



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

**"IZTACALA" U.N.A.M.
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**LA PREPARACION DE PROTESIS FIJA Y LA SALUD
PARODONTAL**

GERARDO ANTONIO MORALES VELAZQUEZ



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

PROLOGO.....	1
INTRODUCCION.....	3
I.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS FIJA.....	6
A) PARTES QUE CONSTITUYEN LA PROTESIS FIJA.....	11
II.- EL TEJIDO PARODONTAL.....	14
A) CONSTITUCION HISTOLOGICA.....	14
B) PARTES DEL PARODONTO.....	22
C) ENFERMEDADES PARODONTALES MAS FRECUENTES.....	28
D) PRACCTON DEL PARODONTO A IRRITACIONES CONSTANTES.....	31
III.- LA PROTESIS Y LA PARODONCIA.....	35
A) CRITERIOS YA ESTABLECIDOS EN LO QUE RESPECTA A PREPARACION DE DIENTES PILARES.....	36
IV.- TRAUMA OCUSAL.....	45
A) RESPUESTA DEL PARODONTO A RESTAURACIONES MAL AJUSTADAS.....	63
V.- PREPARACION DEL MUJON.....	70

A) PASOS	70
B) DIFERENTES TIPOS DE PREPARACION DEL MUELON	72
C) DIFERENTES TIPOS DE TERMINACIONES SUB Y SUPRAGINGIVALES DEL DIENTE PILAR.....	79
VI ELABORACION DEL PONTICO.....	97
A) DISEÑO	97
B) TIPOS QUE EXISTEN.....	97
VII.- PROVISIONALES Y TOMA DE IMPRESION.....	107
VIII.- CEMENTADO DE LA PROTESIS FIJA ...	118
IX.- HIGIENE E INDICACIONES POSTOPERATORIAS.....	126
A) TECNICAS DE CEPILLADO.....	126
B) HIGIENE DEL PONTICO.....	130
C) EDUCACION DEL PACIENTE.....	131

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

P R O L O G O

Considero que en la Odontología moderna es de suma importancia la elaboración de la Prótesis Fija y el tratamiento parodontal como un medio para devolver la función masticatoria y la fisiología normal a la cavidad oral.

La presente tesis estará encaminada a dar una ayuda al estudiante de Odontología y al profesional para realizar un tratamiento protésico, tomando en cuenta siempre la salud parodontal, y la respuesta de éste al recibir una prótesis como tratamiento definitivo.

No existe actualmente una unificación de criterios entre la Prótesis y la Parodontia; esta tesis no estará encaminada a darlo, sino a avortar la recopilación de estudios ya realizados, y tratar de dar una ayuda, y una respuesta satisfactoria para que el estudiante y el profesional puedan orientarse para reafirmar su propio criterio al realizar cualquier tratamiento protésico-parodontal.

Considero que es de suma importancia que el Dentista tenga la plena seguridad de lo que hace y porqué lo hace al entrar a la elaboración de un plan de tratamiento que innescaya a la Prótesis Fija como terapéutica definitiva. El tratamiento parodontal es primordial para cualquier tratamiento específico y deberá ser el primero en realizarse.

Siendo la Prótesis y la Parodoncia dos especialidades diferentes, pero que deben ir siempre unidas en cualquier tratamiento, y considerando los fracasos tan notorios que se presentan a diario en el consultorio, me han llevado a la realización de esta tesis.

Espero que sirva para abrir la inquietud y la plena conciencia del Dentista al pensar en cualquier plan de tratamiento, y sea de utilidad al realizar cualquier prótesis fija sin olvidar que el éxito de su tratamiento se deberá al estado de salud y al trato que él le dé al Tejido Parodontal.

INTRODUCCION

En la Odontología moderna La Prótesis Fija esta considerada como una especialidad muy importante para devolver la fisiología normal a la cavidad oral, en un tratamiento definitivo.

Tomando en cuenta los elementos que constituyen la base de cualquier tratamiento, y que són: el diente el tejido parodontal y la articulación temporomandibular, es muy importante en la elaboración de la prótesis fija, tomar como indispensables estos tres factores, para el éxito total de todo tratamiento.

El Tejido Parodontal es el factor que considero de mayor importancia para el éxito total de la prótesis fija, sin olvidarme de los factores fisiológicos como són: la masticación, la oclusión y el factor estético.

En la elaboración de La Prótesis Fija es muy importante el conocimiento perfecto del campo en el que se esta trabajando, siendo éstos el diente, el tejido parodontal que es el responsable de que el primero se mantenga dentro de la boca, y de que exista el soporte suficiente para soportar las fuerzas de la masticación. Por ésto es necesario conocer su constitución, función y estado de salud normal.

Existen casos en que el tratamiento protésico fracasa, principalmente porque el Dentista sólo tiene en mente restaurar y reestablecer la función masticatoria y la

estética perdidas, olvidándose completamente de la salud parodontal y de la oclusión.

Para que el éxito sea completo es muy importante y primordial, la realización de estudios previos realizados a conciencia, como son la historia clínica, la serie radiográfica completa y el sondeo parodontal.

Señalaré también otro aspecto fundamental para la salud parodontal, y es el terminado gingival de las preparaciones o de los dientes pilares, así como la evaluación para saber escoger el tipo de preparación más adecuado a las necesidades de cada caso, para preservar la salud parodontal, y con esto asegurar el éxito de cualquier tratamiento protésico.

Muchas veces no existe en mente del Dentista la evaluación correcta y combinada de sus estudios, y es en la práctica privada y en algunas instituciones, en donde se observa el fracaso de tratamientos protésicos.

Todo lo anterior va unido a una falta de educación del paciente, así como la falta de las indicaciones postoperatorias. El fracaso es rotundo, por lo que se presentan patologías parodontales con el consecuente desajuste de la prótesis.

Es necesario que el Dentista conozca también, los diferentes tipos de materiales para impresión, para que sepa escoger el más adecuado para que la copia sea perfecta y la prótesis realmente llegue a todo los límites

de la preparación.

Una educación adecuada del paciente para preservar el tratamiento, implica un conocimiento de los pasos fundamentales de toda higiene dental, así como de los productos básicos para llevarla a cabo.

Las indicaciones de chequeo y control son importantes para el mantenimiento adecuado de la prótesis fija, y de esta manera enseñar y ayudar al paciente para conservar el tratamiento definitivo el mayor tiempo posible.

Por todas estas razones creo necesario, con la presente tesis, abrir la inquietud en el estudiante de Odontología y en el profesional, para el estudio y conocimiento total, para llegar a la elaboración de la prótesis fija tomando en cuenta siempre la salud parodontal.

1.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

DE LA PROTESIS FIJA.

La prótesis fija es la ciencia y arte de reemplazar uno o más dientes con aparatos dentoprostéticos ajustados a las porciones coronales de los dientes naturales perdidos o a sus partes asociadas, y de esta manera reestablecer su función, estética, fonética y salud del paciente.

La prótesis queda fija permanentemente a los dientes o raíces que han sido preparados protésicamente para dar soporte primario. De esta manera el paciente no la podrá retirar fácilmente.

INDICACIONES.

La prótesis está indicada y puede usarse con éxito siempre que las condiciones sean favorables, y dentro de los límites razonables.

Como condiciones favorables tomaremos en cuenta que los dientes que se empleen como pilares de la prótesis fija sean sanos; y como límites razonables entenderemos la noción de las leyes básicas de la mecánica y la dinámica que se emplearán en cada caso en particular.

1.- Es necesario tomar en cuenta la distribución y número de dientes que se van a reemplazar con la ortesis. Con esto quiero decir que dependiendo del tamaño de la brecha y del diente que se reemplazará, en cuanto a su función específica en la masticación se tomarán uno o dos dientes pilares a cada lado de la brecha.

Es importante que para este inciso se tome en cuenta la cantidad de ligamento parodontal que rodea al diente pilar, y debe ser igual o mayor que la que rodea al diente que va a restituirse. Así lo indica la regla de Ante.

2.- Radiográficamente se deberá observar la anatomía de las raíces, esto quiere decir la forma, número y longitud, pues una raíz larga con varas planas y paralelas son las ideales para ser utilizadas como pilares.

3.- La cantidad de hueso es muy importante, pues es capaz de adaptarse a las fuerzas de masticación que recaen una vez colocada la ortesis.

Por esta razón indicaré a continuación los dientes que por su fuerza son propios como pilares. Esto

en orden descendiente. Es importante indicar que esto es un promedio tomando en cuenta la anatomía estudiada en varios autores. Por esto es importante realizar un estudio radiográfico completo, previo a cada caso como está indicado en incisivos anteriores.

- a) Primeros molares superiores e inferiores.
- b) Caninos.
- c) Segundos molares superiores e inferiores.
- d) Premolares.
- e) Incisivos superiores.
- f) Los laterales superiores e incisivos incisivos inferiores son los dientes más deviles- para la prótesis fija.

4.- Debe existir suficiente cantidad de membrana parodontal y en estado de salud completo para que soporte las fuerzas adicionales de la masticación, - que la prótesis le va a imponer si ésta va a recibir los esfuerzos que deben transmitirse en línea con los ejes longitudinales de los dientes pilares.

5.- En algunos casos como férula, en espacios desdentados pequeños y en combinación con aparatos removibles con aditamentos de semipresión para dar mayor firmeza y estabilidad a los pilares.

6.- Se puede colocar, considerando un éxito aceptable, en pacientes entre 20 y 55 años con arcos parcialmente desdentados.

7.- En niños sólo se empleará como mantenedor de espacio, y sólo temporalmente. Entran aquí también las coronas de acero cromo en valvotomías y valvotomías.

8.- En pacientes incapacitados de importancia, pues no requieren de manipulación para introducirlos o retirarles de la boca.

9.- En pacientes con enfermedades nerviosas, como la epilepsia, pues la prótesis removible se podría aspirar o tragar durante alguna crisis convulsiva.

10.- En pérdida extensa de la corona, decoloración marcada, malformaciones coronarias y mal posición dental cuando no es posible la Ortodoncia.

CONTRAINDICACIONES

1.- Cuando la brecha desdentada sea muy extensa y no cumpla con la regla de Ante.

2.- Cuando radiográficamente las raíces sean -

coronas o cónicas, de estabilidad insuficiente o cuando la corona clínica sea demasiado larga.

3.- Cuando haya reabsorción ósea u oclusión -- traumática y movilidad dentaria.

4.- En presencia de insuficiente distancia vertical entre la cresta, la apofisis y las superficies oclusales oponentes, pues ocasionará la invasión de la brecha e impedirá la colocación del metal suficiente y el óptico.

5.- Cuando el diente tenga una inclinación mayor de 24° pues se encontrarán esfuerzos verticales sobre la ortesis que no se transmitirán al eje longitudinal del diente.

6.- Cuando haya migración gingival con zonas radiculares sensitivas, así como ensanchamiento del leucomento parodontal.

7.- Cuando la erupción dental no haya finalizado y la pulpa sea demasiado grande; esto sobre todo en pacientes adolescentes y con dentición mixta.

8.- Cuando en pacientes seniles no haya suficiente soporte óseo.

9.- En pacientes con enfermedades sistémicas con manifestaciones bucales, y con enfermedades que afectan directamente a los dientes, que produzcan resorción radicular, y por la irritación de tumores benignos o malignos.

10.- Cuando el paciente sea sucio y descuidado, con higiene bucal deficiente, pues aseguraría el mal pronóstico.

A) PARTES QUE CONSTITUYEN LA PROTESIS FIJA.

La *Protesis Fija* esta constituida por tres partes principales: -Retenedores.

-Pónico o pieza intermedia.

-Conectores.

El *vilar*: soporte o anclaje son los dientes naturales a los cuales se les ajusta la protesis, para servir de inserción y proporcionar retención y sostén a la estructura del retenedor.

RETENEDOR: Es la restauración que asegura la

prótesis al diente oílar. En una prótesis simple hay un retenedor en cada extremo con la pieza intermedia unido entre los dos. En algunas prótesis más complejas se pueden usar otras combinaciones.

Puesto que la labor del retenedor es la retención se debiera tener una atención especial en las preparaciones, ya que las fuerzas desplazantes que transmiten a la prótesis son mayores que las que recibe en una restauración individual.

PONTICO: Es la parte de la prótesis que sustituye al diente natural perdido. Son sustituidos artificialmente encontrándose en las inserciones adyacentes a ellos.

El ónlíco unido a los retenedores actúa en forma de palanca y se magnifican las fuerzas de la oclusión que se transmiten a los retenedores y a los dientes de soporte.

CONNECTORES: Son la unión ó inserción por medio de los cuales se adhieren los pnticos con el retenedor.

Los componentes de la prótesis fija deben cumplir requisitos fisiológicos y mecánicos, suficientes para asegurar el buen pronóstico y durabilidad de la prótesis dentro de la boca.

Requisitos Fisiológicos:

- Estado rígido de los pilares y de los tejidos de sostén.
- Que se reproduzcan las condiciones normales lo más exactamente posible.
- Que la adaptación de todas las inserciones y pilares se lleven a cabo sin irritación mecánica para no dar lugar a alteraciones patológicas.

Requisitos Mecánicos:

- Que las inserciones posean la resistencia adecuada a las fuerzas que han de soportar, tomando en cuenta los requisitos de la oclusión.
- Que los pilares estén bien preparados para recibir y acomodar las inserciones, para así resistir la influencia de las fuerzas a que están sometidas.
- Que los contornos estructurales se adopten a todos los requisitos y exista la debida resistencia, higiene y estética en el mayor grado posible.

II.- EL TEJIDO PARODONTAL.

El parodonto es el tejido de protección y sostenimiento del diente dentro de su alveolo. Por esto en la ortodentica general se le debe tomar como una unidad funcional conjunta, puesto que su estado normal de salud involucra a todas sus partes en mayor o menor grado, así como en estados patológicos.

Sin embargo, para su estudio y mejor comprensión es necesario dividirlo en las cuatro partes de que está constituido, y de esta manera analizar el cómo y el porqué de su existencia.

es necesario aclarar que el parodonto está sujeto a cambios y variaciones morfológicas y funcionales debido a la edad, hábitos, alimentación, oclusión, etc.

A) CONSTITUCION HISTOLOGICA.

ENCIA.- Es la parte de la membrana mucosa bucal que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes.

La encía está dividida en tres partes ó áreas:

- Encía Marginal ó Libre: Esta área de la encía es la que rodea a modo de collar ó anillo a todos los dientes. El ancho de ésta es de 1mm, aproximadamente y forma la pared blanda del surco gingival. Consiste de un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado. En la cresta y en la superficie externa el epitelio es queratinizado y/o paraqueratinizado, hay prolongaciones epiteliales prominentes y así se continúa con la encía insertada.

En la superficie interna no hay prolongaciones epiteliales, no es queratinizada ni paraqueratinizada.

El tejido conectivo es muy colágeno, lo que forma una red densa de fibras de colágena llamadas fibras gingivales.

