



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO
DE ORTODONCIA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

MITZI NAYELY NÚÑEZ ALCALÁ

TUTORA: C.D. MARÍA CONCEPCIÓN RAMÍREZ SOBERÓN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Un inmenso agradecimiento a mi padre, Humberto Núñez Cruz, por creer en mí y ayudarme a culminar mis estudios universitarios, por ser siempre un ejemplo a seguir, un apoyo incondicional en todo momento, ya que sin él no hubiera logrado nada. Gracias papí por siempre estar para mí, ya que con pocas palabras pero muchos ejemplos me impulsaste a ser quien soy. Espero estés orgulloso de mí. ¡Te quiero mucho papá!

A mi madre, Emma Alcalá Seda, por apoyarme en todo lo que necesité para concluir mi carrera, por estar presente en mi vida y estar al pendiente de lo que hago. Sin tu ayuda no podría haber llegado a donde estoy ahora. ¡Gracias por todo mamá! Eres una gran mujer, te quiero mucho.

A mi hermana, Ixchel Marisela Núñez Alcalá, por ser mi conejillo de indias y apoyarme en proyectos e infinidad de cosas que requeri. Muchas gracias gusana tu apoyo fue indispensable para llegar a esta cima. ¡Te amo, tal como eres!

A mi hija, Michelle, gracias a ti logre todo esto. Siempre has sido una razón para salir adelante. Este trabajo y esfuerzo es por y para tí. Eres mi razón de vivir y por la que veré el resto de mi vida, siempre fuiste mi impuso para no rendirme y lo seguirás siendo. ¡Te amo con todo mi corazón!

A mi gran amor, César Romero Toledo, por ser un apoyo incondicional, por tus palabras de aliento para llegar hasta donde estoy y no dejarme caer, por motivarme a ser una mejor persona y estar a mi lado en todo momento. Gracias por todo tu cariño, toda la felicidad y ese gran amor que nos une. ¡Te amo mi amor y siempre haré!

A mí tutora, la Dra. María Concepción Ramírez Soberón, gracias por su experiencia y conocimientos para llevar a cabo esta tesina.

A mí amada Universidad Nacional Autónoma de México, por abrirme las puertas desde el bachillerato y darme tanta enseñanza, formándome como estudiante y ser humano.

A la Facultad de Odontología por ser un segunda casa y brindarme conocimiento, amistades y este logro.

A todos y cada uno de mis pacientes, ya que sin su ayuda no habría aprendido tanto y no hubiera llegado hasta este punto. Gracias por tanta paciencia y comprensión.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	7
1. CONCEPTOS	8
1.1 Educación para la Salud.....	9
1.2 Promoción para la Salud.....	9
1.3 Higiene.....	10
1.4 Placa dentobacteriana.....	10
1.5 Gingivitis inducida por placa.....	12
1.6 Periodontitis.....	13
1.7 Ortodoncia.....	14
1.8 Ortodoncia preventiva.....	14
1.9 Ortodoncia interceptiva	15
1.10 Ortodoncia correctiva	15
2. HIGIENE DENTAL	16
2.1 Historia.....	16
3. AUXILIARES DE LA HIGIENE DENTAL	19
3.1 Cepillo dental.....	19
3.2 Dentífricos.....	22
3.3 Enjuagues bucales.....	24
3.3.1 No medicados.....	24
3.3.2 Medicados.....	25
3.4 Hilo dental.....	26

3.5	Cepillo interdental.....	27
3.6	Cepillo en U o V.....	28
3.7	Cepillo unipenacho.....	29
4.	TÉCNICAS DE CEPILLADO.....	30
4.1	Stillman.....	30
4.2	Bass.....	30
4.3	Charters.....	32
5.	CONDICIONES BUCO-DENTALES ANTERIORES AL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.....	33
5.1	Encía.....	34
6.	CONDICIONES BUCO-DENTALES DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.....	35
6.1	Caries dental y descalcificación.....	36
6.2	Tejidos blandos.....	37
6.2.1	Hiperplasia gingival.....	39
6.2.2	Úlcera traumática.....	40
7.	CONDICIONES BUCO-DENTALES PORTERIOR AL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.....	42
7.1	Condición dental.....	42
7.2	Tejidos blandos.....	43
	CONCLUSIÓN.....	44
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46



INTRODUCCIÓN

La higiene bucal es indispensable para lograr la salud, en presencia de aparatología ortodóntica es muy difícil lograrla, por lo que en la cavidad oral se podrían gestar cambios importantes como enfermedad periodontal, lesiones en mucosa e incluso caries dental debido al acumulo de placa dentobacteriana.

Es por esto que los pacientes deben realizar la mejor higiene bucal antes, durante y posterior al tratamiento ortodóntico.

Nuestro propósito será, resaltar la importancia de la educación y promoción para la salud bucodental en los pacientes con diversos tratamientos de ortodoncia, identificar las principales enfermedades que la poca o nula higiene puede causar, cómo se pueden prevenir y resolver antes, durante y después de dichos tratamientos.



OBJETIVOS

General

Determinar la importancia de una buena higiene en los pacientes con tratamientos de ortodoncia.

Específicos

Analizar las condiciones buco-dentales anteriores al tratamiento de ortodoncia.

Analizar las condiciones buco-dentales durante de tratamiento de ortodoncia.

Analizar las condiciones buco-dentales posteriores al tratamiento de ortodoncia.

Identificar los problemas más frecuentes en estos pacientes.



1. CONCEPTOS

1.1 Educación para la salud

Se le denomina así al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes encaminadas a modificar comportamientos para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.¹

Este procedimiento incluye la transmisión de todo lo que se conoce sobre la salud dentro de los patrones deseables de la conducta, mediante el proceso educativo.²

El término educación para la salud se ha interpretado desde diferentes enfoques, que se ubican en dos grados fundamentos teóricos ligados con diferentes periodos históricos. El primer enfoque ubica el término desde la perspectiva de la información y la prescripción. Al respecto, Valdez señala que este periodo se ubica en la forma más convencional de orientar actividades educativas y, exclusivamente, los profesionales son los individuos para educar en salud. En el segundo enfoque existe una preocupación por la conducta que asume la población frente a la salud. El objetivo en este enfoque consiste en provocar en la población cambios de conducta favorables hacia la salud. Por lo que surge la necesidad de estudiar los estilos de vida, mejora la calidad de vida y, por ende, lograr la salud.³



1.2 Promoción para la salud

La OMS considera que la promoción de la salud abarca las políticas y entornos saludables, la participación comunitaria, el desarrollo de capacidades de los individuos y la reorientación de los servicios de salud para crear entornos saludables. Actualmente se juzga que la promoción para la salud incluye la atención sanitaria y la educación; sin embargo, pretende ampliar su campo considerando aspectos importantes la modificación de los determinantes de la salud: los individuales y los del entorno.

