

201 43

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA - U. N. A. M.**



**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**LAS INTERACCIONES PROTETICAS PARODONTALES
PARA ASEGURAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO
DE AMBOS**

VICTOR MANUEL BRITO VICTOR

San Juan Iztacala Edo. de México 1980



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.

PROLOGO

En Odontología una de las causas, por las que el paciente visita con frecuencia al Cirujano Dentista, es la reposición de dientes perdidos.

Al realizar Odontología restauradora es importante el buen conocimiento de la Anatomía y Fisiología del diente y de los tejidos de soporte. Hago mención en esto, porque muchas veces el Cirujano Dentista se limita a hacer el trabajo restaurador, sin tomar en cuenta al parodonto que es la estructura que soporta el diente y por lo tanto soportará a la prótesis, si el parodonto no está sano, la prótesis servirá de irritante, pudiendo provocar enfermedades parodontales graves.

Las restauraciones protésicas no son aparatos mecánicos, que reemplazan dientes perdidos, sino son aparatos indispensables para la conservación y buena funcionalidad del parodonto.

Por eso debe de haber una adecuada relación Prótesis - Parodoncia, para poder realizar una buena Odontología, y así conservar la salud bucal.

Sobre este tema realizaré mi trabajo de tesis, para lo cual revisaré la Bibliografía existente sobre el tema en textos y revistas y realizaré un estudio en pacientes con prótesis parcial para evaluar su parodonto.

Para evaluar el parodonto utilizare el método de Russell

el cual nos dice que se estima individualmente para cada diente de la boca el estado de la encía y el hueso. Para el registro se usa una escala progresiva que da relativamente poco valor a la inflamación y relativamente mucho valor a la resorción del hueso alveolar. Se suman los registros de cada diente y el total se divide por el número total de dientes que hay en la boca. El resultado da el índice de enfermedad del paciente, que refleja el estado promedio de enfermedad periodontal en una boca determinada sin referencia al tipo o a la etiología de la enfermedad. El índice de la comunidad es la media aritmética de los registros individuales de las personas examinadas.

Criterios para el índice de enfermedad periodontal de Russell.

Puntos	Criterios para estudio de cuerno	Criterios radiográficos para estudios clínicos
0	Negativos: no hay signos de inflamación de los tejidos gingivales	aspecto radiográfico normal
1	Gingivitis leve: hay una zona de inflamación en la encía gingival, pero que no rodea todo el diente	aspecto radiográfico normal

- | | | |
|---|---|---|
| 2 | Gingivitis: inflamación que rodea completamente el diente, pero no hay rotura evidente de la inserción epitelial | aspecto radiográfico normal |
| 4 | (Usado cuando se toman Rx) | Hay resorción incipiente, en forma de muescas |
| 6 | Gingivitis con formación de bolsa: inserción epitelial rota, con bolsa (no meramente un surco gingival por agrandamiento de la encía libre): no hay menoscabo de la función masticatoria; el diente esta firme en el alveolo | Pérdida ósea horizontal que abarca toda la cresta alveolar, hasta la mitad de la raíz (distancia desde el ápice hasta la unión amelocementaria) |
| 8 | Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria: diente flojo; puede haber emigrado; sonido mate a la percusión con instrumento metálico denresible en su alveolo | Pérdida:ósea avanzada, que abarca más de la mitad de la raíz; o bolsa infraósea definida con ensanchamiento definido del ligamento periodontal; resorción radicular o rarefacción en el ápice |

INDICE

- 1.- Embriología e Histología del Parodonto
- 2.- Lo que exige la prótesis del parodonto
para su correcto funcionamiento
- 3.- Lo que exige el parodonto de la prótesis
para conservar su salud
- 4.- Tratamiento parodontal preprótesico
- 5.- Estudio de 100 pacientes con prótesis parcial
para evaluar su parodonto
- 6.- Conclusiones
- 7.- Bibliografía

HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA

DEL PARODONTO

El parodonto es la estructura que da sostén y protección a los dientes, y que está constituido por Encía, Ligamento Parodontal, Hueso Alveolar y Cemento Radicular.

El ligamento parodontal, hueso alveolar y el cemento radicular forman parte del parodonto de inserción por integrar la articulación dentoalveolar. La encía en su totalidad es considerada como parodonto de protección por sus relaciones anatómicas, estructurales y funcionales con el parodonto de inserción.

ENCÍA

La encía es parte de la mucosa bucal que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes. La encía se divide en encía marginal, encía insertada y encía o mucosa alveolar.

La encía marginal, es la encía libre que rodea los dientes a modo de collar hasta el intersticio gingival. El intersticio gingival es una depresión en forma de V alrededor del diente, limitado por la superficie dentaria y el epitelio que tapiza el margen libre de la encía.

Encía insertada, va del intersticio gingival libre a la línea mucogingival.

Encía o mucosa alveolar, va desde la línea mucogingival hasta el fondo de saco.

La papila se considera como parte de la encía marginal. Hay dos papilas una vestibular y otra lingual, en medio de estas se encuentra el col, que es una depresión que conecta a las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal.

ORIGEN

La encía corresponde a la adaptación de la mucosa bucal, que se produce durante la erupción de los dientes. Una vez concluida la

la formación del esmalte, este es cubierto por el epitelio reducido del esmalte y se encuentra unido al diente por una lámina basal que contiene hemidesmosomas de la pared celular de ameloblastos.

Cuando el diente perfora la mucosa bucal, el estrato intermedio del epitelio reducido del esmalte se une con el epitelio bucal formando la adherencia epitelial.

La adherencia epitelial es una estructura de autorenovación constante con actividad mitótica en todas las capas celulares.

Cuando el diente erupciona, la porción más coronaria de la adherencia epitelial se separa progresivamente del esmalte y deposita una cutícula desde su superficie hacia el diente. El espacio somero en forma de V entre la cutícula del diente y la superficie de la adherencia epitelial de la que se separa se convierte en el intersticio gingival.

HISTOLOGIA

Encía marginal, tiene un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y de la superficie externa de la encía marginal es queratinizado, paraqueratinizado, contiene prolongaciones epiteliales, prominentes y se continúa con el epitelio de la encía insertada. El epitelio de la superficie interna está desprovisto de prolongaciones epiteliales, no es queratinizado ni paraqueratinizado y forma el tapiz del intersticio gingival.

Las papilas constan de un núcleo central de tejido conectivo densamente colágeno, cubierto de epitelio escamoso estratificado. Hay fibras oxitalánicas en el tejido conectivo del col.

El tejido conectivo de la encía marginal es densamente colágeno y contiene a las fibras gingivales. Las fibras gingivales mantienen la encía marginal firmemente adosada al diente, para proporcionar la rigidez necesaria para soportar la fuerza de la masticación, y

unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente.

Las fibras se disponen en tres grupos:

- 1) Grupo dentogingival, van del cemento radicular hasta la superficie externa de la encía.
- 2) Grupo circular, van a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdientaria y rodean al diente a modo de anillo.
- 3) Grupo transeptal, están situadas interproximalmente en el área entre el epitelio de la base del intersticio gingival y la cresta del hueso interdentario.

Hay también mastocitos que contienen histamina, enzimas proteolíticas y lipolecitinas que intervienen en la generación y evolución de la inflamación gingival, y heparina, que es un factor de la absorción ósea.

El intersticio gingival, está cubierto de epitelio estratificado muy delgado no queratinizado, sin prolongaciones epiteliales. El intersticio gingival contiene al líquido gingival compuesto por potasio, sodio, calcio, aminoácidos, proteínas plasmáticas, factores fibrólíticos, gammaglobulina G, gammaglobulina A, gammaglobulina W, albúmina y lisozina, fibrinógeno y fosfatasa ácida, células epiteliales descamadas, microorganismos y leucocitos. La cantidad de líquido gingival aumenta con la inflamación.

Encía insertada, es firme, color rosa, su superficie es punteada, puntilleo que semeja la cascara de una naranja, está constituida por epitelio estratificado y lámina propia conectiva unidos por la membrana basal.

El epitelio escamoso estratificado está formado por estratos:

- 1) Capa basal o cuboidea.
- 2) Estrato espinoso de células poligonales.
- 3) Estrato granular, de capas múltiples de células aplanadas

con gránulos de queratohialina basófilos prominentes en el citoplasma y núcleos hiperocrómicos contraídos.

4) Capa córnea , queratinizada, paraqueratinizada .

La lámina propia conectiva es densamente colágena con pocas fibras elásticas. Fibras argurófilas de reticulina se ramifican entre las fibras colágenas y se continúan con la reticulina de las paredes de los vasos sanguíneos. La lámina tiene dos capas, una capa papilar subyacente del epitelio, que se compone de proyecciones papilares entre los brotes epiteliales y una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar.

La membrana basal se compone de un complejo polisacárido-proteínico y fibras colágenas y de reticulina incluidas. La membrana es importante, porque permite el paso de nutrientes de un tejido a otro, y actúa como barrera ante partículas.

Encía o mucosa alveolar, es móvil, rojiza y esta constituida por epitelio de revestimiento pavimentoso estratificado no queratinizado y tejido conectivo.

El epitelio presenta gran cantidad de capas, con células grandes ricas en glucógeno y descamación. Hay sustancia intercelular, células dendríticas (melanocitos y células de Langerhans).

El tejido conectivo de la lámina propia, rico en fibras elásticas y colágenas con ondulación marcada y no insertadas, presenta sustancia intercelular amorfa, fibroblastos.

Vasos sanguíneos, existen 3 fuentes de vascularización de la encía:

- 1) Arterias suprapariélicas, a lo largo de la superficie vestibular y lingual del hueso alveolar, desde los cuales se extienden capilares hacia el epitelio del intersticio y entre los brotes epiteliales de la superficie gingival externa.
- 2) Vasos del ligamento parodontal, que se extienden hacia la encía y se anastomosan con capilares en la zona del inters-

ticio.

- 3) Arteriolas, que emergen de la cresta del tabique interdentario y se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomosarse con vasos del ligamento parodontal, con capilares del intersticio gingival y con vasos que corren sobre la cresta alveolar.

El drenaje linfático de la encía comienza en los linfáticos de las papilas de tejido conectivo. Avanza hacia la red colectora, externa al periostio del proceso alveolar, y después hacia los nódulos linfáticos submaxilares.

Nervios, la encía es rica en terminaciones nerviosas, que nacen en nervios del ligamento parodontal, labial, bucal y palatino. En la mucosa bucal también hay terminaciones especializadas proporcionándole actividad sensorial como los corpúsculos de Meissner al tacto, de Krause al frío, y de Ruffini al calor.

