relevancia al manejo clínico de los tejidos gingivales, hablando específicamente de la enfermedad periodontal y su relación con el trauma oclusal.

Recordando que la enfermedad periodontal es de origen inflamatorio con múltiples causas y etiologías principalmente inducida por placa bacteriana, es una de las principales causas de pérdida de órganos dentarios, teniendo grandes índices de prevalencia en la población adulta.

La oclusión es otra área que se ha dejado a un lado por parte de los profesionales de la salud bucodental en su práctica clínica diaria, aun sabiendo que es de vital importancia para el manejo integral de nuestros pacientes, el mal contacto entre los dientes antagonistas, el overjet, overbite, la inclinación de los planos oclusales y los diferentes acontecimientos relacionados con las pérdidas dentales nos puede llevar a ciertos trastornos que agravan la enfermedad periodontal. Por lo cual es de suma importancia estudiar la relación que existe entre estas dos afecciones que regularmente están asociadas.

En nuestro primer capítulo se hablara de todos los componentes periodontales en su estado sano; las partes que componen el periodonto, son componentes que no solo funcionan como estructuras de soporte de los órganos dentarios, sino también de protección ante el medio que los rodea. Por eso es importante conocer lo que es sano y normal para así poder diferenciar y definir las patologías que lo afectan. El hueso alveolar, cemento y el ligamento periodontal son las principales estructuras de soporte

que conforman el periodonto, pero no debemos dejar a un lado aquellas partes que también tienen gran importancia al recibir las fuerzas de la carga oclusal como las fibras del ligamento periodontal quienes soportan estas fuerzas, y el espacio biológico que sirve como medio de protección ante agentes externos como bacterias, acumulo de placa y sarro supragingival el cual aparentemente no tendría gran relevancia pero que a lo largo de este trabajo nos iremos percatando que todo lo que se realice modificando ese espacio puede tener una consecuencia sea favorable o no.

En el segundo capítulo nos adentraremos al estudio de la enfermedad periodontal, sus características principales y afecciones, recordando la nueva clasificación de la enfermedad periodontal presentada a partir del año 2018 por el Journal Clinical Periodontology, el cual la clasifica en grados y estadios, estando anteriormente clasificada como leve, moderada y severa.

En el tercer capítulo hablaremos de la importancia del trauma oclusal, abordando los conceptos básicos de oclusión y trauma, así como los factores que intervienen. Este uno de los capítulos de mayor importancia ya que la oclusión se ha dejado a un lado pero tiene demasiada relación con todas las áreas de la odontología.

Para el cuarto capítulo nos enfocamos más en los pacientes periodontales, la relación estrecha que tienen estas dos patologías y como una agrava a la otra, los síntomas clínicos, y como es que las fuerzas oclusión intervienen.

Para el quinto capítulo manejaremos todo lo que nos llevara a un diagnóstico, siendo este de suma importancia, no solo se trata de conocer la enfermedad ni que la causa sino que también es fundamental saber cuál es el diagnóstico, cómo podemos llegar a él y los elementos que este lo integran. El diagnóstico es parte aguas para dar un tratamiento, aquí se definen muchas variables de ello.

Durante el sexto capítulo nos enfocaremos en el tratamiento integral de estas dos patologías, cual es la que se atenderá con prioridad o si se van a rehabilitar en conjunto, que protocolos a seguir y las posibles propuestas de cómo llevar de forma

integral a estos pacientes. Poniendo un orden de pies a cabeza en el tratamiento de estas dos patologías.

Capítulo I PERIODONTO SANO

Componentes del periodonto

Todos los componentes del sistema masticatorio son un conjunto de huesos principalmente maxilar y mandíbula, músculos de la masticación, articulaciones como la articulación Temporo mandibular, dientes, encía y todos los componentes del periodonto como cemento, hueso alveolar, ligamento periodontal, fibras que son los tejidos que soportan el diente. La prevención de la salud bucodental debería ser uno de los motivos principales de las consultas odontológicas, lo cual es en una mínima cantidad, todos los componentes que integran el sistema masticatorio son de suma importancia, en este capítulo hablaremos del periodonto, sin embargo antes de estudiar o realizar algún comparativo con cualquier patología, es primordial abordar y conocer lo que es un periodonto sano.

El periodonto está integrado por los componentes de sostén que rodean y protegen a cada uno de los órganos dentarios entre los cuales encontramos los siguientes:

- Encía
- Ligamento periodontal
- Cemento radicular
- Hueso alveolar



Ilustración 1 Componentes que integran el periodonto.

Hablaremos de cada uno de ellos de forma individual en el cual se mencionaran las características, forma, estructura normal. El periodonto es parte del sistema masticatorio, es la parte de unión de los órganos dentario con los huesos maxilar y

mandíbula y tiene la función de protección mediante la encía, la armonía que existe en la cavidad oral depende de un sinnúmero de factores y cada uno que se modifique altera una parte de la boca, no tan solo van a modificar la oclusión sea funcional o disfuncional, alteraciones en los músculos ATM (Articulación Temporo Mandibular) la edad, los hábitos son cofactores que van ayudar a la alteración de alguno de los componentes.

Encía

La encía es la parte de la mucosa bucal que rodea al diente y cubre al hueso alveolar. Forma parte de los tejidos de soporte periodontal y, al formar una conexión con el diente a través del surco gingival, protege a los tejidos de soporte subyacente frente al entorno bucal. Puesto que depende de los dientes, cuando estos se extraen las encías desaparecen. Como todos los tejidos vitales, la encía puede adaptarse a los cambios de su entorno y, la boca que es la primera parte del tubo digestivo y el lugar de preparación inicial de la comida en la digestión, puede considerarse un entorno relativamente hostil. Los tejidos bucales están expuestos a un amplio número de estímulos. La temperatura, la consistencia de los alimentos y bebidas, su composición química, su acidez y alcalinidad varían considerablemente¹.

Desde la perspectiva anatómica la división de la encía está dada en tres partes la encía marginal, adherida e insertada, a continuación se mencionaran cada uno de los tres tipos de encía.

Encía Marginal

También conocida como encía no insertada o libre, corresponde al margen terminal o borde que rodea a los dientes a modo de collar, desde el margen gingival hasta el surco gingival que la separa de la encía insertada con un tamaño de un milímetro.

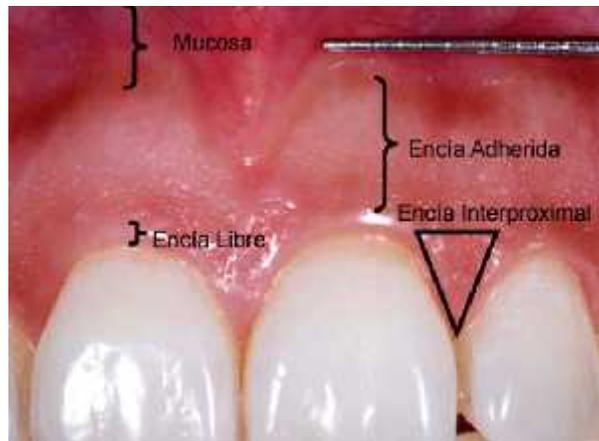


Ilustración 2 Encía libre también llamada marginal o no adherida.

Espacio biológico

En la encía marginal existe un espacio anteriormente conocido como surco gingival hoy en día con el nombre de espacio biológico, este es un espacio que existe entre el diente y la encía, que en muchas ocasiones no se respeta, generalmente en prótesis fija y en incrustaciones que se realizan de forma subgingival.

Se denomina espacio biológico a la unión dentogingival, que está constituida por el epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción de la encía. Cuando se habla de espacio biológico no sólo se debe pensar en la longitud de la inserción gingival, sino que se debe relacionar con el grosor de la encía, el biotipo periodontal y la profundidad del surco gingival, puesto que todos estos parámetros se integran, y deben ser tenidos en cuenta para comprender de manera exacta la morfología del tejido gingival supracrestal. La importancia de esta estructura radica en las consecuencias que se pueden derivar de su invasión, que como se verá más adelante puede inducir retracción gingival, pérdida ósea, hiperplasia gingival, etc., todo ello con unas graves consecuencias desde el punto de vista de la salud periodontal como de la estética gingival².

Entre sus principales características están:

- Tiene forma en V
- Determinan el límite cervical de la corona clínica de los dientes
- Profundidad de 1 o 3 milímetros

- pH ligeramente alcalino y una temperatura de alrededor de 36 grados que permite el desarrollo de bacterias.



Ilustración 3 El círculo nos indica la parte que representa al espacio biológico o surco gingival, la profundidad es variable de acuerdo a la literatura y criterios de autor, ese oscila entre uno y dos milímetros.

Es de mucha importancia esta parte del periodonto, es muy pequeña pero que nos trae grandes daños si no se cuida y trata de manera adecuada, entre las causas de daño están las siguientes:

- Un mala higiene bucal, hace que esta desencadene una serie de consecuencias como lo es la recesión gingival, pérdida ósea; el acumulo de placa, restos de comida son factores que van dañando.
- Restauraciones mal ajustadas y con sobre extensión es uno de los grandes problemas que hace daño al espacio biológico, la longitud exagera de las restauraciones afectara dicha zona.
- Durante los tallos de prótesis fija, cuando no se tiene un control de la pieza y el fresado provocando un daño a los tejidos y espacio.
- En la retracción de tejido gingival de forma mecánica y química, se hace una alteración del espacio mediante la colocación del hilo retractor provocando cierta irritación al mismo tiempo que se realiza la toma de impresión dejando restos en el espacio biológico.
- En el mal manejo de cirugías estéticas periodontales, sino se lleva con un protocolo adecuado y se tiene un mal diagnostico provoca un daño.

En el mal uso de instrumentos rotatorio o manuales en la realización de raspado y alisado radicular.

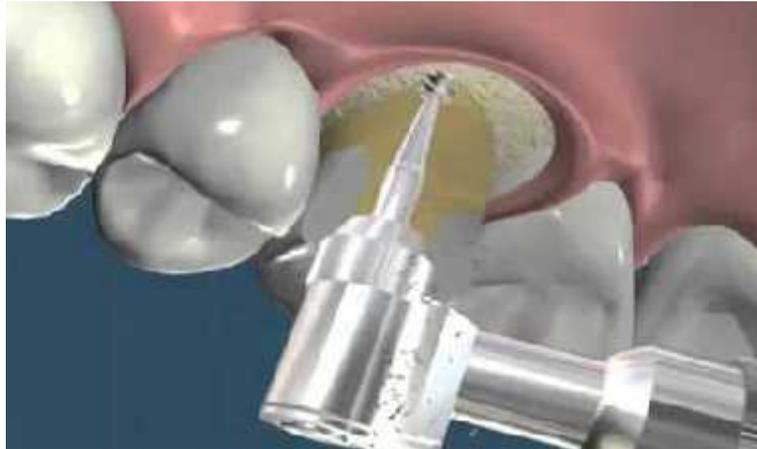


Ilustración 4 Daño del espacio biológico, durante el tallado de prótesis sub gingival.

Encía Interdental

La encía interdental es aquella que va a ocupar el espacio que existe entre diente y diente, tendrá cierta variación entre cada paciente de acuerdo al punto de contacto entre cada uno de los dientes, el tamaño, la morfología y el estado de salud de los mismos. Cambia si existe algún tipo de alteración como en brechas desdentadas, recesión gingival.

Ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal por debajo del área de contacto. La encía interdental puede ser piramidal o tener forma de col. En el primer caso, la punta de una papila se halla inmediatamente por debajo del punto de contacto. La segunda forma presenta una depresión a modo de valle que conecta una papila vestibular y otra lingual y se adapta a la morfología del contacto interproximal³.



Ilustración 5 Encía interdental, dependerá la forma de acuerdo a diferentes aspectos de cada diente.

Encía adherida

La encía adherida como su nombre lo indica es aquella que estará adjunta al diente y periostio del hueso, es parte de la continuación de la encía marginal, que en algún tipo de inflamación o enfermedad es parte de las paredes de una bolsa periodontal.

Este tipo de encía se continúa con la encía marginal. Es firme y resiliente y está fijada con firmeza al periostio subyacente del hueso alveolar. La superficie vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y móvil, de la cual está separada por la unión mucogingival³.

Entre las funciones de la encía adherida podemos destacar:

Soportar el trauma generado por la masticación y el cepillado además de contribuir a la disipación de las fuerzas producidas por los músculos masticatorios y la mucosa oral, impidiendo el movimiento de los tejidos y la acumulación de placa en el margen gingival⁴. La encía adherida es de suma importancia en el periodonto, ya que como su nombre lo indica está adherida a los huesos, así mismo es la parte que disipa las fuerzas producidas por la masticación y fuerzas oclusales.

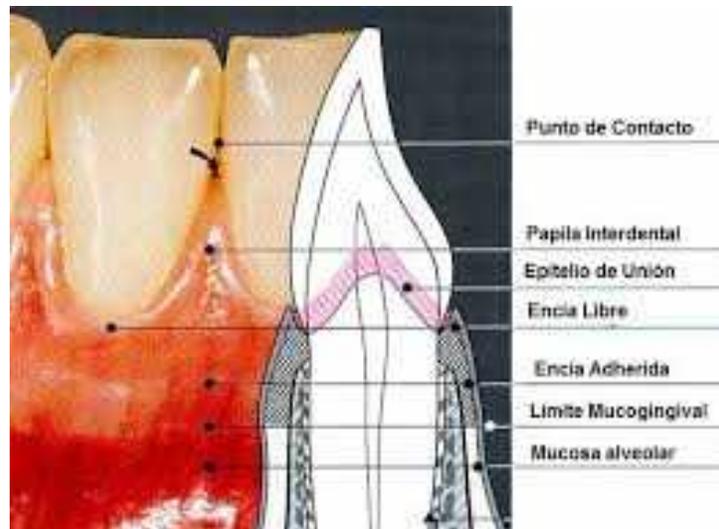


Ilustración 6 Partes de la encía y diente, encía adherida.

Proceso alveolar

El hueso es una parte importante que integra y dará soporte al diente, mediante el proceso alveolar que es hueso que tiene la forma de las raíces que albergan.

La parte del maxilar y la mandíbula que sostiene y protege los dientes se conoce como hueso alveolar; un límite arbitrario a la altura de los ápices radiculares separa al hueso alveolar del cuerpo maxilar o mandibular. El hueso alveolar tiene su origen embriológico en la condensación inicial del ectomesénquima alrededor del germen del diente inicial (Ten Cate, 1997). Las apófisis alveolares dependen del diente y se encuentran siempre y cuando alojen los dientes. Está formado por hueso alveolar propio, en el que se insertan las fibras de Sharpey; hueso compacto, formado por la cortical vestibular y oral, y hueso esponjoso, localizado entre ellos¹.

El hueso alveolar es una estructura rígida que está compuesta por una matriz celular principalmente. El proceso alveolar es la porción del maxilar y la mandíbula que forma y sostiene a los alveolos dentarios. Se forma cuando el diente erupciona a fin de proveer la inserción ósea para el ligamento periodontal; desaparece de manera gradual una vez que se pierde el diente³.

Está integrada por una parte externa conocida como tabla ósea externa, compuesta por hueso cortical compacto y una parte interna que constituye la pared interna del alveolo llamada hueso alveolar integrada por hueso esponjoso, que tiene forma de panal de abejas que permite la irrigación sanguínea.

El hueso alveolar se forma durante el crecimiento fetal por osificación intramembranosa y consta de una matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro de espacios llamados lagunillas. Los osteocitos emiten prolongaciones hacia los canalículos que se irradian desde las lagunas.