Los determinantes individuales incluyen características genéticas y antecedentes biopsicosociales. Los determinantes del entorno están constituidos por aspectos sociales, políticos y económicos, que influyen directa o indirectamente en la salud. Por ello, la práctica de la promoción de la salud, que reconoce los determinantes de la salud, contempla la planificación, realización y evaluación de las intervenciones en materia de salud para cambiar los ambientes y conductas de los individuos.

El concepto de promoción para la salud se encuentra aceptado a nivel mundial. Una parte sustantiva de este concepto es proporcionar a los pueblos las medidas necesarias para mejorar su salud.²

La primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud reunida en Ottawa el día 21 de noviembre de 1986 emite lo siguiente: “La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus



necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por lo tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario”.⁴

1.3 Higiene

Tiene por objeto conservar la salud y prevenir las enfermedades, es por ello que se deben cumplir ciertas normas o hábitos de higiene. Trata sobre las medidas para prevenir y mantener un buen estado de salud.

El término higiene se designa al conjunto de conocimientos y técnicas que se encargan de controlar aquellos factores nocivos para la salud de los seres humanos, pero también cuando se habla de higiene se hace referencia al aseo, limpieza y cuidado del cuerpo o de algún ambiente.⁵

1.4 Placa dentobacteriana.

Es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas en la superficie de los dientes, la encía, la lengua y otras superficies bucales. Se forma por la falta de higiene bucal adecuada, y es muy importante en la etiología de la caries dental, la enfermedad periodontal y la formación de cálculo.⁶



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



A lo largo de la vida, el ser humano está expuesto a la colonización de una amplia variedad de bacterias. Esta flora microbiana establecida suele vivir en armonía con el huésped, generando homeostasis. La renovación constante de las superficies, por la descamación de la piel y mucosas, evita la acumulación de grandes masas de bacterias, sin embargo, en la cavidad oral los dientes proveen una superficie dura no descamable, lo que genera el establecimiento de depósitos bacteriano extensos.

La acumulación y el metabolismo de las bacterias en las superficies de los dientes y mucosas orales se consideran las causas principales de la caries dental, gingivitis, periodontitis, infecciones peri-implantarías y estomatitis. Los depósitos abundantes suelen asociarse con la presencia de enfermedad localizada en los tejidos blandos y duros subyacentes.

La acumulación de bacterias en los dientes, induce en los tejidos gingivales una respuesta inflamatoria reproducible. La eliminación de la placa dentobacteriana lleva a la desaparición de los signos clínicos de esta inflamación.

Dentro de sus componentes se incluyen una matriz orgánica de polisacáridos- proteínas que consiste en subproductos bacterianos tales como enzimas, restos de comida, células descamadas, y componentes inorgánicos, como el calcio y el fosfato.

La placa dentobacteriana se clasifica en supragingival o subgingival, de acuerdo con la zona en donde se localiza en la superficie dental con respecto al margen gingival.⁷



1.5 Gingivitis inducida por placa dental

La gingivitis que se relaciona con la formación de la placa dental es la forma más común de enfermedad gingival. Antes, la gingivitis se caracterizaba por la presencia de signos clínicos de inflamación que se confinaban a la encía y se reaccionaban con la falta de pérdida de inserción de los dientes.

La enfermedad gingival inducida por placa es el resultado de una interacción entre los microorganismos que se encuentran en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped. La interacción placa-huésped se modifica mediante los efectos locales y sistemáticos, medicamentos y malnutrición.⁸

Su severidad puede ser influida por factores locales contribuyentes, como la anatomía dental y radicular, restauraciones dentales desajustadas y aparatología ortodóntica. Los signos y síntomas pueden variar entre individuos e incluso entre diferentes sitios en una misma persona.

La susceptibilidad de cada persona a la inflamación gingival inducida por la placa dentobacteriana es una característica individual, sólo parcialmente relacionada con la longitud de tiempo de exposición a la placa dentobacteriana (fig. 1).

Su diagnóstico es clínico, al sondeo periodontal y análisis radiográfico no hay indicios de pérdida de soporte de tejidos periodontales (pérdida de inserción, pérdida ósea, bolsa periodontal) pero si hay presencia de sangrado.⁷



Fig. 1 Gingivitis inducida por placa²¹



1.6 Periodontitis

La periodontitis se define como “una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes provocada por microorganismos o grupos de microorganismos específicos que tiene como resultado la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsas, recesión, o ambas”. La característica clínica que distingue a la periodontitis de la gingivitis es la presencia de pérdida, clínicamente detectable, de la inserción (fig.2). Con frecuencia esto se acompaña de una formación periodontal de bolsas y cambios de densidad y la altura del hueso alveolar. En algunos casos, se presenta una recesión de la encía marginal junto con la pérdida de inserción, enmascarando el progreso de la enfermedad si las medidas de la profundidad de la bolsa se toman sin considerar los niveles clínicos de inserción. Los signos clínicos de inflamación, como cambios de color, el contorno, la consistencia y la hemorragia al sondeo, tal vez no sean siempre indicadores positivos de una pérdida de inserción en curso. Sin embargo, se ha probado que la presencia de hemorragia continua al sondeo en una secuencia de visitas es un indicador confiable de la presencia de inflamación y puede provocar la pérdida posterior de inserción en el sitio de sangrado. ⁸



Fig.2 Periodontitis ²²



1.7 Ortodoncia

(Orthos - corregir, odontos-diente).

En 1907, Angle afirmó que el motivo de la ciencia de la ortodoncia es “la corrección de las maloclusiones de los dientes”. En 1911 Noyes definió la ortodoncia como “el estudio de relación de los dientes con el desarrollo de la cara, y la corrección del desarrollo detenido y pervertido”. En 1922, la Sociedad Británica de Ortodontistas propuso “La ortodoncia comprende el estudio del crecimiento y desarrollo de los maxilares y de la cara especialmente, y del cuerpo en general, como influencias sobre la posición de los dientes; el estudio de la acción y relación de las fuerzas internas y externas en el desarrollo y la prevención, así como la corrección del desarrollo detenido y pervertido.