LIGAMENTO PARODONTAL

El ligamento parodontal es el tejido conjuntivo denso fibroso que rodea la raíz del diente, la une al alveolo óseo y se encuentra en continuidad con el tejido conjuntivo de la encía. Está constituido por células, sustancia intercelular vasos y nervios. Las funciones del ligamento parodontal son: formativa, soporte, protectora, sensitiva y nutritiva.

La función formativa es ejecutada por los cementoblastos y los osteoblastos, que son esenciales en la elaboración del cemento y el hueso, y por los fibroblastos que forman las fibras del ligamento.

La función de soporte, es la de mantener la relación del diente con los tejidos duros y blandos que lo rodean. Al limitar los movimientos masticatorios del diente, el ligamento parodontal protege a los tejidos en los sitios de presión, efectuándolo mediante las fibras del ligamento.

Las funciones sensorial y nutritiva para el cemento y el hueso alveolar, se realizan por los nervios y los vasos sanguíneos del ligamento parodontal.

ORIGEN

El ligamento parodontal se desarrolla a partir del saco dentario capa circular de tejido conectivo fibroso que rodea al germen dentario. A medida que el diente en formación erupciona, el tejido conectivo del saco se diferencia en tres capas:

Una capa adyacente al hueso, una capa interna junto al cemento y una capa intermedia de fibras desorganizadas. Los haces de fibras principales derivan de la capa intermedia, y se engruesan y se disponen según las exigencias funcionales, cuando el diente alcanza el contacto oclusal.

HISTOLOGIA

Los elementos más importantes del ligamento parodontal, son las fibras, dispuestas en haces y que siguen un recorrido ondulado. Los extremos de las fibras principales que se insertan en el cemento y hueso, se llaman fibras de Sharpey.

Las principales fibras del parodonto se distribuyen en cuatro grupos:

- 1) Grupo crestal alveolar, sus fibras se dirigen oblicuamente desde el cemento a la cresta ósea, evitan los movimientos de extrusión, lateralidad y rotación de los dientes en el alveolo.
- 2) Grupo horizontal, los haces corren a ángulos rectos en relación al eje longitudinal del diente, desde el cemento hasta el hueso.
- 3) Grupo oblicuo, es el grupo de fibras más grande del ligamento, se extienden desde el cemento en dirección coronaria, en sentido oblicuo respecto al hueso, evita los movimientos de intrusión dentaria provocados por la fuerza oclusal.

4) Grupo apical, se irradia desde el cemento hacia el hueso, en el fondo del alveolo.

También existe el grupo interradicular, que está en los dientes con más de una raíz, y que evitan los movimientos de lateralidad y rotación.

Hay otro grupo, que se llama fibras principales del ligamento, donde hay fibras colágenas que contienen vasos sanguíneos, vasos linfáticos y nervios.

Otras fibras son las oxitalánicas, que se disponen alrededor de los vasos y se insertan en el cemento del tercio cervical de la raíz, no se sabe su función.

Células del ligamento parodontal son: osteoblastos, cementoblastos, fibroblastos, mesenquimatosas indiferenciadas, histiocitos, macrófagos, restos epiteliales de bulas, etc.

Los restos epiteliales, se distribuyen en el ligamento parodontal cerca del cemento y son abundantes en el área apical y área cervical. Están rodeados por una capsula PAS positiva, argirófila a veces hialina. Los restos epiteliales participan en la formación de quistes laterales o la profundización de bolsas parodontales al fusionarse con el epitelio gingival en proliferación.

La sustancia intercelular es de tipo amorfo y de tipo fibroso. La sustancia de tipo amorfo se compone de glucoproteínas y mucopolisacáridos de carácter ácido, entre estos, el ácido hialurónico y el condroitin sulfúrico.

La sustancia de tipo fibroso, esta constituida por fibras colágenas, reticulares, oxitalánicas y pocas fibras elásticas. Las fibras reticulares al actuar como fibras precolágenas se insertan en cemento y hueso, las fibras elásticas se hallan asociadas al sistema vascular.

La vascularización proviene de las arterias alveolares superior

e inferior, llegan al ligamento por tres orígenes:

- 1) Vasos apicales
- 2) Vasos que penetran desde el hueso alveolar
- 3) Vasos anastomosados de la encía.

Los vasos apicales penetran en la región del ápice y se extienden hacia la encía, dando ramas laterales en dirección al cemento y al hueso. Los vasos dentro del ligamento parodontal se conectan con un plexo reticular que recibe el aporte principal de las arterias perforantes alveolares y de pequeños vasos que entran por canales del hueso alveolar. El drenaje venoso sigue trayectos similares.

Los linfáticos que drenan la región inmediatamente inferior a la adherencia epitelial, pasan al ligamento parodontal y acompañan a los vasos sanguíneos hacia la región periapical. De ahí pasan a través del hueso alveolar hacia el conducto dentario inferior en la mandíbula, o el conducto infraorbitario en el maxilar superior y el grupo submaxilar de nódulos linfáticos.

La distribución de los nervios del ligamento parodontal sigue de cerca a los vasos sanguíneos, encontrándose fibras nerviosas, tanto mielinizadas como amielínicas. Las terminaciones nerviosas pueden ser en forma de engrosamientos bulbosos, fibras helicoidales alrededor de las fibras principales así como terminaciones nerviosas libres.

La inervación sensitiva del ligamento parodontal deriva de las ramas alveolares del nervio trigémino. Hay mecanorreceptores que son sensibles al tacto y a la presión. Pueden percibirse fuerzas de escasos gramos ejercidas sobre el diente.

HUESO ALVEOLAR

Es parte de los huesos maxilares que dan sostén a los dientes, se compone de la pared interna del alveolo, de hueso compacto, que se encuentra directamente en relación con el ligamento parodontal denominada hueso alveolar propiamente dicho o lámina cri

biforme. Y el hueso de soporte que comprende el hueso esponjoso y las tablas corticales vestibular y lingual o palatina.

La cresta interdientaria está dada por la unión cemento-esmalte de los dientes contiguos.

El margen óseo es romo y redondeado y más horizontal que arqueado.

ORIGEN

El hueso alveolar es una capa de hueso compacto proveniente de la porción externa del saco dentario que forma la pared alveolar donde se alojan las raíces de los dientes, y en las cuales se insertan las fibras del ligamento.

HISTOLOGIA

El hueso alveolar es tejido conjuntivo calcificado, constituido por células, sustancia intercelular, vasos y nervios.

Las células son: osteocitos, osteoblastos y osteoclastos.

Los osteocitos, están encerrados dentro de sus lagunas, se extienden en los canalículos que se irradian desde las lagunas.

Los canalículos forman un sistema anastomosado dentro de la matriz intercelular del hueso, que lleva oxígeno y alimentos a los osteocitos y elimina los productos metabólicos de desecho.

Los osteoblastos, son células que sintetizan los componentes orgánicos de la matriz ósea. Se disponen de lado a lado cubriendo juntamente con una capa de osteoide, la porción fasciculada del hueso alveolar.

Los osteoclastos, son células gigantes de forma variable, móviles polinucleares, que aparecen en las superficies óseas durante la reabsorción. Los osteoclastos se sitúan en las depresiones de la matriz denominadas lagunas de Howship.

La sustancia intercelular, está compuesta por sustancia orgánica e inorgánica.

La sustancia orgánica se compone de fibras colágenas orientadas en sentido paralelo a la superficie del alveolo, también posee sustancia amorfa compuesta de glucoproteínas ácidas y neutras. Entre las ácidas predomina el condroitin-4-sulfato, condroitin-6-sulfato y el queratosulfato.

La sustancia inorgánica constituye el 77%, compuesta principalmente de calcio y fosfato, junto con hidroxilos, carbonato y citrato, y pequeñas cantidades de sodio y magnesio. Las sales minerales se depositan en cristales de hidroxiapatita de tamaño ultramicroscópico.

La lámina dura está perforada por numerosos canales que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que establecen la unión entre el ligamento parodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar. El aporte sanguíneo proviene de vasos del ligamento parodontal y espacios medulares, y también de pequeñas ramas de vasos periféricos que penetran en las tablas corticales.

CEMENTO

Es un tejido conjuntivo calcificado, que recubre la parte externa de las raíces de los dientes. Hay dos tipos de cemento, acélular y célula.

El cemento acélular, se localiza en las dos terceras partes coronarias de la raíz. El cemento célula se localiza en el tercio apical de la raíz.

ORIGEN

La formación de cemento se produce después que se ha formado la dentina radicular bajo la influencia de la vaina epitelial de Hertwig. Una vez calcificada la matriz dentaria, la vaina de Hertwig degenera y deja establecido el contacto entre la superficie dentinaria y la parte interna del saco dentario. Las células mesenquimatosas de esa zona se diferencian en cementoblastos que producen el cemento en dos etapas consecutivas. En la primera fase se elabora el cemento y en la segunda fase se

produce la calcificación del cementoide que se transforma en cemento. De acuerdo con la velocidad de formación de la matriz orgánica se forman los dos tipos de cemento.

En el caso del cemento celular, la calcificación de la matriz ocurre antes de que los cementoblastos se retiren, de manera que las células quedan atrapadas en la matriz.

En el caso del cemento acélular, la formación de la matriz orgánica es lenta que permite que los cementoblastos se retiren antes de que se produzca la calcificación.

HISTOLOGIA

El cemento esta constituido por células y sustancia intercelular. Las células del cemento son los cementocitos y cementoblastos. Los cementocitos, están distribuidos irregularmente en el espesor del cemento ocupan espacios de la matriz calcificada denominadas lagunas.

Los cementoblastos presentan una capa periférica no calcificada (cementoide). El cementoide está siempre presente en las zonas donde el parodonto se presenta integro.

La sustancia intercelular, está compuesta por sustancia orgánica e inorgánica.

La sustancia orgánica esta compuesta por fibras colágenas, impregnada por la sustancia fundamental amorfa de naturaleza glucoproteica.

La sustancia inorgánica está compuesta de sales de calcio y fosforo en forma de hidroxapatita, se hallan también rastros de cobre, hierro, potasio, sodio y zinc.

No tiene vasos se nutre del liquido intersticial, a través de los canaliculos que llegan a la superficie del cemento.

LO QUE EXIGE LA PROTESIS DEL PARODONTO
PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

La prótesis necesita un estado parodontal saludable, para asegurar su correcto funcionamiento. Aunque se sigan las más cuidadosas técnicas de preparación de piezas, de modelado y vaciado en el laboratorio se verán en peligro de fracasar si el parodonto no se encuentra en buen estado de salud.