Las principales funciones del hueso alveolar se enumeran de la siguiente forma:

- Fijación de los órganos dentarios: este es el medio que tiene para mantener al diente dentro de su alveolo.
- Fija los tejidos blandos de revestimiento
- Eliminación de las fuerzas generadas por contacto entre los dientes, masticación, deglución, fonación: en el hueso se eliminan cuando existe ciertos tipos de fuerzas que no necesariamente son excesivas.
- Así como la inserción de las fibras del ligamento periodontal, del diente al hueso alveolar¹.
-

Entre las características del hueso encontramos que el hueso alveolar termina por debajo del límite amelocementario, lo que permite la inserción de fibras gingivales y crestodentales en la franja cementaria no cubierta por hueso. La forma del tabique óseo interdental depende de la distancia entre los dos dientes adyacentes, de la convexidad de sus caras proximales y de la altura relativa de sus límites amelocementarios³.

Hueso Alveolar

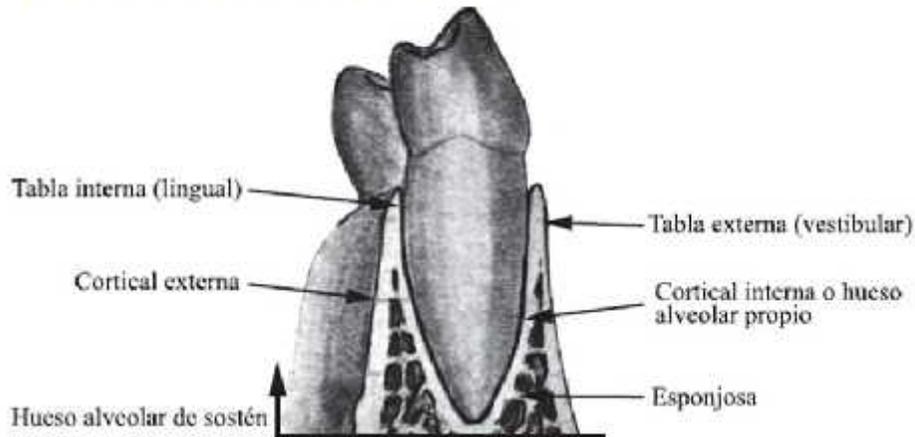


Ilustración 7 Partes que componen el hueso alveolar.

Cemento Radicular

El cemento es el tejido conjuntivo calcificado que cubre la dentina de la raíz y en el que se insertan los haces de fibras del ligamento periodontal. Puede considerarse como un hueso de anclaje y es el único tejido dental específico del periodonto. Es de color amarillo pálido y más blanco que la dentina¹.

Es más permeable que la dentina pero con la edad disminuye su permeabilidad, es a vascular y no tiene ninguna inervación.

La principal función del cemento es la inserción de fibras de colágeno del ligamento periodontal. Las fibras de colágeno se disponen en dos formas en el cemento. Las fibras principales son las del ligamento periodontal incrustadas como fibras de Sharpey en la matriz calcificada y que se incorporan al cemento a medida que se depositan.

Como constituyente del aparato de inserción, el cemento fija las fibras periodontales y muestra una distribución menos constante que el esmalte y la dentina por lo que forman una capa muy fina en la región cervical de la raíz y su espesor aumenta en dirección apical; generalmente tiende a ser más grueso en los canales mesiales o distales sobre la superficie radicular de los dientes posteriores, así como en las zonas de bifurcación y es más delgado en la cara vestibular de la raíz⁵.

Es un tejido mesenquimatoso calcificado que conforma la cubierta exterior de la raíz anatómica. Los tipos principales de cemento radicular son el cemento acelular (primario) y el celular (secundario). Ambos constan de una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas de colágeno.



Ilustración 8 Tipos de cemento radicular (celular y acelular).

El cemento acelular es el primero en formarse y cubre casi desde el tercio cervical hasta la mitad de la raíz; no contiene células, este cemento se forma antes que el diente alcance el plano oclusivo y su grosor varía, las fibras de Sharpey constituyen la mayor parte la estructura del cemento acelular, que posee una función principal en el soporte dentario. El cemento celular, está formado una vez que el diente llega al plano de oclusivo es más irregular y contiene células (cementocitos)³.

Características del cemento y composición

Posee muchas características en común con el tejido óseo, sin embargo el cemento no contiene vasos sanguíneos ni linfáticos, carece de inervación no experimenta remodelación o resorción fisiológica y se caracteriza porque se deposita durante toda la vida. Al igual que todos los tejidos mineralizados, contiene fibras colágenas incluidas en una matriz orgánica. El contenido mineral del cemento, principalmente hidroxapatita, representa alrededor del 65% peso, es decir que es un poco mayor que el hueso (60%). El cemento cumple diferentes funciones en él se insertan fibras del

ligamento periodontal y contribuye en el proceso de reparación cuando la superficie radicular ha sido dañada se describen diferentes formas de cemento:

- Cemento acelular de fibras extrínsecas se encuentra en las porciones coronal y media de la raíz y contiene principalmente haces de fibras de Sharpey. Este tipo de cemento es una parte importante del aparato de inserción que conecta al diente con el hueso alveolar propiamente dicho.
- Cemento celular mixto estratificado: se sitúa en el tercio apical de las raíces y en las furcaciones. Contiene fibras extrínsecas e intrínsecas y cementocitos.

Cemento celular con fibras intrínsecas: se encuentra sobre todo, en lagunas de resorción y contiene fibras intrínsecas y cementocitos⁶.

Ligamento Periodontal

En el trascurso de la odontología siempre se habla del ligamento periodontal pero en realidad que es el ligamento periodontal es un tejido conectivo especializado, que responde específicamente a las lesiones traumáticas. Está formado, macroscópicamente, por fibras extrínsecas colágenas dispuestas en haces de fibras principales o de Sharpey. En su recorrido desde el cemento hasta el hueso alveolar, la mayoría de las fibras atraviesan todo el espacio periodontal, ramificándose y creando una arquitectura en escalera. La vascularización proviene de las arterias dentales, que emiten ramas para la parte apical del ligamento y el hueso, antes de penetrar por el foramen apical.

Histológicamente, está constituido por células mesenquimales indiferenciadas (alrededor de los vasos) y fibroblastos que envuelven a las fibras de Sharpey⁷. Un ligamento es una unión que suele juntar dos huesos. La raíz del diente está conectada con su alveolo en el hueso alveolar por un tejido conjuntivo denso fibroso que puede considerarse como un ligamento. Encima de la cresta alveolar continúa con el tejido conjuntivo gingival y, en el foramen apical, con la pulpa. Se ha investigado mucho

sobre la estructura, función y composición del ligamento periodontal por razones funcionales y clínicas. Sus funciones son las siguientes:

- Es el tejido de inserción entre el diente y el hueso alveolar. Por tanto, se encarga de resistir las fuerzas de desplazamiento y protege los tejidos dentales de las cargas oclusales excesivas.
- Se encarga de mantener el diente en una posición funcional durante el proceso de erupción dental y los cambios de posición que se producen en el diente después de una extracción, atrición o carga oclusal excesiva.
- Sus células forman, mantiene y reparan el hueso alveolar y el cemento.
- Sus mecano receptores intervienen en el control neurológico de la masticación.
- Tiene un rico aporte vascular con anastomosis con las de los espacios medulares del hueso y la encía y facilitan estas funciones.

El ligamento periodontal no solo conecta el diente con la mandíbula, sino también sostiene al diente en su alveolo y absorbe las cargas sobre el diente protegiéndolo especialmente en el ápice de la raíz¹.

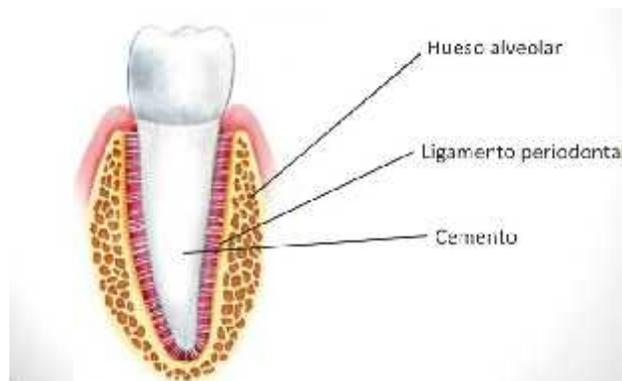


Ilustración 9 ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.

Fibras del ligamento periodontal

El ligamento consta de haces de fibras de colágeno bien organizados, los haces de fibras, insertadas por un extremo en el cemento y por el otro en la pared del alveolo como fibras de Sharpey, suele describirse en grupos identificables según su origen predominante.

- Las fibras crestodentales: se extienden desde la cresta ósea, en dirección oblicua hacia la corona, y se insertan en la franca cementaria supra ósea. Se unen con fibras periostio dentales que parten del periostio alveolar y siguen en una misma dirección general que las fibras crestodentales. Su función principal es impedir la extrusión del diente.
- Fibras oblicuas: ocupan la mayor parte del ligamento periodontal y siguen una dirección oblicua hacia apical de hueso a cemento, sirven para detener la intrusión del diente.
- Fibras apicales: ocupan las zonas apicales en forma radical (van del ápice radicular a la base del alveolo). No existen en raíces incompletamente formadas.

Fibras de transición: son pequeños grupos horizontales entre los hace anteriores. También llamadas fibras horizontales van del cemento a la cresta alveolar³.

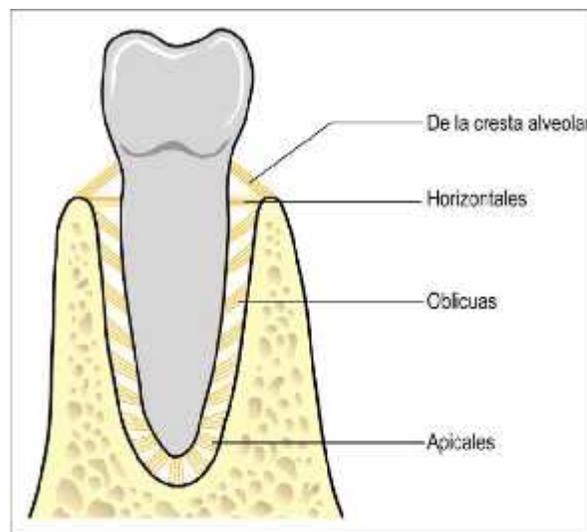


Ilustración 10 Haces de fibras del ligamento periodontal.

Espesor del ligamento periodontal

El espesor del ligamento periodontal es de 0.25 mm aproximadamente el espesor varia en la función del diente, tiene valores mínimos en el diente fuera de oclusión. Cuando el ligamento periodontal desaparece, el cemento radicular se fusiona con el hueso alveolar para formar una anquilosis alveolo dentaria, que lleva a la reabsorción de la raíz del diente y su remplazo por tejido óseo. La presencia de un ligamento periodontal permite que las fuerzas generadas durante la función masticatoria y otros contactos

dentarios se distribuyan sobre la apófisis alveolar y sean absorbidas por ésta mediante el hueso alveolar propiamente dicho. El ligamento periodontal también es esencial para la movilidad de los dientes. La movilidad dentaria está determinada en buena medida por el espesor, la altura y la calidad del ligamento periodontal⁶.

Vascularización del periodonto

La irrigación de las estructuras de soporte deriva de las arterias alveolar superior e inferior para la mandíbula y el maxilar superior, respectivamente, y llega al ligamento periodontal desde tres fuentes: vasos apicales, vasos que penetran desde el hueso alveolar y vasos anastomosantes de la encía. Los vasos apicales emiten ramas que irrigan la zona apical del ligamento periodontal antes de penetrar en la pulpa dental. Los vasos transalveolares son ramas de los vasos intercéptales que perforan la cortical alveolar y entran al ligamento, los vasos intracéptales siguen para perfundir la encía; a su vez, dichos vasos gingivales se anastomosan con los del ligamento periodontal de la región cervical.

La irrigación aumenta de incisivos a molares. La mayor irrigación se observa en el tercio gingival de dientes unirradiculares; es menos en el tercio apical y la menor irrigación se registra en el tercio medio. Es similar en el tercio apical y medio de dientes multirradiculares, un poco mayor en superficies mesiales y distales que en vestibulares y linguales, y mayor en las superficies mesiales de molares inferiores que en las distales³.

Inervación del periodonto y receptores del mismo:

Nocioceptores	Mecanorreceptores	Propioceptores
•perciben el dolor	•perciben tacto y presión	•dan información de movimientos y posiciones

Ilustración 11 Receptores del periodonto.

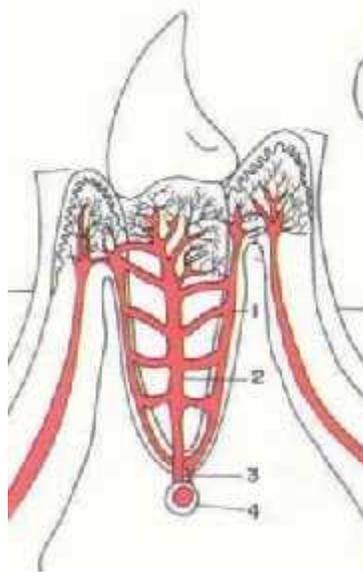


Ilustración 12 Irrigación del periodonto.

Capitulo II LA ENFERMEDAD PERIODONTAL Y SU NUEVA CLASIFICACIÓN.

La enfermedad periodontal

¿Qué es la enfermedad periodontal?

La enfermedad periodontal ha sido descrita durante muchos años cambiando los conceptos de acuerdo a su evolución, en la literatura se ha mencionado de diferentes maneras por diferentes autores todos concluyendo que es una enfermedad con afecciones a los tejidos de soporte del diente, a continuación se mencionan diferentes definiciones sobre la enfermedad periodontal, todas con la misma intención de describir las alteraciones que suceden en los tejidos que soportan el diente, la etiología y repercusiones que tiene en los tejidos duros y blandos del diente.

Las enfermedades periodontales son enfermedades inflamatorias crónicas de etiología bacteriana que afecta a los tejidos blandos y duros que sirven de soporte al diente. La periodontitis se define como una inflamación de los tejidos gingivales que se extiende hasta la estructura de inserción subyacente, y se caracteriza por la pérdida de inserción periodontal a causa de la destrucción del ligamento periodontal y la pérdida de hueso alveolar⁸.

La enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa-inflamatoria, que de acuerdo al grado de compromiso puede llevar a la pérdida total de los tejidos de soporte del diente. Siendo así particularmente alta en la población adulta, además de ser la principal causa de extracciones dentales en adultos mayores de 40 años⁹.

Es una enfermedad inflamatoria multifactorial, que tiene como etiología primaria las bacterias, y después el daño tisular ampliado por condiciones médicas, los factores ambientales y los antecedentes genéticos. Son todas las alteraciones de cualquier origen que atacan a los tejidos del periodonto (conjunto de estructuras tisulares que protegen y soportan los dientes) formado por encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar. Es considerada la segunda de las dos enfermedades bucales más prevalentes en la población mundial que afecta la cavidad bucal del ser humano, seguida por la caries dental¹⁰.

La enfermedad periodontal se caracteriza por la presencia de lesiones inflamatorias gingivales, con formación de una bolsa periodontal que lleve a la pérdida de hueso alveolar y eventualmente a la del diente. Su causa principal es infecciosa (placa bacteriana) ¹¹.