La ortodoncia puede ser dividida en tres categorías: ortodoncia preventiva, ortodoncia interceptiva y ortodoncia correctiva.⁹

1.8 Ortodoncia preventiva

Es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento. Son aquellos procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos.⁹



1.9 Ortodoncia interceptiva

Indica que existe una situación anormal, es aquella fase de la ciencia y arte de la ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dentofacial.⁹

1.10 Ortodoncia correctiva

Como la ortodoncia interceptiva, reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas. Estos procedimientos son generalmente mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en la ortodoncia interceptiva.⁹

2. HIGIENE DENTAL

5.1 Historia

En la antigüedad los antepasados no tenían gran conocimiento en salud bucal, ya que, estos se limitaban a curar el dolor realizando extracciones dentales y remedios a base de plantas medicinales.

En el papiro de Ebers se tienen los primeros registros del conocimiento médico del periodo comprendido entre los años 3700 y 1500 a.C. escrito por los egipcios, se menciona una fórmula para fortificar los dientes a base de miel y arena y utilizaban polvo de dientes molidos en la piedra para la limpieza de los dientes (fig.3).

Hacia el año 300 a.C. Hipócrates estudió la forma y posición de los dientes, dio algunas prescripciones sobre higiene bucal y enseñó la limpieza dentaria con carbonato de calcio.

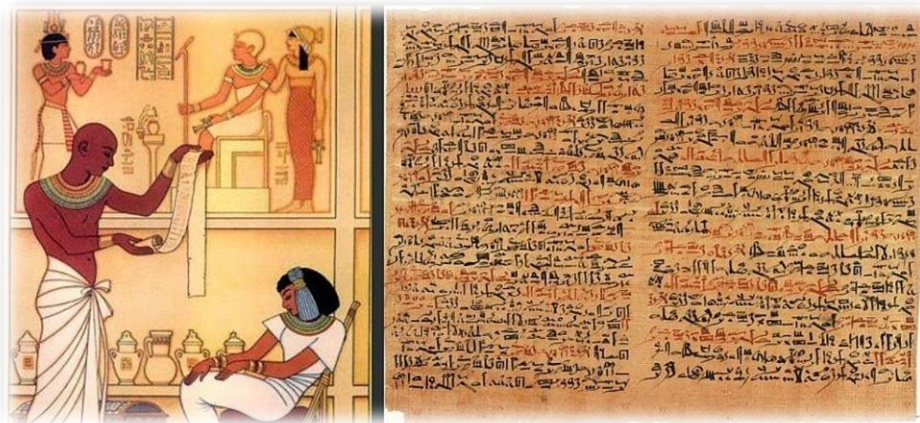


Fig.3 Papiro de Ebers²³



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



Por otro lado, los romanos utilizaban el vino como antiséptico y preparaban polvos dentífricos utilizando elementos abrasivos como huesos, pezuñas, cuernos, cangrejos y cascara de huevo incinerado, que mezclaban con miel y así realizaban su limpieza bucal.

Los árabes para elaborar una pasta dentífrica usaban nuez de agalla y pimienta, también aconsejaban el uso de líquidos y pastas astringentes, sales corrosivas mercuriales, polvos insecticidas y llantén.

El códice de la Cruz- Badiano, libro hecho a mano en 1552, que trata de las enfermedades que conocía y podía atender su autor, el médico náhuatl Martín de la Cruz, en el capítulo V llamado “dentífrico o limpiadientes” que los dientes sucios deberían frotarse con mucho cuidado. Cuando se hubiera limpiado la suciedad, deberían restregarse con un lienzo blanco con una mezcla de ceniza blanca (abrasivo) y miel blanca (vehículo saborizante), para que durara su bella blancura y nitidez, esta es una fórmula similar a cualquier pasta de dientes actual.¹⁰

Los mexicas le daban mucha importancia a la higiene del cuerpo, la boca no era la excepción y estaban socialmente obligados a tener buen aliento. Se conocía una gran cantidad de formas para asear la dentadura: con raíces, hojas, semillas y flores; con las que frotaban los dientes o bien se masticaban, para desechar los restos alimenticios y evitar la halitosis.¹¹



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



Actualmente en México, las personas que no utilizan el cepillo dental recurren a un trozo de tela o hierbas fibrosas para limpiar los dientes. Algunas acostumbran aplicar como dentífrico el carbón de tortilla, el pan quemado, la sal y el bicarbonato; como enjuague, el agua con sal y el bicarbonato.¹¹

Es fundamental eliminar la placa dentobacteriana a través de:

1. Cepillado de dientes, encía y lengua.
2. Uso de medios auxiliares: hilo dental, cepillos interdentes, limpiador de lengua.
3. Pasta dental
4. Clorhexidina



3. AUXILIARES DE LA HIGIENE DENTAL

El propósito principal de la higiene dental es evitar la enfermedad dental mediante la disminución de las acumulaciones de placa y permitir de la circulación en tejido blando.

3.1 Cepillo dental

Se desconoce el origen exacto de los dispositivos mecánicos para la limpieza de los dientes. Las personas de la antigüedad masticaban ramitas de las plantas con grandes propiedades aromáticas; el masticado de éstas refrescaba el aliento y abría fibras en las puntas para la limpieza de las superficies dentales y de la encía. Los árabes utilizaban una pieza de raíz del árbol de arak debido a que las fibras de éste se mantenían como cerdas. A este dispositivo se le llamo *Siwak*. La utilización de éste para la higiene oral se convirtió en una obligación religiosa. Se recomendó que el cepillo se utilizara en la lengua, las superficies bucales, y se llevara dentro de espacios interdentes.

El crédito de inventar un cepillo dental moderno se atribuye a los chinos que utilizaron cerdas de porcinos similares a la de los modelos contemporáneos (618-907 d.C.). En 1780, en Inglaterra, William Addis fabricó lo que denominó “el primer cepillo dental eficaz” (fig.4). Este instrumento tenía un mango de hueso y hoyos para la colocación de las cerdas naturales de porcinos, las cuales se conservaban en su sitio amarradas con alambre.¹²



Fig.4 Cepillo producido por William Addis²⁴

En 1789, Issac Greenwood un joven estadounidense anunciaba un cepillo dental de doble punta con un cepillo grande en un extremo para limpieza general, y uno corto en el otro extremo para la limpieza específica de las superficies linguales de los dientes. Hacia 1857, H.N. Wadsworth comercializaba un cepillo en EUA. A principios de 1900 el celuloide empezó a sustituir al mango de hueso.¹²

El cepillo con cerdas artificiales como hoy lo conocemos no llegaría hasta bien entrado el siglo XX. Concretamente en 1938 cuando con el desarrollo del nailon se aplicó esta tecnología a los cepillos de dientes descartando así las cerdas de origen animal. Y es que desde el punto de vista de la higiene y la transmisión de bacterias estas presentaban problemas. Así lo puso de manifiesto Louis Pasteur con sus descubrimientos en el XIX. Gracias a sus investigaciones los odontólogos fueron conscientes de que dado que las cerdas animales se mantenían húmedas podían favorecer la aparición de bacterias y hongos microscópicos. A su vez, la dureza de las cerdas generaba más heridas, por lo que el contagio y transmisión de las bacterias era más que factible.