Existen numerosos mastocitos en el tejido conectivo, que contiene sustancias biológicamente activas como las enzimas proteolíticas-esterolíticas, lipocitinas y heparina; serotonina, ácidos grasos no saturados y β -glucuronidasa.

La encía marginal se une al diente en la base del surco gingival por la adherencia epitelial. El surco está cubierto de epitelio escamoso estratificado no queratinizado. Este epitelio actúa a manera

de membrana semipermeable por la cual pasan productos bacterianos lesivos.

La adherencia epitelial es una banda de epitelio escamoso estratificado, y se une al esmalte por una lámina basal que está compuesta de dos partes: 1.- Lámina densa adyacente al esmalte; 2.- Lámina lúcida a la que se adhieren los hemidesmosomas.

Existe una capa de células epiteliales, compuesta de prolina e hidroxiprolina y un mucopolisacárido neutro, que une la adherencia epitelial al diente.

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

El surco gingival es un espacio en forma de V que se encuentra entre la cálcula del diente y la adherencia epitelial. Contiene un líquido que se filtra dentro de él desde el tejido conectivo gingival. Limpia al surco, mejora la adhesión de la adherencia epitelial al diente pues contiene proteínas plasmáticas adhesivas; es anti-microbiano y puede ejercer actividad de anti-cuerpo en defensa de la encía. Es un conducto de filtración fisiológico. Se han incluido en su constitución electrolitos, aminoácidos, proteínas plasmáticas, factores hidrolíticos, gammaglobulina G, A, M; albúmina, lisozima, fibrinógeno y fosfatos: Sc .

da, microorganismos, células descamadas epiteliales, leucocitos, linfocitos y macrófagos

--**Encía Insertada:** Se continúa con la encía marginal y se compone de epitelio escamoso estratificado y un estroma de tejido conectivo subyacente. Existe una capa basal cúbica, una capa espinosa de células poligonales, un componente granular de capas múltiples de células aplanadas con granulos de queratohialina, basófilos prominentes en el citoplasma y núcleos hipercrómicos contraídos, y una capa corneificada queratinizada y paraqueratinizada.

El epitelio gingival se asemeja a la epidermis en que se presentan diferencias alanas por el sexo. Las células del epitelio gingival se conectan entre sí mediante estructuras que se encuentran en la periferia de las células: los desmosomas; y cada desmosoma cuenta con dos placas de unión separadas por un espacio intermedio en donde se encuentra la estructura laminal.

El espacio entre las células está lleno de cemento granular y fibrilar, con proyecciones citoplásmicas de las paredes celulares. En este estado como los desmosomas están modificados.

Las formas de conexiones de células epiteliales observadas con menor frecuencia son uniones cerradas,

areas donde las membranas externas de las células vecinas están fusionadas; uniones intermedias, áreas en las cuales las membranas celulares son paralelas y están separadas por un espacio lleno de material amorfo.

-- **Encía Interdentaria y Col:** Cada papila interdientaria consta de un núcleo central de tejido conectivo densamente colágeno, cubierto de epitelio escamoso estratificado. Hay fibras occitálmicas en el tejido conectivo del col, que se encuentra cubierto de epitelio escamoso estratificado de las papilas interdientarias adyacentes.

LIGAMENTO PARODONTAL. - Es de estructura de tejido conectivo que rodea a la raíz y la une al hueso. Es una continuación del tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de canales vasculares del hueso.

Los elementos más importantes son las fibras colágenas dispuestas en haces y que siguen un recorrido ondulado.

Los elementos histológicos del ligamento son los fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoclastos, osteoblastos, macrófagos de los tejidos y cordones de células epiteliales. Estas últimas forman

un enrejado en el ligamento y aparecen de dos formas: en un grupo aislado de células, ó como cordones entrelazados. se distribuyen cerca del cemento y abundan en el área apical y cervical del diente. Se rodean de una cápsula positiva, argirofíla a veces hialina. Estos restos proliferan a la estimulación y desaparecen con la edad por degeneración ó calcificación. Se les conoce con el nombre de "restos epiteliales de Malassez".

El ligamento parodontal también puede contener cementículos adheridos a la superficies radiculares ó desprendidos de ellas.

CEMENTO. - Es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica.

Existen dos tipos de cements: Cemento Acelular y Cemento Celular. Los dos se componen de una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas colágenas. El celular contiene cementocitos en espacios aislados.

Hay dos tipos de fibras colágenas: de Sharpey, formadas por fibroblastos; y otro grupo producidas por cementoblastos.

El cemento celular e intercelular se disponen en láminas separadas. Las fibras de Sharpey ocupan la mayor parte de la estructura del cemento acelular, y se hallan completamente calcificadas por cristales paralelos a las fibrillas. El cemento acelular contiene otras fibrillas colágenas que esta calcificadas y se disponen irregularmente.

El cemento celular esta menos calcificado. Las fibras de Sharpey ocupan una porción menor de cemento celular y esta separadas por otras fibras que son paralelas a la superficie radicular.

El cemento intermedio es una zona mal definida de la unión amelocementaria que contiene remanentes celulares de la vaina de Hertwig incluidos en la sustancia fundamental calcificada.

El contenido inorgánico del cemento: la hidroxapatita asciende a 46%. El calcio y la relación magnesio-fósforo son más elevados en las áreas apicales.

La matriz del cemento contiene un complejo de ...

proteínas y carbohidratos, con un componente protéico que incluye arginina y tirocina. Hay mucopolisacáridos neutros y ácidos en la matriz y el citoplasma de algunos cementoblastos.

El revestimiento de lagunas es rico en mucopolisacáridos ácidos, posiblemente condroitín sulfato B.

La formación del cemento comienza con la mineralización de la trama de fibrillas colágenas dispuestas irregularmente, dispersas en la sustancia fundamental interfibrilar ó matriz. Primero se depositan cristales de hidroxiapatita dentro de las fibras y en la superficie de ellas, y después en la sustancia fundamental.

HUESO ALVEOLAR. - Se compone de una matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro de espacios - llamados lagunas. Los osteocitos se extienden dentro de pequeños canales que se irradian desde las lagunas. Por los canales se lleva el oxígeno y alimentos a los osteocitos y también la eliminación de productos de desecho.

El el hueso encontramos calcio, fosfato, hidroxilo, carbonato, citrato, pequeños iones de Mg, Na y F. Los cristales de hidroxiapatita son de tamaño ultramicroscópico. Los espacios intercristalinos contienen colágeno, agua, sólidos y pequeñas cantidades de mucopolisacáridos. En ocasiones hay sistemas haversianos regulares en el tabeculado esponjoso, pero en el compacto se hallan láminas muy juntas, y siempre hay sistema haversiano.

B) PARTES DEL PARODONTO.

En este inciso me concretare a dar solamente las funciones más importantes de las cuatro partes más importantes del parodonto, puesto que de su constitución ya hable bastante.

ENCIA.- Lo más importante de este tejido son las fibras gingivales, puesto que tienen funciones específicas y de mucha importancia.

Mantienen la encla marginal la encla marginal

firmemente adosada al diente para proporcionar la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de masticación sin ser separadas de la superficie dentaria, y unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente.

Las fibras gingivales se disponen en tres grupos:
 --Gingivodentales: Son las fibras de las superficies vestibular, lingual e interproximal. Están incluidas en el cemento debajo de epitelio en la base del surco gingival. La superficie vestibular se proyecta desde el cemento hacia la cresta.

--Circulares: Corren a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdientaria y rodeando al diente a modo de anillo.

--Transseptales: Forman haces horizontales que se extienden entre el cemento de los dientes vecinos en los cuales se hallan incluidas. A veces se les clasifica con las fibras principales del ligamento parodontal.

La encía insertada es de mucha importancia pues es la que da rigidez y posición a la encía. Unida al hueso y al cemento proporciona sostén al diente, y es

de suma importancia para la elaboración de una prótesis, pues si no hay en suficiente cantidad se podrá pensar en un fracaso inmediato pues habrá una resección gingival con todas sus consecuencias.

Una característica importante es el aspecto de puntilleo que presenta. Su color es rosa pálido o sea su irrigación no es muy abundante. Cabe mencionar que cuando el diente desaparece la encía insertada deja de existir como tal.

La cantidad de encía insertada necesaria para la salud parodontal es de 2mm. mínimo y puede llegar a medir hasta 9mm., cuando no existen los 2mm. mínimos no se puede pensar en elaborar una prótesis, y si en una patología parodontal, por lo cual se deberá elaborar un plan de tratamiento parodontal antes de cualquier otro tratamiento.

LIGAMENTO PARODONTAL. - Está constituido por fibras que son las encargadas de retener al diente en el alveolo y transmitir las fuerzas de masticación al hueso. Su función fundamental es la de mantener la relación fisiológica entre el cemento y el hueso, además de mantener al diente en su alveolo. El ancho del liga-

mento parodontal varía con la edad y con las demandas funcionales que se ejercen sobre el diente.

-- **Transseptales:** Van de la cresta alveolar al cemento del diente vecino y pueden reconstruirse después de alguna enfermedad parodontal que produzcan la destrucción del hueso alveolar.

--- **Crestoalveolares:** Van del cemento a la cresta alveolar y equilibran el empuje coronario de las fibras apicales resistiendo así los movimientos laterales del diente y manteniéndolo dentro de su alveolo.

-- **Horizontales:** Van del ángulo recto respecto al eje longitudinal del diente, desde el cemento al hueso alveolar. Mantiene la relación fisiológica entre el cemento y el hueso, además de mantener el diente en su alveolo.

-- **Oblicuas:** Son las más grandes del ligamento, van del cemento en dirección coronaria en sentido oblicuo respecto al hueso. Soportan las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.

-- **Apicales:** Van del cemento al hueso en el fondo del alveolo. No existen raíces incompletas.

Existen otras fibras como son las colágenas, elásticas y del plexo intermedio que van entre las arterias y ayudan a ellas a cumplir su función.

El ligamento provee de elementos nutricios al cemento, hueso y enca mediante vasos sanguíneos, y proporciona drenaje linfático. Su inervación detecta y localiza fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes, y desempeña un papel importante en el mecanismo neuromuscular que controla la musculatura masticatoria.

CEMENTO: Es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica de todos los dientes. Da inserción y fijación al ligamento parodontal.

Cubre al esmalte el 60-65% de los casos, puede no encontrarse en contacto directo con el mismo en un 5% de los casos, y en el 30% restante termina punta a punta.

La anomalía más frecuente e importante es la Hiper cementosis que es el engrosamiento marcado del cemento radicular, debido a que está sujeto a fuerzas oclusa-

Les exesivas ó en dientes sin antagonista en las que debe interpretarse como un esfuerzo para compensar la tendencia al aumento de espesor de la membrana parodontal, producido por la migración continua del diente

HUESO ALVEOLAR: El proceso alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios. Se compone de la pared interna del alveolo, el hueso de sostén que consiste en trabeculares, hueso delgado, hueso compacto, y tablas vestibular y lingual de hueso compacto. El tabique interdentario consta de hueso de sostén encerrado en un borde compacto.

El hueso alveolar funciona como una unidad, puesto que todas sus partes intervienen en el sostén del diente.

Tiene como funciones específicas dar inserción al ligamento parodontal, soportar directamente las fuerzas de masticación que le son transmitidas por el ligamento parodontal, de ahí que en mal-oclusiones fisiológicas ó provocadas por prótesis, sea él el primero en sufrir consecuencias y responder de una manera de autodestrucción, llegando así a estados patológicos severos como son las fenestraciones, dehiscencias, destrucción vertical u horizontal, defectos de una, dos, ó tres paredes.

*También responde a estados patológicos de la en-
cia y ligamento parodontal guardando así una armonía
con su unidad funcional.*

C) ENFERMEDADES PARODONTALES MAS FRECUENTES.

*Después de haber tratado la importancia que tie-
ne el parodonto dentro de la función de los dientes,
creo necesaria hacer un pequeño análisis de la etiolo-
gía de la enfermedad parodontal, pues dentro de la i-
diosincrasia de la mayor parte del pueblo mexicano,
esta claro y ya establecido que sólo basta con tener
una estética aceptable, y en ocasiones solo una agrad-
able sonrisa o tta vez una dentadura sin dolor para
tener una boca sana. No hay preocupación por repo-
nre la función perdida y mucho menos por mantener la
salud oral toda la vida.*

*Por esto y algunos factores socio-economicos que
desafortunadamente tienen gran importancia, como son
la falta casi total de la alimentación adecuada y ba-
lanceada, una educación básica muy deficiente, tanto
del paciente como del Dentista aunado a otros muchos*

factores idiológicos, lo que hace de la enfermedad parodontal una de las más frecuentes, tanto o más que la caries misma.

La etiología de la enfermedad parodontal se clasifica en factores locales y generales; siendo los primeros los que rodean al parodonto, y los segundos los que provienen del estado general del paciente.

Los factores locales producen inflamación y los generales condicionan la respuesta parodontal a factores locales, y de ésta manera son agravados notablemente por el estado general del paciente.

Las causas de la enfermedad gingival y parodontal son las mismas, sólo con una excepción que es al trauma oclusal, del que se hablará en otro capítulo.

La falta de educación en el paciente su deficiente higiene así como las prótesis mal ajustadas traen como consecuencia los factores etiológicos más frecuentes y que son: La placa bacteriana, la película adquirida, materia alba, cálculos dentarios, pigmentación dental, etc.

La falta de aseo y alimentación inadecuada traen una variante en la etiología parodontal, y ésta es la

variación de los microorganismos de la flora normal de la boca.

La impactación de alimentos generalmente por prótesis mal ajustadas u otros tipos de restauraciones, hacen de este factor etiológico uno de los más serios y dañinos, pues causan la enfermedad parodontal avanzada.

El brauzismo, apretamiento, golpeteo, respiración bucal, sobre cepillado y mala técnica de éste; irritación química, mal oclusión, deficiencia de vitamina A, del complejo B,C,D,K,E, deficiencia en proteínas, minerales, o toxicidades de ellos; la influencia en el parodonto de enfermedades hormonales y endocrinas, son factores etiológicos que tienen como consecuencia las enfermedades más comunes parodontalmente hablando; Gingivitis en todas sus fases y variaciones, la gingivitis combinada, la gingivitis condicionada, el agrandamiento gingival inflamatorio, hiperplásico no inflamatorio, la resesión gingival, la Parodontitis simple ó compuesta, la atrofia parodontal por desuso y el trauma oclusal. Este último muy frecuente pues en México es rara la persona que se encuentra en clase I de Angle, o en su defecto que tiene los medios económicos para tratarse ortodónticamente ó protésicamente. La falta de conciencia del Dentista en sus tratamientos

hace de la odontología un medio para que el trauma oclusal prolifere.

D) REACCION DEL PARODONTO A IRRITACIONES CONSTANTES.