Analizando los conceptos anteriormente mencionados tiene ciertas características en común, todos con la misma finalidad, el estudio de las causas de la enfermedad periodontal su evolución, diagnóstico y por supuesto su tratamiento.

Es una enfermedad inflamatoria de origen multifactorial que tiene repercusiones en los tejidos de soporte del diente, tanto gingival como óseos las alteraciones de estos tejidos causan un daño irreversible no solo en ellos, también tiene afecciones a nivel sistémico siendo la entrada del sistema digestivo; la boca lleva una tarea importante en el proceso de digestión, existiendo un daño en los tejidos de soporte los procesos de deglución y masticación serán efectuados de manera errónea cada órgano dentario tiene una función en especial con la pérdida de uno o más dientes se van modificando y alterando estos procesos, el bolo alimenticio no será triturado adecuadamente por ello el cuidado de los tejidos de soporte es vital.

Manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal

Las manifestaciones clínicas por las que pasa el periodonto durante el proceso de enfermedad periodontal, van surgiendo de forma progresiva, años atrás la Gingivitis estaba dentro de la clasificación de la enfermedad periodontal, ahora con nuevas modificaciones. A lo largo de la evolución ha cambiado la clasificación pero no los signos y síntomas entre los cuales encontramos los siguientes, no siempre se presentan todos los signos y síntomas:

- Inflamación de la encía
- Encías de color rojo brillante
- Sangrado de encías de forma localizada o generalizada
- Movilidad de los órganos dentarios
- Recesión gingival (exposición de las raíces)

- Acúmulos de placa bacteriana que con el paso del tiempo se transforman en calculo dental
- Halitosis o mal aliento
- Presencia de bolsas periodontales con o sin material purulento (pus)
- Pérdida de hueso horizontal o vertical
- Formación de espacios negros entre los dientes (pérdida de la encía interdental)

Es un trastorno que afecta las estructuras de inserción del diente y se caracteriza por una exposición bacteriana que puede fomentar una respuesta destructiva del huésped lo que lleva a la pérdida de inserción periodontal, ósea y por último la posible pérdida de los dientes¹².

Alteraciones en el tejido gingival y óseo

Cuando los vasos sanguíneos se dilatan el tejido se vuelve rojo y se hincha, con exudado inflamatorio. El margen afilado se redondea, el sellado interdental se pierde y la superficie de la encía se vuelve lisa y brillante (como se muestra en la imagen número 13). Cuando los haces de fibras gingivales se rompen por el proceso inflamatorio, el margen gingival pierde consistencia y se separa de la superficie dental, de modo que se forma una bolsa inicial, si la inflamación se hace más difusa y se extiende en la encía adherida, desaparece el punteado. Cuando la inflamación es intensa, se puede extender a través de la encía adherida hasta la mucosa alveolar, alterando la unión mucogingival.



Ilustración 13 Inflamación gingival, pérdida de la encía interdental.

El sangrado gingival probablemente sea el síntoma más referido por los pacientes. Por desgracia el sangrado gingival es tan frecuente que las personas no suelen atribuirle importancia e incluso lo consideran normal, sin embargo siempre representa un signo de patología. Es más frecuente al cepillarse los dientes. El sangrado puede estar causado por el consumo de alimentos duros, manzana, tostada etc., así como por el sondaje del surco gingival o bolsa durante la exploración periodontal. El sangrado en el sondaje se ha utilizado como signo de actividad de la enfermedad. La medición de las bolsas es parte esencial del diagnóstico periodontal, pero se debe interpretar junto con la inflamación, la hinchazón gingival y los signos radiográficos de la pérdida de hueso alveolar.

El aumento de la movilidad está producida por:

- Aumento de la anchura del ligamento periodontal sin pérdida de hueso alveolar ni de otro tejido de soporte.
- Aumento de la anchura del ligamento periodontal más pérdida de hueso alveolar u otras estructuras de soporte.
- Pérdida de hueso alveolar o de otros tejidos de soporte sin aumento de la anchura del ligamento periodontal.

Estos cambios del tejido pueden estar dados por:

- Extensión de la inflamación desde la encía hacia los tejidos más profundos.
- Pérdida de los tejidos de soporte.
- Trauma oclusal.

La destrucción de tejido se acompaña siempre de inflamación y frecuentemente de traumatismo oclusal. La movilidad producida por inflamación y traumatismo oclusal es reversible, como se demuestra por su reducción después del raspado y el ajuste oclusal: la movilidad asociada a pérdida del tejido de soporte es irreversible.

El grado de movilidad se puede graduar del modo siguiente:

- Grado 1: apenas apreciable, 0,2 mm en una dirección horizontal.

- Grado 2: apreciable con facilidad y superior a 1 mm de desplazamiento labiolingual.
- Grado 3: desplazamiento labiolingual bien marcado, con movilidad del diente hacia arriba y hacia abajo en una dirección axial.

La migración dental, el movimiento de un diente (o de varios dientes) fuera de su posición original en la arcada es una característica común de la enfermedad periodontal, que alerta a los pacientes sobre el problema. Cuando se ha perdido el tejido de soporte, estas fuerzas determinan el patrón de migración del diente.

La resorción del hueso alveolar y la destrucción asociada del ligamento periodontal son las manifestaciones más importantes de la periodontitis crónica, y las que conducen a la pérdida dental¹.



Ilustración 14 Migración dental, por pérdida de inserción de los tejidos periodontales.

Clasificación de la enfermedad periodontal

A lo largo del capítulo hemos descrito las características de la enfermedad periodontal, pero anteriormente existía una clasificación extensa de la enfermedad periodontal, era descrita de diferentes maneras y cada autor mencionaba ciertas características. En el 2018 se realizó una nueva clasificación de esta enfermedad mediante grados y estadios.

La Academia Americana de Periodontología desarrolló un sistema de clasificación para ordenar las diversas entidades clínicas y condiciones patológicas en torno a la expresión genérica de la enfermedad periodontal.

Se ha reconocido que la periodontitis sigue un curso episódico con una duración y frecuencia variable que determinan la presencia de sitios activos relacionados a la destrucción progresiva del soporte dentario.

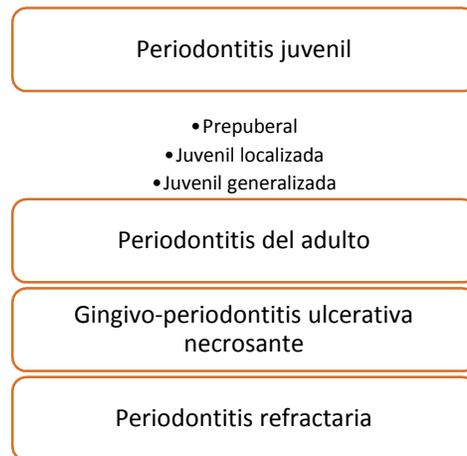


Ilustración 15 Clasificación de la enfermedad periodontal de la Academia Americana de Periodontología de 1986.

Desafortunadamente no existe a la fecha una regla de oro que logre explicar y determinar los mecanismos que marcan el verdadero inicio y la progresión con la que avanza una periodontitis, la pérdida de inserción puede progresar a velocidad variable, afectar a sitios diferentes, y atacar a diversos tipos de pacientes.

Sabemos hoy en día que el inicio y progresión de una determinada enfermedad periodontal es modificado por condiciones locales o sistémicas llamadas factores de riesgo¹³.

Clasificación de la Asociación Dental Americana

El sistema desarrollado por la asociación dental americana se basa en la severidad de la pérdida de inserción. El clínico usa la información clínica y radiográfica obtenida y clasifica al paciente dentro de cuatro casos tipos.

- Caso tipo I: Gingivitis
- Caso tipo II: Periodontitis leve
- Caso tipo III: Periodontitis moderada

- Caso tipo IV: Periodontitis avanzada

Gingivitis

Los siguientes hallazgos clínicos describen comúnmente el caso tipo I:

- No hay pérdida de inserción
- El sangrado puede o no estar presente
- Las pseudobolsas pueden estar presentes
- Solo los tejidos gingivales han sido afectados por el proceso inflamatorio



Ilustración 16 Manifestaciones clínicas de la gingivitis.

Los siguientes hallazgos radiográficos describen comúnmente al caso tipo I:

- No hay evidencia radiográfica de pérdida ósea
- La lamina dura de la cresta está presente
- El nivel de hueso alveolar está a 1-2 mm del área de unión cemento esmalte



Ilustración 17 Radiografía peri apical sin pérdida de hueso alveolar.

Periodontitis leve

Los siguientes hallazgos clínicos describen comúnmente el caso tipo II:

- El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase activa

- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 3-4 mm
- Áreas localizadas de recesión
- Posible áreas de lesión de furca clase I



Ilustración 18 Recesión localizada en zona anterior.

Los hallazgos radiográficos pueden incluir:

- Pérdida ósea horizontal suele ser común
- Ligera pérdida del septum interdental
- El nivel del hueso alveolar está a 3-4 mm del área de la unión cemento esmalte



Ilustración 19 Radiografía con pérdida ósea horizontal.

Periodontitis moderada

Los siguientes hallazgos clínicos describen comúnmente el caso tipo II:

- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 4-6 mm
- Sangrado al sondaje
- Áreas de lesión de furca grado I y/o II
- Movilidad dental clase I



Ilustración 20 Sangrado al sondaje.

Hallazgos radiográficos:

- Se puede presentar pérdida ósea horizontal o vertical
- El nivel de hueso alveolar está de 4 a 6 mm del área de la unión cemento esmalte
- Furcaciones radiográficas grado I y/o II
- La proporción corona raíz es de 1:1 (pérdida de 1/3 del hueso alveolar de soporte)



Ilustración 21 Proporción corona raíz 1:1 en el primer molar.

Periodontitis avanzada

Los hallazgos clínicos comunes en pacientes con casi tipo IV:

- Sangrado al sondaje
- Profundidad de la bolsa o pérdida de inserción de más de 6 mm
- Lesión de furca grado II y III
- Movilidad dental de clase II o III



Ilustración 22 Pérdida de inserción de más de 6 mm generalizada.

Los hallazgos radiográficos incluyen:

- Pérdida horizontal y vertical
- El nivel de hueso alveolar está a 6 mm o más del área de unión cemento esmalte
- Furcas de evidencia radiográfica

La porción corona raíz es de 2:1 o más (pérdida de más de 1/3 de hueso alveolar de soporte) ¹⁴.



Ilustración 23 Pérdida ósea generalizada.

Una nueva clasificación para las enfermedades periodontales

A partir del 2018 entro en vigor la nueva clasificación, esta clasificación se divide en cuatro grandes rubros:

1. Salud periodontal (enfermedades y condiciones gingivales)
2. Periodontitis (periodontitis agresiva y crónica)
3. Otras condiciones que afectan el periodonto
4. Enfermedades y condiciones de los tejidos duros y blando alrededor de los implantes

Salud periodontal (enfermedades y condiciones gingivales)

El sangrado al sondeo es el parámetro principal para definir los umbrales de gingivitis. La salud se define como un punto de partida para la prevención

En la salud periodontal existen tres apartados que son:

1. Salud Gingival y Periodontal
 - a. Salud clínica gingival sobre un periodonto intacto
 - b. Salud clínica gingival sobre un periodonto reducido
 - i. Paciente con periodontitis estable
 - ii. Paciente sin periodontitis
2. Gingivitis inducida por Biofilm dental
 - a. Asociada únicamente a Biofilm dental
 - b. Mediadas por factores de riesgo sistémico o locales
 - c. Agrandamiento gingival influenciado por medicamentos
3. Enfermedades gingivales no inducidas por Biofilm dental
 - a. Desordenes genéticos del desarrollo
 - b. Infecciones específicas
 - c. Condiciones inflamatorias e inmunes
 - d. Procesos reactivos
 - e. Neoplasias
 - f. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
 - g. Lesiones traumáticas
 - h. Pigmentación gingival

Periodontitis (periodontitis agresiva y crónica).

Segundo rubro con tres apartados importantes

1. Enfermedades Necrosantes (Diagnóstico basado en hallazgos clínicos)
 - a) Gingivitis Necrosante: necrosis y ulceración en la papila gingival interdental, sangrado gingival, dolor, formación de una pseudomembrana, fiebre.
 - b) Periodontitis Necrosante: necrosis y ulceración en la papila gingival interdental, sangrado gingival, dolor, formación de una pseudomembrana, fiebre, más destrucción ósea y de la inserción periodontal.

2. Periodontitis con manifestaciones de enfermedades sistémicas

3. Periodontitis

a) Estadios/ stages: dependiente de la severidad de la enfermedad y complejidad, subdividido en cuatro categorías considerando las siguientes variables entre las cuales está la pérdida clínica de inserción, cantidad y porcentaje de pérdida ósea, profundidad al sondeo, presencia y extensión de defectos óseos angulares e involucración de la furcación de los dientes multirradiculares, movilidad dental, pérdida dental como consecuencia de la periodontitis.

i) Estadio I Periodontitis Inicial: es la frontera entre gingivitis y periodontitis representando las fases tempranas de la pérdida de inserción, se ha desarrollado periodontitis en respuesta a la persistencia de la inflamación gingival. Susceptibilidad incrementada para desarrollar la enfermedad.

ii) Estadios II Periodontitis Moderada: con enfoque preventivo, pero es una periodontitis ya establecida; alta respuesta en la progresión de la enfermedad, con un alto a la progresión de la enfermedad

iii) Estadio III Periodontitis Severa con potencial para pérdida dental adicional: produce daño significativo al aparato de inserción y en la ausencia de un tratamiento de forma adecuada conduce a la pérdida dental caracterizado por la presencia de lesiones periodontales profundas que se extienden de la porción media de la raíz hacia el ápice de la raíz, involucración de las Furcas, con historial de pérdida dental, exfoliación de órganos dentario, con presencia defectos localizados en el reborde alveolar. La función masticatoria en la mayoría de los pacientes es conservada.

iv) Estadio IV Periodontitis Severa con potencial para pérdida de dentición: hay una afección de todos los tejidos de soporte y el manejo de estos pacientes requieren de restauración de la función masticatoria requiriendo un manejo multidisciplinario en colaboración con prótesis o Implantología etc. causa un daño considerable al soporte periodontal, en ausencia de un control de esta periodontitis toda la dentición está en riesgo de perderse; como características clínicas presencia de lesiones periodontales profundas que se extienden más allá del ápice un historial de pérdida dental múltiple, hipermovilidad dentaria,

trauma oclusal secundario, colapso de la mordida, migración patológica de los dientes con vestibularización extrusión etc.

b) Extensión y Distribución (Localizado, generalizado, distribución molar-incisivos)

c) Grados: Evidencia o riesgo de rápida progresión, respuesta anticipada al tratamiento

i) Grado A: Baja tasa de progresión

ii) Grado B: Moderada tasa de progresión

iii) Grado C: Tasa rápida de progresión³¹.

Capitulo III LA OCLUSION Y EL TRAUMA

Definición y conceptos básicos de oclusión y trauma

¿Qué es la oclusión?

La oclusión es el cierre de dos artefactos, en odontología es un concepto que toma diferente forma, siendo el cierre del maxilar y la mandíbula.

Oclusión se refiere a las relaciones de contacto de los dientes que resulta del control neuromuscular del sistema masticatorio (musculatura, articulaciones temporo mandibulares y periodonto).