El cepillo dental es eficaz para remover la placa de las superficies vestibulares, linguales, palatinas y oclusales poco profundas y estrechas.

Lo integran cuatro partes: mango, cuello, cabeza y cerdas. La cabeza es el segmento donde se fijan las cerdas agrupadas por penachos y se unen al mango por medio del talón. Las cerdas son de nailon, miden de 10 a 12 mm de largo y sus partes libres o puntas tienen diferente grado de redondez, aunque se expanden con el uso.¹²



Fig.5 Partes del cepillo dental.²⁵

Los cepillos dentales difieren en dureza o rigidez y comúnmente se clasifican como duros, medianos o blandos. También varían en tamaño, forma, textura y diseño.¹³



3.2 Dentífricos

De acuerdo al diccionario Webster's, el término dentífrica proviene de las palabras *desn* (diente) y *fricare* (frotar). Es una mezcla utilizada sobre el diente junto al cepillo dental.

Los dentífricos se comercializan como polvos dentales, pastas dentales y geles. Todos se venden como productos cosméticos o terapéuticos (fig.6). Si el propósito de un dentífrico es terapéutico, éste debe disminuir algún proceso patológico en la boca. Por lo general, el efecto terapéutico real consiste en la disminución de la incidencia de caries dental, gingivitis, formación de cálculos, sensibilidad dental. Sin embargo, la atracción por la compra de un producto está frecuentemente vinculada al sabor y a la acción espumante.¹⁰

El dentífrico brinda una sensación de limpieza a través de las sustancias saporíferas, como la menta, al grado que muchas personas no se cepillan los dientes cuando carecen de pasta dental.

Algunos dentífricos contienen sustancias desensibilizadoras, que disminuyen la hipersensibilidad de la dentina en personas con este problema. Otro componente importante es el fluoruro, el cual puede ser de sodio o estaño, pero independiente del tipo adicionado, todos contienen la misma cantidad del ion, es decir, 0.1% o 1.000 partes por millón (ppm). Se recomienda utilizar poca cantidad de dentífrico para evitar la ingestión excesiva de fluoruro en caso de consumo accidental.



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



Existen dentífricos que contienen triclosán, un antibacteriano de amplio espectro eficaz para combatir las bacterias bucales, en especial las que se encuentran en superficies lisas y fisuras.



Fig.6 Marcas comerciales de dentífricos ²⁶



3.3 ENJUAGUES BUCALES

La corrección del mal aliento ha sido el propósito tradicional de los enjuagues bucales. Los ingredientes activos de la mayor parte de los enjuagues bucales incluyen compuestos cuaternarios de amoníaco, ácidos bóricos y benzoicos, así como compuestos fenólicos. Igual que el caso de los dentífricos, las ventas de un enjuague están estrechamente vinculadas con el sabor, el color, el olor y la sensación placentera que sigue a su utilización.¹⁰

3.3.1 No medicados

Los enjuagues bucales o colutorios son soluciones que se emplean después del cepillado con el fin de eliminar gérmenes y bacterias. Existen diferentes enjuagues, cuyo efecto varía en función de su composición. Así, podemos encontrar colutorios ricos en flúor, para la prevención de la caries, especialmente eficaz durante la calcificación del diente. Otros enjuagues están específicamente indicados para combatir y eliminar la placa bacteriana y la halitosis.

El antiséptico Listerine es el primer enjuague bucal aprobado por la ADA. Se recomienda a los pacientes enjuagarse dos veces al día durante 30 segundos con 20 ml de este enjuague. Los ingredientes activos corresponden a: timol, mentol, eucalipto y salicilato de metilo, denominados “aceites esenciales”.

Las experiencias clínicas a largo plazo han demostrado que el Listerine disminuye la acumulación de placa y la intensidad de la gingivitis hasta en 34%.¹²



3.3.2 Medicados

Este tipo enjuague, específicamente, colutorio de clorhexidina es eficaz contra el sangrado de encías, reduce la inflamación y alivia los síntomas de dolor (fig.7). Gracias a la acción antibacteriana permite que la flora dental crezca saludable, impidiendo que los microorganismos dañinos con las encías y el tejido conectivo de la boca aumente.

Son los agentes químicos más efectivos para combatir placa dentobacteriana. Se une a las bacterias de dicha placa, al esmalte del diente y a la película adquirida, alterando el citoplasma bacteriano. Su ventaja, en relación con otros antisépticos, consiste en fijarse a la mucosa oral debido a su fuerte carga positiva y liberarse poco a poco en el transcurso de las siguientes 8 a 12 horas.

El digluconato de clorhexidina en solución alcohólica a 0.12% se utiliza cada 12 horas en colutorio durante 30 a 60 segundos, inmediatamente después de la limpieza bucal.

Los efectos colaterales de la solución mencionada son: irritación de las mucosas, incluso con descamación, cambios en el sentido del gusto y tinción de dientes y lengua, sobre todo en personas fumadoras o que ingieren café, té o vino tinto. Por lo tanto, solo debe indicarse en pacientes con enfermedad periodontal, con tratamiento de ortodoncia, con antecedentes recientes de tratamiento quirúrgico bucal o incapacitados para seguir una higiene bucal adecuada.¹¹



Fig.7 Colutorio con Clorhexidina²⁷



3.4 HILO DENTAL

El uso del hilo dental es una parte esencial del proceso de limpieza de los dientes, ya que, elimina la placa atrapada entre los dientes y en la línea de las encías, donde a menudo comienza la enfermedad periodontal.

Es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente. Tiene diversas presentaciones, entre ellas hilo, cinta, con cera, sin cera, con flúor y de sabor a menta. Su indicación depende de las características de cada paciente.