El parodonto, ante irritaciones frecuentes, siempre responde con inflamación, lo que se convierte en enfermedad parodontal declarada, aunque no siempre es severa ni avanzada. Se puede convertir en una Gingivitis incipiente estéril, o puede avanzar hasta convertirse en una Periodontitis avanzada.

Lo que nos interesa en este capítulo es analizar un poco la reacción del parodonto ante una irritación constante causada por prótesis mal ajustada y que --.1. inmiscuyen a una encía hisquemica e inflamada.

En encías clínicamente sanas, focos pequeños de plasmocitos y linfocitos en el tejido conectivo, lo que representa una respuesta inflamatoria crónica a la irritación, tanto de bacterias como de sus productos de desecho en el área del surco. Las sustancias biológicamente activas que están siempre presentes en la encía pueden intervenir en la generación y evolución de la inflamación gingival. Los mastocitos au-

mentan en la inflamación gingival crónica y por los productos enzimáticos de la placa bacteriana dental ó una reacción antígeno-anticuerpo. Al estimular la respuesta inflamatoria las sustancias químicas de los mastocitos pueden elevar la resistencia local a agentes lesivos. Los leucocitos y bacterias siempre aumentan en la inflamación.

Entre los factores etiológicos que se pueden considerar como irritantes constantes se puede mencionar la placa bacteriana, materia alba, película adquirida, residuos alimenticios y empaquetamiento, sarro ó cálculos dentarios.

El parodonto también reacciona con una migración de la adherencia epitelial, formación de bolsas paradontales, sobre estimulación de formación de cemento, destrucción ósea.

Puedo concluir los pasos de respuesta en los siguientes:

AGUDA

INFLAMACIÓN: SUBAGUDA
CRÓNICA

AGUDA: Predomina las modificaciones vasculares y exudativas con gran cantidad de leucocitos polimorfo nucleares, neutrófilos, macrófagos y linfocitos.

Hay calor, rubor, edema y dolor

SUBAGUDO: *Presenta un grado intermedio entre la inflamación aguda y la crónica existiendo elementos de una y otra.*

CRONICA: *Se debe a la presencia del agente nocivo. Predomina la reacción proliferativa y el infiltrado celular contiene linfocitos, plasmocitos y macrófagos.*

**GINGIVITIS: GENERALIZADA
MARGINAL
PAPILAR
DIFUSA
COMBINACIONES.**

En todo esto existe:

- *Cambios de textura.*
- *Cambios de coloración. (hasta rojo y magenta).*
- *Cambio de forma. (edema)*
- *Cambios en el intersticio, alteración del epitelio, sangrado.*
- *Cambios del margen gingival, crecimiento excesivo.*
- *Hendiduras y festones.*

PARODONTITIS: LOCALIZADA
GENERALIZADA
ASOCIADA A ENFERMEDADES SISTÉMICAS.
POR EFECTOS EN MAL-OCCLUSION

En todo esto existe:

- *Bolsas parodontales supraoseas ó infraoseas.*
- *Acumulamiento de tartaro.*
- *Movilidad dentaria.*

III.- LA PROTESIS Y LA PARODONCIA 7

En pacientes que han recibido terapia parodontal es de particular importancia llenar los requisitos -
estéticos para mantener la salud gingival.

La prótesis colocada sin tener en cuenta las relaciones funcionales, iniciará ó agravará los trastornos parodontales. Las restauraciones protéticas deberán ser diseñadas de tal modo que cumplan con los requisitos biológicos de los tejidos parodontales, - cuando por consideraciones estéticas estos requisitos se sobrepasan, los tejidos sufren; por lo tanto, una interrelación de la salud parodontal con una correcta salud protética será esencial para el éxito del tratamiento.

Por estas razones se requiere de todo estudio de los factores de higiene, oclusión y del soporte óseo para así elaborar un buen plan de tratamiento y obtener un pronóstico y resultado favorables.

La interdependencia de la prótesis fija y la pa-

oclusión se puede ver desde varios puntos de vista:

- 1.- La oclusión fija como fuente de irritación ó causa de iniciación o mantenimiento de la enfermedad periodontal.
- 2.- La oclusión como medio terapéutico dentro del plan de tratamiento periodontal.
- 3.- La oclusión que deviene de un periodonto sano, como cimiento para un mejor pronóstico.

La respuesta de las fuerzas ejercidas sobre el periodonto dependen de la adaptación fisiológica. Si la capacidad de adaptación del periodonto disminuye, puede llegar a convertirse la oclusión fisiológica en oclusión patológica o traumática.

A) CRITERIOS YA ESTABLECIDOS EN LO QUE RESPECTA A PREPARACION DE DIENTES PILARES.

Es necesario eliminar toda patología existente en el periodonto antes de iniciar un tratamiento protésico, de no ser así el tejido no sanará, más aun, se deteriorará y agravará la enfermedad.

Preparación mal construida en la encía y mucosa

enfermas no ajustaran adecuadamente una vez restituida la salud parodontal.

Las bases objetivas de las prótesis parodontales son:

- 1.- Reducir esfuerzos tensionales laterales.
- 2.- Eliminar áreas de irroctación de alimentos.
- 3.- Eliminar contactos deflectivos o puntos prematuros de contacto, así como traumas primarios y secundarios de oclusión.
- 4.- Dirigir los esfuerzos proporcionalmente.
- 5.- Dirigir los esfuerzos oclusales de las fuerzas funcionales en los ejes largos del diente, como remoción de cualquier problema entre la articulación temporomandibular y los dientes durante la masticación.
- 6.- Corregir el contorno de los dientes.

Los factores como la Odontología inapropiada, se conocen como causas intrínsecas, y forman un alto grado de responsabilidad directamente con la enfermedad parodontal.

Las restauraciones dentales y la salud parodontal están relacionadas de manera inseparable; la salud es necesaria para el funcionamiento de las restauraciones, y la estimulación funcional que proporcionan las restauraciones es esencial para la conservación del parodonto.

La perfecta técnica es importante en la Odontología restauradora. La adaptación de los mbragues, las relaciones oxiomales y la lisura de las superficies cumplen requisitos biológicos fundamentales de la encía y tejidos parodontales. Pero finalmente, restauramos cávides y fosas, dientes enteros y grupos de dientes, con la finalidad de reestablecer la función.

La iatrogenia en el campo de la Odontología no se refiere únicamente, a producir un estado patológico sino también a agravarlo. Es por esto que la enfermedad parodontal y gingival se deben eliminar antes de comenzar los procesos restauradores por las siguientes razones:

La inflamación y degeneración del parodonto reducen la capacidad de los dientes pilares para satisfacer las demandas de la mastesis. Las restauraciones confeccionadas para que promuevan estimulación funcional favorable a un parodonto sano se convierten en influencias destructivas cuando se superponen a la enfermedad parodontal existente y acortan la vida de los dientes y de la mastesis.

La retracción crea espacios por debajo de los ónticos de puentes fijos, y sillars de las prótesis removibles. La acumulación de alimentos que ahí se

se produce, estimula la inflamación de la mucosa y encía de los dientes vitales.

Se debe crear un medio ambiente necesario para la función adecuada de la prótesis fija y removible. La preparación adecuada de la boca para la prótesis consiste en medidas correctoras de los tejidos blandos realizadas como parte del tratamiento periodontal quirúrgico, ó como complemento del raspaje y curetaje.

Las relaciones oclusales traumáticas deben ser eliminadas antes de comenzar los procedimientos de restauración, en armonía con los patrones oclusales nuevos. Si ésto no se hace, la prótesis perpetúa las relaciones oclusales lesivas para el parodonto.

Desde el punto de vista periodontal, la superficie externa de las restauraciones tiene importancia. La zona de contacto apropiada, el contorno, la adaptación marginal y la terminación superficial correctas interesan tanto a la periodoncia como a la odontología restauradora. Estos factores influyen en la evolución y dirección de las fuerzas masticatorias, la deflexión del bolo alimenticio y la acumulación y retención de depósitos y residuos.

Al diseñar una prótesis fija, se debe tomar en cuenta que se está aumentando el esfuerzo, tanto axial como lateral que deben soportar los dientes donde se

constante.

Siempre que sea posible debe evitarse construir puentes volados, ya que son causa de oclusiones oblicuas en los dientes soportes. Si es posible la construcción de otro tipo de aparatos, se deben incluir varios soportes para compensar esta carga.

El primer requisito para la localización adecuada del margen gingival de una corona u otra restauración cerca de la encía, es la presencia de un surco gingival sano.

En el diseño de la ortesis, las caras oclusales deberan dirigir las fuerzas funcionales al eje mayor del diente. Para lograrlo, se tallaran cúvides oclales modificadas que permitan con máxima libertad el movimiento funcional de la mandibula. No será necesario reestablecer el contacto cúvide-fosa, ya que estas cúvides darán estimulación satisfactoria a los tejidos de soporte.

Este hecho no se basa en el adelgazamiento del diametro bucolingual, ya que se cree que la correcta inclinación cúvidea (el area funcional de la superficie oclusal esta contenida a 1.5 mm. desde céntrica a lo largo de los planos inclinados) es un en

foque más realista para establecer relaciones funcionales fisiológicas que el angustamiento de la superficie masticatoria, según P. Sheldon Stein e I. Glickman.

Sin embargo, bucolingualmente no contamos con fuerzas antagonistas a las oresiones laterales sobre los dientes, acortar los diámetros bucolinguales ayuda a este respecto.

No únicamente se hará un tratamiento de factores locales para un resultado biomecánico exitoso, sino todos los conocimientos que requiera el caso, como ya se ha mencionado anteriormente.

La posición de la corona dentaria es importante en la etiología de la enfermedad parodontal. La encía en los dientes en mal posición es especialmente vulnerable a la enfermedad parodontal por retención de alimentos.

Juega un papel muy importante la forma de la corona en la protección de los tejidos gingivales ante los efectos traumáticos causados por diversos factores. Los contornos coronarios correctamente colocados mantienen la protección gingival, mientras que los contornos excesivos o estruños modifican la delimitación normal de la comida, creando así la formación de bolsas parodontales e irritación mecánica de la encía.

Las superficies labial y lingual ofrecen contornos de convexidad de aproximadamente 0.5 mm. en el tercio cervical u en los dientes inferiores puede llegar a medir 1 mm. Sin embargo, pueden variar desde planos hasta más convexos. Las curvaturas naturales tienen la función de mantener la tensión entre el diente y la encía y permiten la estimulación de los tejidos durante la masticación. En el trabajo restaurativo es un error común exagerar el grado de curvatura del tercio cervical, causa irritación y disturbios gingivales

En la construcción de la prótesis para mantener y satisfacer demandas estéticas, se sacrifica el contorno vestibular hasta el punto de dañar el tejido gingival. El contorno interproximal con los dientes vecinos debe contactar de tal modo que facilite la autolimpieza y evite el acumulación de los alimentos.

En enfermos periodontales por lo general, hay exposición radicular (susceptibles a caries) en la cual deberá usarse un contorno correcto tanto a la corona como a la raíz (que tendrá que ser cubierta) imitando la anatomía natural lo más exactamente posible, haciendo uso de contornos dobles deflectivos con la máxima suavidad de convexidad.

En estado normal el margen gingival se colocará de 1 a 1.5 mm. por debajo de la encla marginal. Según Gordon existen áreas donde se colocará el margen gingival sunnagingivalmente, y són:

- 1.- La adherencia epitelial sumamente delgada.
- 2.- Tejido que no se encuentra obviamente queratinizado ó terminación en tejido areolar del margen gingival.
- 3.- Hueso alveolar facial y tejido gingival sumamente delgados.

Los retenedores intracoronarios siempre que sea posible, deben terminarse por encima del margen gingival, es recomendable desde el punto de vista paradontal, ya que evita trastornos gingivales y destrucción de la adherencia epitelial.

La corona total es una restauración valiosa cuando esta indicada, pero es la que tiene mayor riesgo de producir enfermedad paradontal. El borde de esta restauración en su colocación con el margen gingival es crítico. Idealmente debe estar situado en el fondo del surco, parte más coronaria de la adherencia epitelial.

Los bordes de las restauraciones más profundas

destruyen la adherencia epitelial, producen inflamación gingival y permiten el acumulamiento de alimentos, que viene a constituir el primer paso en la formación de bolsas paradontales. Ahora bien, la localización del borde de la corona situado por encima del fondo del surco gingival deja una parte del diente sin cubrir, ésta zona será frecuentemente atacada por caries y acumulación de alimentos, sin embargo, cabe decir que este último punto es relativo, ya que con un aseo adecuado u visitas periódicas de mantenimiento al dentista, se pueden evitar estas anomalías casi en un 100%.

Histológicamente, la inflamación adyacente puede ser debida por irritación del material, márgenes desbordantes, superficies rugosas, placa bacteriana o la combinación de estos factores.

IV.- TRAUMA OCLUSAL

Este capítulo está enfocado a la relación tan estrecha que existe entre el parodontio y la oclusión, ya que nosotros podemos ocasionar un trauma oclusal al realizar una mala prótesis, que nos produzca un trauma parodontal lesionando los tejidos parodontales.

El término "oclusión traumática" fue introducido por Stillman en 1917; y posteriormente, en 1922 Stillman y MacCall señalaron que oclusión traumática es un esfuerzo, o stress, oclusal anormal que es capaz de producir o ha producido lesión al parodontio.

Stillman y MacCall reportan cambios gingivales debidos al trauma oclusal, pero ha sido ampliamente demostrado que éste, no puede producir por si solo, gingivitis, cambios pulnares, recesiones gingivales, bolsas parodontales, fibrosis ni caries.

Para que el parodontio permanezca en buen estado de salud, es necesario la estimulación mecánica de fuerzas oclusales no lesivas. Cuando la estimulación es insuficiente, el parodontio se atrofia, y cuando las fuerzas oclusales exceden de la capacidad de adap-

cación de los tejidos parodontales, éstos se lesionan

El término de Trauma Oclusal por lo general se utiliza en relación con las lesiones del parodonto, aunque actualmente, se tiende a incluir en él las lesiones que afectan a cualquier parte del aparato masticador, y que son el resultado de relaciones anormales de contacto oclusal, y por lo tanto se manifiesta en lesiones al parodonto, estructuras duras de los dientes, articulaciones temporomandibulares, y sistema neuromuscular.

Para comprender el papel del trauma oclusal en la enfermedad parodontal, es necesario entender la relación de la oclusión con la etiología de la enfermedad gingival y parodontal.

Durante muchos años se ha pensado que el traumatismo de origen oclusal podía producir una bolsa parodontal y que era responsable de muchas alteraciones clínicas observadas en los tejidos gingivales. En general, se está ahora de acuerdo en que el traumatismo por sí solo no iniciará tales modificaciones. La iniciación de la gingivitis y las bolsas parodontales requiere de otras etiologías.

Mientras los irritantes locales afectan inicialmente la encía marginal, el trauma oclusal se manifiesta en los tejidos parodontales de soporte y no afecta la encía.