Se entiende por oclusión, la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en actividad funcional durante la actividad de la mandíbula (Okeson, 2003) También se ha descrito como la relación integrada de los componentes del sistema estomatognático, más que una simple intercuspidadación de los dientes. (Penna, 2000) Partiendo de esas dos definiciones e incluyendo aspectos biológicos, podemos concluir que oclusión es la relación funcional entre los componentes del sistema masticatorio (dientes, tejidos de soporte, sistema neuromuscular, articulación temporo mandibular, y esqueleto craneofacial). Cabe mencionar que aunque en algunas oportunidades dichas relaciones pueden no llenar la definición del concepto clínico de una oclusión ideal u óptima¹⁵.

La descripción de oclusión normal suelen incluir contactos oclusales, alineamiento de los dientes, sobremordida horizontal o vertical el acomodo y relación de los dientes dentro del arco y entre estos, y la relación de los dientes con las estructuras óseas. La oclusión ideal indica una relación armónica del sistema masticatorio tanto para la masticación como para la deglución y el habla. Una oclusión puede considerarse clínicamente normal en presencia de interferencias oclusales en excursiones laterales, asumiendo que serán superadas por adaptación neuromuscular y que no existan trastornos clínicos aparentes de la función masticatoria o cambios periodontales patológicos. Sin embargo, tal oclusión no puede considerarse ideal si ni siquiera interferencias oclusales mínimas pueden superarse mediante la adaptación neuromuscular y existe alguna forma de secuela patológica. El concepto de oclusión ideal va más allá de la falta de secuelas patológicas y establece el criterio para una

oclusión sin necesidad de adaptación neuromuscular; va al punto donde la salud del sistema masticatorio es perturbada a través de la función ideal. La oclusión ideal se relaciona menos con características anatómicas que con características funcionales, aunque las buenas relaciones anatómicas aportan la mejor base para la armonía funcional.

El concepto de oclusión óptima o ideal se refiere tanto a un ideal estético como fisiológico. El énfasis se ha movido más y más de los estándares estéticos y anatómicos hacia una preocupación actual por la función, la salud y la comodidad. La descripción de oclusión ¹⁶. En sentido funcional la oclusión de un individuo, es normal o anormal según la manera cómo funciona, y según sus efectos sobre el periodonto, musculatura y articulaciones temporo mandibulares más que por el alineamiento de los dientes en cada acarada y la relación estática de las arcadas entre sí.

Se identifican tres clases de oclusión funcional:

Oclusión fisiológica: es la de un individuo que no presenta signos de enfermedad relacionada con oclusión. Esto significa cierto grado de variación morfológica en la oclusión y además una sensación de comodidad física y psicológica. Hay una respuesta adaptativa controlada que se caracteriza por hiperactividad muscular mínima y fuerzas limitadas al sistema.

Oclusión traumática: es la causa de lesiones traumáticas y trastornos de las estructuras de soporte de dientes, músculos y articulaciones temporo mandibulares. El criterio que determina si una oclusión es traumática es si produce lesión, no de qué manera ocluyan los dientes. De hecho, casi cualquier dentición presenta supra contactos que tienen la posibilidad de producir traumatismos por estado de tono muscular alterado y tensión de fuerza muscular. En presencia de oclusión traumática, el espacio del ligamento periodontal se ensancha. Esto hace que el periodonto sea más susceptible a la invasión de factores locales. La destrucción del hueso alveolar se acelera cuando se combinan estos factores. En estos casos suele verse una resorción ósea de tipo vertical.

Oclusión terapéutica: se denomina así a una oclusión de tratamiento que se utiliza para contrarrestarse problemas estructurales relacionados con oclusiones traumáticas. Este término también se utiliza para describir un tratamiento oclusal, que se emplea para restaurar o rehabilitar las superficies oclusales de manera que se requieren una mínima adaptación del individuo y se reduzcan en todo lo posible cambios compensatorios de los tejidos¹⁹.

Overbite (sobre mordida vertical)

Es la distancia que hay del borde incisal del central superior al borde incisal del central inferior, cuando el paciente está en máxima intercuspidad; con un valor de 2-3mm. Para establecer el overbite se mide en milímetros en sentido vertical, puede ser negativo sino hay cubrimiento de los incisivos (mordida abierta), borde a borde o positivo, si hay cubrimiento; de acuerdo al porcentaje de longitud coronal inferior que está cubierto por los superiores, se considera adecuado un rango del 37.9 al 40%. Cuando supera dicho valor, se le denomina mordida profunda. En condiciones normales, los incisivos superiores cubren un tercio de la altura de la corona clínica de los incisivos inferiores. Por tanto, cuando esta relación se altera y los superiores cubren completamente los inferiores, se evidencia una mordida profunda.

Overjet (sobre mordida horizontal)

Distancia horizontal que hay en la curva palatina del central superior a la cara vestibular del central inferior cuando el paciente está en máxima intercuspidad 3 mm (25 al 30%). Se define como la relación anteroposterior de la cara vestibular de los incisivos superiores e inclinación posterior de los inferiores, con el consecuente aumento del overjet o resalte, relaciones oclusales clase II, paladar ojival o profundo en mayor o menor grado y en algunos casos mordida cruzada¹⁷.

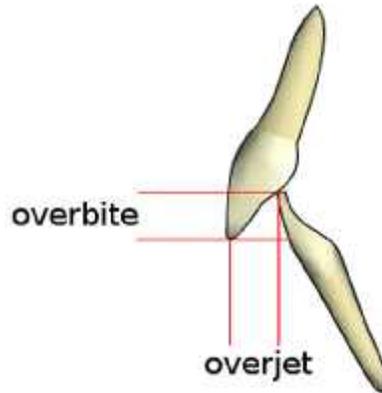


Ilustración 24 Overbite y overjet representación gráfica de las distancias normales.

Criterios de oclusión

El sistema masticatorio es un sistema muy complejo e interrelacionado de músculos, huesos, ligamentos, dientes y nervios. Resulta difícil, aunque necesario simplificar la descripción de este sistema para comprender los conceptos básicos que influyen en la función y salud de todos sus componentes. La mandíbula, hueso unido al cráneo por ligamentos, está suspendida por un cabestrillo muscular. Cuando los músculos elevadores (es decir masetero, pterigoideo medial y temporal) entran en acción, su contracción eleva la mandíbula hasta que se efectúa el contacto y se aplica una fuerza sobre el cráneo en tres zonas: las dos articulaciones temporo mandibulares (ATM) y los dientes. Dado que estos músculos son capaces de generar fuerzas intensas, las posibilidades que produzcan lesiones en estos tres lugares son altas, así pues es preciso examinar estas áreas con detenimiento para determinar la relación ortopédica óptima que evite, reduzca al mínimo o elimine las posibles alteraciones o traumatismos¹⁸.



Ilustración 25 Cuando la mandíbula se eleva, se aplica una fuerza al cráneo; quienes la reciben son las dos articulaciones y los dientes.

Relación céntrica

Se considera como un determinante fijo de la oclusión porque depende de las estructuras que forman y permiten movimientos en el ATM.

El término relación céntrica se ha utilizado en odontología desde hace años. Aunque existen múltiples definiciones, en general se considera que indica la posición de la mandíbula en la que los cóndilos se encuentran en una posición ortopédicamente estable. La relación céntrica como la posición de mayor retrusión de los cóndilos. Dado que esta posición la determinan fundamentalmente los ligamentos de la ATM, se describió como una posición ligamentosa¹⁸.

- La relación céntrica es única en cada paciente
- Parten todos los movimientos mandibulares

Trauma

El trauma oclusal describe cambios que se producen en el periodonto como resultado de las fuerzas producidas por los músculos masticatorios, además de producir daño en los tejidos periodontales también puede causar problemas en los músculos masticatorios, articulación temporo mandibular e inclusive en el tejido pulpar.

Stillman (1917) lo define como: una situación en la cual se producen lesiones de las estructuras de sostén a consecuencias del acto de poner en contacto los maxilares.

La organización mundial de la salud (1978) define al trauma como lesiones causadas por el estrés de los dientes producidos en forma directa o indirecta por los dientes del maxilar antagonista²⁰.

Trauma por oclusión

Goldman: definió el trauma oclusal como fuerzas producidas durante los movimientos mandibulares, lo que ocasiona una percusión de los dientes capaces de inducir cambios patológicos en el periodonto. Tales cambios quedan inicialmente circunscritos al aparato de sostén y con carácter no inflamatorio. La idea de la oclusión traumática se contrapone al concepto de oclusión fisiológica definida como una oclusión en armonía con todas las funciones del sistema masticatorio. Esto significa que todos los componentes del sistema estomatognático es decir las dos articulaciones temporo mandibulares, el entablado oclusal y el sistema neuromuscular deben trabajar coherentemente y en armonía para garantizar un desarrollo ideal de la masticación, la deglución y la fonación.



Ilustración 26 cuando se sobrecarga el sistema masticatorio, pueden fallar varias estructuras y dar lugar a síntomas. Algunos de los síntomas más frecuentes son los siguientes: desgaste dentario, pulpitis, movilidad dentaria, dolor muscular, dolor del ATM, dolor ótico y cefalea.

Fuerzas traumatizantes

Un ejemplo de fuerzas traumatizantes viene representado por contactos prematuro, así como por pérdida de la integridad del entablado oclusal, pérdida de piezas dentarias o bien la presencia de hábitos incorrectos y todas aquellas condiciones que son aceptadas como factores de riesgo para la salud general. Si consideramos que el trauma oclusal es un factor etiológico de sumo interés en la descripción de las alteraciones patológicas y cambios de adaptación generados en el periodonto como

resultado de dichas fuerzas que son transmitidas por los dientes, dando origen a lesiones cuando se sobrepasa la capacidad de adaptación de los tejidos de soporte del diente. Se debe diferenciar conceptualmente el trauma periodontal del traumatismo oclusal; siendo el traumatismo el acto que da lugar al trauma.

Prihchard y Amsterdam definen dos tipos de lesiones, una lesión primaria producida por fuerzas oclusales intensas durante actividades no funcionales con contracción muscular básicamente isométrica sobre un diente sano con una altura de soporte óseo normal, y una lesión secundaria causada por fuerzas oclusales normales, de masticación y función normal sobre dientes que han perdido parte de su soporte periodontal. Las fuerzas que provocan estos dos tipos de lesión difieren no sólo en su magnitud, sino también en la duración y en la dirección de la fuerza²⁰.

Tipos de trauma oclusal.

Dentro del trauma oclusal podemos diferenciar dos tipos (Hallmon 2004)

- Trauma oclusal primario
- Trauma oclusal secundario.

Trauma oclusal primario

El trauma oclusal primario: lesión del aparato de inserción, provocada por fuerzas oclusales excesivas sobre un diente o dientes con soporte periodontal normal.

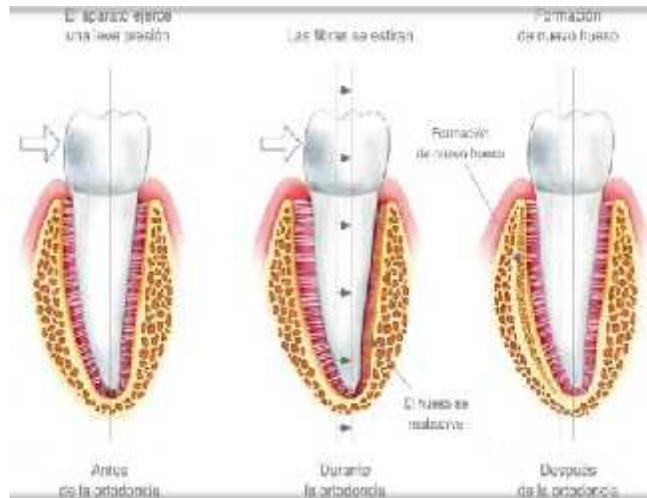


Ilustración 27 Trauma oclusal primario en un periodonto sano.

El trauma oclusal primario se presenta cuando un diente con soporte normal es sometido a sobrecargas y como consecuencia se lesiona. El problema puede ser localizado o generalizado en varios dientes. Con frecuencia el trauma oclusal primario localizado está relacionado con restauraciones altas y es una secuela común después de que se ha colocado una nueva en dientes con una preparación extensa. Un paciente anestesiado que ha hecho un gran esfuerzo por mantener su boca abierta durante algún tiempo es incapaz de detectar puntos prematuros de contacto y, por lo regular, todo lo que se requiere para corregir el problema es el desgaste selectivo; sin embargo si las discrepancias son graves será mejor reemplazar la restauración.

Los dientes en mal posición también pueden estar sujetos a trauma oclusal primario, en especial cuando están en buco-versión o linguo-versión. El desgaste selectivo puede resolver el trauma oclusal primario por mal posiciones ligeras. El trauma oclusal primario generalizado es de origen distinto. Las causas más comunes son los hábitos de apretamiento y rechinar, donde se incluye el bruxismo (rechinar nocturno).

Trauma oclusal secundario

El traumatismo oclusal secundario: lesión en el aparato de inserción, provocada por fuerzas oclusales normales o exacerbadas aplicadas sobre un diente o dientes con soporte periodontal reducido.



Ilustración 28 Trauma oclusal secundario con lesión en el periodonto.

El trauma oclusal se presenta cuando un diente ha perdido inserción y hueso de soporte, al grado de que el trauma al aparato de inserción periodontal se presenta incluso con cargas oclusales normales. El problema puede ser localizado o generalizado en varios dientes. Una de las principales dificultades asociadas con el mantenimiento de dientes comprometidos de manera periodontal y trauma oclusal secundario es que es muy probable que ocurra pérdida ósea, lo que puede ser una fuente de molestias masticatorias. En algún punto, el clínico necesitará considerar extracciones estratégicas para que pueda conservarse un volumen óseo adecuado para la colocación posterior de implantes y, en ocasiones de prótesis implanto-soportadas.

El trauma oclusal secundario localizado tiene mejor pronóstico que el generalizado. Si los dientes adyacentes tienen un soporte adecuado, el desgaste selectivo del diente que ha perdido soporte puede minimizar su función y distribuirlo a las piezas adyacentes que tienen un buen soporte. Si están disponibles dientes pilares en buenas condiciones, la pieza que ha perdido soporte puede ser ferulizada con un puente fijo a los pilares, lo cual minimiza las cargas funcionales en el diente debilitado; entre mayor sea el número de dientes remanentes con suficiente soporte para actuar como pilares o que puedan ayudar de otra manera al que está comprometido, mejor será el pronóstico. En casos donde esté presente el trauma, pero la movilidad sea limitada, el diente puede sacarse de oclusión y responder a procedimientos regenerativos. Con la eliminación del trauma oclusal, la respuesta al tratamiento se base en el tipo de terapia

regenerativa y en la naturaleza del defecto infra óseo; así, es más probable que los defectos circunferenciales o de tres paredes respondan de forma positiva.

Debemos tener en cuenta que el diente se adapta histológicamente. Otra clasificación surge de analizar el terreno donde pueden actuar estas fuerzas traumáticas de esta manera se clasifica el trauma en:

- Primario: cuando afecta un periodonto sano de altura normal.
- Secundario: cuando afecta un periodonto tratado, de altura reducida.
- Combinado: cuando afecta un periodonto enfermo²².

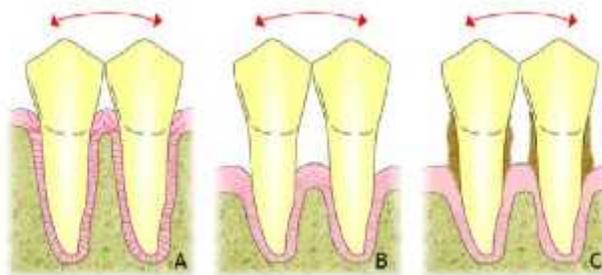


Ilustración 29 Clasificación de fuerzas traumáticas.