Existe una variante de hilo dental denominada Super Floos (fig.14), combina un extremo rígido con una porción de hilo dental sin cera y otra porción más gruesa y cilíndrica, de nailon. El extremo rígido del Super Floos permite la inserción bajo los puentes fijos, entre las ligas y los alambres ortodónticos.¹¹

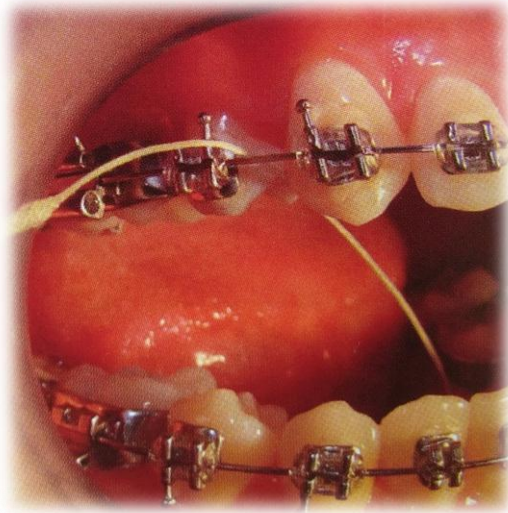


Fig. 8 Uso del Super Floos¹⁴



3.5 CEPILLO INTERDENTAL

Un cepillo interdental consiste en un cepillo de cerdas pequeñas y en espiral utilizado para: 1) limpiar los espacios entre los dientes y alrededor de las bifurcaciones, las bandas ortodónticas y las prótesis fijas. Y 2) proporcionar estimulación a los tejidos gingivales (fig.9).

Los cepillos tienen punta roma o forma cilíndrica y están disponibles en texturas blanda, media y dura. El centro del cepillo que sostiene las cerdas esta hecho de plástico, alambre o alambre recubierto con nailon.

Para su uso se tiene que humedecer y en seguida se inserta en la parte interdental, en un ángulo que casi corresponda al contorno gingival normal. Para remover la placa y los detritos se utiliza un movimiento de adentro hacia fuera, debe tenerse cuidado para evitar las lesiones dentales o de los tejidos blandos con el centro duro del alambre o de plástico.¹¹



Fig. 9 Cepillo interdental²⁸



3.6 Cepillo en forma de U o V

Estos cepillos están diseñados especialmente para la higiene del paciente portador de aparatología ortodóncica. Sus fibras en corte “V” permiten una correcta higiene dental alrededor de los brackets, alambres y bandas. Tiene cerdas suaves finamente redondeadas en su extremo para una efectiva remoción de la placa dentobacteriana en dientes, espacios intermedios y encía.

Su mango es recto, atraumático y con cuello más largo que permite alcanzar zonas de difícil acceso, en forma segura y confortable. Este diseño ayuda a controlar los movimientos y asegura una correcta angulación de 45°, ideal para lograr una adecuada técnica de cepillado (fig.10).¹⁴

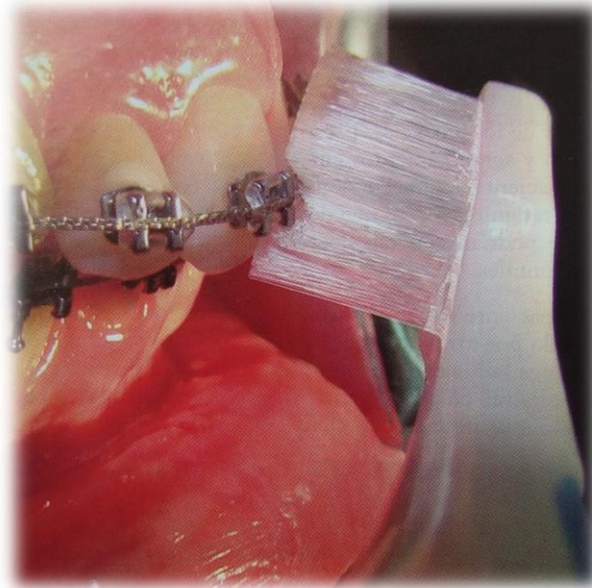


Fig.10 Cepillo con cerdas en U



3.7 Cepillo unipenacho

Cepillo dental con corte de fibras angulado, cabezal ultra compacto y cerdas suaves finamente redondeadas en su extremo, para una efectiva remoción en dientes y encías de la placa dentobacteriana. El tamaño del cabezal y su forma atraumática, le permite llegar donde otros cepillos dentales no llegan a higienizar, como la parte de atrás de los últimos molares, coronas y puentes (fig.11).

En Ortodoncia, ayuda a limpiar bien el área del diente alrededor del bracket y los alambres, donde generalmente se retiene gran cantidad de placa dentobacteriana y es muy útil para personas que sufren náuseas al cepillarse los últimos molares.

Su mango recto, atraumático y con cuello más largo le permite alcanzar zonas de difícil acceso, en forma segura y confortable.¹⁴



Fig.11 Cepillo unipenacho²⁹

4. TÉCNICAS DE CEPILLADO

4.1 Stillman

El método de Stillman fue desarrollado originalmente para proporcionar estimulación gingival. El cepillo dental se coloca en una posición inclinada de 45° respecto del vértice dental, colocando parte del cepillo sobre la encía y parte sobre el diente. Se utiliza un movimiento vibratorio con presión ligera para estimular la encía (fig.12). El cepillo se levanta y en seguida se coloca en la misma parte, y se repite el movimiento de impulsos. ¹²

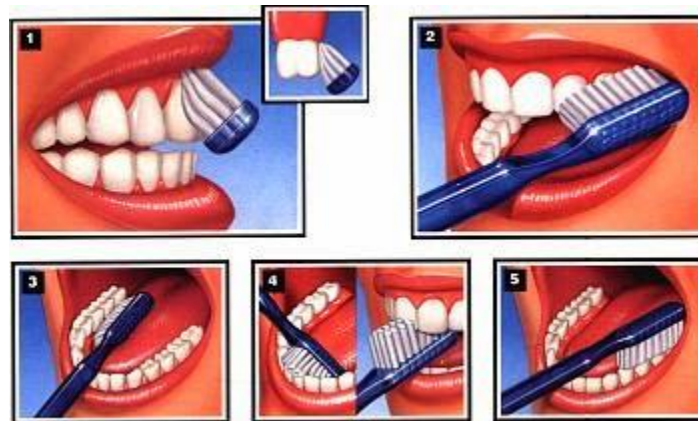


Fig. 12 Técnica de Stillman ³⁰

4.2 BASS

Esta técnica es de gran utilidad para pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos. El cepillo se sujeta como si fuera un lápiz y se coloca de forma que sus cerdas apunten hacia arriba en la maxila y hacia abajo en la mandíbula formando un ángulo de 45° en relación con el eje longitudinal de los dientes para que las cerdas penetren con suavidad en el



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



surco gingival. Asimismo, se presiona con delicadeza en el surco mientras se realizan pequeños movimientos vibratorios horizontales sin despegar el cepillo durante 10 a 15 segundos por área.