Cuando la inflamación se extiende desde la encía hasta los tejidos parodontales de soporte la lesión es de gingivitis a parodontitis. La inflamación u el trauma son entonces responsables conjuntos de la severidad y forma de las alteraciones parodontales.

La enfermedad parodontal y las desarmonías ocurren tan frecuentemente juntas que es difícil determinar cual ha aparecido primero.

El trauma oclusal puede ser correctamente considerado un factor etiológico primero cuando hay destrucción de los tejidos de soporte y es la única alteración local a que el diente es sometido. El trauma oclusal puede ser también considerado un agente causal primario cuando la destrucción de los tejidos de soporte en dientes que han migrado o se han extruídos despus de la extracción de dientes vecinos o antagonistas.

Las fuerzas ligeramente excesivas producen áreas de presión y tensión en el ligamento parodontal en los cuales hay aumento de actividad celular y una desorientación de las estructuras normales del tejido.

asi como resorcion del hueso alveolar. Conforme las fuerzas se hacen mayores , los cambios se tornan más pronunciados .

En las areas de compresión del ligamento hay hemorragias, trombosis y necrosis del ligamento. Aumento de la resorcion del hueso y a menudo, disminuye la resorcion del cemento.

En casos donde las fuerzas son extremadamente severas, la necrosis se hace muy aparente, tanto en el ligamento, como en el hueso.

Probablemente, la fuente mayor de importancia en la produccion de traumatismos oclusales que se traducen en traumatismos parodontales, sea la falta de soporte parodontal, provocado esto, bien por la enfermedad parodontal o bien por la sobre carga que representa una ortesis mal diseñada, cuando el soporte parodontal es insuficiente para el número de dientes que se incluirán en ella.

Fisiología del Trauma Oclusal .- Al instalarse el trauma oclusal por una restauración alta o cualquier otra razón que ponga al diente en contacto prematuro, lo primero que encontramos, microscópicamente será un

area de presión en algun lado del ligamento parodontal que hace que halla una destrucción ósea la cual, al aumentar va a soltar las fibras del ligamento que se encuentran embotradas en él, esto disminuye el soporte del diente que en mayor ó menor grado aumentará su movilidad.

La causa principal del aumento de la movilidad dental es el trauma oclusal. Este factor hace aumentar la movilidad desde el mínimo detectable hasta movilidades mayores.

Existen varios tipos de traumatismos que nos van a ocasionar el trauma oclusal:

-- Traumatismo Primario: Que es una fuerza excesiva ó mal orientada ejercida sobre un diente con soporte óseo normal.

-- Traumatismo Secundario: Si la enfermedad parodontal anterior produjo verdadera ósea "deilitamiento de los tejidos de soporte y el trauma oclusal había -- producido lesión parodontal, o en otras palabras, -- cuando la fuerza es excesiva para el soporte óseo, disminuido. (Dibujo IV-1).



Trauma oclusal primario
Hay aumento de la fuerza
sobre la pieza dentaria.



Trauma oclusal secundario
Fuerza que puede ser normal
y actúa sobre un soporte dis-
minuido.

DIBUJO Nº 1.

La lesión traumática causa por formación de tejido de granulación, proliferación de capilares y fibroblastos y por la actividad de los macrófagos. No se debe considerar este proceso de cicatrización como un proceso inflamatorio. En el traumatismo hay trastorno circulatorio creado por la obstrucción mecánica del flujo sanguíneo en la zona traumatizada.

Aunque el trastorno circulatorio lleva a la necrosis no aparecen los signos celulares clásicos de la inflamación. La eliminación de estas lesiones comienza desde la periferia, cuando la circulación no está obstaculizada.

Existe una hipótesis muy controvertida de que el trauma oclusal, en presencia de enfermedad inflamatoria preexistente produce bolsa y resorción ósea vertical.

--Trauma Ajudo de la Oclusión.- Es la lesión causada por un cambio brusco de la fuerza oclusal, como sucede por ejemplo en las restauraciones o aparatos ortodóncos que interfirieren en la oclusión ó alteran la dirección de las fuerzas oclusales sobre los dientes, éste tipo de traumatismo puede causar dolor, sensibilidad a la masticación y el aumento de la movilidad de sanarece al eliminar la causa, ya que de lo contrario la lesión periodontal es agravada, pudiendo evolucionar

nas hasta la necrosis, con la formación de absceso paradontal y en ocasiones pasar al estado crónico.

-- Trauma Crónico de la Oclusión.- Es más común y de mayor importancia clínica. Con frecuencia nace de cambios graduales en la oclusión, producidos por acción dentaria, desalazamiento y extrusión de los dientes, combinados con hábitos parafuncionales y no como secuela del trauma oclusal agudo.

Por medio de la microscopía cavilar y de fase, se han estudiado las alteraciones tisulares que se presentan en el traumatismo oclusal, como resultado de la adaptación funcional de los tejidos de soporte del diente a la función alterada.

Durante el traumatismo se presenta un trastorno circulatorio debido a la obstrucción mecánica de la corriente sanguínea en la región traumatizada; y se observan los siguientes cambios:

A) Hemorragia y trombosis del Ligamento paradontal. Los cambios precoces se manifiestan por aumento de la permeabilidad de la pared de los capilares del Ligamento paradontal, hemorragia en los tejidos vecinos, y más tarde se presenta la trombosis que interfiere en el metabolismo de los tejidos vecinos.

B) Hialinización de colágeno del ligamento parodontal. El ligamento parodontal sometido a la acción de fuerzas oclusales destructivas, presenta hialinización, degeneración mucóide, depósito calcico, interferencias osteoblásticas y cementoblasticas.

C) Necrosis de fibras parodontales. Las necrosis de las fibras parodontales se presentan cuando las fuerzas oclusales intensas actúan durante largo tiempo. Cuando estas se eliminan o se reducen y si las condiciones son favorables, las células y el tejido necrotico son remodelados.

D) Pérdida ósea. Se presenta como resultado de la acción de fuerzas lesivas que actúan intermitentemente, durante largo tiempo sobre los dientes. Pueden aparecer en cualquier cara del diente, y en cualquier sector en que haya presión o en los dos casos.

E) Fenestración del hueso cortical que cubre la raíz. El tamaño del orificio en el hueso varía de un individuo a otro, y aparece cuando la lámina cortical es delgada.

F) Desmoronamiento del cemento. El trauma oclusal

puede causar desmoronamiento del cemento de la raíz del diente afectado, Esta partícula de cemento la podemos observar en el Ligamento parodontal, aunque cuando esto sucede el cemento de la raíz puede seguir formandose.

G) Esclulas de cemento. Se observan en la raíz del diente afectado y se piensa que se deben a la función oclusal intensa.

La reacción fisiológica del hueso alveolar a la presión moderada es la resorción; a la tensión moderada es la aposición.

Durante la fase aguda puede haber necrosis o sea en las zonas de total compresión del Ligamento. Esto va seguido de resorción. Estos mecanismos actúan para reestablecer el ancho normal del Ligamento parodontal. Pero si el traumatismo es continuo se produce ensanchamiento excesivo del Ligamento parodontal. En las radiografías se ve como un espacio parodontal mas ancho o en forma de embudo. Algunas veces, el ensanchamiento se manifiesta como una rarefacción en las zonas apical y de las furcaciones, también se ve interrupción de la continuidad de la cortical.

La resorción radicular se ve con acortamiento
 coronario y disminución de la capacidad funcional
 radicular. Así mismo, la absorción aunada a la oclu-
 sión traumática puede ocasionar anquilosis de los --
 dientes.

No hay dudas de que se produzcan lesiones gin-
 givales o bolsas como consecuencia del traumatismo-
 ocródontal por sí mismo, tampoco el margen gingival,
 festoneado o las grietas guardan relación con el trauma
 oclusal. No obstante, hay isquemia de la encla si
 se luxan dientes extreradamente flojos. En este caso
 habrá compresión directa del diente sobre los tejidos
 blandos y es preciso que la cresta alveolar se absor-
 ba previamente a niveles mucho más inferiores por la
 periodontitis.

La oclusión traumática influye mucho en la orien-
 tación de las bolsas intraosens puesto que no exis-
 te la protección normal de las fibras supracrestales;
 esto se produce por la destrucción de las fibras pa-
 rodontales a nivel apical; lo cual permite la migra-
 ción de la inserción con la consecuente profundiza-
 ción de la bolsa.

Los dientes afectados con bolsas intraoséas y que son sometidos a fuerzas excesivas, están predispuestos a la formación de absesos paradontales.

Esto se debe a que el trauma oclusal altera el metabolismo de los tejidos del área traumatizada, disminuyendo con esto la resistencia a la infección bacteriana.

La anatomía dental coronaria como radicular realiza el acto final, muy importante de la fisiología de la oclusión. Es por la presencia de esta anatomía por lo que se van a mantener correctas o no las relaciones intermandibulares, por lo que necesitamos comprender estas relaciones anatómicas de las piezas para tener una idea precisa de la función que cada parte desempeña y los problemas que se pueden presentar cuando se ha perdido la anatomía dental.

La dimensión vertical o sea, la separación de la mandíbula y el maxilar cuando los dientes están en contacto, está dada y mantenida por las cúspides de molares y premolares que hacen contacto con su antagonista en la oclusión centrada; estas cúspides reciben el nombre de fundamentales y son: en un caso normal,

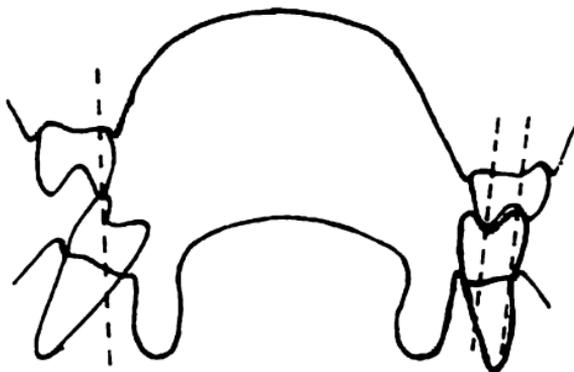
Las palatinas y las bucales inferiores, estas cúspides fundamentales o estamadoras no deben de ser desgastadas cuando se hace un ajuste oclusal.

Los molares que son las piezas que reciben el mayor esfuerzo masticatorio, dada su colocación en el arco dental, deben tener raíces suficientes para asegurar el soporte paradontal, como todas las piezas dentarias, los molares tienen las raíces colocadas en dirección a donde las fuerzas son dirigidas. La carga que las piezas dentales pueden soportar mayor es la que sigue una dirección axial como la masticación a nivel de los molares que se efectúa de fuera a dentro, sus raíces deben tener una dirección especial; Los molares superiores tienen tres raíces, de esta manera las cargas laterales son absorbidas perfectamente en forma axial a sus raíces. Los molares inferiores se encuentran colocados con su eje mayor ligeramente inclinado hacia lingual, por lo que al acompañar a la mandíbula durante la masticación, con movimientos de fuera hacia dentro reciben una carga axial, esto no sucede cuando la mandíbula se dirige hacia adentro y al lado contrario para obtener la relación intermaxilar conocida como equilibrio o balanceo; en esta posición. la dirección de la carga es -

lateral y daña para el mordido; esta es la razón por la cual el contacto prematuro en la posición de balanceo es dañina para los tejidos de soporte. (dib IV-2).

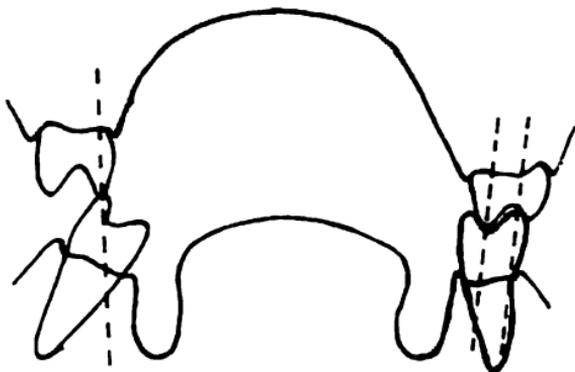
La salud parodontal se encuentra afectada de varias formas durante la masticación; el ecuador mayor de los dientes, colocado en los molares, cerca del cuello dentario, protege a la encía libre de los traumatismos que la comida, al desplazarse hacia gingival le pudiera inferir; si no existe ecuador en su lugar el resultado de dicho traumatismo directo contra la encía se puede observar en corto plazo en forma de inflamación gingival. (dibujo IV-3).

Las superficies de contacto intermaxilar pequeñas en anteriores y amplias en posteriores, de acuerdo con el tamaño de la corona de la pieza tiene por objeto desviar los alimentos hacia las porciones vestibular en la cual, protegiendo a la naveta interdental y evitando la introducción directa de alimentos en el área. (dibujo IV-4). Esto se realiza con la ayuda de los lomos marginales en los molares y premolares, los cuales, ayudan a complementar la desviación de los alimentos fuera del área intermaxilar. (dibujo IV-5). Para triturar los alimentos es necesario que la relación intermaxilar sea un contacto de cáncide contra plano inclinado, asegurándose así un



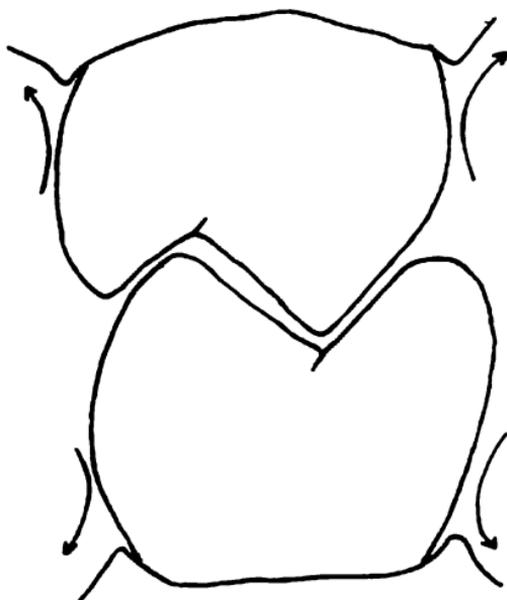
Los molares inferiores tienen su eje ligeramente inclinado hacia lingual, lo que hace que un contacto del lado se balancee sea una fuerza lateral.

DIBUJO IV-2.



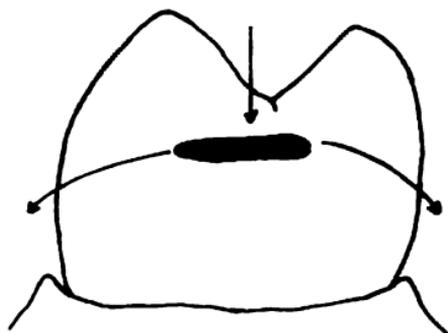
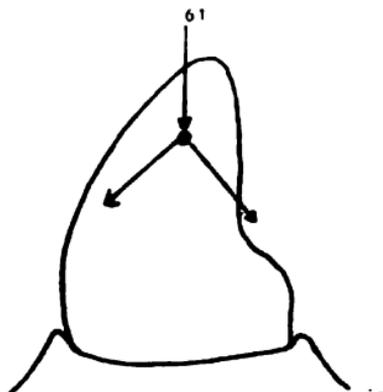
Los molares inferiores tienen su eje ligeramente inclinado hacia lingual, lo que hace que un contacto del lado se balancee sea una fuerza lateral.