La enfermedad parodontal y gingival se deben de tratar antes de comenzar la restauración protésica.

El tratamiento en toda boca con enfermedad parodontal se basa sobre:

- I) Información obtenida por el odontólogo por examen directo del paciente.
- 2) Historia médica y odontológica.
- 3) Radiografías y modelos de estudio.
- 4) Estado emocional y cooperación del paciente.
- 5) Diagnóstico y pronóstico del caso en cuestión.

El tratamiento parodontal completo tiene el siguiente orden:

- I) Extracción de dientes insalvables y dudosos que no contribuyen a la futura restauración del aparato estomatognático, o que no durarán mucho tiempo.
- 2) Eliminación de tártaro, por medio del raspado radicular.
- 3) Enseñanza de higiene oral y control de placa dentobacteriana.
- 4) Equilibrio oclusal, cuando este indicado.
- 5) Eliminación de bolsas parodontales:
 - A) Curetaje subgingival.
 - B) Erradicación quirúrgica de la bolsa parodontal por medio de:
 - a) Gingivectomía y gingivoplastia.
 - b) Colgajo.

6) Procedimientos quirúrgicos, para corregir deformidades específicas.

A) Cirugía mucogingival.

B) Osteotomía y Osteoplastia.

El curetaje, nos sirve para reducir o eliminar cualquier indicio de inflamación.

El coltrajo, para eliminar bolsas parodontales sin sacrificar encía insertada.

La gingivectomía y gingivoplastia, para eliminar bolsas gingivales y crear contornos gingivales fisiológicos.

La cirugía mucogingival, nos sirve para crear una zona de encía insertada funcionalmente adecuada.

La osteotomía y osteoplastia, para crear una arquitectura ósea más favorable.

Debe eliminarse la enfermedad parodontal por varias razones:

1) La movilidad dentaria y el dolor que origina la impactación de alimentos en las bolsas parodontales, entorpecen la masticación y la función de la prótesis.

2) Los cambios inflamatorios y degenerativos del parodonto, disminuyen la capacidad de los dientes pilares para satisfacer las demandas funcionales de la prótesis. La prótesis altera las demandas funcionales del parodonto, los tejidos parodontales sanos se acomodan a está alteración por medio de la actividad celular adecuada.

Con estos cambios inflamatorios y degenerativos, las restauraciones prótesis, se vuelven destructivas por la enfermedad parodontal existente, acortando la vida del diente y la prótesis.

3) Es frecuente que en la enfermedad parodontal la posición de los dientes se modifique, como consecuencia del edema y de la pérdida de las fibras del ligamento parodontal con la consecuente pérdida de hueso de soporte. Las prótesis a

daptadas a estas posiciones anormales no tendrán buena aceptación cuando la resolución de la inflamación y la regeneración del ligamento parodontal, después del tratamiento parodontal, lleven a los dientes a su posición original.

- 4) Las prótesis construidas de acuerdo con contornos gingivales deformados (aumentados de volumen) ocasionados por cambios inflamatorios crónicos. Al eliminar la inflamación la retracción de la encía creara espacios debajo de los púnticos y dientes pilares de los puentes fijos, donde se acumulará la comida produciendo, la inflamación de la mucosa y la encía de los dientes pilares.

El tratamiento parodontal no se debe limitar a la eliminación de bolsas y a la restauración de la salud gingival. También se debe de crear un medio ambiente necesario para la función adecuada de prótesis fijas y removibles.

Se preparará la zona para la prótesis con tres objetivos:

- 1) Para establecer un intersticio gingival sano que permita diseñar los púnticos adyacentes a los dientes naturales de tal manera que creen el nicho gingival necesario para la preservación de la salud parodontal.
- 2) Para proporcionar una base mucosa firme donde se instalarán los púnticos.
- 3) Para eliminar el tejido mucoso extraño y dejar el espacio vertical adecuado para la prótesis.

Las bolsas parodontales y la mucosa se eliminan al mismo tiempo, mediante una incisión hecha a través de la zona desdentada, de diente a diente, por debajo del nivel del fondo de las bolsas, y cerca de la cresta del reborde desdentado. Se usan bisturíes periodontales. Se elimina el tejido y se raspan y alisan los dientes. La superficie plana creada por el corte se adelgaza en vestibular y lingual, para seguir la forma del re-

borde alveolar. Se coloca apósito paradontal alrededor de los dientes y sobre el reborde, se hace una ligadura de hilo dental a través de la zona desdentada, la cual ayuda a la retención del apósito.

Para que llegue la cicatrización es necesario esperar un mes.

Características de la encía sana:

Color.- Rosa en su totalidad, escepto la encía o mucosa alveolar que es roja.

Textura.- Puntilleo característico, que semeja la cascara de una naranja.

Contorno papilar.- Llena todo el espacio interdentario hasta el punto de contacto.

Contorno gingival.- Es en forma de collar rodeando a los dientes.

Margén gingival.- Es en forma de filo de cuchillo.

Profundidad del intersticio.- Es de 0 - 1 mm.

Consistencia.- Firme

El estudio clínico-radiográfico de los dientes de probable participación en la prótesis parcial como dientes pilares, es decisivo para determinar la selección de cuales y cuantos serán en relación con las fuerzas ejercidas y los espacios a reponer.

RELACION CORONA-RAIZ

Cuanto más larga sea la corona clínica en relación con la raíz del diente, mayor será la acción de palanca de las presiones laterales sobre el ligamento paradontal, el diente no servirá como anclaje. Tampoco son favorables los casos de coronas extremadamente cortas con raíces largas, lo ideal es una relación corona-raíz de 1 a 3 y buen soporte óseo.

LONGITUD Y FORMA DE LA RAIZ

Estos factores condicionan la extensión del soporte paradontal que el diente aporta a los púnticos. Cuanto más larga sea la

raíz, más adecuado será el diente como anclaje.

La naturaleza de la raíz es importante, los dientes multirradiculares son los más estables, principalmente los primeros molares inferiores, son más estables que los que tienen una raíz, los dientes con raíces aplanadas como canino y premolares son más estables que los que tienen raíces redondeadas como los incisivos centrales y laterales.

NIVEL Y SOPORTE ÓSEO

Un bajo nivel óseo reduce el área paradontal aumentando el brazo de palanca en la relación corona-raíz y disminuye la eficacia del anclaje. Esta se resuelve aumentando el número de dientes pilares.

LEY DE ANTE

El área del ligamento paradontal de los dientes pilares de un puente fijo debe ser por lo menos igual, al área del ligamento del diente o dientes perdidos que se van a reemplazar.

Valor del área paradontal de los dientes:

Dientes superiores mm. ²	Dientes inferiores mm. ²
Incisivo central 139	Incisivo central 103
Incisivo lateral 112	Incisivo lateral 124
Canino 204	Canino 159
Primer premolar 149	Primer premolar 130
Segundo premolar 140	Segundo premolar 135
Primer molar 335	Primer molar 352
Segundo molar 272	Segundo molar 282
Tercer molar 197	Tercer molar 190

La posición de dientes mal colocados, y en rotación, están expuestos a fuerzas diferentes que los dientes que están en posición normal.

Todo diente normalmente muestra cierto grado de movilidad, mayor en dientes unirradiculares que en dientes multirradiculares

también mayor en sentido horizontal que en ocluso-apical. Esta movilidad varia de un sujeto a otro.

El trauma de la oclusión provoca movilidad al producir fuerzas oclusales anormales.

La inflamación, es causa frecuente de movilidad, y aumenta a medida que aumenta profundamente la enfermedad parodontal. También la pérdida de hueso de soporte, provoca movilidad dentaria. La causa de movilidad debe ser diagnosticada antes de seleccionar los dientes pilares. Un diente extremadamente flojo por pérdida de tejido óseo no debe ser pilar terminal de una prótesis fija o removible, ni formando parte de una ferulización.

Los dientes pilares no deben de estar sometidos a fuerzas oclusales tangenciales o laterales. Estas fuerzas limitan los trayectos de la función masticatoria, los patrones adaptativos o de conveniencia resultantes limitan la función de la dentadura a través de desgaste oclusal disparejo y reflejos oclusales condicionados. Estos patrones de movimiento restringido impide la utilización funcional de las restauraciones protésicas. Por lo tanto es esencial eliminar las interferencias oclusales por medio de desgastes selectivos previos a la iniciación del tratamiento restaurador.

LO QUE EXIGE EL PARODONTO DE LA PROTESIS
PARA CONSERVAR SU SALUD

El parodonto exige de la prótesis, le proporcione una adecuada estimulación funcional para su preservación.

Una vez elaborado el diagnóstico apropiado y plan de tratamiento por medio de la Historia clínica, Radiografías y Modelos de estudio, se procede al tallado del diente.

TALLADO DEL DIENTE

El tallado se realizó siguiendo la anatomía del diente, en la región cervical del diente se hará una terminación gingival adecuada, ya que está asegurada la correcta adaptación de la restauración.

Tipos de terminación gingival son:

- 1) Borde biselado
- 2) Chaflán
- 3) Hombro
- 4) Hombro biselado

En dientes con parodonto sano no debe de hacerse maniobras que pudieran lesionar la adherencia epitelial, ya que la base del intersticio gingival es el sitio que señala el máximo alcance de la preparación en sentido subgingival.

Si el desgaste del diente llega a la adherencia epitelial se corre el riesgo de convertir el parodonto sano en patológico.

RETRACCION GINGIVAL

Antes de la toma de impresión se debe exponer el margen gingival de la preparación. Existen varios métodos para retraer la encía (al retraer la encía se tiene acceso al margen gingival del tallado).

- I) Cirugía.- Este método es el más recomendable para conseguir acceso al margen gingival de la preparación.

Se incide la encía apical al margen del tallado, con bistu-

ríes parodontales, teniendo anestesia local, la hemorragia se controla presionando con torundas de algodón, si fuese necesario se empapan con adrenalina, la encía se regenerará y se restaurará a su nivel.

- 2) Electrocirugía.- Se elimina del intersticio tejido en forma de cuña, generalmente este procedimiento permite una intervención quirúrgica sin hemorragia.

La eliminación de los tejidos proporciona un espacio clínico para el material de impresión y permite mantener cierta cantidad de material a nivel del borde de la preparación. La cicatrización se lleva a cabo de 5 a 7 días raramente se observan molestias posoperatorias.