El mango del cepillo se mantiene horizontal durante el aseo de las caras vestibulares de todos los dientes y las caras linguales de los premolares y molares; pero se sostiene en sentido vertical durante el cepillado de las caras linguales.¹¹



Fig.13 Técnica de Bass³⁰



4.3 CHARTERS

Esta técnica es de utilidad para limpiar las áreas interproximales. El cepillo dental debe colocarse en un ángulo de 90° en dirección al eje largo de los dientes, de manera que las cerdas se fuerzen suavemente entre los dientes, pero no reposen sobre las encías. Asimismo, se realizan movimientos rotatorios pequeños, de tal modo que los lados de las cerdas entren en contacto con el borde gingival. El cepillo se retira después de 2 o 3 movimientos, para colocarse en el mismo lugar y repetir el procedimiento (fig.14).

Este método tiene utilidad en la limpieza de las superficies empalmadas o de los puentes fijos, alrededor de los dispositivos ortodónticos y en caso de pérdida de los tejidos interproximales. ¹²



Fig. 14 Técnica de Charters ³⁰

5. CONDICIONES BUCALES ANTERIORES AL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA

El paciente que va a ser sometido al tratamiento de ortodoncia debe tener una valoración de la salud bucal general. Se debe revisar con especial atención, la salud de los tejidos duros y blandos de la boca (fig.15). Cualquier anomalía deberá ser controlada antes de iniciar el tratamiento ortodóntico.

Se debe establecer si el complejo del periodonto de protección va a permitir el mantenimiento de la salud periodontal, antes, durante y después del tratamiento de ortodoncia. Para ello se deben valorar las características físicas de los tejidos gingivales, su grado de inflamación y si existe una cantidad suficiente de encía insertada capaz de soportar el tratamiento de ortodoncia y sus consecuencias en el futuro. ⁹



Fig. 15 Condición dental antes del tratamiento ortodóntico. ³¹



5.1 ENCÍA

La encía es la mucosa masticatoria que cubre el proceso alveolar y rodea a los dientes en la parte cervical. Se extiende desde el margen hasta la línea mucogingival. Sus características clínicas en salud son:

- Color: el color de la encía varía de un color rosa pálido a rosa coral, sin embargo, cambia de acuerdo de vascularización, queratinización, espesor del epitelio y pigmentaciones presentes.
- Forma: la forma del margen gingival está relacionada con la posición y trayecto de la unión cemento esmalte y del margen óseo. La encía marginal termina desvanecida, en forma de filo de cuchillo mientras que la encía insertada sigue la forma festoneada del hueso alveolar.
- Consistencia: la consistencia de la encía es firme y resiliente, está dada por la gran cantidad de fibras de colágena que posee y por la sustancia fundamental del tejido conectivo subyacente.
- Textura: la encía presenta un puntilleo característico, generalmente se presenta en la base de la papila.⁷



Fig.16 Encía sana³²



6. CONDICIONES BUCALES DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA

El paciente que está sometido a un tratamiento ortodóntico presume que no será necesario recibir atención dental sistemática, lo cual no es verdad. El dentista general deberá examinar a los pacientes sometidos a tratamiento ortodóntico cada cuatro meses, buscando caries en desarrollo, áreas de descalcificación a nivel del margen gingival causadas por la acumulación de restos de alimentos y mala higiene bucal, problemas en los tejidos blandos o cualquier otra situación que el ortodoncista haya pasado por alto.¹⁴

Existen aspectos fundamentales que permite al paciente mantener una buena higiene bucal durante el tratamiento y será necesario que ellos abandonen ciertos hábitos tales como: comer rápido, tocarse constantemente los alambres, mordisquear objetos y morderse las uñas (fig.17).

Es importante destacar que los tratamientos ortodónticos no provocan ninguna clase de patología periodontal, pero sí pueden desencadenar en pacientes con mala higiene bucal determinadas alteraciones, por lo que es importante controlar a un alto nivel la limpieza oral para evitar futuras complicaciones.¹⁵



Fig. 17 hábito oral perjudicial en el tratamiento ortodóntico.³³



6.1 Caries dental y descalcificación

La caries dental es el problema de Salud Pública Odontológica que más aqueja a la sociedad. Se plantea que más del 90% de la población presenta o presentará caries y muy pocos individuos son inmunes a ella.

Las bandas de ortodoncia correctamente adaptadas cubren muchas zonas interproximales susceptibles a caries, pero la caries aún puede presentarse en zonas no protegidas.

El ortodoncista puede pasar por alto estas lesiones al hacer el ajuste de los aparatos. Si se acumulan restos de alimento alrededor de los aparatos durante un tiempo prolongado, las líneas blancas se forman en la periférica de cada banda o soporte. Estas líneas aparecen especialmente en la región de los primeros molares inferiores, zona en la que las fuerzas oclusales con frecuencia rompen el sello del cemento, por esto, las zonas de descalcificación suelen ser frecuentes en las superficies vestibulares de estos dientes.⁵

Estas desmineralizaciones se manifiestan comúnmente como blanco o manchas marrones en el esmalte alrededor de los brackets y pueden conducir a la cavitación (fig.18). Estas manchas pueden llevar a la mala estética y, en casos graves, la necesidad de tratamiento restaurador.¹⁶



Fig. 18 Mancha blanca alrededor del bracket.³⁴



Los ácidos producidos por las bacterias de la placa dentobacteriana inferiores al pH local de 6,8 produce la disolución de la hidroxiapatita y la formación de caries dental o lesiones de mancha blanca.¹⁶

A pesar de los recientes adelantos en los materiales ortodóncicos y las técnicas de aplicación de los mismos, el desarrollo de la desmineralización alrededor de los brackets durante el tratamiento ortodóncico no se ha superado, ya que, estos desarrollan un ambiente adecuado para la formación de la caries dental.¹⁷

6.2 Tejidos blandos

Los aparatos ortodóncicos están dentro de los factores que proporcionan el acumulo de placa bacteriana, la cual favorece la aparición de inflamación gingival, conocida como gingivitis, que en dependencia de su severidad, pueden evolucionar y derivar en problemas más graves como periodontitis, daño de las estructuras de los tejidos de soporte de los dientes.¹

Mantener una inadecuada higiene oral, en pacientes con aparatología ortodóncica, puede hacerlos más proclives a desarrollar inflamación gingival, hiperplasia gingival, pérdida de inserción y disminución de los tejidos de soporte. Este riesgo, podría estar relacionado con los aparatos fijos y sus elementos complementarios: brackets, bandas, ligaduras, elásticos y restos de adhesivo.