DIBUJO IV-2.



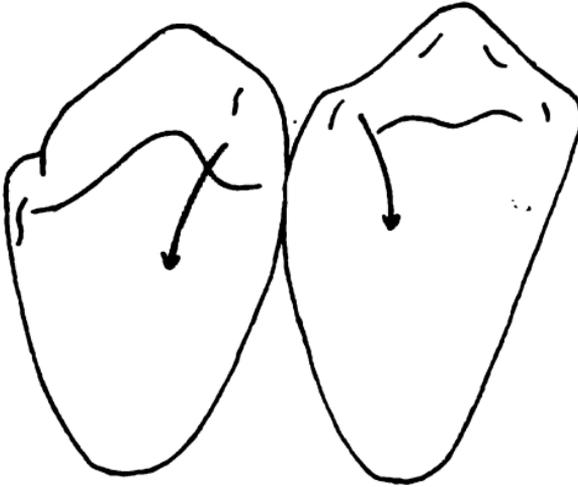
El ecuador mayor de los dientes colocado cervicalmente, asegura un desplazamiento de los alimentos sin que lesionen la enfa.

DIBUJO 17-3



Los puntos de contacto, pequeños en los anteriores y amplios en los posteriores, desvían los alimentos protejiendo la papila interdental.

DIBUJO IV-4'



Los lomos marginales evitan el impacto de los alimentos en el area interproximal.

DIBUJO IV-5.

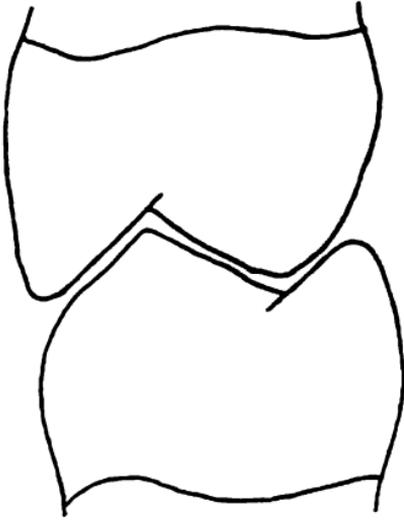
menor esfuerzo muscular y por consiguiente, una menor carga para el diente que será a su vez soportada por el parodonto. Si los contactos con los antagonistas son de una superficie amplia se necesitara mucho más fuerza muscular para poder triturar los alimentos en ese lugar, fuerza que es soportada por el parodonto y en muchos casos, es de tal magnitud que llega a lesionar los tejidos de soporte del diente. (dibujo IV-6)

Recordando lo antes mencionado, el trauma oclusal es el resultado de una disfunción mandibular y de un desequilibrio oclusal traduciendo este en un esfuerzo oclusal capaz de producir o que ha producido lesiones en el parodonto o en otras estructuras relacionadas.

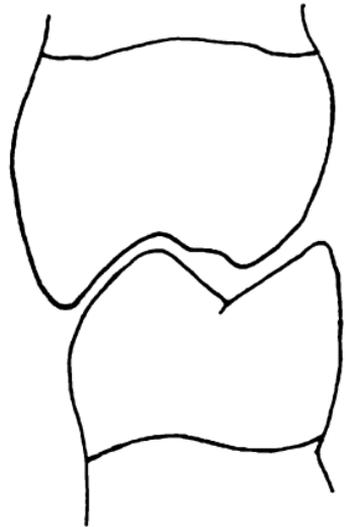
A) RESPUESTA DEL PARODONTO A RESTAURACIONES

PARALISIADAS

El objeto principal de la Odontología restaurada es diseñar y construir restauraciones en armonía con los factores guía del aparato masticador. Para lograrlo, deben tomarse en cuenta las medidas necesarias para transferir las fuerzas oclusales a los dientes restantes y a las estructuras que los rodean, asegurándose que las fuerzas se encuentren dentro del nivel de tolerancia fisiológico de dichas estructuras.



Relaciones oclusales
normales y patológicas-
en lo que se refiere al
area de contacto oclusal.



DIBUJO IV- 6

Puesto que la fuente de la fuerza traumática en la oclusión traumática son los músculos del maxilar y mandíbula, resulta lógico considerar los trastornos neuromusculares y las fuerzas traumáticas como el factor principal en la etiología de dicha oclusión.

Los factores predisponentes para la oclusión traumática se pueden enumerar de la siguiente manera: - Bruxismo, pérdida de dientes, patrones de masticación unilateral o restringida, caries, restauraciones y aparatos dentales defectuosos, tratamientos dentales defectuosos, ajuste oclusal defectuoso, malos hábitos, etc.

Las etapas del trauma de la oclusión son:

1.- Lesión: La intensidad, localización y forma de la lesión del tejido depende de la intensidad, frecuencia y dirección de las fuerzas lesivas.

2.- Reparación: En este punto los tejidos lesionados estimulan el incremento de la actividad reparadora. Los tejidos son eliminados y se forman nuevas células y fibras de tejido conectivo, hueso y cemento para restaurar el parodonto lesionado. A veces se forma cartílago en los espacios del ligamento parodontal, como consecuencia del trauma.

3.- Remodelado de adaptación del parodonto. Si la reacción no va aparejada con la destrucción causada por la oclusión, el parodonto se remodela tratando de crear una relación estructural en la cual las fuerzas losivas dejen de estronar los tejidos. Para amortiguar las fuerzas, el ligamento se ensancha y el hueso adyacente es reabsorbido, los dientes afectados se aflojan y si no se detiene el mal finalmente se caeran.

Los signos radiográficos que se aprecian incluyen:

- 1.- Ensanchamiento del ligamento parodontal, con frecuencia ensamamiento de la cortical alveolar en las siguientes zonas: en el sector lateral de la raíz, en la región apical y en las áreas de la bifurcación y trifurcación.
- 2.- Destrucción vertical en vez de horizontal del tabique interdentario, con formación de defectos infraoseos.
- 3.- Radiolucidez y condensación del hueso alveolar.
- 4.- Resorción radicular.

En restauraciones y aparatos recientemente colocados observaremos trauma pasajero pero por lo general, estas fuerzas transitorias se alivian cuando el diente se coloca en una nueva posición y las restauraciones se desgastan hasta un punto en que la armonía oclusal se reestablece. Pero si esta relación oclusal armoniosa no se alcanza, se presentará un trauma oclusal crónico.

Los dientes anteriores del maxilar superior con gruesas coronas 3/4, pueden ser empujados fuera de su posición por la oclusión y desplazados en sentido lateral por el labio cuando el maxilar inferior se coloca en posición de reposo.

Una cresta marginal defectuosa en una incrustación oclusal, puede alterar en forma importante la dirección de las fuerzas oclusales durante la deglución y no sólo al diente afectado sino a todo el aparato masticador.

Las restauraciones dentales que más frecuentemente dan lugar a oclusión traumática son las dentaduras en silla de montar con extremos libres y los puentes de contra resaca en extensión.

El tallado oclusal defectuoso puede inducir al trauma por oclusión grave, molestias bucales, hiper tonicidad y dolor en los músculos masticadores, bruxis y cejallas.

Las molestias más comunes por el tallado oclusal defectuoso son: adolorimiento de los dientes, inactivación de alimentos, eficacia masticatoria disminuida, dolor temporomaxilar y en ocasiones anchamiento de dientes. Así mismo, se ha observado hipermovilidad de los dientes e incluso resorción radicular después del ajuste defectuoso. Los hábitos de mordida están relacionados con la profesión del paciente, tienen efecto traumático. Sin embargo, no necesariamente inducen a trauma del parodonto.

Las raíces mal desarrolladas, fracturadas, delgadas y nuevas especialmente en dientes con coronas grandes también predisponen a trauma por oclusión. Otro factor es la relación desfavorable corona-raíz en el cambio de dentición.

El tratamiento del trauma oclusal es mediante el ajuste oclusal bien elaborado, aunque también existen otros procedimientos tales como: la ortodoncia, odontología restauradora, férulas, etc.

La responsabilidad del dentista acerca del trauma oclusal, no reside en revisar la oclusión cuando los síntomas de desequilibrio oclusal son evidentes para el paciente y para el dentista, sino que implica la obligación que tenemos de estar pendientes de cualquier esfuerzo oclusal, aunque no haya causado lesiones va a ser capaz, en un momento dado, de ocasionarlas.

V. - PREPARACION DEL MISION

A) PASOS

Se entiende que para preparar el diente oilar para recibir una ortesis fija, se deberá contar con el material necesario y adecuado, haber realizado una historia clínica completa y un examen radiográfico completo.

El primer paso será la colocación de la anestesia. Se escogerá el anestésico ideal para cada paciente, esto se sabrá por medio de la historia clínica previa. Entre los anestésicos locales más comunes y de mejores características por su constitución química y duración en el organismo, encontramos la Xilocalina, el Citanest y la Carbocalina.

De la Xilocalina podrá concluir que tiene un efecto rápido, baja toxicidad, buena difusión, carencia de efectos tóxicos, sedante. En casos de pacientes con metabolismo alterado puede contribuir a causar directamente reacciones tóxicas y alérgicas.

El Citanest tiene alta frecuencia de anestesia satisfactoria, corto periodo de latencia, buena difu-

sión. Es muy adecuado a todo tipo de pacientes.

De la carbocalina diré que es un anestésico con los mismos efectos que la Xilocalina, exceptuando dos cosas: no tiene buena difusión y su duración en el organismo es mayor.

Después de haber obtenido la anestesia satisfactoria de la zona que se va a tratar, se empezará a desgastar el diente, dependiendo del tipo de oclusión que se haya elegido, de acuerdo a las necesidades del paciente, de las del parodontio, y de la historia clínica, en cada caso en particular.

El desgaste del diente debe ser uniforme con una profundidad de 1.5mm., teniendo en cuenta un factor muy importante que es: la anatomía cervical y la anatomía oclusal.

Se deberá ir chequeando la oclusión antagonista hasta obtener el espacio suficiente entre los espacios oclusales y sus movimientos, para darle cavidad al metal restaurador.

Cuando se decida hacer terminación subgingival deberá tener 0.5mm. del borde gingival para evitar dañar al parodontio. Una vez terminado este paso, se che-

card nuevamente la oclusión antagonista y el terminado de la reparación gingival, el paralelismo, que es de gran importancia como ya se vio en el capítulo anterior; además de ello depende la adaptabilidad de la prótesis, y que las fuerzas ejercidas en la masticación sigan el eje longitudinal del diente.

Para ello existen equipos como el Parallaid, el Pontostuctor o el paralelizador de Loma Linda de Chaves.

B) DIFERENTES TIPOS DE PREPARACION DEL IMPLANTO.

1.- CORONA TOTAL VACIADA: La función puede ser una restauración individual o como retenedor de puente en dientes posteriores en donde el factor estético no es muy importante.

Esta indicada cuando la destrucción por caries sea muy extensa o por la presencia de restauraciones muy amplias y que se pueden corregir coronalmente.

Este tipo de preparación implica el desecho de todas las superficies de la corona clínica.

Se deben observar los contornos anatómicos de los

cúvides y surcos, siguiendo su arquitectura. Se rebaja desde la altura de las cúvides vestibular y lingual hacia el surco central, y siguiendo las inclinaciones de las vertientes de las cúvides. Luego se tallan las superficies proximales haciéndolas ligeramente convergentes hacia oclusal. Una secuencia conveniente es la de reducir la parte mesiovestibular en primer lugar, hasta que la cara situada entre la zona tallada y la superficie oclusal restante quede 1mm. aproximadamente.

Después se talla la superficie mesiolingual hasta el mismo nivel de la cara contraria. En seguida se continuará la zona distovestibular, y por último la zona distolingual. El orden de esta preparación no es obligatorio, y dependerá de cada caso en particular y de la facilidad y habilidad del dentista.

El desgaste de la superficie vestibular y lingual deberá seguir la convexidad de las superficies talladas hasta la línea cervical.

La terminación gingival debe mantener el margen cervical de la corona clínica más o menos .5mm. del borde gingival, en forma de chabón desvenecado en escalón en sentido gingival.

2.- **CORONA COMBINADA VENEER:** La corona Veneer es una corona compuesta de oro colado en combinación de una carilla de material estético al frente, como son la porcelana y las resinas acrílicas.

Su indicación principal es en dientes anteriores y en premolares. No está contraindicada en dientes posteriores, pues algunas veces el paciente lo solicita por estética personal.

El desgaste seguirá los mismos principios anatómicos que la corona total vaciada, y comenzará en las caras proximales con convergencia a incisal, y esbozando los hombros interproximales.

El borde incisal se reduce a una quinta parte de su longitud coronaria clínica, y la terminación del bisel incisal se hará de manera que pueda recibir las fuerzas incisales en ángulos rectos.

El tallado de la superficie vestibular debe seguir la morfología del diente, desde la región incisal hasta la cervical, con un espesor de 1mm justo hasta donde se forma un hombro que se continúa con las ondes proximales. La superficie lingual se desbastará 0.5mm. y el hombro irá desvenecado a las narices proximales.

Los hombros vestibular y proximales deberán estar extendidos por debajo del margen gingival 1 ó 1.5mm. para evitar que el borde cervical del hombro quede expuesto a la vista.

El terminado sublingual deberá ser sin hombro ó en filo de cuchillo.

3.- CORONA FUNDA DE PORCELANA: Estas preparaciones están indicadas en dientes incisivos y caninos que estén libres de cualquier trauma oclusal, que no presenten caries en ninguna superficie ó cuando la estética sea deficiente por algún defecto del desarrollo.

El desgaste de las superficies proximales seguirá los mismos pasos que la preparación anterior.

El desgaste incisal se reduce a 2mm. siguiendo el plano lingual, con una angulación de 45° con respecto al eje longitudinal del diente.

La superficie vestibular y la zona del cíngulo se desbastarán levemente creando un hombro de 1.5mm. en la región oclusal que se continuará al área interproximal.

El nivel de la encía libre marcará la terminación del hombro.

La concavidad lingual se desgastará dejando de 1 a 0.5mm. de espacio con el diente antagonista.

La terminación subgingival será en ángulo recto a un espesor de 1mm., y está indicado hacerlo suvoringivalmente en la parte lingual.

Por la naturaleza de esta preparación es importante tener una superficie bien pulida y redondeada. Se puede lograr esto con discos de lija, piedras tipo Arkansas o con conos de hule.

4.- COPONA TELESCOPICA: Esta es una modificación de la corona total vaciada, construida en dos partes. Una parte, la cofia, se ajusta sobre el muñón y la otra parte, la corona propiamente dicha, se ajusta sobre la cofia.