Capitulo IV TRAUMATISMOS OCLUSALES EN PACIENTES PERIODONTALES

Fuerzas oclusales en pacientes periodontales

El trauma periodontal por oclusión en presencia de un correcto control de placa bacteriana causaba pérdida ósea pero no necesariamente pérdida de inserción. Se conoce como trauma a la injuria mecánica que origina una lesión tisular. El trauma periodontal por oclusión será aquella injuria mecánica debida a fuerzas oclusales que producen una lesión en el periodonto de inserción. Estas fuerzas oclusales (funcionales y para-funcionales) se analizan desde sus diferentes variables: origen, intensidad, duración, frecuencia, punto de aplicación y dirección. Esta última variable divide a las fuerzas en axiales y no axiales²².

Dirección de las fuerzas aplicadas en los dientes

Al estudiar las estructuras de soporte que rodean los dientes pueden hacerse algunas observaciones. En primer lugar, los tejidos óseos no toleran las fuerzas de presión. En otras palabras si se aplica una fuerza en un hueso, el tejido óseo tiende a presentar una resorción. Dado que los dientes reciben constantemente fuerzas oclusales, existe un ligamento periodontal entre la raíz del diente y el hueso alveolar que ayuda a controlar estas fuerzas. El ligamento periodontal está formado por fibras de tejido conjuntivo colágeno que suspenden el diente en el alveolo óseo. La mayoría de estas fibras siguen un trayecto oblicuo que parte del cemento y se extiende en dirección oclusal hasta su inserción en el alveolo.

Cuando se aplica una fuerza en el diente, las fibras soportan esta fuerza y se crea una tensión en la inserción alveolar. La presión es una fuerza que el tejido óseo no es capaz de aceptar, pero la tensión (es decir, la tracción) realmente estimula la formación de hueso. Así pues, el ligamento periodontal es capaz de convertir una fuerza destructiva (presión) en una fuerza aceptable (tensión). En sentido general el ligamento periodontal puede considerarse un absorbente natural de choque que controla las fuerzas de oclusión que actúa sobre el hueso.

El ligamento periodontal acepta diversas direcciones de la fuerza oclusal. Cuando se realiza un contacto dentario en la punta de una cúspide o en una superficie bastante

plana, la fuerza resultante tiene una dirección vertical a lo largo de su eje longitudinal. Las fibras del ligamento periodontal están alineadas de tal manera que este tipo de fuerza puede ser bien aceptado y disipado. Cuando se lleva a cabo un contacto dentario sobre un plano inclinado, la fuerza resultante no va en la dirección del eje longitudinal sino que incorpora un componente horizontal que tiende a causar inclinación. En consecuencia, cuando se aplican en un diente fuerzas de dirección horizontal, muchas de las fibras del ligamento periodontal no siguen una alineación adecuada para controlarlas. Al inclinarse el diente, algunas áreas del ligamento periodontal sufren una compresión, mientras que otras sufren una tracción o estiramiento. Globalmente, estas fuerzas no se disipan de manera eficaz en el hueso.

Las fuerzas verticales creadas por los contactos dentarios son bien aceptadas por el ligamento periodontal, mientras que las fuerzas horizontales no pueden ser disipadas de manera eficaz. Estas fueras pueden crear respuestas óseas patológicas o incluso provocar una actividad refleja neuromuscular en un intento de evitar esos contactos contra las vertientes. Si un diente sufre un contacto que consiga que las fuerzas resultantes tengan la dirección de su eje longitudinal (vertical), el ligamento periodontal es muy eficiente en la aceptación de las fuerzas y las lesiones son menos probables. Sin embargo, si el contacto dentario se realiza de tal forma que se aplican fuerzas horizontales en las estructuras de soporte, es mayor la probabilidad de efectos patológicos¹⁸.

Fuerzas axiales

El proceso de dirigir las fuerzas oclusales a lo largo del eje longitudinal del diente se denomina carga axial. La carga axial puede realizarse con dos métodos. Uno consiste en la creación de contactos dentarios en las puntas de las cúspides o en las superficies bastante planas, perpendiculares al eje longitudinal del diente. Estas superficies planas pueden ser la cima de las crestas marginales o el fondo de las fosas. Con este tipo de contacto, las fuerzas resultantes tendrán la dirección del eje longitudinal del diente. El otro método de carga axial (denominado tripodización) requiere que cada cúspide que contacta con una fosa opuesta se coloque de forma que realice tres contactos

alrededor de la punta de la cúspide. Cuando esto se logra, la fuerza resultante va en la dirección del eje longitudinal del diente.

Ambos métodos eliminan las fuerzas que van en dirección distinta del eje, con lo que permiten que el ligamento periodontal acepte eficazmente fuerzas potencialmente lesivas para el hueso y termine reduciéndolas.

En las fuerzas axiales, los contactos oclusales generan un resultado de fuerzas paralelas al eje mayor de la pieza dentaria. De esta manera el periodonto de inserción recibe presiones que son distribuidas uniformemente logrando la estabilidad dentaria. En cambio, las fuerzas no axiales originan resultantes no paralelas al eje mayor del diente y pueden traer aparejado un cambio posicional de la pieza dentaria o un aumento de la movilidad²².

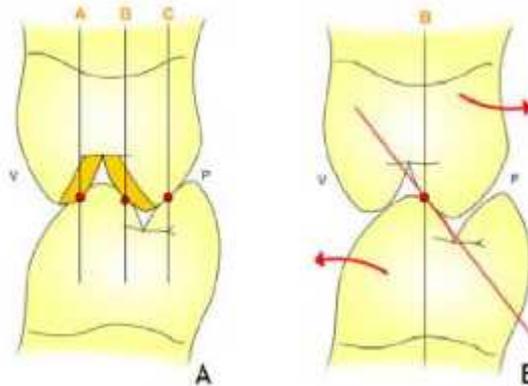


Ilustración 30 a) fuerzas distribuidas uniformemente, fuerzas axiales. b) fuerzas no axiales que pueden traer cambios de posición.

Estas fuerzas no axiales se clasifican en:

- a. Unidireccionales son aquellas fuerzas que al ser aplicadas en la corona clínica en un único sentido, se traducen al periodonto como zonas de presión y tensión en la cortical alveolar. En la zona de presión se observa reabsorción ósea y en la zona de tensión, neo formación. Esto conlleva a un cambio de posición de la pieza dentaria.

Las fuerzas unidireccionales se dividen en autos limitantes y progresivos. Las primeras, se observan en un trauma agudo que desaparece a través del cambio posicional dentario. Esta pieza dentaria normaliza las características histológicas

de su periodonto conjuntamente con una desalineación. Existen casos en el que el diente no puede alejarse de la fuerza unidireccional y el cambio posicional se agrava mientras no se resuelva la etiología oclusal (ejemplo en pacientes desdentados bilaterales posteriores con falta de soporte posterior). A este nuevo concepto lo denominamos trauma progresivo.

b. Multidireccionales son las fuerzas que reciben las piezas dentarias como consecuencia de movimientos mandibulares parafuncionales que tiene su origen en alteraciones a nivel del sistema nervioso central, como es el bruxismo. Las piezas afectadas reciben fuerzas de mayor duración, intensidad, frecuencia y con múltiples direcciones, impidiendo la normalización histológica y el cambio posicional. De esta manera se producen cambios inflamatorios traumáticos, reabsorción ósea, ensanchamiento del ligamento periodontal y, por consiguiente, aumento de la movilidad²².

Relación entre las alteraciones oclusales y el trauma periodontal por oclusión

El estado oclusal puede ocasionar trastornos temporo mandibulares de dos maneras distintas. La primera consiste en la introducción de modificaciones agudas del estado oclusal. Aunque los cambios agudos pueden inducir a una respuesta de contracción muscular que da lugar a un cuadro de dolor muscular, lo más frecuente es que se desarrollen nuevos engramas musculares y que el paciente se adapte con pocas consecuencias negativas. La segunda forma en que el estado oclusal puede influir en un trastorno temporo mandibular se da en presencia de una inestabilidad ortopédica. Esta inestabilidad ortopédica debe ser importante y debe combinarse con unas cargas significativas. Una forma sencilla de recordar estas relaciones es la siguiente: los problemas que llevan a los dientes a la posición de intercuspidación tienen su respuesta en los músculos; una vez que los dientes están en oclusión, los problemas de la carga en las estructuras de masticación tiene su respuesta en las articulaciones. La importancia de estas relaciones se resalta en el resto del texto. De hecho, estas relaciones son la forma en la que la odontología entra en relación con el trastorno

temporo mandibular. Así pues, si existe una de estas dos situaciones, es probable que este indicado un tratamiento odontológico. En cambio, si no se da ninguna de ellas, el tratamiento odontológico está contraindicado.

Capítulo V DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD PERIODNTAL POR TRAUMA OCLUSAL.

Diagnostico periodontal

El diagnostico de toda enfermedad es de suma importancia, no solo en odontología en todas aquellas áreas de la salud, es la clave para la resolución de cientos de enfermedades, lo que ha evitado muertes de pacientes y más un diagnóstico oportuno. Conocer los elementos esenciales para posteriormente realizar un tratamiento oportuno.

El diagnóstico es esencial para un tratamiento inteligente. Mediante el diagnóstico periodontal se debe establecer primero si hay enfermedad; luego se identifica su clase, magnitud, distribución y gravedad, por último, se llegan a comprender también los mecanismos patológicos fundamentales y su causa.

Valoración general

Desde la primera visita, el odontólogo tiene que buscar una evaluación global del paciente, la cual también abarca su estado mental y emocional, temperamento, actitud y edad fisiológica. La mayor parte se obtiene en la primera visita y se complementa con un interrogatorio pertinente en las visitas sucesivas. La historia clínica de salud se obtiene mediante el interrogatorio verbal del paciente y sus respuestas se registran en una hoja de papel en blanco o en un cuestionario impreso que llena el paciente. Es preciso explicar la importancia de la historia clínica médica al paciente porque las personas suelen omitir información que no llegan a relacionar con su problema dental. Al paciente se le debe advertir 1) el posible papel que ciertas enfermedades sistémicas, trastornos o factores de conducta desempeñan en la causa de la enfermedad periodontal e 2) infecciones bucales que pueden tener gran influencia en la iniciación y la gravedad de una variedad de enfermedades y trastornos sistémicos.

La historia clínica ayuda al dentista a diagnosticar las manifestaciones bucales de una enfermedad sistémica, así como a identificar los trastornos sistémicos que podrían afectar la relación del tejido periodontal ante los factores locales, o que requieran precauciones esenciales, o modificaciones o una combinación de estas últimas en los procedimientos de un tratamiento³.

Recordando que la historia clínica es un documento médico legal, que debe ser manejado de manera confidencial, a menos que este sea remitido con algún especialista de manera multidisciplinaria. Cada paciente debe tener un número de registro y evaluación consecutiva de todas las citas, así como los antecedentes de la familia y de manera personal.

Esta exploración debería incluir los siguientes aspectos y ser documentada en el historial del paciente.

- Antecedentes médicos y factores de riesgo. Por ejemplo diabetes, tabaquismo, hipertensión, medicación, consumo de drogas, VIH/SIDA, embarazo u otras situaciones que puedan afectar a los tratamientos.
- Historia bucodental, incluidas las principales dolencias manifestadas.
- Examen extra oral
- Examen intra oral
- Examen dental que incluya además aspectos oclusales y estado de la pulpa
- Examen radiográfico
- Examen radiográfico incluyendo presencia y distribución de placa y cálculo, evaluación de los tejidos blandos periodontales y periimplantarios, y medición de profundidad de sondaje, recesiones gingivales (o agrandamientos) y sangrado al sondaje en seis puntos por diente. Deberán explorarse especialmente las lesiones de furcación y aspectos mucogingivales.

En algunas enfermedades puede considerarse ayudas adicionales para el diagnóstico como los biomarcadores genéticos, microbianos y del huésped. Actualmente se están realizando grandes esfuerzos para validar pruebas que puedan identificar la actividad de la periodontitis y el riesgo de progresión⁸.

¿Qué es el diagnóstico periodontal?

El diagnóstico periodontal es una importante etiqueta que los profesionales colocan ante un proceso o enfermedad periodontal de un paciente. En la práctica habitual de la periodoncia, el diagnóstico se deriva en primer lugar de la información obtenida mediante la historia clínica y dental en combinación con los resultados del examen

oral. La totalidad de los signos y síntomas asociados con la enfermedad o proceso se toman en consideración antes de llegar al diagnóstico. En algunos casos la información adicional obtenida con las pruebas de laboratorio es útil en el proceso de toma de decisiones. En el mejor de los casos, el diagnóstico periodontal es la mejor aproximación que el clínico ha podido hacer del proceso o enfermedad periodontal que tiene el paciente. La asignación de un diagnóstico implica que el profesional ha descartado otras posibles enfermedades en el paciente. Puesto que las deducciones diagnósticas se basa en un conocimiento incompleto del estado actual del paciente, es importante señalar que cabe la posibilidad de que el diagnóstico asignado será erróneo. El diagnóstico diferencial es importante porque proporciona otras opciones de diagnósticas si posteriormente se consta que el diagnóstico inicial era falso. Un cuidadoso diagnóstico periodontal reviste máxima importancia en el manejo posterior de la enfermedad periodontal del paciente. Un diagnóstico preciso es a menudo el primer paso hacia el desarrollo de un plan de tratamiento apropiado cuya aplicación conduce a la resolución de la infección periodontal.

Para llegar a un diagnóstico periodontal el profesional debe responder a tres preguntas básicas:

1. ¿Qué situación periodontal tiene el paciente?
2. ¿Cuál es su gravedad?
3. ¿La enfermedad o proceso es localizado o generalizado?

La primera de estas preguntas es la que presenta mayor dificultad porque requiere la asimilación y comprensión de toda la información recogida durante el proceso de historia clínica y el examen clínico. En los casos poco frecuentes en que se sospecha otra enfermedad periodontal no inducida por placa, pueden ser necesarias pruebas de laboratorio²⁴.

Parámetros clínicos periodontales

Profundidad Sondeable

Cabe mencionar que el espacio que se forma alrededor de los dientes, entre la encía y la superficie radicular, representa nuestro punto principal de análisis. Este espacio

puede ser considerado un surco o una bolsa periodontal. Aunque estudios en animales demostraron que este espacio en ausencia total de placa bacteriana no existía en los humanos siempre estará presente y por tanto su medición ha sido tema de debate.

Para hablar de la profundidad sondeable es necesario analizar cuidadosamente la unidad de medida que utilizamos y existe una limitación importante al medir el espacio entre la encía y el diente, y es que los espacios se miden como área o por volumen que pueden ocupar.

La bolsa periodontal se define como la profundización patológica del surco periodontal, dada por la pérdida ósea y de inserción periodontal. Aunque el límite de 4 mm parezca arbitrario, se ha observado que frecuentemente se asocia con sitios que presentan inflamación tanto histológica como clínica y ya se observa pérdida ósea radiográfica. Medidas superiores a 4 mm resultan más evidentes con signos claros de destrucción periodontal.