Fig. 18 Inflamación gingival causada por el acumulo de placa.³⁴



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



Estos elementos de retención mecánica que dificultan el cepillado y aumentan el número de superficies donde se retienen partículas de alimento y se acumula placa dentobacteriana, propiciando la adhesión y crecimiento de microorganismos. Además, se ha planteado que podrían producir cambios en el medio ambiente oral, con un aumento en la concentración bacteriana. Por ello, es esencial controlar los factores de riesgo, disminuyendo la ingesta de carbohidratos, evitando los excesos de adhesivo alrededor de los brackets y bandas, y especialmente, proveer al paciente de una adecuada instrucción, motivación y monitoreo de la higiene oral durante todo el tratamiento.

La mayoría de los pacientes desarrollan gingivitis o hiperplasias en el primer o segundo mes después de la colocación de brackets (fig.18), siendo más marcado en la zona posterior y con el uso de bandas, especialmente en los molares superiores.¹⁶



Fig.18 Gingivitis inducida por placa³⁵



6.2.1 Hiperplasia gingival

La hiperplasia gingival se puede dar gracias al resultado de las fuerzas aplicadas para mover los dientes, a la placa dentobacteriana o a los aditamentos utilizados en dicho tratamiento. Este agrandamiento gingival dificulta el tratamiento de ortodoncia, ya que, limita o impide el movimiento dental. Se puede dar por la irritación de las bandas y brackets o por erupción pasiva.

Los agrandamientos gingivales se clasifican de acuerdo con su ubicación en generalizado o localizado, marginal o difuso, papilar y discreto. Según el grado de severidad, se clasifica en grado 0 el cual no presenta agrandamiento gingival; grado I, el agrandamiento se presenta sólo en la papila dental; grado II, que abarca la papila y la encía marginal; y por último, el grado III, el cual cubre tres cuartas partes de la corona o más.¹⁸



Fig.19 Hiperplasia gingival ³⁶



6.2.2 Úlcera traumática

Las úlceras traumáticas son una de las lesiones más frecuentes en los tejidos blandos bucales. Se consideran traumáticas porque están producidas por una irritación mecánica, química, eléctrica o térmica, cuya principal característica es la presencia de una relación causa-efecto. Suelen cursar como episodios de corta duración, dolorosos y que pueden recurrir si el agente que los ocasiona no se elimina (fig. 20).

Histopatológicamente se caracteriza por la pérdida de epitelio superficial sustituido por una red de fibrina en la cual predominan neutrófilos. Clínicamente las úlceras reactivas agudas se observan como lesiones cubiertas por un exudado fibrinoso de color amarillo blanquecino, rodeadas por un halo eritematoso, se relacionan con grados variables de dolor e hiperestesia. Las úlceras reactivas crónicas pueden causar poco dolor siendo algunas veces indoloras. Están cubiertas por una membrana amarillenta y rodeada por bordes prominentes en ocasiones hiperqueratosos. Comúnmente se localizan en zonas como mucosa yugal y también pueden ser localizadas en labio inferior y lengua.¹⁹



Fig. 20 Úlcera traumática³⁷



Las causas podrían ser

- Descementado de una banda.
- Desprendimiento de un tubo de adhesión directa o de un bracket.
- Salida del arco principal por distal del tubo provocando movimientos indeseables del mismo causando lesión de la mucosa bucal.
- Roce continuo de los brackets con la mucosa oral, lo que produce de forma frecuente la pérdida de continuidad del epitelio.

Para su tratamiento, es indispensable eliminar la causa, la cual se descartará con el uso de cera para ortodoncia (fig.21). Se colocará una bolita de cera en el bracket, banda o alambre que este causando la irritación y esta lesión deberá desaparecer máximo en 14 días.¹⁹



Fig. 21 Cera para brackets y su uso³⁸



7. CONDICIONES BUCO-DENTALES POSTERIORES AL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA

7.1 Condición dental

Al ser retirados los brackets pueden dañar el esmalte dental por los componentes de los sistemas de adhesión, al desprenderlos podrían causar microfracturas, acumulación de placa dentobacteriana y, eventualmente, caries.²⁰

Cuando se retiran los brackets es muy probable encontrar en las superficies linguales y palatinas acúmulos de cálculo, que deberán ser retirados junto con el residuo de adhesivo que queda en los dientes por medio de una limpieza con ultrasónico o con piedras de arkansas.

Una vez eliminados los residuos de adhesivo y el cálculo, la desmineralización superficial del esmalte o manchas blancas son una secuela común en ortodoncia con los aparatos fijos en los pacientes con mala higiene bucal (fig.22). Esta se tratará con la aplicación de fluoruros de sodio neutro por medio de la técnica de microabrasión. Para determinar la realización de este procedimiento es necesario evaluar la profundidad de la descalcificación del esmalte, ya que esta debe ser inferior a 0,2mm. Si la profundidad es mayor, se efectúan las técnicas convencionales de restauración de las piezas dentarias.¹⁴



Fig. 22 Mancha blanca después de un tratamiento ortodóncico.³⁶

7.2 Tejidos Blandos

Si durante el tratamiento de ortodoncia no se llevó a cabo una buena higiene bucal y por lo tanto, se llegó a generar una hiperplasia gingival, lo que se debe de hacer es eliminar ese tejido excedente con una gingivectomía.

Gingivectomía significa la escisión de la encía, al remover la pared de la bolsa, la gingivectomía proporciona visibilidad y accesibilidad para la eliminación de cálculo y un alisado de las raíces, creando un ambiente favorable para la cicatrización gingival y la restauración de un contorno gingival fisiológico.⁸

Este procedimiento se utiliza exclusivamente en situaciones donde se requiere remodelar contornos gingivales anormales tales como cráteres gingivales y agrandamientos gingivales (fig.23). Es un procedimiento simple, altamente predecible, que logra resultados estéticos favorables, siendo sus desventajas: el peligro de exponer el hueso en casos de protuberancias óseas y mayores molestias posoperatorias a causa de su cicatrización por segunda intención.⁷



Fig.23 Gingivectomía después de un tratamiento de ortodoncia³⁹



CONCLUSIÓN

La educación para la salud juega un papel muy importante antes, durante y después del tratamiento ortodónico, ya que, por medio de la correcta instrucción que se le trasmite al paciente de higiene se logrará una salud óptima.