La corona puede ser de oro u otro metal, pero la cofia deberá ser de oro colado.

Esta indicada en dientes con gran destrucción coronaria, cuando hay que construir puentes muy grandes que tienen que fijarse con cementos temporales o cuando es necesario corregir alineamientos de dientes in-

clinados que tienen que servir como pilares en oclusión fijas.

La preparación en el diente puede ser sin hombro y hay que dejar más espacio libre oclusal que en muñones para coronas totales,

El puente se termina en el modelo y se mueve la copia y el puente en la boca. La copia se cementa primero seguida por el puente. También se puede cementar la copia previa a la impresión final del diente.

5.- CORONA ONLAY: Esta preparación se considera como una preparación intracoronal, pues su elaboración imita la apertura de una caja oclusal y dos proximales, convirtiéndose así en una H. O. D., y es llamada también sobreincrustación.

Esta es una preparación que ha sido modificada mediante la adición de un recubrimiento de oro para la superficie oclusal. Muchos aspectos de la preparación para sobreincrustación son similares para los de la preparación para incrustación. Las preparaciones en dientes superiores e inferiores son idénticas, salvo en cuanto a ubicación del hombro oclusal y del bisel de la cúspide funcional que se encuentran sobre la cúspide lingual en los dientes superiores u sobre la cúspide vestibular en los dientes inferiores.

Está indicada en casos específicos como: dientes destruidos con cávides vestibular y lingual intactas, cuando más de la mitad de la dimensión vestibulolingual de una corona partecina en el ltimo de una restauración M.O.D., en dientes posteriores tratados mediante endodoncia con estructura dentaria vestibular y lingual sana.

No deben utilizarse como retenedores de puentes ya que no tienen retención suficiente para resistir adecuadamente al desplazamiento que provocan las fuerzas adicionales transmitidas por el puente al diente análogo.

Esta preparación se elabora como cualquier preparación V.O.D. además de ir desgastadas las caras oclusales y llevar un hombro como ya se indicó en preparatos anteriores. Lo importante de esta preparación son las caías proximales, puesto que no deben llegar al borde de la adherencia epitelial, y deben de ir por encima del margen gingival. El hombro de éstas caías debe ir biselado.

Existen otros tipos de preparaciones, sin embargo no las tratare en esta tesis, pues en su elaboración no invade al tejido paradontal. A pesar de todo esto, el cirujano Dentista tiene la obligación de conocerlas, para poder hacer un tratamiento excelente

Está indicada en casos específicos como: dientes destruidos con cávidos vestibular y lingual intactas, cuando más de la mitad de la dimensión vestibulolingual de una corona participa en el ítem de una restauración M.O.D., en dientes posteriores tratados mediante endodoncia con estructura dentaria vestibular y lingual sana.

No deben utilizarse como retenedores de puentes ya que no tienen retención suficiente para resistir adecuadamente al desplazamiento que provocan las fuerzas adicionales transmitidas por el puente al diente análogo.

Esta preparación se elabora como cualquier preparación V.O.D. además de ir desgastadas las caras oclusales y llevar un hombro como ya se indicó en varrojos anteriores. Lo importante de esta preparación son las caías proximales, puesto que no deben llegar al borde de la adherencia epitelial, y deben de ir por encima del margen gingival. El hombro de éstas caías debe ir biselado.

Existen otros tipos de preparaciones, sin embargo no las tratare en esta tesis, pues en su elaboración no interviene al tejido paradontal. A pesar de todo esto, el cirujano Dentista tiene la obligación de conocerlas, para poder hacer un tratamiento excelente

y completo cuando así lo requiera cada caso en particular.

C) DIFERENTES TIPOS DE TERMINACIONES SUB Y SUPRAGINGIVALES DEL DIENTE PILAR.

La línea de terminación gingival usada en la preparación de dientes para coronas totales, con el fin de conservar el estado de salud gingival; al tallar el mástil se debe tener en cuenta y con mucho cuidado el sellado herético de la adherencia epitelial para no lesionarla, evitando así molestias posteriores y la dificultad para la determinación correcta cervical del mástil, quedando expuesta a la vista el margen en lugar de quedar oculto en el surco gingival.

Existen varios tipos de terminaciones gingivales. No se pueden dividir en subgingivales y supragingivales pues todas se usan sub y supragingivalmente según sea el tipo de preparación y las necesidades anatómicas de cada paciente. El uso de las terminaciones gingivales dependerá, además, de varios factores:

- 1.- Cuando hay irritación anormal de la adherencia epitelial o del margen gingival.
- 2.- Cuando la corona clínica sea demasiado grande.

- 3.- Cuando el paciente no cumple con la higiene adecuada.
- 4.- Cuando el dentista no sea capaz de preparar la terminación subgingival y lesionar el parodontio.
- 5.- Tomando en cuenta a criterio del dentista, los puntos señalados en el capítulo II, III y IV, en lo que se refiere al tejido parodontal y la odontología patológica.

Solo se mencionarán los tipos de terminaciones que existen, pues el dentista debe ser capaz de eleger con criterio la terminación oclusal acorde al tipo de reparación que realice.

- HOMBRO COMPLETO.- Se utiliza sólo en dientes donde se realizará una corona funda de porcelana, y su línea de terminación es un hombro definido que da lugar a una junta plana.

- HOMBRO BISELADO.- Esta indicado en los dientes de longitud media o cortos, donde se debe usar una corona total Veneer, con frente estético. Su terminación oclusal es un hombro biselado en mesial, vestibular u distal, para permitir el espacio a la carilla de porcelana ó acrílico, y una mejor salud pericoronal.

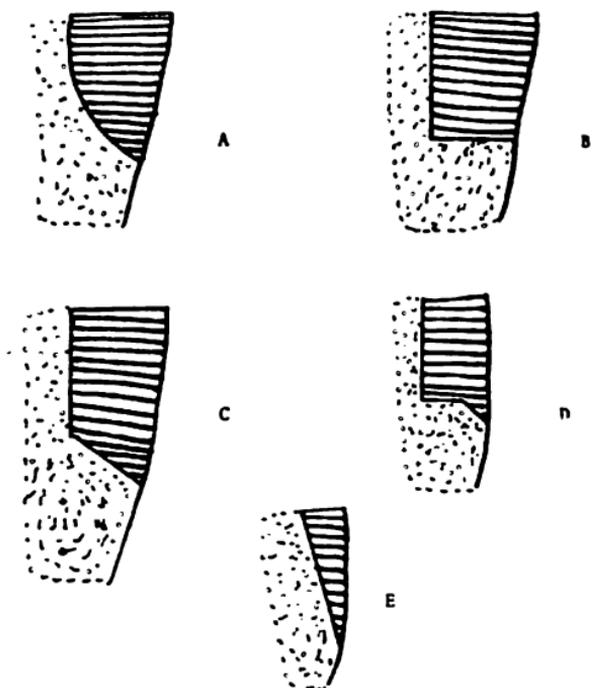
El ancho del hombro sera de 1 a 1.5mm. que desaparece gradualmente en una linea de terminación en chafldn o filo de cuchillo.

- CHAFLAN.- La terminación marginal del hombro biselado pasará gradualmente a una terminación marginal o chafldn cuando se aproxime a la cara lingual, mesial y distal.

- FILA DE CUCHILLO.- Este terminado lo lleva en toda la periferia que se va a preparar para corona total vaciada.

- CHAFFRETE.- En los casos de dientes con coronas clinicas aluvadas y con troneras interdientarias abiertas, que son consecuencia de la perdida oden y del tratamiento parodontal, se indica esta terminación gingival. (dibujo V-1).

En lo que respecta a las terminaciones de los espacios interproximales, zonas de contacto, margenes de la restauración, coronas temporales y nichos, es necesario analizar un poco lo ideal en su preparación, pues son partes importantísimas en la salud parodontal, y por consecuencia en el 100% de éxito en el tratamiento restaurador parolítico, así como de un pronostico excelente. Las troneras deben ser del suficiente espacio para dejar en buen estado a la gingiva. Por és la razón se deben de contornear las preparaciones y las restauraciones que los alimentos o la misma presión



**FIGURA V-1 - Las diferentes configuraciones son (A) el
 chafian, (B) el hombro, (C) el bisel, (D) el
 hombro con bisel, (E) y el borde en filo
 de cuchillo.**

adición presión demasiado lleguen a estrangular la varilla interdentaria. Las áreas de soldadura deben de aproximarse a las áreas de contacto normales, ya que si es demasiado alto o bajo o amplio, entonces habrá retención de alimentos. Por el contrario si es baja y el nicho es pequeño habrá invasión de la varilla lo cual provocará una hiperplasia.

Las coronas protegen a la encía del empaquetamiento de alimentos desviándolos y a su vez dando un masaje a la encía. Con esto nos damos cuenta de que el espacio interproximal y el área de contacto están sueditados al tamaño de la varilla.

Cuando se realicen preparaciones se debe tener el suficiente cuidado de no lesionar los tejidos blandos de esa área, teniendo cuidado con la alta velocidad, los materiales de impresión, ajustar perfectamente las preparaciones ya sea en el cementado provisional o en el definitivo, eliminar todo el material excedente para evitar la irritación gingival. Se debe cuidar el grosor de las restauraciones para que no provoquen isquemia gingival.

El margen de la restauración no debe terminar en la cresta de la encía marginal. (dibujo V-1). Por más perfecto que sea el margen de la restauración cementada según las normas clínicas, es una zona ancha y rugosa desde el punto de vista microscópico. Las bac-



A



B

A B . Localización correcta del margen de la restauración (flecha).

C: Localización menos conveniente en el extremo del margen gingival. (flecha).



C



D

DIBUJO V-2.-

D: Localización incorrecta.
 restauración se extiende hasta
 tejido conectivo, formando

terias que forman la placa se adhieren y se reproducen ahí y originan gingivitis y caries de la estrecha banda de estructura dentaria anical al margen de la restauración, que es una zona sin autolimpieza.

No hay que forzar las restauraciones en el tejido conectivo gingival más allá de la adherencia epitelial. Las restauraciones que llegan más allá de la base del surco desordenan la adherencia epitelial y las fibras gingivales, que no se reincertan cuando la estructura dentaria es remodelada por la corona. La adherencia epitelial prolifera a lo largo de la restauración y la encla se separa del diente formando una bolsa.

Evitar el tercio gingival. La corona completa es extremadamente útil porque satisface requisitos que no puede cumplir ninguna otra restauración. Sin embargo, incluso cuando se confecciona en relación igual con el surco gingival, la corona completa introduce el riesgo de inflamación gingival. Las coronas sustituyen la pared dentaria natural del surco gingival por una sustancia extraña como oro-acrílico o porcelana. Los materiales no son irritantes, pero favorecen la acumulación de placa, la cual, si irrita la encía, y si no se elimina en el transcurso de 7 a 48 horas, puede calcificarse y formar el cálculo. El riesgo de irritación de la encía se reduce mediante restauraciones que terminan coronariamente al margen sinusal del diente. (dibujo V-3).

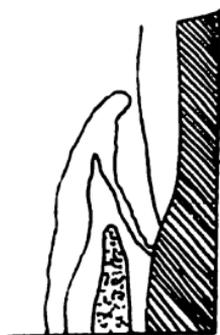


DIBUJO V-3: "Evitar el tercio gingival". Incrustación
que no abarca el tercio gingival de la
corona.

También produce *izquierda local*, que puede ser perjudicial para la encía. Los hilos imregnados no se usan en encías enfermas, las mallas de las bolsos vuelven a su lugar y no dañan en peligro al diente y la restauración. (dibio V-4).

La sobreextención de coronas temporales crea -- problemas. Es probable que el desprendimiento de fibras gingivales durante un periodo breve no produzca un daño permanente, Pero después de un mes, tales coronas introducen el riesgo de una recesión gingival permanentes; La respuesta gingival se obtiene cuando se da a las restauraciones temporales el mismo cuidado que a las restauraciones definitivas.

NICHOS: Son los espacios que existen entre los dientes cuando hay contacto proximal. Existe un nicho vestibular, uno lingual, uno oclusal y otro gingival. Es el espacio entre la zona de contacto y el hueso alveolar. El nicho gingival esta lleno de tejido blando, pero con la edad y la enfermedad periodontal se crean espacios en el nicho gingival. (dibujo V-5). Los nichos protegen la encía contra la imactación de alimentos y desvian los alimentos para que masajeen la superficie gingival. Promocionan vías de escape para los alimentos durante la masticación y alivian las fuerzas oclusales cuando se mastican alimentos duros.



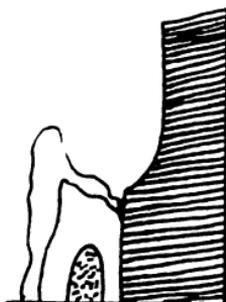
A



B

A: Bolsa paradontal presente antes del tallado de la pieza.

B: Diente tallado, con hilo de retracción.



C

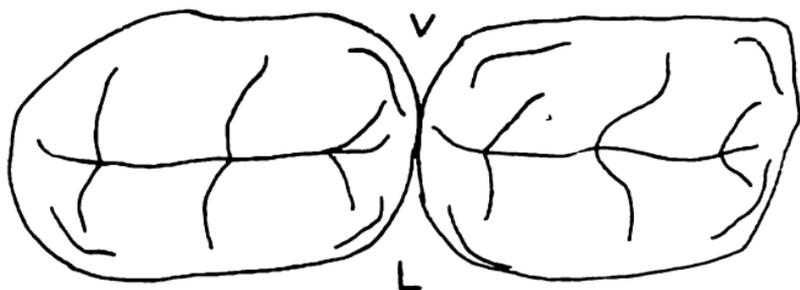


D

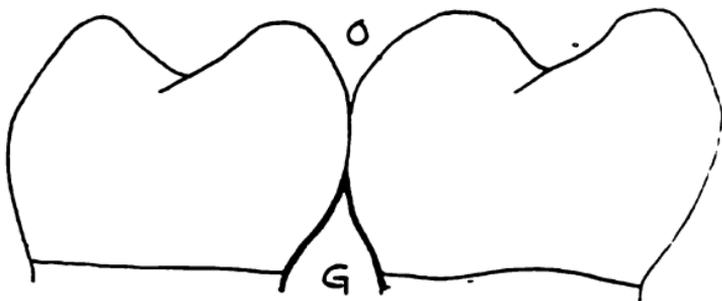
C: Encha enferma retrahida temporalmente.

D: Restauración colada, la bolsa está presente en su nivel.

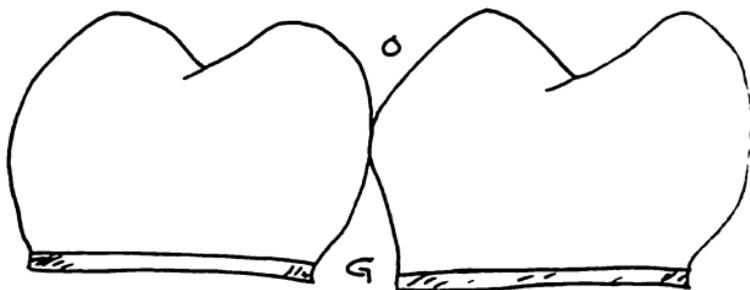
DIBUJO V-4.