- 3) Mecánico.- Se coloca una banda de aluminio tallada, siguiendo la forma del margen gingival, de modo que se apoye en la cara oclusal del diente tallado sin que toque el margen gingival. La banda se llena con material de obturación temporal ablandado y se coloca sobre el diente, de modo que desplace la encía, se retira la banda y se talla el material temporal de modo que cuando se vuelva a colocar la banda, el tejido se retraiga sin producir isquemia.

- 4) Hilos para retracción.- Diferentes tipos de hilo son impregnados de sustancias químicas, como la adrenalina recémica al 8% que está contraindicada en pacientes con diabetes, en enfermedad coronaria, porque producen elevación transitoria rápida de la presión sanguínea y de la glucemia, también producen isquemia local.

Otras sustancias son cloruro de zinc al 3%, ácido tánico al 20%, sulfato de aluminio al 14%.

Estos hilos hacen que la encía se separe del diente y exponga el margen gingival del tallado. Por lo general la encía vuelve a su posición normal.

Ya que no es posible controlar los efectos de las sustancias químicas es preferible retraer la encía por presión con hilos sin sustancias químicas.

TOMA DE IMPRESION

La toma de impresión se realiza con materiales elásticos, como el hule de polisulfuro y el silicón, que están hechos con base de goma sintética, los cuales tienen un índice de exactitud del 100 %.

Al utilizar estos materiales es recomendable la fabricación de un portaimpresiones individual, para ahorrar material y tener una mayor exactitud.

Técnica de impresión:

- 1) Realizar una mezcla homogénea del reactor y la base del material de impresión.
- 2) Colocar el material de impresión en la cucharilla individual.
- 3) Llevar la cucharilla individual a la boca del paciente.
- 4) Dejar polimerizar el material de impresión de 3 a 5 minutos.
- 5) Retirar la cucharilla individual de la boca del paciente.

Si no hay deformaciones de la impresión, se corre la impresión con yeso velmix o yeso piedra, que son considerados los más exactos y resistentes para la fabricación de dados.

PROTESIS TEMPORAL

El tiempo de protección temporal entre el momento de la impresión y la cementación de la restauración definitiva es muy importante. Hay que proteger la totalidad del tallado para que no halla espacios expuestos en el margen gingival. Porque el tejido de granulación y el exudado de la encía tienden a llenar los espacios expuestos.

Además de proteger y sedar al diente las prótesis temporales, nos ayudan a mantener el diente o dientes en su sitio, ya que al hacer nuestra preparación queda un espacio respecto al di-

ente antagonista, al no tener equilibrio en esa parte podría extruirse, lo mismo sucede con los dientes contiguos al no haber puntos de contacto.

Al elaborar la prótesis temporal es esencial tener relaciones oclusales, contornos y contactos proximales y márgenes lisos apropiados, para tener una respuesta gingival favorable.

MÁRGENES

Los márgenes de las coronas se deben localizar en la base del intersticio gingival, en esta posición las fibras gingivales ajustan el márgen gingival contra el diente y el márgen de la restauración. Las restauraciones que llegan más allá de la base del intersticio gingival desprenden la adherencia epitelial y las fibras gingivales, que no se insertan cuando la estructura dentaria es reemplazada por la corona. La adherencia epitelial prolifera a lo largo de la restauración y la encía se separa del diente, formando una bolsa parodontal.

Las restauraciones tienen que unirse al márgen del diente sin escalones, rebordes o salientes. Al pasar el explorador parodontal sobre el márgen de la restauración, no debe percibirse el paso desde la superficie del diente a la restauración. No debe haber márgenes de cemento expuestas. Las obturaciones de cemento de silicato o de acrílico raras veces permiten hacer márgenes gingivales satisfactorios.

ZONAS DE CONTACTO

Las zonas de contacto deben ser contorneados correctamente y armonizar con el estado general de la dentadura. Las zonas de contacto proximal excesivamente anchas y el contorno inadecuado en la región cervical comprimen las papilas gingivales vestibular y lingual. Las papilas prominentes retienen residuos de alimentos, lo cual genera inflamación gingival y formación de bolsas. Los contactos proximales abiertos permiten la retención

de alimentos provocando inflamación en zonas de difícil acceso.

CONTORNO DE LAS SUPERFICIES

El contorno de las superficies linguales y bucales debe ser preciso para proteger al borde gingival y a las papilas interdentarias. Los contornos deben desviar el alimento por encima del borde gingival hasta la encía fija queratinizada. Los contornos anatómicos de las caras linguales y bucales de los dientes protegen al borde gingival libre de la agresión producida por los alimentos durante la masticación. Las superficies planas en vestibular y lingual de las restauraciones alteran la desviación normal de los alimentos y causan impactación de alimentos y acumulación de restos alimenticios en el intersticio gingival. En los casos en que están expuestas las bifurcaciones radiculares, la corona y la porción radicular de las bifurcaciones deberán ser cubiertas, debiéndose cuidar el no cerrar la bifurcación en si, con los márgenes de la restauración.

Esta zona bifurcada deberá respetarse y tratarse como si fuese la región de la papila interdentaria, con el fin de instaurar una fisioterapéutica bucal adecuada.

OCLUSION

Las superficies oclusales deben diseñarse de modo que orienten las fuerzas en dirección al eje mayor del diente. Deben restaurar las dimensiones oclusales y los contornos cúspideos en armonía con la dentadura remanente, una vez eliminadas las interferencias oclusales mediante ajuste oclusal. Las superficies oclusales de los dientes no se angostarán arbitrariamente. Las relaciones oclusales adecuadas son más importantes que el ancho de la superficie oclusal, cuando se trata de obtener fuerzas oclusales fisiológicas. La anatomía de la superficie oclusal debe brindar rebordes marginales y vías de escape oclusales bien

formados para impedir la impactación de los alimentos en interproximal.

En personas jóvenes, la altura cuspeada puede ser más empinada que en personas mayores que presentan desgaste oclusal.

PULIDO DE LA SUPERFICIE

La superficie de las restauraciones debe ser lo más lisa posible, cuanto mayor sea el grado de pulimento y menor la porosidad del material de restauración, tanto mejor para los tejidos parodontales.

Las superficies mal pulidas acumulan placa bacteriana sobre la cual se forman los cálculos.

PONTICOS

Los p^onticos deben cumplir con estos requisitos:

- 1) Restaurar la función masticatoria de los dientes que reemplaza.
- 2) Ser estéticamente aceptables.
- 3) Debe ser diseñado de modo que disminuya la acumulación de placa bacteriana, y de alimentos, y permitir acceso para la limpieza por parte del paciente.

Su contacto con la encía debe ser pasivo, porque si se hace presión sobre ella va a ocasionarle irritación e inflamación, teniendo como consecuencia la reabsorción de la brecha.

El p^ontico con punta de bala es el más higiénico, tiene un contacto pasivo con la encía lo hace en una pequeña área facilitando su estímulo y limpieza, ya que se puede usar el hilo dental por toda su superficie, las cerdas del cepillo pueden llegar de un extremo a otro del p^ontico.

El p^ontico en forma de bala modificada se usa en dientes anteriores de puente fijos, se usa con fines estéticos ya que la punta de bala es la mejor forma de hacer los p^onticos.

El p $\acute{o$ ntico de tipo sanitario, que se compone de una superficie colada, que conecta a los dientes pilares. Se usa en dientes posteriores unicamente, ya que es antiest \acute{e} tico. Este es el puente indicado desde el punto de vista parodontal, ya que los alimentos pasan debajo de la conexi $\acute{o$ n oclusal y limpian la superficie de la mucosa y la enc \acute{a} .

Los p $\acute{o$ nticos en silla de montar que se apoyan sobre el reborde retienen residuos de alimentos en su base, provocando la inflamaci $\acute{o$ n del parodonto de los dientes naturales y de la mucosa desdentada adyacentes.

Los dientes naturales guian el dise $\acute{n$ o oclusal de los p $\acute{o$ nticos. No se debe angostar la superficie oclusal m \acute{a} s all \acute{a} del ancho del diente que se reemplaza.

El angostamiento de las zonas de contacto proximal de los dientes posteriores, origina recesi $\acute{o$ n e inflamaci $\acute{o$ n de la enc \acute{a} interdientaria. Los espacios de forma anormal entre p $\acute{o$ nticos angostos y superficies proximales anchas de dientes remanentes adyacentes crean problemas de impacci $\acute{o$ n de alimentos.

En el dise $\acute{n$ o oclusal de los p $\acute{o$ nticos, las c \acute{u} spides deben de estar en armon \acute{a} con el patr $\acute{o$ n funcional de toda la dentadura. Las relaciones oclusales anormales perjudican a los dientes antagonistas y al parodonto de los dientes pilares.

Los p $\acute{o$ nticos pueden ser hechos de metal, porcelana o acrilico.

CEMENTADO

Ya terminada la pr $\acute{o$ tesis adecuadamente, se cementar \acute{a} .

Existen dos tipos de cementado; el cementado provisional y el definitivo.

El cementado provisional tiene varias ventajas:

- I) Permite la conservaci $\acute{o$ n provisional en la f \acute{e} rula de los con pr $\acute{o$ gnostico dudoso. Si el diente no puede salvarse, se puede retirar la f \acute{e} rula y extraer el diente.

- 2) Permite la sustitución del revestimiento roto o desgastado.
- 3) Los cementos temporales protegen la pulpa.
- 4) Si la estabilización es inadecuada, permite la adición de nuevos dientes a la férula.
- 5) Permite la observación de la adaptación del puente y la reconstrucción de los puentes si el tejido adyacente se inflama.
- 6) Permite la observación del tejido gingival, si se desarrolla irritación, se puede retirar la férula y ajustarla. Esto tiene importancia cuando los bordes del vaciado son apicales con respecto al margen gingival.

El cementado provisional no debe de exceder de 30 días. No se debe alargar la cementación definitiva por varias razones:

- 1) La filtración debajo de los puentes cementados provisionalmente puede originar caries y lesiones pulpares que escapan a la detección.
- 2) Interfiere en la adaptación de la encía al margen de las restauraciones.
- 3) Estimula la indecisión diagnóstica.

Al cementar definitivamente, se tienen que quitar los excedentes, ya que las partículas de cemento retenidas irritan la encía.

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Una prótesis parcial removible realizada de manera conveniente, ayuda a mantener un estado paradontal saludable.

Al elaborar prótesis parcial removible conviene examinar cuidadosamente el soporte, apoyo y retención para que su diseño este de acuerdo con los movimientos y la mejor estabilización de los dientes en función. Deben de conservarse los segundos o terceros molares por su valor estabilizador del soporte distal an los

prótesis parciales removibles.