Para efectos clínicos prácticos, una bolsa periodontal puede ser considerada a partir de 4 mm y deben presentar sangrado al sondaje, pérdida de inserción y pérdida ósea radiográfica²⁵. Por lo regular las bolsas periodontales son indoloras aunque pueden originar síntomas como dolor localizado o, a veces, irradiado, o una sensación de presión luego de comer, la cual decrece poco a poco. En ocasiones, se presenta también sabor desagradable en zonas localizadas, sensibilidad al frío y al calor, así como odontalgias sin que haya caries.

La única manera exacta para reconocer y medir las bolsas periodontales es la exploración cuidadosa con una sonda periodontal. El examen radiológico no revela la presencia de bolsas periodontales. Las bolsas periodontales es un cambio en el tejido blando. Las radiografías indican zonas de pérdida ósea donde se sospecha que hay una bolsa; no muestran que hay, ni su profundidad. Por consiguiente, no indican una diferencia entre antes y después de eliminada la bolsa, a menos que el hueso se haya modificado. Las profundidades diferentes de la bolsa son: profundidad biológica o histológica y profundidad clínica o de sondeo.

La profundidad biológica es la distancia entre el margen gingival y la base de la bolsa (extremo coronario del epitelio de unión). Solo se miden cortes histológicos preparados y orientados con cuidado. La profundidad de sondeo es la distancia a la que un instrumento adecuado (sonda) penetra en la bolsa. La profundidad de penetración de una sonda en una bolsa depende de diversos factores, como tamaño del instrumento, la fuerza con la que se introduce, la dirección de la penetración, la resistencia de los tejidos y la convexidad de la corona. La penetración de la sonda varía según la fuerza de introducción, la forma y el tamaño de la punta de la sonda y el grado de inflamación de tejidos.

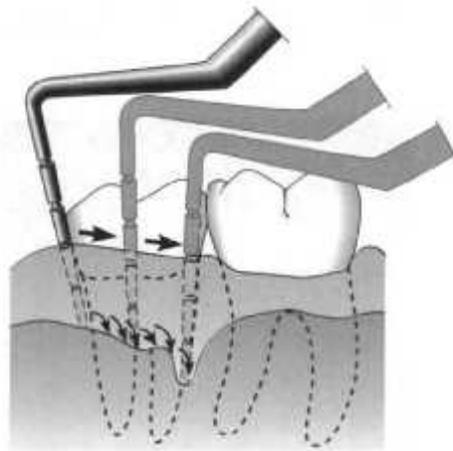


Ilustración 31 Desplazamiento de la sonda para exploración de la bolsa periodontal.

Técnica de sondeo

La sonda se introduce en sentido paralelo al eje vertical del diente y se recorre toda la superficie de cada diente en sentido circular para identificar las regiones de penetración máxima. Para identificar un cráter interdental, se coloca la sonda en forma oblicua tanto desde la superficie vestibulares como linguales a fin de explorar el punto más profundo de la bolsa, localizado por debajo del punto de contacto. En dientes multirradiculares se tiene que explorar con atención la posibilidad de una lesión de furcación. La utilización de instrumental de diseño especial (sonda de Nabers) permite hacer una exploración más sencilla y precisa.



Ilustración 32 Técnica de sondeo con sonde de Nabers.

El sondeo de las bolsas se efectúa en diferentes momentos con fines diagnósticos y para controlar la evolución del tratamiento y el mantenimiento. El sondeo inicial de casos moderados o avanzados suelen estar entorpecidos porque hay inflamación intensa y abundantes cálculos. Así no es posible hacerlo con precisión. La final de este sondeo inicial, junto con el examen clínico y radiográfico, es establecer si se salvara el diente o si habrá que extraerlo. Una vez que el paciente realizo el control de placa durante cierto tiempo y se eliminaron los cálculos desaparecen las alteraciones inflamatorias más importantes y se puede realizar un sondeo más exacto. El segundo sondeo tiene el objetivo de establecer con precisión el nivel de inserción y el grado de lesión de raíces y furcaciones. En el transcurso del tratamiento se hacen otros sondeos para establecer los cambios en la profundidad de la bolsa, y comprobar la evolución de la cicatrización después de diferentes procedimientos³.

Nivel de inserción clínica

Esta medida hace referencia a las fibras de tejido conectivo gingival que se insertan al cemento radicular a través de fibra de Sharpey. Al igual que la medida de profundidad de sondeo, es una medida lineal más que una área de soporte periodontal, tal cual y como naturalmente. A diferencia de las fibras del ligamento, la inserción de la encía se da de forma constante a 1.07mm coronal a la cresta ósea.

Para calcular el nivel de inserción clínica, se realiza como indica a continuación:

- Si el margen esta coronal a la línea amelocementaria, se le resta la profundidad al sondaje

- Si el margen coincide con la línea amelocementaria el nivel de inserción clínica es igual a la profundidad al sondaje
- Si el margen esta apical a la línea amelocementaria, se suma la profundidad al sondaje y el margen.

En el ámbito clínico utilizamos el nivel de inserción clínica para referirnos a la magnitud de la pérdida de soporte, pero debería ser analizado cuidadosamente en cada diente, ya que es dependiente de la longitud radicular. Por lo tanto, no será lo mismo un nivel de inserción clínica de 5mm en un canino superior que en el central inferior. Un análisis detallado y cuidadoso diente por diente nos va a mostrar de forma individual el estado aproximado de soporte periodontal²⁵.

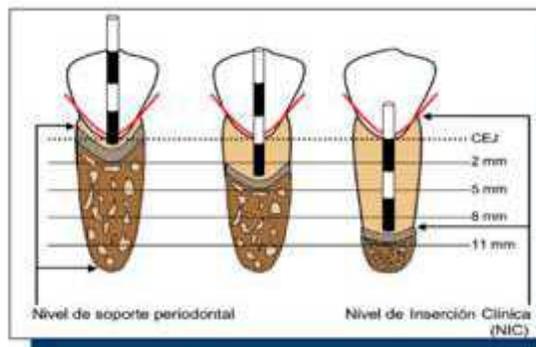


Ilustración 33 Nivel de inserción clínica y nivel de soporte periodontal.

Sangrado al Sondaje

El sangrado al sondaje ha sido uno de los parámetros periodontales más debatidos y analizados ya que se considera que puede ser un predictor en enfermedad periodontal. Pero más que un predictor de enfermedad, puede ser considerado en conjunto con signos clínicos de inflamación, como un indicador de inflamación periodontal. Como el sangrado en este caso es inducido por la penetración de la sonda periodontal, hay que tener en cuenta algunos aspectos del sondaje que pueden hacer variar la interpretación del sangrado al sondaje, como son la fuerza, diámetro de la sonda y grado de inflamación gingival. Sería lógico asumir que si sangran durante el sondaje es porque la sonda ha llegado hasta el tejido conectivo y en algunos casos, hasta el hueso. La fuerza es difícil de calcular de forma práctica a menos que se emplee una sonda computarizada (sonda de florida) o calibrada. La sonda puede penetrar más o

menos dependiendo del grado de inflamación y diámetro de la sonda. A mayor inflamación gingival, se pierde gradualmente la resistencia de la encía y del epitelio de unión. De igual forma, entre más delgada sea la sonda aun con una fuerza muy ligera, puede penetrar más. Por estas razones es de gran importancia poner gran atención durante el sondaje para evitar errores en la interpretación de los parámetros clínicos periodontales.

De esta forma, el sangrado al sondeo debe ser interpretado cuidadosamente y analizado en conjunto con los demás parámetros clínicos ya que su presencia no es un indicativo absoluto de enfermedad mientras que su ausencia si es un indicador confiable de salud periodontal. Para efectos clínicos prácticos, el sangrado al sondeo se calcula como el porcentaje de sitios que sangraron al sondaje empleando la fórmula: $SS = \frac{\text{sitios que sangran} \times 100}{\text{número de dientes} \times 6^{25}}$.



Ilustración 34 Sonda de florida.

Índice de sangrado al sondaje

0 Encías normales

1 Signos de inflamación gingival pero sin sangrado al sondaje

2 Sangrado durante el sondaje

3 Sangrado gingival espontaneo¹.

Movilidad dental

Dado que los dientes no están en directo contacto con el hueso alveolar, estos presentan una movilidad fisiológica debido a la presencia del ligamento periodontal. La movilidad dental patológica puede ser el resultado de enfermedad periodontal, pero no es la única causa absoluta. El trauma por oclusión, ligamentitis y los movimientos

ortodónticos, causan movilidad incrementada de los dientes. A diferencia de la movilidad causada por ortodoncia, trauma por oclusión y ligamentitis, la que es causada por periodontitis se incrementa con el tiempo y no es reversible a una movilidad fisiológica. Por tanto, es necesario determinar cuidadosamente la causa de la movilidad dental incrementada para resolver el problema.

La movilidad dental se mide de la siguiente forma empleando dos instrumentos metálicos y aplicando presión en sentido vestíbulo-lingual.

Grado 0: movilidad fisiológica, 0.1-0.2 mm en dirección horizontal.

Grado 1: movimiento hasta 1 mm en sentido horizontal.

Grado 2: movimiento de más de 1 mm en sentido horizontal.

Grado 3: movimiento en sentido horizontal y en sentido vertical.

Es necesario poner especial atención a la movilidad dental patológica, que aumenta progresivamente con el tiempo. Después del tratamiento periodontal, la movilidad se reduce un poco, quedando movilidad residual que puede ser controlada por medio de férulas²⁵.

Puede tener lugar o existir alguna movilidad en el plano labiolingual de los dientes con raíz única sano, sobre todo en los incisivos inferiores, que tiene mayor movilidad que los dientes con múltiples raíces. El aumento de la movilidad dental es producido por:

1. Aumento de la anchura del ligamento periodontal sin pérdida de hueso alveolar ni de otro tejido de soporte.
2. Aumento de la anchura del ligamento periodontal más pérdida de hueso alveolar u otras estructuras de soporte.
3. Pérdida de hueso alveolar o de otros tejidos de soporte sin aumento de la anchura del ligamento periodontal.

Estos cambios del tejido pueden ser producidos por:

1. Extensión de la inflamación desde la encía hacia los tejidos más profundos.
2. Pérdida de los tejidos de soporte.
3. Trauma oclusal.

La movilidad también aumenta después de la cirugía periodontal y en el embarazo. En caso de patología periodontal, la destrucción del tejido se acompaña siempre de inflamación y frecuentemente.

Línea Mucogingival

La distancia desde el margen gingival hasta la línea mucogingival resulta útil para calcular la encía queratinizada y encía insertad. Se ha estimado que la cantidad de encía aumenta con la edad gracias al proceso de erupción pasivo. Pero esto solo sería observable en un periodonto que no haya sufrido un trauma significativo durante el cepillado y la masticación, e incluso enfermedad periodontal. Es necesario diferenciar entre encía queratinizada y encía insertad. La encía queratinizada es la distancia que hay desde el margen hasta la línea mucogingival, mientras que la encía insertada es la distancia que hay entre el fondo del surco hasta la línea mucogingival. La primera puede ser afectada por la recesión del tejido marginal mientras que la segunda es principalmente afectada por la pérdida de inserción. Ya que esta medida varía de acuerdo al tipo y posición del diente, es importante analizar cuidadosamente en cada caso²⁵.

Pérdida Ósea

La valoración radiográfica de pérdida ósea es una parte importante del diagnóstico clínico de enfermedad periodontal. Sin embargo, raras veces se utilizan radiografías para estimar la prevalencia o incidencia de periodontitis en grupos poblacionales²⁵.

El patrón de resorción alveolar puede variar de un diente a otro y en las diferentes superficies del mismo. Parece que la inflamación se disemina desde las encías a tejidos más profundos a través de tres vías: por el hueso alveolar, por la encía insertada y por el ligamento periodontal.

La vía principal parece ser el hueso alveolar, donde la inflamación sigue una trayectoria a lo largo de los canales perivasculares y perinerviosos hacia los espacios trabeculares. Si la resorción de la cresta alveolar es uniforme, la base de la bolsa permanece en una posición coronal a la cresta ósea y se forma una bolsa supra ósea

es decir, una bolsa rodeada por completo de tejido blando. Si la resorción de la cresta alveolar evoluciona más rápidamente en una parte que en otra, la base de la bolsa se sitúa en zona apical respecto a la cresta ósea. Esto se conoce como bolsa intra ósea.

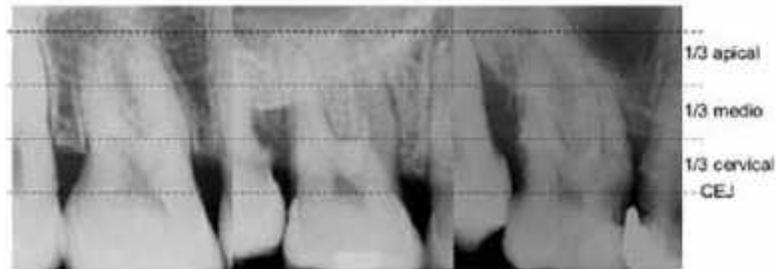


Ilustración 35 Niveles de severidad de pérdida ósea.

Como el hueso esponjoso está más vascularizado y es menos denso que el cortical, es probable que, en un tabique interdental ancho se reabsorba más rápidamente la parte central del hueso esponjoso que las porciones laterales compuestas de hueso cortical, de modo que se forma una bolsa intra ósea asociada a un cráter interdental. La variedad de defectos óseos es infinita, pero con fines descriptivos se han clasificado según su morfología en defectos marginales, defectos intraalveolares, perforaciones y defectos de furca. La respuesta ósea reparadora tiene lugar en el proceso inflamatorio crónico puede sobrecompensar la resorción ósea, de manera que se forma un margen alveolar de mayor grosor. Los efectos intraalveolares, es decir los que se producen en el interior de las apófisis alveolares, suelen clasificarse normalmente según el número de paredes óseas remanentes, esto es, con una, dos, o tres paredes. Este grupo abarca además de los cráteres interdientales y a lo hemitabiques.

Los defectos de las Furcas se han clasificado según el grado de pérdida ósea en las zonas de furcación medida en un plano horizontal. Un defecto de clase 1 o inicial es aquel en el que la pérdida ósea es inferior a 2 mm en la zona de furca; un defecto clase 2 es aquel en el que la pérdida ósea es superior a 2 mm en la zona interradicular, pero sin atravesar por completo la furcación de manera que una cara del hueso permanece intacta; en un defecto de clase 3 se ha perdido gran parte del hueso interradicular, de modo que es posible pasar con una sonda completamente entre las raíces desde un lado al otro.

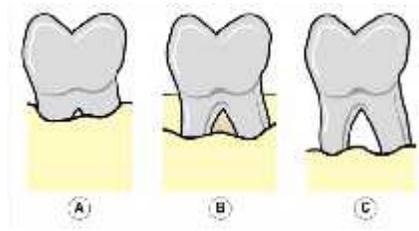


Ilustración 36 Defectos de furca clase 1, 2, 3.

Capítulo VI Un enfoque integral en el tratamiento periodontal y oclusal

Tratamiento integral de los pacientes periodontal por trauma oclusal.

Pronóstico

El pronóstico es una predicción de la forma en que los tejidos probablemente responderán al tratamiento. Antes de formular un plan de tratamiento definitivo, se debe establecer un pronóstico. Eso permite no solo elegir el tratamiento sino, lo que es más importante, confirmar que el tratamiento está justificado en un intento de conseguir la estabilidad periodontal a largo plazo. Con frecuencia el paciente solicitará que se le haga tal predicción, y cuanto más complicado sea el tratamiento propuesto, más importante es el pronóstico. La predicción del futuro puede ser un ejercicio peligroso pero es posible predecir el comportamiento futuro de los tejidos periodontales basándose en el modo como se han comportado en el pasado frente a los factores productores de enfermedad.