DIBUJO V-5: Vista oclusal de molares inferiores donde señalan los nichos vestibular v lingual.



A La encía interdientaria llena el nicho gingival.



B Nicho gingival abierto en un paciente con enfermedad periodontal.

de aquí el porqué tenemos que reconstruir muy bien los nichos.

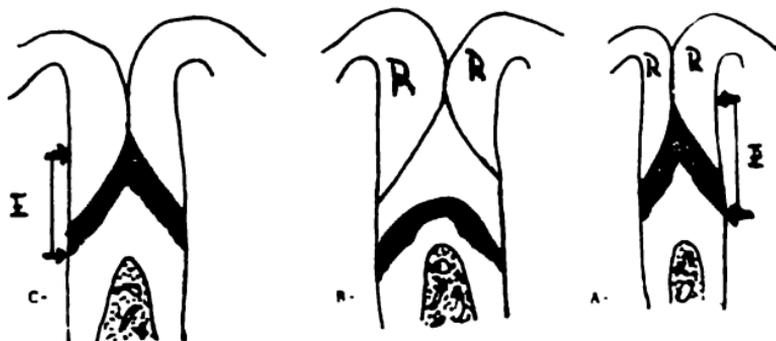
Las superficies proximales de las restauraciones son importantes porque crean los nichos, la enfermedad periodontal causa una destrucción de tejido que reduce el nivel del hueso alveolar, aumentando el tamaño del nicho gingival y origina espacios interdentarios abiertos.

Se pueden confeccionar restauraciones, de tal manera, que reserven la morfología de la corona y de la raíz y conserven el nicho agrandado y el espacio interdentario abierto, (dibujo V-7), o los dientes se remodelan mediante restauraciones para volver a colocar el nicho gingival cerca del nuevo nivel de la encía. La encía interdentaria adoptara la forma normal al llenar el nuevo nicho, que debe ser el adecuado en todas las dimensiones.

Las dimensiones del nicho son requisito indispensable para el buen funcionamiento de este:

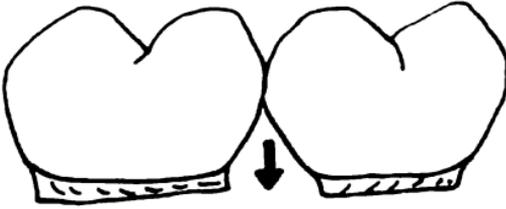
1) Altura: Es la distancia que hay entre la zona de contacto y el margen oser. Cuando la zona de contacto esta muy cerca de la línea cervical del diente el nicho se acerca. (dibujo V-8).

2) Ancho: Es la distancia mesiodistal entre las superficies proximales. (dibujo V-9).



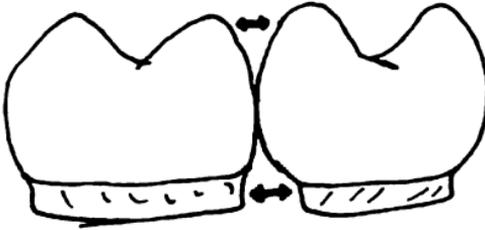
- C: Nicho gingival normal (E) lleno de tejido gingival.
- B: Espacio creado en el nicho gingival por la enfermedad periodontal, restauraciones coladas para conservar el espacio.
- A. Restauraciones diseñadas para reinsertar el nicho gingival (E) más cerca de la encía mediante remodelado de las superficies proximales. Localización de la zona de contacto más hacia apical.

DIBUJO V-7.

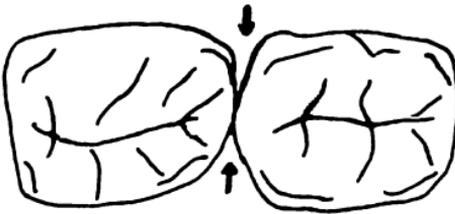


DIBUJO V-8: ALTURA.

DIMENSIONES DEL
NICHIO GINGIVAL.



DIBUJO V-9: ANCHO RESIODISTAL.



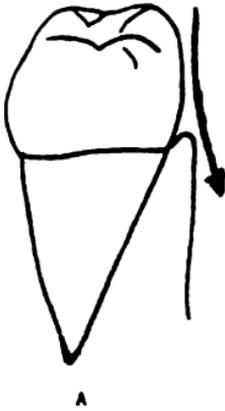
DIBUJO V-10: PROFUNDIDAD VESTIBULOLINGUAL.

3) Profundidad: Fasiolingual desde la zona de contacto y la línea que une los ángulos próximo vestibular y próximo lingual. (dibujo V-10).

Las zonas de contacto proximales excesivamente anchas y el contorno inadecuado en la región cervical comprimen las papilas alveolares. Las papilas prominentes, retiene residuos de alimentos, lo cual, genera inflamación gingival y formación de bolsas.

Los contactos proximales demasiado angostos en sentido vestibulo lingual crean nichos vestibulares y linguales agrandados que no proporcionan la suficiente protección contra la impactación de alimentos.

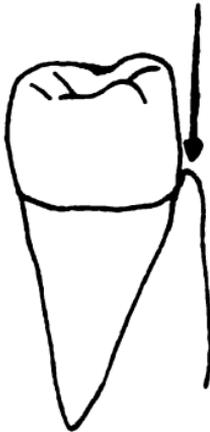
Son también importantes para la preservación de la salud gingival los contornos vestibular y lingual de las restauraciones. Las superficies planas en vestibular y lingual pueden alterar la desviación normal de alimentos y causar empujamiento de alimentos u acumulación de residuos en el surco gingival. (dibujo V-11). El contorno exagerado de las superficies vestibulares crean un reborde que desvía los alimentos hacia la encía insertada. Esto lleva al margen gingival de la acción mecánica de limpieza de los alimentos, los cuales, pueden estancarse en el surco gingival. También el contorno vestibular exagerado puede



A



B



C

A: Relación gingivodental normal.

B: Contorno excesivo alejado del margen gingival.

C: La falta de contacto produce impacción de alimentos.

entorpecer la acción mecánica de limpieza de los canales contra las superficies dentarias.

VI. - ELABORACION DEL PONTICO

A) NISPO

B) TIPOS QUE EXISTEN

Reciben el nombre de nónticos los elementos elaborados por el protesista que tienen el fin de restaurar uno o más dientes perdidos y reestablecer la función oral desde el punto de vista estético y fisiológico.

Las formas de los nónticos deben llenar las exigencias de la anatomía y función de los dientes naturales, tales como: convexidades, forma de las cúspides, surcos, marcos y contornos. En el desarrollo de la forma y contorno del nóntico, se resenan la estimulación funcional y la higiene de la mucosa.

El sizeo del nóntico debe de permitir un acceso adecuado para los elementos de la higiene bucal. y además de permitir el ancho de anillo sin provocar irritación de la encía. Con lo cual decimos que la forma del nóntico es muy constante, en su conformación básica debe de incluir las convexidades, la forma de las cúspides y el bosquejo de los surcos.

Los prótesis deben de restaurar el grado de función del diente natural. En este punto debemos de tener cuidado si el prótesis es un diente posterior, ya que se debe de relacionar con su antagonista para evitar puntos altos y coronas grandes ó venueñas.

Por otro lado la prótesis bien actúa como férula por lo cual debe ser bien construida anatómica u fisiológicamente, permitiendo así una distribución y dirección adecuada de las fuerzas masticatorias a to dos los dientes.

La conformación de la zona de contacto oclusal no obstaculizará el acceso a la estimulación del tejido adyacente, por cuanto dicho tejido debe estar sujeto a la estimulación, para el mantenimiento de la salud. Esto se consigue por el contacto del alimento, lengua, carrillos: y la higiene dental cuidada, si se contactan las coronas correctamente, al masaje del alimento y la estimulación mecánica de la mucosa desdentada.

Stein sostiene, que los requisitos básicos que es preciso cumplir en el diseño de los prótesis son los siguientes:

- 1.- Los prótesis deben restaurar el grado de función adecuado. Las relaciones funcionales de las cúspides constituyen la consideración

más crítica en el diseño de la superficie oclusal de los molares.

Como las céntricas deben restaurar y estar en armonía con el patrón funcional de toda la dentadura, se hace más evidente la necesidad de un registro correcto y la transferencia de las relaciones mandibulares, esto evitará la necesidad de angostar o limitar el ancho coronario, que se hace arbitrariamente tomando los dos tercios o menos del ancho oclusal vestibulo lingual, aún cuando no sea entero el sonote mandibular y la línea resultante de las raíces. La reducción del ancho oclusal se hará a expensas del contacto centrado, que no debe ser sacrificado por ningún motivo. La férula fija debe ser construida anatómicamente y fisiológicamente, permitiendo por lo tanto una distribución y dirección armonizada de las fuerzas a todas las raíces y rebordes residuales.

- 1.- Las demandas funcionales secundarias de la estética, fonética, y el papel protector de la deflexión alimentaria deben ser cumplidos por la conformación de las superficies vestibulolinguales y de la férula fija.

- 3.- Diseño específico del nóptico posterior; un nóptico posterior diseñado correctamente de be tener las siguientes características:
- a) Todas las superficies deben ser convexas, lisas y adecuadamente terminadas.
 - b) El contacto con el rebote vestibular-residual debe ser mínimo (en forma de punto) y estar libre de presiones (nópticos-con - mórfico).
 - c) La cara oclusal debe estar en armonía funcional con la oclusión de todos los dientes.
 - d) Las ranuras de escara vestibular y lingual deben estar formadas según los dientes adyacentes.
 - e) La longitud total de la superficie vestibular debe ser igual a la de los dientes adyacentes a los nópticos adyacentes.
- 4.- Diseño específico de nópticos anteriores: un buen diseño de un nóptico anterior debe tener las siguientes características:
- a) Todas las superficies deben ser convexas, lisas y adecuadamente terminadas.
 - b) El contacto con la mucosa labial debe ser mínimo (en forma de punto) y libre de presión (cavilla de latón). La estética puede

requerida una zona amplia de contacto para evitar la anarquizia de espacio libre; si el reborde residual esta excesivamente reabsorbido.

c) El contorno lingual o palatino debe estar en armonía con los dientes y n6nticos adyacentes.

El dise1o del n6ntico es un factor importante para evitar reacciones inflamatorias por debajo de 6l; adem6s, todas las superficies estarn muy bien cuidadas, para obtener una buena lisura los n6nticos deben tener contacto m6nimo con el reborde alveolar y cubrirlo lo menos posible, segun lo exijan la est6tica y la comodidad. Cuando hay que colocar n6nticos m6ltiples es mejor usar el tipo de n6ntico con tal6n en lugar de los de punta de bala, porque hay menor retenci6n de alimentos. El tipo de n6ntico con tal6n sigue el contorno vestibular del reborde hasta la cresta, donde se une a la superficie lingual. Esta superficie lingual del n6ntico debe seguir la forma del diente hasta una distancia de aproximadamente la mitad de su longitud ocluso-gingival, y entonces se va anovando en una linea convexa para unirse con la porci6n vestibular en la cresta del reborde.

Los modelos no deben ser rebordados, ni marcados

ni rasados, para obtener una buena adaptación del óntico, pues este procedimiento produce atrofia por presión del reborde, y trastornos en el parodonto de los dientes contiguos y la zona desdentada. Debe de haber un mínimo de contacto del óntico con el reborde. Para evitar este contacto, es importante el diseño del óntico higiénico, como ya se mencionó anteriormente.

Cuando se colocan ónticos múltiples, se debe usar el tipo de elevación traslape, ya que habrá mejor retención de alimentos. El óntico con elevación traslape sigue el contorno facial de la elevación de la cresta: en la cara lingual, el óntico seguirá el contorno y la forma de la misma superficie en un diente natural.

Cuando exista inflamación se puede extender a distancias variadas de la zona, haciéndose necesario eliminar el proceso inflamatorio tanto de la encía como de la mucosa desdentada. Cuando se halla llevado a cabo este tratamiento, se reestablecerá este contorno normal de la encía y de la mucosa. El tratamiento parodontal debe estar limitado solamente a la eliminación de las bolsas parodontales y la restauración de la salud gingival, sino que también debe crear un medio ambiente mucoparodontal necesario para una co-

recta función de la prótesis fija. Esto se debe combinar con un correcto diseño de los prótesis.

El angostamiento de las zonas de contacto proximal de los dientes posteriores origina resaca e inflamación de la encía interdental. La restauración del ancho de la zona de contacto lleva a la resolución de la inflamación y queratinización de la encía interdental. Espacios de forma anormal entre prótesis angostados y superficies proximales anchas de dientes naturales adyacentes crean problemas de enclavamiento de alimentos. El ancho oclusal también es necesario para desplazar los alimentos hacia los costados, la encía de los dientes bilares es especialmente vulnerable a la inflamación y la formación de bolsas.

Las relaciones funcionales son las consideraciones más importantes en el diseño de la superficie oclusal de los prótesis. Las cúspides deben tener armonía con el patrón funcional de toda la dentadura. Las relaciones oclusales normales, mejoran los dientes antagonistas, y a la dentadura remanente, al igual que al parodontio de los dientes bilares. A veces la inflamación y la ulterior resaca van seguidas de un absceso que perjudica al diente.

Los prótesis en silla de montar que se arcan

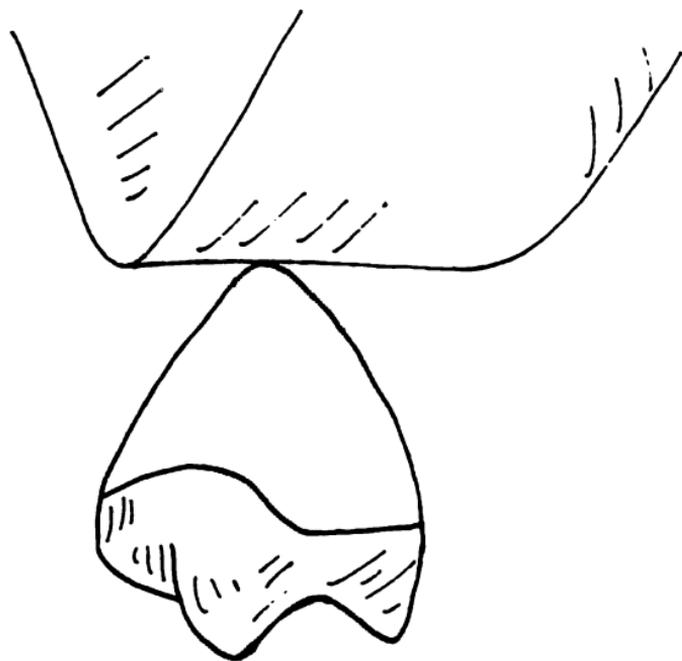
sobre el reborde, retienen alimentos debajo de la nariz produciendo inflamación del parodontio de los dientes naturales y de la mucosa adyacente.