Es común encontrar agrandamientos gingivales en casos de que la porción mucosoportada de la dentadura parcial removible termina en forma de dedos entre los dientes, se evitan estos problemas utilizando un conector mayor ancho, en paladar.

La reabsorción ósea debajo del extremo distal no soportado de una prótesis parcial es responsable de la inclinación distal de dientes pilares, dando como resultado el empaquetamiento de alimentos y la formación de bolsas en la cara mesial de los dientes; esta posibilidad se reduce con el uso de pilares múltiples o rompefuerzas.

La silla vecina al diente pilar debe terminar en un borde delgado y romo. Los bordes gruesos vecinos al margen gingival de los dientes pilares pueden formar zonas de retención de alimentos. Las sillas de tamaño insuficiente son responsables de fuerzas torsionales y laterales sobre los dientes pilares y de cambios destructivos en el parodonto, que conducen a la pérdida prematura de los dientes.

Las barras linguales sin soporte distal son problemáticas, ya que para darles el máximo de estabilidad, las sillas se extenderán sobre las superficies vestibular y lingual, lo más retirado como lo permitan los tejidos del paciente.

Los intentos de aumentar la dimensión vertical usando dentaduras mucosoportadas producen resultados opuestos a los deseados. Esto ocurre si las sillas no tienen soporte distal, la rápida reabsorción del hueso debajo de las sillas produce la inclinación de los dientes pilares, hay impactación de alimentos, movilidad dentaria, dimensión vertical reducida, y formación de bolsas.

La dimensión vertical se establece en la dentadura natural, antes de confeccionar la prótesis.

Los ganchos deben de ser pasivos, es decir que no ejerzan presión sobre los dientes pilares cuando la dentadura está en re-

poso.

El diseño de los apoyos oclusales es un factor importante en la distribución de las fuerzas externas a la prótesis parcial removible a lo largo del eje mayor de los dientes, y para evitar el encajamiento.

De acuerdo con el concepto que señala la conveniencia de las fuerzas axiales, se ha sugerido colocar los apoyos en cavidades cóncavas tallada en el diente pilar con el piso inclinado, de modo que el punto más profundo este hacia el eje mayor del diente o haber apoyos que se extiendan más allá de la zona central de la superficie oclusal de los molares.

Cuando se constituye un apoyo de modo que solo descance sobre el plano inclinado de la cara lingual, las fuerzas masticatorias abrirán el gancho, encajando la dentadura en los tejidos gingivales. Este encajamiento es acompañado por la introducción de los brazos vestibular y lingual del gancho en la encía, y de la barra de conexión en la mucosa lingual.

El encajamiento de la prótesis parcial removible produce, denudación de las raíces y aparición de bolsas.

Existen dos formas de evitar estos problemas:

1) Colocar una restauración sobre los dientes pilares con un canal mesio-distal en la cara lingual. El piso del canal debe tener una inclinación hacia apical, de modo que el brazo del gancho asiente firmemente y la fuerza será dirigida parcialmente en dirección axial.

2) Hacer una muesca en el borde incisal del diente pilar. Esta muesca puede situarse en la porción mesial o distal del borde incisal. Para obtener la dirección más favorable de las fuerzas es preferible un punto a un tercio del ángulo disto-incisal el apoyo incisal se aloja dentro de la muesca y se afina hasta que termine en un punto de la superficie vestibular.

Es conveniente combinar prótesis fijas con removibles en casos en que hay dientes naturales aislados, sin el soporte que le brindan las piezas mesial y distal. Los dientes aislados deben unirse a los dientes más cercanos por medio de prótesis fija, entonces se podrán utilizar como pilares de prótesis parciales removibles.

TRATAMIENTO PARODONTAL PREPROTESICO

El plan de tratamiento debe trazarse en forma definitiva antes de efectuarlo, de manera que el cirujano dentista sepa los pasos exactos a seguir y su secuencia, no se deben de intentar procedimientos con el objeto de ver si dan resultado y hasta en - tonces decidirse a ejecutar otros.

En el tratamiento parodontal hay una fase higiénica o proope - ratoria la cual comprende:

- 1) El raspado, supragingival y subgingival
- 2) El pulido de todas las superficies dentarias
- 3) Control personal de placa dentobacteriana

RASPAJE

El raspaje, es el procedimiento mediante el cual se elimina el tártaro, placa bacteriana y pigmentaciones, así se eliminan los factores que provocan la inflamación.

El raspaje se efectua en forma de rutina en todos los casos, a - segura la limpieza de las superficies radiculares eliminando el tártaro y dentritus en las áreas tanto supragingival como sub - gingival de los dientes.

Aunque el raspaje se concreta a tallar las superficies dentarias no puede evitarse producir pequeños desgarres y laceraciones en los tejidos blandos, lo que es fuente de pequeñas hemorragias.

Técnica

Se toman los escariadores en forma de lápiz, descansando el cue - llo del instrumento sobre la falange terminal del dedo medio y siendo mantenido en posición por el pulgar y el índice.

Para lograr una instrumentación correcta se debe asegurar un punto de apoyo digital lo más cerca posible a la pieza donde se trabaja. El dedo medio es el que asegurará este apoyo. En los ca - sos en donde el acceso es difícil se puede utilizar el dedo anu - lar.

En otras ocasiones se aumenta el punto de apoyo descansando el dedo en la encía. La parte activa del instrumento debe hacer con tacto en dos puntos sobre la pieza en cuestión, lo que permite e fectuar el raspaje sin producir rayaduras de la superficie dentu ria.

Los dedos que sostienen el instrumento no deben de efectuar movi mientos independientes. La mano como una unidad debe moverse li-
geramente girando en el punto de apoyo digital. Este movimiento de la mano y el brazo evita que se cansen los dedos, que se salga el instrumento y que se pierda fuerza durante la manipulación. Los escariadores son, cinceles, hoces, azadones y limas.

Cinceles

El cuello de este instrumento tiene una curvatura de 10 grados con relación al eje mayor, lo que facilita su inserción cerca del márgen gingival. Se usa con un movimiento de empuje de labial ha-
cia lingual en ángulo recto al eje mayor del diente y sirve para desprender las porciones gruesas del tártaro supragingival colo-
cadas en las superficies linguales de los anteriores inferiores. Se debe de colocar el filo del instrumento en el espacio inter-
dental recarando en la superficie proximal de una de las piezas y empujar hacia lingual de manera que el instrumento se desplace sobre la superficie del diente. Este movimiento de empuje se hace con un ligero sentido circular para seguir la forma de la cura del diente. El instrumento debe retirarse en la misma forma en que fue introducido en el espacio y repetir este procedimiento cuantas veces sea necesario.

Hoces

Son instrumentos básicos en todas las técnicas para la remoción del sarro o tártaro de la corona dentaria. Estos instrumentos tie nen una parte curva en el cuello, con dos filos en la parte ac-
tiva. Se utilizan solo con movimiento de tracción.

Se utilizan sobre los ángulos que forman las caras proximales y

bucal y lingual de las piezas dentarias. Como el instrumento tiene dos filos permite su uso tanto en la superficie mesial como en la distal.

Las hoces se utilizan con movimientos completos descansando la hoja contra el diente, con el apoyo digital lo más cerca posible y utilizando movimientos completos de la mano y el brazo.

Azadones

Son instrumentos de tracción diseñados para enganchar los trozos de tártaro y retirarlos con un movimiento de tracción vigoroso pero controlado.

Estos instrumentos son utilizados en todas las superficies libres de los dientes y su diseño es principalmente para la porción supragingival. En este instrumento se debe tener especial cuidado de asegurar los dos puntos de contacto con el diente.

Un punto de contacto lo asegura la parte activa del instrumento y el otro con el cuello del mismo, si no se aseguran estos dos contactos, se tiene el peligro de producir rayaduras en la superficie del diente y no retirar el tártaro completamente.

Limas

Las limas son instrumentos que son utilizados en bolsas profundas de entrada estrecha y en bolsas tortuosas inaccesibles a otros instrumentos.

PULIDO DE LAS SUPERFICIES DENTARIAS

Después de la correcta ejecución del raspaje, se pulen todas las superficies de los dientes, lo cual asegura la eliminación de los pequeños fragmentos que pudieran haberse dejado. También el pulido da al diente una superficie lisa, retardando así la formación de nuevos depósitos sobre los dientes.

Se pule la superficie de los dientes por medio de cepillos de profilaxis o tazas de hule con una pasta compuesta de pomex con corrector de sabor y agua.

CONTROL PERSONAL DE PLACA DENTOBACTERIANA

El control de la placa dentobacteriana se realiza por medio de los hábitos de higiene oral, que son métodos que nos ayudan a mantener la salud gingival a través de su valor de masaje y limpieza.

Estos métodos son las técnicas de cepillado, y utilización de elementos auxiliares en la autoterapia bucal como estimuladores interdentarios, seda dental, e irrigaciones bucales.

El cepillo dental más adecuado debe ser de mango recto con dos hileras de cerdas cortadas a un mismo nivel. El material de las cerdas puede ser de nylon o de cerdas naturales de preferencia de consistencia firme.

En presencia de inflamación gingival aguda, el paciente puede utilizar un cepillo de cerdas blandas para ir dando consistencia a la encía.

Para obtener resultados favorables es necesario la minuciosidad y frecuencia del cepillado. El cepillado debe efectuarse al levantarse, después de cada alimento y antes de irse a dormir.

Existen varios métodos de cepillado:

Método de Stillman

Se recomienda que el paciente se encuentre frente a un espejo con los dientes en posición borde a borde, una parte de las cerdas deben descansar sobre la encía marginal y la otra la porción cervical de los dientes.

Se presiona contra la encía, después se dirige el cepillado hacia incisal u oclusal. El cepillado en las caras oclusales, debe ser en forma circular, las caras linguales se barren siempre hacia incisal u oclusal pero sin hacer presión.

Método de Stillman Modificado

Se complementa la acción vibratoria de las cerdas con un movimiento del cepillo a lo largo del diente y en dirección de la línea de oclusión. El movimiento del cepillo comienza sobre la en

cia insertada cerca de la unión con la encía alveolar y se describe una trayectoria que incluya la encía insertada y marginal y superficies dentarias contiguas.

Método de Bass

Se comienza por las superficies vestibulo - proximales en la zona de los molares derechos. Se coloca la cabeza del cepillo paralela al plano oclusal con las cerdas hacia arriba, por detrás de la superficie distal del último molar.