Es necesario considerar varios parámetros:

1. Extensión de la destrucción periodontal: está representada por la cantidad de pérdida de hueso alveolar observada en la radiografía; evidentemente, cuanto mayor es la cantidad de pérdida ósea, peor el pronóstico.
2. Edad del paciente: junto con la extensión de la destrucción periodontal, proporciona una idea de la rapidez con que se ha producido la destrucción. Cuanto mayor es el individuo, mejor es el pronóstico para cualquier grado de destrucción periodontal.
3. Forma de la pérdida ósea: la presencia de defectos óseos verticales debe significar un pronóstico menos favorable, en comparación con la pérdida ósea horizontal, por varias razones:
 - El nivel de inserción con frecuencia es más apical
 - La posibilidad de rellenar completamente estos defectos es incierta
 - La presencia de defectos verticales puede indicar la intervención de otros factores distintos a la inflamación producida por la placa. La afectación

de la furcación puede plantear problemas para el cuidado en casa por parte del paciente, incluso después de un tratamiento periodontal satisfactorio, y si la lesión de la furca guarda relación con la patología de la pulpa, el pronóstico se ve afectado por posibles dificultades en el tratamiento endodóntico.

4. Capacidad de eliminar factores etiológicos: el control de los factores etiológicos es esencial para conseguir la salud a largo plazo, pero el control solo se puede obtener una vez que se han identificado esos factores. Sin esta identificación, el tratamiento se convierte en sintomático. El examen cuidadoso y la comprensión de las manifestaciones clínicas son esenciales. Siempre es necesario preguntarse ¿Por qué están presentes las manifestaciones clínicas? La colaboración del paciente es esencial para el control satisfactorio de la placa, pero también es necesario para controlar los factores etiológicos predisponentes y agravantes, por ejemplo la situación de una prótesis parcial mal ajustada. Es más probable que se obtenga la colaboración del paciente si se ha proporcionado información sobre la naturaleza del problema. El tiempo dedicado a proporcionar esta información y a explicar la justificación del plan de tratamiento, mejorará las probabilidades de conseguir buenos resultados.
5. Número, posición y forma de los dientes presentes: el número de dientes y su posición en la arcada determinarán la carga de oclusión sobre cada diente, la necesidad de una prótesis y la cantidad de soporte dental para la prótesis. En ese contexto, la forma de la prótesis es extremadamente importante; una prótesis removible impone mayores demandas a los tejidos de soporte que una prótesis fija. La distribución simétrica de los dientes en la arcada mejora el pronóstico en comparación con la presencia de varios dientes en un solo lado de la arcada. El soporte radicular puede ser un factor crucial para la estabilidad y la utilidad de un diente. Un molar superior con raíces amplias, y por tanto base radicular grande, tiene mucho mejor pronóstico que un premolar o incisivo de raíces cónicas con la misma cantidad de pérdida ósea.
6. Salud general: aunque ciertos procesos afectan a la respuesta de los tejidos periodontales, por ejemplo diabetes, síndrome de Down, la salud general del

paciente no suele afectar de modo directo a la situación periodontal, si bien cualquier debilidad, física o emocional, puede interferir con el régimen de higiene oral del paciente.

7. Estado inmunitario en relación con las bacterias de la placa: la respuesta del individuo es esencial para el desarrollo y la progresión de la destrucción periodontal y ha sido objeto de numerosas investigaciones recientes.

Todos los factores descritos antes deben tenerse en cuenta para establecer el pronóstico periodontal de ese individuo particular¹.

Plan de tratamiento

El tratamiento periodontal tiene una doble finalidad: la eliminación total de la enfermedad y el mantenimiento de la salud periodontal.

Para obtener esto es necesario:

- Eliminar las causas de la enfermedad
- Corregir las deformaciones creadas por ella
- Establecer un sistema de medidas preventivas para reducir las posibilidades de recidiva.

En último análisis, el objetivo del tratamiento es eliminar la placa bacteriana y crear las condiciones para que el paciente pueda mantenerse libre de ella en forma permanente. Una vez realizado el diagnóstico y el pronóstico, se confecciona el plan de tratamiento con una visión de conjunto y no solo en función de las piezas dentarias en forma individual.

Se debe decir:

- Si es necesario extraer dientes con gran pérdida de soporte y movilidad acentuada, considerados no recuperables
- Las técnicas indicadas para eliminar la inflamación gingival y detener la pérdida ósea en las piezas restantes

- Establecer las necesidades de operatoria dental y restauración protésica, para devolver la salud, función y estética al sistema dentario del paciente

El plan de tratamiento de un paciente con problemas médicos debe ser elaborado después de comunicarse personalmente con el médico tratante, a fin de tomar todos los recaudados necesarios para reducir riesgos y asegurar el éxito del tratamiento.

Ellos deben incluir:

- Oportunidad y duración del tratamiento periodontal
- Conveniencia de extraer dientes dudosos
- Contraindicación de llevar a cabo algunas técnicas quirúrgicas complicadas
- Necesidad de medicación previa al tratamiento
- Decisión sobre frecuencia de controles posteriores

Se debe informar al paciente que son las enfermedades periodontales, su etiología, historia natural y evolución, haciendo hincapié en el tipo de enfermedad que el padece. Es conveniente acompañar la explicación con dibujos, realizados en el momento o ya preformados, mostrándoles que es una bolsa, como se mide y que significa su profundidad y en sus radiografías, los dientes afectados, la pérdida ósea y el hueso remanente. Es importante mostrar al paciente en su boca algún área sana si la hubiera y la diferencia con otras áreas inflamadas. Conocer el color y el aspecto de la gingiva sana será útil para el paciente y le permitirá reconocer en el futuro áreas de recidiva. El paciente debe saber que la enfermedad se desarrolla mayormente sin síntomas de dolor y molestias, y la importancia de algunos signos como el sangrado de la gingiva al cepillado, que puede no haber tenido significado alguno para él hasta entonces, y otros que no percibe como la halitosis. Estos conocimientos aumentan el interés del paciente y su grado de cooperación durante el tratamiento y después de él. El plan de tratamiento debe ser presentado en su totalidad¹¹.

Una vez determinados el diagnóstico y pronóstico se formula un plan terapéutico. El plan de tratamiento es la guía para atender el caso e incluye todos los procedimientos

requeridos para establecer y conservar la salud bucal, incluidas las siguientes decisiones.

- Dientes por conservar o extraer
- Tratamiento de bolsas, por técnicas quirúrgicas o no quirúrgicas, y las técnicas aplicables
- Necesidad de corrección oclusiva, antes del tratamiento de bolsas, durante o después de él.
- Institución del tratamiento por implantes
- Necesidad de restauraciones temporales
- Restauraciones definitivas necesarias después del tratamiento y elección de los dientes pilares en casos de prótesis fija
- Necesidad de consulta con Ortodoncia
- Tratamiento de Endodoncia
- Consideraciones cosméticas en el tratamiento periodontal
- Secuencia del tratamiento

Sucesos imprevistos durante el tratamiento pueden exigir la modificación del plan terapéutico inicial. Sin embargo, con excepción de las urgencias, no debe iniciarse tratamiento alguno hasta no establecer el plan terapéutico.

La finalidad del plan terapéutico es el tratamiento total, esto es, coordinar todos los procedimientos de la terapia para lograr una dentición que funcione en un medio periodontal sano. El plan de tratamiento periodontal incluye diferentes objetivos terapéuticos para cada paciente, según sean sus necesidades. Se base en el diagnóstico, la actividad patológica y otros elementos. Debe incluir una decisión razonada acerca de las posibilidades terapéuticas posibles y deseables y las técnicas de utilizadas para alcanzar tales objetivos.

La finalidad primaria es eliminar la inflamación gingival y corregir las afecciones que causan o conservan, o ambas cosas. Esto supone no solo suprimir los irritantes

radiculares, sino también erradicar las bolsas y establecer el contorno gingival y las relaciones mucogingivales con objeto de conservar la salud periodontal, restaurar las zonas cariadas y corregir las restauraciones presentes³.

Extracción o conservación de un diente

El tratamiento periodontal exige una planeación de largo alcance. Su valor para el paciente se mide en años de funcionamiento sano de toda la dentición, no en la cantidad de dientes conservados al momento del tratamiento. Debe basarse en establecer y conservar la salud del periodonto en toda la boca, no en realizar esfuerzos espectaculares para fijar dientes flojos. El bienestar de la dentición no debe arriesgarse en aras de hacer un intento heroico por conservar dientes dudosos. El estado periodontal de los dientes que se conservan es más importante que su cantidad. Los que pueden conservarse con mínima duda y un margen máximo de seguridad proveen el fundamento para el plan de tratamiento integral. Los dientes que se hallan al borde de perderse no contribuyen a la utilidad global de la dentición, incluso si pueden salvarse en un estado algo precario. Estas piezas dentales se convierten en fuente de molestia reiterada para el paciente y deprecian el valor del mayor servicio provisto mediante el establecimiento de la salud periodontal en el resto de la cavidad bucal. La eliminación, conservación o retención temporal de un diente o más son una parte muy relevante del plan terapéutico general. Un diente se extrae cuando sucede uno de los casos siguientes:

- Tiene tanta movilidad que la función general dolor
- Puede causar abscesos agudos durante el tratamiento
- No tiene utilidad en el plan de tratamiento general

Un diente se puede conservar de forma temporal, mientras se posterga la decisión de extraerlo hasta el final del tratamiento, cuando tiene lugar alguno de los casos siguientes:

- Mantiene los topes posteriores; se lo puede extraer después de un tratamiento cuando puede sustituirse por una prótesis

- Mantiene los topes posteriores y puede ser funcional después de la colocación de un implante en zonas adyacentes. Cuando se expone el implante, esos dientes se extraen.
- En zonas cosméticas anteriores se puede conservar un diente durante el tratamiento periodontal y extraerlo al concluir este y hacer una restauración permanente. Esto reemplaza dispositivos temporales gastados. Lo anterior se considera cuando la conservación del diente no pone en peligro al diente contiguo
- La extracción de dientes con pronóstico negativo también se puede efectuar durante la técnica quirúrgica periodontal de dientes adyacentes. Esto puede reducir las sesiones quirúrgicas de la misma zona.

Los dientes se conservan cuando el pronóstico sea favorable o excelente. En la formulación del plan de tratamiento, además de la función adecuada de la dentición, las consideraciones cosméticas desempeñan un papel de importancia creciente en muchos casos. Diferentes pacientes valoran la cosmesis de modo diferente de acuerdo con su edad, género, profesión, estado social, y otras razones, el clínico debe evaluar y considerar el resultado final del tratamiento, que sea aceptable para el paciente sin perjudicar la finalidad básica de alcanzar la salud.

En casos complejos, la consulta interdisciplinaria con otras especialidades es necesaria antes de formular el plan final. La opinión de ortodoncistas y prostodoncistas es de especial relevancia para la decisión final de estos casos. Puede ser necesario considerar las relaciones oclusivas y algunas veces exige ajuste oclusivo, procedimientos restaurativos, protésicos y ortodónticos, ferulización y corrección del bruxismo y los hábitos de afianzamiento y apretamiento.

Es necesario valorar con cuidado los estados sistémicos, puesto que pueden requerir precauciones especiales en el trascurso del tratamiento periodontal y también pueden afectar la relación hística a procedimientos terapéuticos o amenazar la preservación de la salud periodontal luego de concluir el tratamiento. Es preciso atender dichas

situaciones en conjunto con el medico del paciente. El cuidado periodontal de mantenimiento también posee la mayor importancia para conservar el caso; incluye todos los procedimientos para preservar la salud periodontal una vez lograda³.

Extracción estratégica

Uno de los aspectos fundamentales al desarrollar un plan de tratamiento integral para el paciente comprometido de manera periodontal es decir cuáles son los dientes que sirven de apoyo y tienen valor estratégico para la dentición del paciente. Continuamente se determinan extracciones de piezas que no se consideran favorables para los objetivos finales, pero estas deben ser realizadas al principio del proceso de planificación.

Cualquier intento de realizar un plan de tratamiento deberá comenzar con una valoración integral, cuyos resultados proporcionan información necesaria para determinar el pronóstico de cada diente. Existen múltiples factores a considerar para contestar la pregunta de si el órgano dentario será tratado y retenido o, simplemente extraído. La gravedad de la enfermedad periodontal es determinada mediante los siguientes parámetros:

Perdida de inserción

Profundidad de sondeo

Lesión de furca

Movilidad

Antecedentes de enfermedad/tratamiento

Ciertos hallazgos, como lesiones de furca grado III o una movilidad clase 3 indicaran extracción dental. Hay situaciones donde los hallazgos individuales sugieren un pronóstico reservado, pero cuando se presenta en el mismo diente empeoran el pronóstico. Un ejemplo de esto es un diente con lesión de furca grado II, movilidad clase 2, perdida de inserción grave, y bolsas periodontales profundas; si cada uno de estos hallazgos se presenta individualmente en un diente no es tan desfavorable como varios de estos aspectos estuvieran presente en una sola pieza. La evaluación

periodontal, restaurativa y de otros factores relacionados con el paciente, ya sea individualmente o en conjunto.

Todos los dientes, incluso aquellos con menos problemas dentales y restaurativos (en otras palabras, el pronóstico favorable o desfavorable) recibían tratamiento inicial²³.

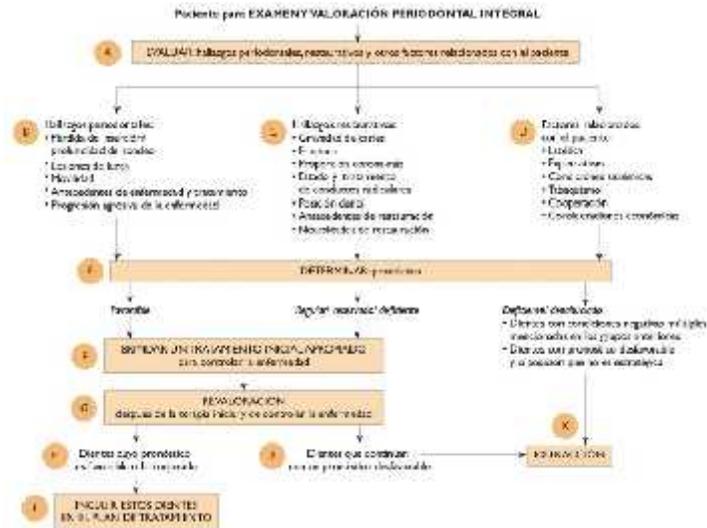


Ilustración 37 Evaluación del pronóstico favorable o desfavorable.

Fases del tratamiento periodontal

Se presenta a continuación las fases de un tratamiento odontológico en su totalidad, el cual se inserta el tratamiento periodontal del paciente.

El tratamiento incluye las fases siguientes¹¹:

Fase I causal o higiénica

Es fundamental y de obligado cumplimiento. En ella se procede a tratar y eliminar todos los factores locales que directa o indirectamente han producido la enfermedad. Estos factores son la placa bacteriana y los cálculos supra y subgingivales, amalgamas redundantes, caries activas prótesis inadecuadas y dientes cuyas exodoncias estén indicadas. En esta fase se incluye también la enseñanza al paciente de las técnicas de higiene oral, aspecto fundamental si se pretende mantener los resultados del tratamiento. Puede durar tres o cuatro meses, tiempo que requieren los tejidos periodontales para responder adecuadamente a un tratamiento básico. La parte ms

importante de esta fase es la profilaxis periodontal que comprende una serie de procedimientos que se detallan.