El tratamiento de ortodoncia per se, no causa patologías en cavidad bucal, pero el descuido e irresponsabilidad del paciente puede desarrollar cambios poco benéficos para la salud oral, como pudiera ser, gingivitis inducida por placa, periodontitis, caries dental e hiperplasia gingival.

Es muy importante que el ortodoncista verifique que el paciente se encuentre en salud antes de iniciar el tratamiento ortodónico, deberá tomar en cuenta que el paciente no presente caries, enfermedad periodontal y cuente con un buen hábito de higiene bucal, ya que, siendo así el paciente será menos propenso a desarrollar alguna patología durante su tratamiento.

Los pacientes sometidos al tratamiento ortodónico deberán tener una buena instrucción, por parte del ortodoncista, de la técnica de cepillado, auxiliares de higiene y cuidados que deberán tener durante dicho tratamiento, y tendrá que ser monitoreado para evaluar que todo esto se esté llevando a cabo, ya que así, se logrará disminuir el riesgo de presentar alguna patología.

Al concluir el tratamiento ortodónico, el ortodoncista deberá hacer una limpieza exhaustiva de las superficies dentales, eliminando cálculo y restos de adhesivo, si se llegará a presentar alguna patología tendrá que referir al paciente con un especialista, ya sea para restaurar los dientes afectados por caries dental o para eliminar el agrandamiento gingival.



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



El lograr mantener la salud del paciente se traducirá en el éxito total del tratamiento ortodóncico.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NOM-013-SSA2-1994, Para la prevención y control de enfermedades bucales.
2. Álvarez, Kuri-Morales, Salud Pública y Medicina Preventiva. México. Manual Moderno. Cuarta edición. 2012. 38p
3. De la Fuente H, Sifuentes V, Nieto C. Promoción y educación para la salud en Odontología. México. Editorial Manual Moderno. 2014. 35p
4. http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/promocion/2_carta_d_e_ottawa.pdf
5. <https://www.definicionabc.com/salud/higiene.php>
6. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20666/1/ODON017.pdf>
7. Vargas, Yañez, Monteagudo. Periodontología e Implantología. México. Editorial Médica Panamericana. 2016. 7p
8. Carranza. Periodontología clínica. México. McGraw-Hill Interamericana. Décima edición. 2010. 100-105p
9. Graber T.M. Ortodoncia teoría y práctica. México. McGraw-Hill Interamericana. 1974. 575p
10. Díaz de Kuri M. Historia de la Odontología inicio y desarrollo en México. México. Odontología Books. 2015. 56-59p
11. Higashida B. Odontología Preventiva. México. McGraw-Hill Interamericana. 2004. 141p



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



12. Harris N, García-Godoy F. Odontología preventiva primaria. México. Editorial el Manual Moderno. 2003. Cap. 5 y 6
13. Tortolini P. Ortodoncia y periodoncia. Avances en Odontoestomatología. Argentina. 2011.
14. Mateu, Schweizer, Bartolotti. Ortodoncia premisas, diagnostico, planificación y tratamiento, tomo II. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Grupo Guía. 2015. 467p
15. Saavedra J., Rodríguez M., Pichardo M. Higiene bucal: su repercusión en pacientes con tratamientos ortodónticos. Revista Cubana de Estomatología. V.44. N.1. Ciudad de la Habana 2007
16. Alvarado E., Rojas A. Efectos indeseados en el tratamiento de ortodóntico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. México. 2015
17. Idelbys M., Corrales M., Estrada V. Factores de riesgo a caries en pacientes con aparatos ortodónticos fijos. Revista Archivo Médico de Camagüey. V 14. N.5. Camagüey 2010
18. Truque E., Porras B. Hiperplasia Gingival y Tratamiento Ortodóntico. I Dental
19. <http://patologiabuca.com/index.htm/files/ULCERAS%20ORALES%20MEDICINA%20CLINICA.pdf>
20. http://www.dgcs.unam.mx/boletines/bdboletin/2015_032.html
21. <https://www.bladegrup.com/detectar-tratar-la-gingivitis-la-importancia-la-prevencion/>



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



22. <https://www.clinicadentalbocaboca.com/noticias-clinica-dental-boca-boca-malaga/145-cl%C3%ADnica-dental-boca-boca-m%C3%A1laga-periodontitis-o-piorrea.html>
23. <https://aromayenergia.com/2018/03/27/historia-de-la-aromaterapia-el-papiro-de-ebers/>
24. <https://www.odontologos.mx/odontologos/noticias/1053/historia-del-cepillo-dental>
25. <http://labocaysuspartes-silvana.blogspot.mx/2011/10/los-dentifricos-y-cepillos-dentales.html>
26. <https://es.slideshare.net/mrb98/proceso-industrial-de-la-pasta-dentale>
27. <http://www.farmavazquez.com/lacer-clorhexidina-colutorio-500-ml-385666.html>
28. <http://ortodoncia-madrid.cimaortodoncia.com/pautas-para-una-buena-limpieza-durante-la-ortodoncia/>
29. <https://www.smile-pharmacy.gr/vendors/curasept/curaprox-uhs-430-maxi>
30. <http://cepilladotec.blogspot.mx/2014/09/tecnicas-de-cepillado.html>
31. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921517300193>
32. <http://gingivitisMadrid.es/encia-periodontitis-piorrea-dental/>
33. <http://www.pamplonaortodoncia.com/?p=839>
34. <https://ortodoncistasasociados.blogspot.mx/2014/08/>
35. https://www.youtube.com/watch?v=wHvrG8WD_vc
36. <https://blog.masquemedicos.com/el-cepillado-electrico-en-la-higiene-dental-con-ortodoncia/>



HIGIENE BUCAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA



37. <http://www.pictaram.com/tag/OrtodonciaResponsable>
38. <http://thedentalclinic.blogspot.com/2013/01/cera-de-ortodoncia-como-utilizarla.html>
39. <http://clinicamima.blogspot.mx/2016/09/gingivectomia.html>