Se colocan las cerdas a 45° respecto del eje mayor de los dientes y se forman los extremos de las cerdas dentro del intersticio gingival. Se ejerce una presión suave en el sentido del eje mayor de las cerdas, activando el cepillo con un movimiento vibratorio hacia adelante y hacia atrás, contando hasta diez, sin descolocar las puntas de las cerdas, se repite este proceso en la zona de los premolares. En la zona del canino superior derecho se coloca el cepillo de modo que la última hilera de cerdas quede distal a la prominencia canina, encima de los incisivos superiores. Se activa el cepillo sector por sector, en todo el maxilar superior, hacia la zona de los molares izquierdos, asegurándose de que las cerdas lleguen detrás de la superficie distal del último molar.

Se continúa con las superficies palatina y proximal en la zona molar superior izquierda hasta la zona molar superior derecha. Se coloca el cepillo horizontalmente en las áreas molar y premolar. Para los dientes anteriores el cepillo se coloca verticalmente, se presionan las cerdas del extremo dentro del intersticio gingival e interproximalmente se activa el cepillo con golpes cortos y repetidos.

Completado el maxilar superior y las superficies proximales, se continúa con las superficies vestibulares y proximales de la mandíbula, sector por sector, desde distal del segundo molar derecho hasta distal del molar izquierdo. Después se limpian las super -

ficies linguales y linguo-proximales sector por sector, desde la zona molar izquierda hasta la zona molar derecha. En la región anterior inferior, el cepillo se coloca verticalmente, con las cerdas de la punta anguladas hacia el intersticio gingival.

En oclusal, se presionan firmemente las cerdas sobre las superficies oclusales introduciendo los extremos en surcos y fisuras se activa el cepillo con movimientos cortos hacia atrás y adelante, contando hasta diez y avanzando sector por sector hasta limpiar todos los dientes posteriores.

Método de Charter

El cepillo se coloca en ángulo de 45° con el eje longitudinal de los dientes, cuidando de no lastimar la encía con las cerdas. Con las cerdas entre los dientes se ejercerá tanta presión como sea posible con los costados de las cerdas contra la encía, y se hará rotar ligeramente el cepillo. No hay que sacar las cerdas de su posición.

Método de Fones

Se introduce el cepillo en la boca paralelo a las superficies oclusales de los dientes y las cerdas perpendiculares a las superficies vestibulares. Se ocluyen los dientes. Se hace presionar el cepillo con firmeza sobre las superficies vestibulares de los dientes y se le imprime movimiento rotatorio contra esas superficies y la encía de ambas arcadas. Esta acción de movimiento rotatorio continua hasta que estén limpias todas las superficies vestibulares. Después se retira el cepillo, se le coloca sobre las superficies palatinas y linguales y se comienza un movimiento rotatorio similar.

Estimuladores Interdentarios

La punta cónica de goma del cepillo de dientes sirve para masajear la encía interdientaria. Se usa el cono de goma solo cuando

se han creado espacios interdentarios por pérdida de tejido. Se coloca el cono de goma de modo que forme un ángulo de 45° con el extremo apuntado hacia oclusal y la cara lateral dirigida contra la encía. El espacio interdentario es estimulado desde la zona vestibular y lingual con un movimiento de rotación.

Seda dental y Cinta dental

La seda y la cinta dental se usan para limpiar las áreas interproximales y superficies gingivales de los púnticos. Por medio de una seda trenzada o una cinta pasada por una aguja flexible o un lazo de alambre improvisado, es posible pasarla interproximalmente y bajo los púnticos de un puente fijo.

Irrigaciones bucales

Las irrigaciones bucales son particularmente útiles para el paciente que usa prótesis fijas extensas.

Una vez terminada la fase higiénica o preoperatoria se evalúa la respuesta del tejido gingival, los procesos inflamatorios intensos pueden haber disminuido.

Si hay bolsas parodontales, se sondan estas y se planean los procedimientos quirúrgicos necesarios para su eliminación. Junto con la eliminación de la bolsa, se deben de corregir otros defectos como surco vestibular plano, tensiones del frenillo, exostosis etc.

Los procedimientos para la eliminación de la bolsa parodontal y defectos específicos son:

- 1) Curetaje
- 2) Gingivectomia y Gingivoplastia
- 3) Colgajo (simple)
- 4) Colgajo deslizante apical
- 5) Colgajo deslizante lateral
- 6) Frenectomia y Frenotomia
- 7) Osteotomia y Osteoplastia

CURETAJE

El curetaje gingival, es el tratamiento parodontal que nos sirve para eliminar el tejido degenerado y necrótico que esta en la bolsa. Este tratamiento es de mucho valor en pacientes en los cuales estan contraindicadas las cirugias de mayor extensión a causa de afecciones sistémicas.

El curetaje es el tratamiento realizado unicamente en el tejido blando de la bolsa parodontal.

Técnica

Se introduce la cureta hasta que llegue al tapiz interno de la pared de la bolsa y se corre por el tejido blando hacia la cresta gingival. La pared blanda se sostiene con presión digital suave sobre la superficie externa. Después se coloca la cureta por debajo del borde cortado de la adherencia epitelial, como para socavarla. Se separa la adherencia epitelial con un movimiento de cuchara hacia la superficie del diente.

Después del curetaje se limpia el campo con agua tibia y se acercan los tejidos con cuidado a la superficie del diente. Se colocará el apósito quirúrgico. A las dos semanas es posible valorar los resultados.

GINGIVECTOMIA Y GINGIVOPLASTIA

La gingivectomia es un procedimiento definitivo para eliminar bolsas supraóseas cualquiera que sea su profundidad. La gingivoplastia es la remodelación de la encía que ha perdido su forma externa fisiológica.

La gingivectomia, crea un medio ambiente favorable para la cicatrización gingival y restauración del contorno gingival fisiológico, al eliminar la encía enferma y los irritantes locales.

Técnica

Se anestesia al paciente con inyecciones regionales o infiltrativas.

Se sondan las bolsas, y se marcan con una sonda periodontal o con una pinza marcadora de bolsas. Al utilizar la sonda periodon

tal se mide y se marca la superficie externa de la encía, pican-
do la encía con un explorador y una sonda. Cuando se usa la pin-
za marcadora de bolsas, se introduce con el extremo recto hasta
la base de la bolsa y el nivel se marca al unir los extremos de
la pinza, colocando un punto sangrante en la superficie externa,
estos puntos sangrantes se deben hacer en todas las zonas con
bolsas inclusive en la papila interdientaria.

La encía se corta con bisturíes periodontales, escalpelo o tijer-
as, la incisión se hace por apical a los puntos sangrantes en -
tre la base de la bolsa y la cresta del hueso. No es conveniente
que se exponga hueso, porque se retrasaría la cicatrización.

La incisión se bisela a 45° con la superficie dentaria. Donde la
encía sea gruesa, el bisel puede ser largo, en la encía delgada
y de textura fina el bisel será corto. Se ondula la incisión me-
siodistalmente semejante al festoneado de las prótesis. La inci-
sión debe traspasar completamente los tejidos blandos, en dire-
cción al diente, se debe persivir que la hoja del bisturí hace
contacto con la superficie dentaria en lo profundo del corte.
Cuando la cirugía abarca la encía que rodea al último diente del
arco, la incisión comienza distal a este diente, el corte se
realiza con un bisturí angulado.

En bolsas que colindan con espacios desdentados, se hacen inci-
siones corrientes sobre las superficies vestibular y lingual. A-
demás se hace una incisión individual a través de reborde desden-
tado por apical a las bolsas y cerca del hueso, si se eliminan
como unidades separadas crearán espacios en la encía que compli-
carán la futura prótesis.

El tejido gingival incidido se elimina tomando un extremo del
tejido con una pinza para tejidos y cortando su unión remanente
con un bisturí o escalpelo.

Se deja formar el coágulo antes de colocar el apósito. El apósito

to debe tener consistencia de una masilla no pegajosa, el ápósito se modela en forma de cilindro de la longitud aproximada a la zona tratada, y se coloca en la superficie cortada de la encía únicamente, el exceso de ápósito tiende a romperse y a dificultar los movimientos de la lengua. El ápósito se retirará en una semana después de la gingivectomía.

En ocasiones, cuando la angulación de la primera incisión es inadecuada se hacen correcciones para retocar los biseles por medio de la gingivoplastia. Se retocan los biseles raspando suavemente el borde, pero con presión firme y pareja sobre el tejido fibroso resistente.

De igual forma, se usan piedras de diamante en el festoneado y biselado de las superficies cuando el tejido es firme. Se hacen girar las piedras en forma de rueda en dirección contraria al diente a alta velocidad, esto evita que se lacere el tejido alveolar laxo del vestibulo y la superficie dentaria, se dirige un chorro de agua sobre el tejido como refrigerante. Existen piedras redondas y piriformes pequeñas, que sirven para modelar las zonas de furcaciones e interdientaria.

La gingivectomía y la gingivoplastia, usadas adecuadamente no dejan deformaciones antiestéticas.

COLGAJO

El colgajo es una parte o segmento de encía que se separa parcialmente por medios quirúrgicos. Los colgajos se diseñan con la finalidad de proporcionar un adecuado acceso a los tejidos subyacentes de manera que mantengan la circulación apropiada de los tejidos parcialmente separados. La base del colgajo permanece insertada para proporcionar el aporte sanguíneo adecuado.

Los colgajos se clasifican como de espesor total y de espesor parcial. El colgajo de espesor total incluye toda la encía alveolar que cubre el diente y el hueso, en este tipo de colgajo, el dien-

te y el hueso quedan descubiertos.

El colgajo de espesor parcial se separa por disección aguda para dejar hueso cubierto por tejido conjuntivo blando, con periostio incluido.

Técnica de colgajo de espesor total

Se anestesia al paciente con inyecciones infiltrativas o regionales. Se sondan las bolsas para determinar la localización de la incisión inicial.

Se hacen incisiones verticales con una hoja de bisturí, en los extremos laterales estos extremos se unen por una incisión horizontal en el margen apical a él, si fuera preciso para el acceso, la incisión irá desde el margen gingival hacia la encía alveolar, para liberar la tensión de los tejidos. Se debe penetrar hasta el hueso.

El rechazó del colgajo se hace mediante disección roma. Se introduce un elevador entre la encía y el diente o el hueso, para separar la encía, mucosa o encía alveolar y el periostio, hasta exponer el hueso subyacente, se curetea el tejido remanente de la bolsa, procurando no producir escaras posoperatorias.

Una vez realizados apropiadamente los procedimientos quirúrgicos, el colgajo se coloca de nuevo en su posición original y se sutura. Es importante que el colgajo se readapte correctamente, para reducir el tamaño de la herida, para la hemostasia, para la cicatrización de primera intención y para prevenir destrucción ósea innecesaria.