- Detección de placa y cálculo supra y subgingival con soluciones reveladoras de placa y exploraciones dentales.
- Instrucciones de higiene oral
- Eliminación de la placa y calculo supra y subgingival mediante el uso de curetas y otros instrumentos complementarios, seguido de alisado radicular y pulido de los dientes
- Aplicación de fluoruros

El cepillo dental

El tipo de cepillo depende de la necesidad individual. No todos los cepillos son adecuados para todos los pacientes. El cepillo debe ajustarse a la técnica de cepillado recomendada y ser de fácil manipulación.

Los requisitos generales que deben considerarse para la elección del cepillo dental son:

- El tipo de cepillo depende de la necesidad individual; no todos los cepillos son adecuados para todos los pacientes. El cepillo debe ajustarse a la técnica de cepillado recomendada y ser de fácil manipulación.
- De mango recto.
- De tamaño adecuado de acuerdo a la edad del individuo y tamaño de la boca (niños, jóvenes, adultos). Un buen cepillo debe facilitar el acceso a todas las regiones de la boca; de ahí la utilidad de los de cabeza pequeña.
- Las cerdas deben ser plásticas; no se debe usar cepillos con cerdas naturales, ya que éstas conservan humedad. Por lo general las cerdas de nailon son las más recomendables porque no incuban colonias bacterianas³⁰.

La técnica de cepillado de Stillman modificada.

Está indicada en pacientes adultos que no tienen enfermedad periodontal, es igual a la técnica de Bass pero los filamentos se colocan 2 mm por encima del margen

gingival, es decir, encima de la encía adherida. Se realiza a presión hasta observar la palidez de los márgenes gingivales, la vibración se mantiene por 15 segundos por cada dos dientes y al finalizarla se realiza movimiento hacia oclusal de barrido.



Ilustración 38 Colocando 2mm por encima de gingival.

Se realiza la técnica de Stillman y la modificación consiste en realizar un movimiento de barrido hacia oclusal al finalizar cada movimiento.

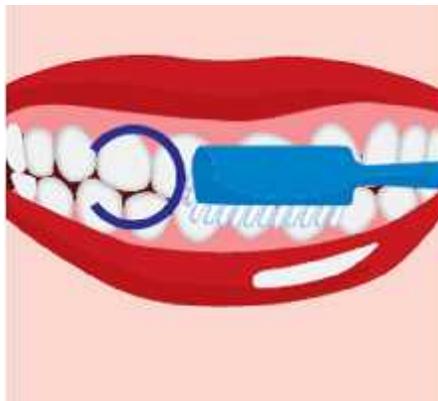


Ilustración 39 Los movimientos dirigidos a oclusal.

La técnica vibratoria de Charters

Es la menos recomendada, fue descrita por Charters en 1928 y está indicada en pacientes adultos con enfermedades periodontales; el objetivo de esta técnica es la eliminación de la placa interproximal.



Ilustración 40 técnica vibratoria

Para realizarla, se debe ubicar el cepillo formando un ángulo de 45 grados con respecto al eje dental pero dirigido hacia el borde incisal, y se presiona ligeramente para que los filamentos penetren en el espacio interdental. Se realizan movimientos vibratorios que producen un masaje en las encías. Es necesario un buche potente después del cepillado para eliminar la placa. Requiere mucha habilidad manual. Indicaciones: pacientes adultos con enfermedades periodontales. Cuando mantenemos las arcadas en oclusión esta técnica recibe el nombre de Técnica de Hirschfeld²⁹.



Ilustración 41 desplazamiento de filamentos y movimiento vibratorios.

Una vez finalizado se valoran los resultados obtenidos y, en función de estos, se decide la conducta a seguir. Si no existe sangrado ni bolsa al sondaje se finaliza el tratamiento activo.

Si persiste sangrado en el sondaje en bolsas superiores a 4-5 mm o existen lesiones mucogingivales con compromiso estético o de mantenimiento del soporte se da paso a la etapa siguiente, la fase quirúrgica²⁸.

Evaluación de la respuesta a la fase 1: se examinan y evalúan la remisión de la inflamación gingival y la disminución de la profundidad de las bolsas periodontales, como también la eficiencia y el grado de cooperación del paciente en su control diario de placa.

Fase II Quirúrgica

Incluye la cirugía periodontal, colocación de implantes y realización de tratamientos de endodoncia indicados¹¹.

Esta es una fase en la cual se manejan todo tipo de tratamientos quirúrgicos, que ayuden al paciente, entre los cuales podemos mencionar, injertos de hueso o membrana, implantes, cirugías estéticas como gingivectomía o gingovoplastia, alargamientos de corona, y cirugías para mantener órganos dentarias como premolarización apicectomía.

Fase III Rehabilitadora

También llamada fase rehabilitadora esta etapa puede acontecer directamente después de la primera si no son necesarios procedimientos quirúrgicos. Consiste en proponer un tratamiento ortodóntico o prótesis con el objetivo de restaurar tanto la estética como la función dentaria²⁸.

Fase IV mantenimiento

El paso a esta cuarta fase también puede realizarse directamente desde la primera sino necesita tratamiento quirúrgico, ni rehabilitador. Incluye medidas preventivas para evitar o minimizar la recolonización de bacterias que podrán provocar la reactivación de la enfermedad²⁸.

Llamada también terapia periodontal de soporte se procede, con intervalos variables según el caso:

- Examinar el estado gingival, la presencia de placa, cálculos y otros factores irritativos, y la higiene bucal realizada por el paciente.
- Raspaje supragingival y subgingival, pulido radicular si fuesen necesario
- Refuerzo, motivación y reenseñanza si fuera necesario las técnicas de higiene oral.

Esta fase es sumamente importante para mantener el estado de salud conseguido en fase I del tratamiento. Las distintas fases del tratamiento deben adecuarse a los requerimientos de cada caso individual. La secuencia presentada es la más conveniente para la mayoría de los casos, aunque por supuesto no todos los pasos mencionados son necesarios en todos los pacientes¹¹.

Ajuste oclusal de dientes naturales

Existen más indicación es que contraindicaciones, para llevar a cabo este tratamiento. La práctica de un adecuado ajuste oclusal cuando está indicado hace posible que el clínica tengan control sobre la oclusión del paciente. El objetivo del ajuste debe ser el estabilizar la oclusión, considerando al resto de los objetivos como concomitantes. Las indicaciones específicas para prescribirlo son:

- Antes de restauraciones protésicas
- En presencia de trauma de la oclusión
- En caso de disfunción de la ATM
- Después de los tratamientos ortodónticos
- En caso de bruxismo

Es fácil obtener mejores resultados clínicos en la mayoría de los tratamientos restauradores, incluyendo coronas y prótesis fija, operatoria dental y prótesis parcial, si se realiza después de un ajuste oclusal.

Solo a través del ajuste oclusal previo a las restauraciones pueden establecerse las bases de un patrón oclusal, con el que el desista podrá conseguir el control de la oclusión. Mediante esta línea base de oclusión existente, las restauraciones simples y las rehabilitaciones complejas podrán ser fabricadas dentro de la función.

Conclusiones

A lo largo de esta investigación, pude observar ciertos acontecimientos importantes en todos los paciente con enfermedad periodontal siendo esta enfermedad una de las cuales tiene mayor prevalencia en la población a nivel mundial, existen muchas técnicas y métodos para ayudar a los paciente un sinfín de procedimientos y tratamientos que ayudan al paciente a devolver la salud, pero realmente el problema no está en las técnicas que se utilizan sino en la falta de educación bucal.

Como profesionales de la salud también existen ciertas limitaciones que hacen a un lado a este gran número de pacientes, la falta de conocimiento es abismal; cada paciente debería entrar como protocolo en un fase de tratamiento periodontal, las enseñanzas que se brindan y el trabajo que se debe realizar es colaborativo que no siempre es del paciente, es en gran parte del profesional de la salud por es quien le brinda las armas necesarias para la prevención de estas enfermedades.

Sabiendo que la enfermedad periodontal es muy grave, le aunamos los traumas oclusales otra patología de la cual nos olvidamos, los traumas por enfermedad periodontal están íntimamente relacionados, y en muchos de los casos dejamos de lado las técnicas como el desgaste selectivo, la utilización de guardas. Son tratamientos que olvidamos porque se cree que no tiene gran impacto, sin saber que el desgaste selectivo nos ayuda en mínima parte a la conservación de hueso alveolar.

La nueva clasificación de la enfermedad periodontal solo es pequeño cambio que ha surgido a partir del 2018, siendo trascendental incluyendo las patologías que se presentan en la colocación de implantes.

Mucho de lo que aprendí durante la investigación es que cambian y surgen nuevas técnicas nuevos tratamientos pero la falta de colaboración del paciente es poca, la falta de aprendizaje por parte de los odontólogos en poca, siendo estos tejidos uno de los más importantes. La falta de un diente o muchos dientes tiene repercusiones no solo

a nivel bucal, en general las funciones de masticación se van perdiendo, la falta de hueso y encía va deprimiendo las expresiones faciales, los traumas que existen a largo plazo van con problemas de articulación temporo mandibular que provocan molestias musculares, cefaleas etc.

No significa solo de sonreír y ver los dientes bonitos, se trata de que exista una armonía en todos los componentes tanto musculares, dentales, óseos, articulares y todos los que integran el sistema estomatognático. Como profesionales debemos estar capacitados para conocer nuestras limitaciones en este ámbito, la periodoncia es la especialidad que se encarga de todo este desarrollo, sin embargo el trabajo multidisciplinario que se realiza no solo es con periodoncista, sino con todas las especialidades.

Bibliografías

1. Barry M. Eley Soory y J.D. Manson. (2010). *PERIODONCIA*. Madrid España: Elsevier.
2. Delgado Pichel A., Inajeros Montesinos P. y Herrero Climent M. (Julio 2001). Espacio Biológico. Parte I: La inserción diente-encía. *Avances en Periodoncia*, 13, 102.
3. Carranza F. Newman. (1997-1998) *Clinical Periodontology*. México: Interamericana McGraw Hill.
4. Cartagena Molina Andrés Felipe, Ruíz Lucas Manuel, dos santos Fabio Andrés y Gibson Luis Pitali (2013). ¿Qué es más importante en la salud periodontal, el ancho o el volumen de la encía adherida?, *Revista ADM*, 70,233.
5. Regalado Ruiz Luis Alberto y E. Andrés del Ángel Cambios ontogenéticos del tejido dental humano. Incremento de anillos del cemento, *Posgrado de ciencias médicas, odontológicas y de la salud UNAM*, instituto de investigaciones antropológicas. 825.
6. Lindhe Jan, P. Lang Niklaus y Karring Thorkild (2009) *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. Buenos Aires Argentina: editorial Médica.
7. García Ballesta, Carlos, Pérez Lajarín, Leonor, & Cortés Lillo, Olga. (2003). Root alterations in traumatism of the periodontal ligament: systematic review. *RCOE*, 8, 197-208.
8. Herrera David, Meyle Jorg, Renvert Stefan y Jin Lijian (2018) *Libro blanco sobre la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales para la salud bucodental y la salud en general*, DFI.
9. Torres Cárdenas Janeth Yessica, Chávez Reátegui Beatriz del Carmen y Manrique Chávez Jorge Enrique. (2016) Características clínicas periodontales de piezas con diagnóstico de trauma oclusal secundario. *Rev. Estomatol Herediana*, 14.

10. Villada Ocampo Paola (2015) Enfoque salubrista de la enfermedad periodontal, *Revista Iberoamericana de ciencias* Vol. 2 No. 4 pág. 181.
11. Carranza Fermín Alberto Jr. (1996) *Compendio de Periodoncia*. Buenos Aires Argentina: editorial Medica Panamericana.
12. Peña Sisto Maritza, Peña Sisto Liliana, Díaz Felizola Ángela, Torres Keiruz Deysi, Lao Salas Niurka. (2008). La enfermedad periodontal como riesgo de enfermedad sistémicas, The periodontal disease as a risk for systemic diseases. *Revista Cubana Esromatologica*, la Habana vol. 45, 03.
13. Zerón Agustín, (2001) Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. *Revista ADM*, Vol. LVIII, No. 1, 16-20.
14. Allende Rojas, Pastor Jorge, (2004) *Informe de casos clínicos*, Informe Profesional (Especialista en Periodoncia) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología. Escuela de Post-Grado, Lima.
15. Morales Chacón Alexander, Bolaños Alvarado Danilo (2008), Efecto de la oclusión traumática sobre lo tejido pulpar, *Rev. Científica Odontológica*. 5, 12.
16. Ramfjord, Ash. (1996). *Oclusión*. México: McGraw Hill.
17. Castillo Seminario Jimenna Maité (2019) *relación entre la clase esquelética con la posición del incisivo inferior, el overbite y el overjet en sujetos de 18 a 35 años de edad*. Universidad Privada Antenor Orrego, Escuela de Estomatología. Perú.
18. Jeffrey P. Okeson. (2013). *Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares*. Barcelona España: Elsevier.
19. Barceló Figuera Leisy y Retana Rojas Patricia (Junio 2001) *Trauma Oclusal y sus Manifestaciones Periodontales*. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología San José, Costa Rica.
20. Ycaza Reynoso Carlos Xavier y López Jurado Santiago (Junio 2017) *trauma oclusal: conceptos básicos en periodoncia*. Guayaquil Ecuador: Grupo Compas.
21. Gomez y cols (2008). La eficacia de las férulas oclusales en pacientes periodontales con trauma oclusal por apretamiento-bruxismo. Enfermedad periodontal y trauma oclusal. *Rev. Periodoncia y Osteointegració*. Vol 18 no.1

22. Albertini German, Bechelli Diego y Capusotto (2006). Importancia del diagnóstico y tratamiento multidisciplinario del trauma periodontal por oclusión. *Rev. Internacional de prótesis estomatológica* vol. 8 no. 5 463-473.
23. Harpenau A. Lisa, T. Kao Richard, Laundergan Williams P. (2014) *Periodoncia e Implantología dental de Hall: toma de decisiones*. México: Manual Moderno.
24. Gary C. Armitage (2005). Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales. *Rev. Periodontology 2000* vol 9.
25. Botero JE., Bedoya E. (2010) Determinantes del diagnóstico periodontal. *Rev. Clínica periodoncia Implantol. Rehabilitación oral* vol. 3.
26. M. Becker Irwin (2012) *Oclusión clínica en la práctica clínica*. Caracas Venezuela: Amolca.
27. Genco Goldman Cohen (1993) *Periodoncia* editorial: McGRAW-HILL Interamericana.
28. Raspall Guillermo (2007) *Cirugía Oral e Implantología* Buenos Aires Argentina: editorial medica panamericana.
29. Rizzo-Rubio LM, Torres-Cadavid AM, Martínez-Delgado CM. (Noviembre 2016) Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *Rev. CES Odont.*
30. Barrancos J. M. Patricio (2006) *Operatoria Dental integración clínica*. Buenos Aires Argentina: editorial Panamericana.
31. Niklaus P. Lang, P. Marcos Bartold (abril 2017) la salud periodontal. *HOP 2017 WORLD WORKS, Wiley Journal of Clinical Periodontology*.