Técnica de colgajo de espesor parcial

Se anestesia al paciente con inyecciones regionales o infiltrativas.

Se hacen incisiones verticales con una hoja de bisturí, en el extremo mucoso de la incisión vertical, se introduce en sentido horizontal el bisturí dentro del tejido areolar laxo. Con el bisturí se adelgasa el tejido para hacer un colgajo de espesor parcial. La incisión vertical no debe penetrar hasta el hueso.

El rechazó del colgajo se hace mediante disección aguda. Se intro-

duce el bisturí en la encía, y se disecciona a través de la lámina propia, sin quitar tejido blando del hueso. La disección aguda en la lámina propia deja el hueso protegido por una capa de tejido conectivo, incluso el periostio.

Con curetas o raspadores, se eliminan los calculos y se alisan las superficies radicales una vez eliminados el tejido granulomatoso, el epitelio de la bolsa, y la inserción epitelial.

Una vez realizados los procedimientos quirúrgicos, se vuelve el colgajo a su posición original y se sutura.

COLGAJO DESPLAZADO APICALMENTE

Este tipo de colgajo se utiliza cuando las bolsas parodontales invaden la unión mucogingival, o se extienden más allá de esta unión.

Técnica

Se anestesia localmente.

Con una hoja Bard- Parker No. II se hace una incisión de bisel interno, que comienza y termina en una zona interdientaria y orientada hacia la cresta ósea alveolar. Se elimina la cuña de tejido que deja el bisel interno, con una cureta quirúrgica.

Se hacen incisiones verticales en los extremos laterales de la zona en tratamiento. Se rechaza el colgajo por disección roma, se curetea la zona expuesta eliminando el tejido inflamatorio crónico y todo el tejido interproximal blando, si fuese necesario se corrigen los defectos óseos.

A continuación el colgajo se coloca hacia apical de manera que su margen cubra la cresta ósea alveolar.

Se sutura el colgajo en la posición adecuada mediante suturas interrumpidas en la incisión vertical y ligaduras suspensoria para adaptar el colgajo en sentido vestibular e interproximal. Al anudar la sutura suspensoria se mantiene el colgajo al nivel vertical apropiado.

Se coloca el apósito quirúrgico para impedir que el colgajo se desplace del nivel adecuado en dirección incisal. Después de la

cicatricación, las bolsas desaparecen y queda una zona de encía funcionalmente adecuada.

COLGAJO DESPLAZADO LATERALMENTE

Este tipo de colgajo se utiliza para corregir recesiones localizadas, cuando queda poca encía en la superficie vestibular de un solo diente.

Técnica

Se anestesia regional o por infiltración.

De los dientes vecinos del diente a tratar, se rechaza un colgajo gingival y se utiliza como autoinjerto del tejido blando contiguo. Se hace una incisión vertical distal a unos dos dientes de distancia de la zona receptora, y se extiende desde el margen gingival hacia la mucosa alveolar.

Se quita el tejido de la bolsa, exponiendo la zona receptora, se hace una incisión vertical mesial. La extensión apical de la incisión debe permitir que el colgajo se desplace en sentido lateral libre de tensiones.

Se raspa la superficie radicular del diente receptor. El colgajo se separará por disección aguda, dejando el periostio intacto en la zona dadora.

El colgajo se desliza para cubrir la superficie radicular expuesta y se coloca sin tensión.

Se sutura el colgajo en la incisión mesiovertical con sutura interrumpida o con sutura de colchonero cruzada. El colgajo se adapta a la superficie vestibular del diente mediante suturas circunferenciales o suspensorias. Se sutura el extremo distal del colgajo al periostio con sutura reabsorbible.

Después se coloca el apósito quirúrgico con cuidado para que no se desplace el colgajo.

La zona dadora cicatriza en el nivel preoperatorio. El colgajo desplazado lateralmente se inserta en la superficie radicular desnuda.

La frenectomía es la excisión del frenillo, y se utiliza cuando la posición del frenillo superior causa problemas. La frenotomía es el tratamiento quirúrgico del frenillo mandibular.

Técnica de Frenectomía

- 1) Se anestesia al paciente por infiltración o conducción.
- 2) Con una pinza hemostática se sostiene el frenillo. Se hacen incisiones paralelas al frenillo.
- 3) Se elimina la parte interdentaria fibrosa del frenillo.
- 4) Se suturan los bordes de la herida, con sutura reabsorbible o sutura de 5 - 0 o 6 - 0.
- 5) Una vez conseguida la hemostasia, se coloca el apósito quirúrgico.

Técnica de frenotomía

- 1) Se anestesia al paciente por infiltración.
- 2) Se tracciona el labio con firmeza hacia afuera.
- 3) Se hace una incisión en la línea mucogingival, que se extiende a un diente a cada lado del frenillo. Esta incisión debe ser paralela a la tabla alveolar vestibular.
- 4) Se separa el colgajo mucoso del periostio por disección roma o aguda, hasta dejar expuestos 6 a 3 mm de periostio.
- 5) Se adelgaza el colgajo y se le sutura al periostio o a los músculos a nivel más apical.

El tejido que fue mucosa o encía alveolar se convierte en mucosa labial. Después de la cicatrización, queda una cicatriz que impide la tracción del frenillo.

OSTECTOMIA Y OSTEOPLASTIA

La ostectomía es la eliminación de hueso de soporte. La osteoplastia es el remodelado del hueso sin eliminación de hueso de soporte dentario.

La osteoplastia y la ostectomía se utilizan en combinación con

procedimientos de eliminación de la bolsa y cirugía mucogingival la mayoría de los defectos óseos que están bajo bolsas supraóseas se remodelan por la actividad osteoclástica y osteoblástica en cicatrizaciones posoperatorias normales.

Técnica

- I) Se anestesia al paciente regionalmente o por infiltración.
- 2) Se hace un colgajo de espesor total, a fin de poner al descubierto el hueso.
- 3) Una vez retirado el colgajo, se elimina el tejido granulomatoso con curetas quirúrgicas, para exponer el defecto y establecer su morfología.
- 4) Se raspa la superficie radicular, eliminando tártaro residual, cemento ablandado y tejido blando.
- 5) Se corrige cualquier defecto que exista en el ángulo óseo, mediante una piedra de alta velocidad, con un chorro de agua continuo.
- 6) Se eliminan las grandes masas óseas mediante escoplo.
- 7) Se reducen las prominencias por bucal o lingual con una piedra cónica de diamante para crear canales interdentarios.
- 8) Se establece un contorno festoneado continuo en el hueso por bucal y lingual, a fin de eliminar la deformación ósea. Se reducen las paredes del cráter por bucal o lingual hasta la base de la deformación interproximal.
- 9) Se corrige el defecto angular de pared única que pudiera existir en el hueso facial, reduciendo esta pared hasta la base de la deformación.
- 10) Una vez corregidos los defectos óseos, se lava el campo con suero fisiológico.
- II) Se vuelve a colocar el colgajo en su posición adecuada, cubriendo el hueso remodelado, y se sutura.

12) Conseguida la hemostasia, se coloca el apósito quirúrgico. El apósito se retira después de una semana y se repite a intervalos semanales hasta que el paciente no sienta molestias.

ESTUDIO DE 100 PACIENTES CON PROTESIS
PARCIAL PARA EVALUAR SU PARODONTO

Paciente	Dientes	indice de enfermedad parodontal
Ada Morales Villa	----- I: I 2 I: I 2 -----	0
Mra. del Consuelo Rosas	----- I: I: -----	0
Eva Camacho González	5 4 3 2 I: I 2 3 4 5 ----- 5 4 3 2 I: I 2 3 4 5	2
Olga Arenas Suárez	3 2 I: I 2 3 ----- 3 2 I: I 2 3	2
Victoria Anaya M.	4 3 2 I: I ----- 4 3 2 I: I	2
Román García Cruz	7 6 5 4 3 2 I: I 2 3 4 5 6 7 ----- 7 6 5 4 3 2 I: I 2 3 4 5 6 7	1
Marta Biscarra Pérez	3 2 I: I 2 3 4 5 ----- 3 2 I: I 2 3 4 5	2
Mra. de la Luz Mondragón	----- I: I I: I -----	2
Rosa Ma. Márquez	7 6 5 4 3 2 I: I 2 3 4 5 6 7 ----- 7 6 5 4 3 2 I: I 2 3 4 5 6 7	2
Laura Arce Rueda	----- I: I 2 I: I 2 -----	4
Cristina Juárez de Hdez.	3 2 I: I 2 3 ----- 3 2 I: I 2 3	2

Paciente	Dientes	indice de enfermedad parodontal
Ma. de la Luz Toledo	$\begin{array}{cccccccc} & 3 & 2 & I & I & 2 & & \\ \hline & 3 & 2 & I & I & 2 & & \end{array}$	4
Ma. Isabel Martínez	$\begin{array}{cccccccc} & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & \\ \hline & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & \end{array}$	I
Ma. Luisa López	$\begin{array}{cccccccccccc} 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \hline 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \end{array}$	4
Guadalupe Andrade	$\begin{array}{cccccccc} & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 \end{array}$	4
Lidia García	$\begin{array}{cccc} & I & 2 & 3 \\ \hline & I & 2 & 3 \end{array}$	I
Enedina Garduño	$\begin{array}{cccccccc} & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ \hline & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$	2
Concepción Palacios	$\begin{array}{cccc} & 2 & I & I & 2 & 3 \\ \hline & 2 & I & I & 2 & 3 \end{array}$	0
Esteban Aguilar	$\begin{array}{cccccccc} 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ \hline 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$	I
Arturo Sánchez A.	$\begin{array}{cccc} & 2 & I & I & 2 \\ \hline & 2 & I & I & 2 \end{array}$	I
Ricardo Armijo G.	$\begin{array}{cc} & I & I \\ \hline & I & I \end{array}$	2
Marco Antonio Rojas	$\begin{array}{cccccccc} & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline & 3 & 2 & I & I & 2 & 3 & 4 & 5 \end{array}$	2
Sandra Delgadillo	$\begin{array}{ccc} & 6 & 5 & 4 \\ \hline & 6 & 5 & 4 \end{array}$	0
Humberto Marcenas	$\begin{array}{cccccccc} & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 \\ \hline & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & I & I & 2 \end{array}$	2
Carmen Trejo V.	$\begin{array}{c} I \\ \hline I \end{array}$	0

Paciente	Dientes	indice de enfermedad parodontal
Miguel Angel Zamora	$\frac{8\ 7\ 6}{8\ 7\ 6}$	I
Jorge Chávez López	$\frac{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3}{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3}$	4
Miriam Ramírez de Anda	$\frac{I\ 2}{I\ 2}$	0
Silvia Ponce Segura	$\frac{6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6}{6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6}$	0
Patricia Hernández	$\frac{7\ 6\ 5\ 4\ I\ 3\ 4\ 5}{7\ 6\ 5\ 4\ I\ 3\ 4\ 5}$	2
David Cruz López	$\frac{2\ I\ I}{2\ I\ I}$	I
Esteban González B.	$\frac{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5}{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5}$	I
Pablo Arellano R.	$\frac{7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}{7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}$	2
Armando Amador E.	$\frac{5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4}{5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4}$	2
Antonio Gómez B.	$\frac{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3}{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3}$	2
Rolando Briones V.	$\frac{2\ I}{2\ I}$	I
Felipe Vergara C.	$\frac{5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4}{5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4}$	2
Marciano Sánchez Cruz	$\frac{6\ 5\ 4\ 3\ 3\ 4\ 5\ 6}{6\ 5\ 4\ 3\ 3\ 4\ 5\ 6}$	4

Paciente	Dientes	Indice de enfermedad parodontal
Mario Rios Galván	$\frac{3 \ 2 \ I \ I \ 2}{3 \ 2 \ I \ I \ 2}$	2
Margarito Morales M.	$\frac{5 \ 4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5}{5 \ 4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5}$	2
Micaela Cervantes G.	$\frac{2 \ I \ I}{2 \ I \ I}$	2
David Peria Becerra	$\frac{2 \ I \ I \ 2}{2 \ I \ I \ 2}$	I
Martín Mendoza A.	$\frac{6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7}{6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7}$	2
Mariano Trejo M.	$\frac{6 \ 5 \ 4}{6 \ 5 \ 4}$	2
Juvenal Romero I.	$\frac{2 \ I \ I \ 2 \ 3}{2 \ I \ I \ 2 \ 3}$	0
Ernesto Vega Pérez	$\frac{5 \ 4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7}{5 \ 4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7}$	4
Juan Espirito Alarcón	$\frac{3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4}{3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4}$	2
Victoria Magaña Díaz	$\frac{I \ 2 \ 3}{I \ 2 \ 3}$	2
Araceli Cruz Molina.	$\frac{4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5}{4 \ 3 \ 2 \ I \ I \ 2 \ 3 \ 4 \ 5}$	I
Francisco Flores S.	$\frac{2 \ I}{2 \ I}$	2
Oscar Moreno Medina	$\frac{7 \ 6 \ 5}{7 \ 6 \ 5}$	I

Paciente	Dientes	Indice de enfermedad parodontal
Fernando Ramirez	$\frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{I}{I} \frac{I}{I} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4}$	2
Esteban Zarate	$\frac{7}{7} \frac{6}{6} \frac{5}{5} \frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{I}{I} \frac{I}{I} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4} \frac{5}{5} \frac{6}{6} \frac{7}{7}$	2
Victor Curiel	$\frac{2}{2} \frac{I}{I} \frac{I}{I} \frac{2}{2}$	4
Izcoatl Lozano	$\frac{I}{I} \frac{I}{I} \frac{2}{2} \frac{3}{3}$	2
Antonio Cortez Z.	$\frac{4}{4} \frac{5}{5} \frac{6}{6} \frac{7}{7}$	1
Martin Camacho B.	$\frac{I}{I} \frac{2}{2}$	4
Marta Gomez H.	$\frac{7}{7} \frac{6}{6} \frac{5}{5} \frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{I}{I} \frac{I}{I} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4} \frac{5}{5} \frac{6}{6} \frac{7}{7} \frac{8}{8}$	2
Roque Hernandez R.	$\frac{I}{I} \frac{I}{I}$	2
Marta Vazquez R.	$\frac{7}{7} \frac{6}{6} \frac{5}{5} \frac{4}{4} \frac{3}{3}$	1
Gabriel Carranco T.	$\frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{I}{I} \frac{I}{I} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4}$	2
Miguel Lopez Tolentino	$\frac{I}{I}$	0
Gerardo Buendia Diaz	$\frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{I}{I} \frac{I}{I} \frac{2}{2} \frac{3}{3}$	1
Esteban Galan Brito	$\frac{2}{2}$	0

Faciente	Dientes	Indice de enfermedad parodontal
Ricardo Beltrán J.	$\frac{5}{5} \frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$ -----	4
Lilia González T.	----- $\frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3}$	I
Alejandro Hernández	$\frac{7}{7} \frac{6}{6} \frac{5}{5} \frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4} \frac{5}{5} \frac{6}{6}$	2
Yolanda Hernández	----- $\frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4} \frac{5}{5}$	I
Silvia Rivera Soriano	----- $\frac{1}{1}$	I
Silvia Alemán Pérez	----- $\frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3}$	2
Carlos Gallo Rincón	$\frac{5}{5} \frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4} \frac{5}{5} \frac{6}{6}$	2
Samuel Gutierrez F.	----- $\frac{1}{1} \frac{1}{1}$	2
Rodolfo Ramírez H.	----- $\frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3}$	4
Carolina Espitia R.	----- $\frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	I
Alejandra Martí z R.	$\frac{6}{6} \frac{5}{5} \frac{4}{4} \frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4} \frac{5}{5} \frac{6}{6}$	2
Guillermo Ortega G.	----- $\frac{4}{4} \frac{5}{5} \frac{6}{6} \frac{7}{7}$	2
José Chávez Alarcón	----- $\frac{1}{1}$	I

Paciente	Dientes	Indice de enfermedad parodontal
Alejandro Zarato L.	$\frac{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3}{3\ 2\ I\ I\ 2\ 3}$	2
Armando Ambriz C	$\frac{4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5}{4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5}$	2
Felipe Pardina R.	$\frac{6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}{6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}$	2
Otilia de Jesús H.	$\frac{I\ I\ 2}{I\ I\ 2}$	4
Dolores Ortiz M.	$\frac{5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}{5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}$	I
Soledad Caballero C.	$\frac{I\ I\ 2\ 3\ 4}{I\ I\ 2\ 3\ 4}$	4
Isaias Sánchez S.	$\frac{2\ I\ I\ 2}{2\ I\ I\ 2}$	2
Raquel Trat Moreno	$\frac{4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5}{4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5}$	I
Noises Camarena M.	$\frac{I\ I}{I\ I}$	0
Enrique Gasca O.	$\frac{5\ 4\ 3\ I}{5\ 4\ 3\ I}$	4
Pablo Juárez A.	$\frac{7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}{7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ I\ I\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7}$	2
Elizabeth Galán G.	$\frac{I\ 2}{I\ 2}$	I
Adolfo Hurtado A.	$\frac{I\ 4\ 5\ 6\ 7}{I\ 4\ 5\ 6\ 7}$	4

CONCLUSIONES

- I) El 88 % de los pacientes con prótesis parcial, presentó lesiones parodontales, desde gingivitis marginal hasta parodontitis.
- 2) El 12 % presentó un estado parodontal saludable.
- 3) La media aritmética de estos pacientes fue de 2.26
- 4) Prótesis con márgenes gingivales cortos, provocan irritación al parodonto.
- 5) Cuando no hay puntos de contacto, se provoca compactación de alimentos.
- 6) Los p $\acute{o$ nticos en forma de silla de montar, retienen residuos alimenticios y placa bacteriana en su base.
- 7) Las prótesis mal ajustadas, acumulan placa bacteriana y restos alimenticios.
- 8) No hacer nichos oclusales, provoca que fracase la prótesis parcial removible, porque el diente pilar se mesializa o distaliza, al no dirigir la fuerza en el eje longitudinal del diente.
- 9) Mal dise $\acute{n$ o de la prótesis, provoca que se lesione el parodonto, porque las fuerzas se ejercen horizontalmente.
- 10) Las superficies mal pulidas, acumulan placa bacteriana.
- 11) La falta de higiene oral, hace que la prótesis fracase.
- 12) No preparar el parodonto para recibir la prótesis, nos traerá el fracaso tarde o temprano.
- 13) El Cirujano Dentista, debe conocer la anatomía y fisiología del parodonto sano, para así poder distinguir lo sano de lo enfermo.
- 14) Al empezar hacer un tratamiento prótesico, es importante que los tejidos de soporte se encuentren sanos.
- 15) Es importante conocer la anatomía gingival, para así poder determinar donde y como terminar el margen de las restauraciones.

- I6) Debe de haber una adecuada proporción corona-raiz para evitar las fuerzas de palanca sobre el parodonto.
- I7) La anchura buco-lingual debe de tener un adecuado contorno, para proteger el borde gingival y las papilas interdientarias.
- I8) En la conformación de la superficie interproximal se debe de procurar un espacio para acomodar a la papila interdientaria sin comprimirla.
- I9) El sellado de la prótesis, debe ser exacto, para no producir irritación e inflamación del parodonto.
- 20) El éxito en rehabilitación protésica debe ser medida en terminos de la salud del parodonto.

BIBLIOGRAFIA

Glickman Irving (Traducido por González de Grandi W. Bentriz)
Periodontología Clínica
Editorial Interamericana 1975
México D.F.

Grant Daniel A. Stern B. Irving y Everett G. Frank
Periodoncia de Orban
Editorial Interamericana 4a edición 1975
México D.F.

Ham Arthur W.
Tratado de Histología
Editorial Interamericana 7a edición 1975
México D.F.

Junqueira L. C.
Histología Básica
Editorial Salvat 4a edición 1974
España

Langman Jan
Embriología Médica
Editorial Interamericana 3a edición 1976
México D.F.

Myers George
Proténas de coronas y puentes
Editorial Labor 1975
Barcelona, España

Odontología Clínica de Norteamérica

Protésis de coronas y puentes, materiales dentales

Editorial Mundi 1970

Buenos Aires, Argentina

Orban Balint (Traducido por Radice Juan Carlos)

Histología y Embriología bucodental

Editorial Fournier 1976

México D.F.

Prichard John F.

Enfermedad Parodontal Avanzada

Editorial Labor 2a edición en español 1977

México D.F.

Rodríguez Figueroa Carlos A.

Parodoncia

Editorial Francisco Méndez Oteo 1975

México D.F.

Romanowsky Abraham

Conceptos Parodontales en Protésis Fija

Revista A.D.M. volumen XXVIII número 6 Nov-Dic 1971

México D.F.