La forma del obtico es muy importante ya que debe ser aquella que facilite la limpieza de la ortesis. El obtico estereoidal en forma de bala es el más higiénico. (dibujo VI-1). Reduce los problemas parodontales, ya que solo es una superficie oclusal colada, el alimento pasa por debajo de este obtico de tal manera que estimula a la mucosa y a la encía. Este tipo es muy fácil de limpiar pero su aspecto estetico no es muy aceptable, por lo que su uso es muy restringido a las partes posteriores de los dientes.

Aquí es donde entran los conocimientos y el criterio del dentista, pues este obtico el que tiene mayor seguridad, en cuanto a su diseño, para la salud parodontal y el éxito de la ortesis.

Los bucles de tipo sanitario eliminan el riesgo de irritación a la mucosa oral.

Los márgenes de las restauraciones deben ser rulidos antes del cementado. El tiempo que se deja sin cementar no debe exceder a 30 días.



DIBUJO VI-1: Póntico esferoidal en forma de bala.

Todo lo anterior comprueba que el correcto diseño de los ópticos no solamente restituirán dientes perdidos sino que ayudaran a crear el medio ambiente mucogingival necesario para el mejor funcionamiento de la masticación oarodental.

VII. - PROVINCIONALES Y TOMA DE IMPRESIÓN

Puesto que gran parte del éxito de la ortesis es la elaboración de unos excelentes provisionales, se lo dice de ellos que deben seguir los mismos requisitos en su elaboración, prueba y cementada, que la misma ortesis fija terminada. Esto quiere decir que los provisionales deben ser una ortesis temporal siguiendo los mismos principios de salud parodontal y protésica que una ortesis fija.

Me enfocare de lleno al análisis de la impresión para la ortesis fija, analizando los materiales de impresión que existen, pues es muy común que el dentista utilice solo los más conocidos y económicos, desconociendo casi en su totalidad, las ventajas y desventajas, así como la reacción del parodonto a esos materiales de impresión.

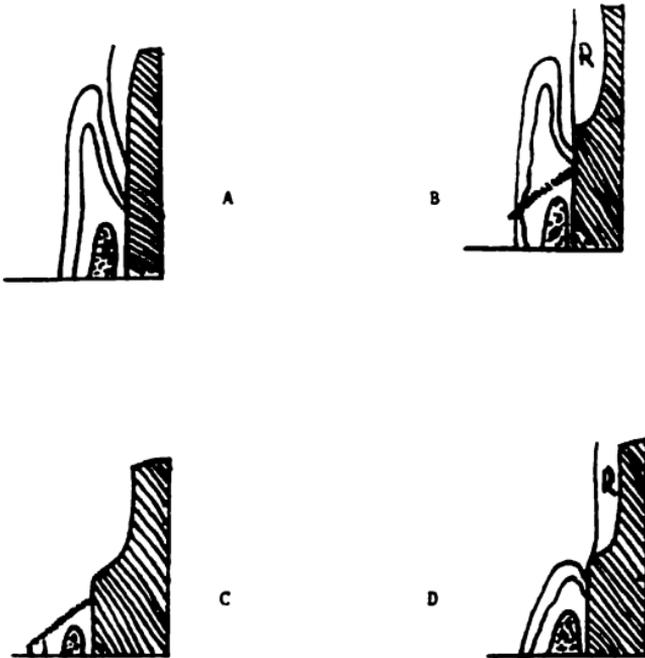
Para la retracción gingival se utilizan varios métodos, es necesario decirlos: no son para la eliminación, desplazamiento ó contracción del tejido gingival inflamado. Es preciso que la encía sea sana y su posición este establecida sobre el diente antes de la toma de impresión. Esto se debe lograr precisamente, con la correcta elaboración y uso de los provisionales.

Existen tres métodos para la retracción gingival: la cirugía, la electrocirugía y los mecánicos.

--Cirugía: La encía se reanexará y restaurará a su nivel normal si estaba sana cuando se hizo el tallado. Si la encía está enferma cuando se desgasta el diente, la recesión de ella o la eliminación inadvertida de placa o cálculos dentarios durante el tallado producirá retracción de la pared de la bolsa y exposición de la superficie dentaria más alta del margen del tallado. (Dibujo VII-1)

-- Electrocirugía: Con este método se puede hacer la retracción sin hemorragia. Sin embargo, si se usa cerca del hueso, puede ocasionar una herida dolorosa la destrucción irreparable de tejidos de soporte.

-- Mecánica: Hilos de retracción. Para retraer la encía se usan hilos impregnados de productos químicos como los vasoconstrictores (adrenalina racémica al 8%). Producen elevación transitoria rápida de la presión sanguínea y de la glucemia. También producen leucemia que puede ser perjudicial para la encía. Los hilos impregnados no se usan en encías enfermas, las paredes de las bolsas volverán a su lugar y opondrán un peligro al diente y su restauración.



- A: Bolsa parodontal antes del tallado.
- B: Restauración en un diente con enfermedad parodontal no tratada.
- C: Encía enferma eliminada.
- D: La encía curada revela la superficie radicular que denudó la enfermedad parodontal antes de colocar la restauración.

Todos los materiales para impresión pueden tener mayor o menor número de ventajas ó desventajas, sin embargo existen varios tipos de materiales en impresión que ofrecen buenos resultados si se manejan correctamente.

Los materiales elásticos comprenden hidrocoloides reversibles como el agar, e irreversibles como el alginato, cauchos de metaciano y de silicona, cada uno con sus ventajas y desventajas.

Hidrocoloide Reversible (Agar-Agar).

Este material al clasificarse como reversible, significa que al calentarse se convierte en un líquido viscoso, y al enfriarse en un gel elástico. Este proceso se puede repetir infinitas veces sin cambiar el material. Es un material excelente ya que reproduce detalles a la perfección. Además puede guardarse por más de una hora sin que existan cambios dimensionales, esto siempre que se conserve en medio húmedo.

Los hidrocoloides reversibles están hechos de agar-agar de 8 a 15% y de agua del 83 al 85%. El agar-agar es un coloide hidrófilo extraído de algas marinas. Es un éster sulfúrico de un polímero lineal de galactosa. Otros componentes son el bórax, sulfato de potasio, cera, celulosa, fibras cortas de algodón, filamentos

de goma vulcanizada, cemento de goma, goma isométrica, sorvital, relleno de madera, musgo Irlandés u polvo de madera.

La viscosidad es su principal propiedad, ya que debido a ella se puede realizar una muy buena impresión y con magníficos detalles, su temperatura de gelificación correcta no debe de ser menor de 37° mayor de 43°.

Este material brinda una reproducción exacta de la preparación. Ahorra tiempo, su técnica es simple, la restauración puede ser confeccionada y terminada fuera de la cavidad bucal.

Como principales desventajas es que una retracción incorrecta puede lesionar los tejidos gingivales, puede causar quemaduras en los tejidos blandos si no se llevan a cabo correctamente los pasos preparativos. No desplaza los tejidos gingivales.

Hydrocoloides Irreversibles (Alginatos)

Este material de impresión puede ser transformado de sol a gel pero no a la inversa. Esto se debe a la reacción térmica y química en su gelificación.

El tiempo de gelificación depende de la canti-

de agua y de la manipulación que se realice con el material, así como de si es nuevo o ya tiene tiempo de almacenamiento, pero algunos autores indican que el promedio es de 4 a 8 minutos.

Los hidrocoloides irreversibles tiene un algina soluble como principal ingrediente, en una proporción del 20%. Este alginato es una sal del ácido algínico, el cual se deriva de algas marinas. Otros ingredientes son el sulfato de calcio al 16%, tierras de diatomeas 50%, óxido de zinc 7%, fluoruro de potasio y titanio 6%, fosfato de sodio 1%.

Si se manipula adecuadamente la resistencia de los alginatos puede ser superior a la de los hidrocoloides reversibles. Se dice que su resistencia debe de ser lo menos 3500 gr/cm^2 .

Es de fácil manipulación, ideal para impresiones de mordidas parcial-removible, no lesiona los tejidos gingivales.

Las impresiones tomadas con este material deben de ser vaciadas inmediatamente. Su tiempo de manipulación es reducido. No es recomendable para impresiones de coronas y puentes fijos, puesto que no es un material exacto.

Hules de mercaptano

El material de impresión a base de polímero de polisulfuro que contiene dióxido de titanio, sulfato de calcio y rellenos inorgánicos, un acelerador que contiene nitrato de plomo y aceite de oliva como plastificante. La reacción de polimerización, conocida como curado, es el resultado de la reacción de condensación, dicha reacción es ligeramente exotérmica. El tiempo de polimerización puede ser retardado o acelerado. Para obtener una impresión bastante fiel se requiere de la construcción de un molde de impresión individual.

Es un material de fácil manipulación, no requiere de aditivos complicados ni costosos, mantiene sus dimensiones exactas, la impresión puede ser revestida de plata y puede ser vaciada varias veces, el molde no se fractura al retirarlo de la impresión no provoca reacciones químicas, ya que su calentamiento es mínimo. Tiene cuerpo y por lo tanto retrata el diente gingival.

Bases de goma Silicona

Este material no tiene tanta difusión como los hules de mercaptano. Tiene menor tiempo de fijación, menor estabilidad y menor tiempo de conservación.

El collema se compone de un olidimetilsiloxa no difuncional. Las reacciones se efectúan a la temperatura ambiente y no lo tanto se denominan siliconas.

Respecto a su tiempo de fijación, empieza desde que se inicia el espultado, hasta que la polimerización haya avanzado lo suficiente para ser retirado de la boca sin sufrir deformaciones.

Su elasticidad es directamente proporcional al tiempo de duración en la boca, ya que si permanece por más tiempo, la impresión será más exacta y la elasticidad será mejorada.

Las contracciones que se producen son debidas a la reacción de polimerización.

Es un material más elástico que los hules de mercaptano, fluye más fácilmente, resiste los cambios de temperatura, y es de fácil manipulación.

Tiene menor tiempo de fijación y de conservación, menor estabilidad dimensional que los hules, hay posibilidad de distorsión y debe de conservarse en la boca por más de 7 minutos. Este material es muy acontable para la toma de impresiones para ortodonsia, ya que reproduce las terminaciones muy exacta.

mente, y además no daña absolutamente en nada al pasadonto.

Modelina.

Es un material no elástico que se ablanda con el calor y se solidifica con el frío.

En su composición entran los siguientes elementos: laca en 45% de su peso, talco, esteatita en volvo en 30%, glicerina y ácidos grasos de cera de abeja, aceite de palma y cebo.

La modelina debe cumplir con ciertos requisitos para poder ser un material de impresión aceptable:

- 1.- No debe contener ingredientes nocivos o irritantes.
- 2.- Debe endurecer completamente a la temperatura bucal.
- 3.- Debe endurecer uniformemente al ser enfriada, sin que haya deformaciones.
- 4.- Debe tener cohesión pero no adhesión.
- 5.- Que cuando se retire de la boca no se deforme ni fracture.
- 6.- Al recontarse no debe de estrellarse o fracturarse.

Este material se usa para la toma de impresión en módulos fría, pero también hay modelina de alta temperatura y sirve para la toma de impresiones en prostodoncia. La modelina para las impresiones en módulos

tesis fija es de baja fusión.

Para usar este material se deben tener anillos de cobre de la medida exacta al diente que se vaya a impresionar.

Tiene nitidez en el área gingival y también subgingival, las impresiones defectuosas pueden ser corregidas varias veces, pueden ser revestidas de cobre, las impresiones resultan exactas si se manipula correctamente este material. Son más fáciles de revisar que las impresiones tomadas con materiales elásticos.

Se corre el riesgo de lesionar la inserción parodontal, es difícil tomar este tipo de impresiones en los casos en los cuales han sido tratados parodontalmente. Se corre el riesgo de luxar el diente si la modelina es tratada y atrapada en una zona de retención y que además, el diente presente enfermedad parodontal, por lo tanto no impresiona zonas retentivas.

Estos son los materiales de impresión más conocidos y exactos para la prótesis fija. De su uso y manipulación solo el dentista es el responsable, por lo que debe usar su criterio formado del conocimiento de estos materiales.

De las técnicas de impresión no hablare pues considero que se deben adaptar a cada caso en particular a cada caso en particular y a cada material de impresión. Solo el dentista podra escoger la técnica mas adecuada y exacta para la toma de impresión en la prótesis fija, pues de ello depende el éxito total al cementar dicha prótesis.

VIII. COMENTARIO DE LA PROTESIS FIJA

Cuando se mueben los retenedores en la adaptación de la restauración en la boca, se deben examinar los siguientes puntos:

- 1.- El ajuste del retenedor.
- 2.- Las relaciones de contacto proximal con los dientes contiguos.
- 3.- El contorno del retenedor y su relación con los tejidos gingivales contiguos.
- 4.- Las relaciones oclusales del retenedor con los dientes antagonistas.
- 5.- La relación de los dientes de anclaje como rada con su relación en el modelo de trabajo.
- 6.- Cuidar el espacio interproximal y zonas de contacto.

Para realizar este paso en la terminación de la prótesis, debemos retirar el provisional, aislar y limpiar perfectamente las preparaciones. Se colocan los retenedores en su sitio y se revisan uno por uno. En seguida se colocan todos en conjunto y se relacionan todos entre sí.

Para realizar el examen de adaptación de la restauración en la boca, se coloca el retenedor en el diente anclar y se aplica presión, ya sea con un vástago

de arranque y haciendo que el paciente muerda, por medio de un martillo de mano. Cuando el paciente muerda sobre el retenedor se examinan los márgenes del retenedor y cuando se alivie la presión al abrir la boca, se examina que no haya separación del borde de la restauración, si no lo han la restauración no ha quedado bien adaptada.

Se examinan los contornos de las superficies axiales del retenedor para ver si se adaptan bien en el contorno del diente. Cuando el contorno sobrepasa el tamaño normal, se observará una izomeria en el tejido gingival al empujar el retenedor hacia su lugar. El exceso de metal se puede corregir, pero la falta del mismo solo se corrige con un nuevo colado para que tenga las dimensiones correctas. La relación del contacto proximal, si este es demasiado se notará inmediatamente cuando se trate de ajustar, en cuyo caso habrá que reajustarlo para dejarlo en su posición adecuada. Esto lo comprobamos con un trozo de hilo dental, el cual debe de pasar a través del área de contacto, partiendo de la parte oclusal.

Las relaciones oclusales de cada retenedor se aproximan lo más exacto posible a : oclusión centrada, excusiones laterales de dinámico derecho e izquierdo, y relación céntrica.

En caso de encontrar interferencias, se deberán de eliminar, para facilitar el trabajo de encontrar los puntos se puede usar cera calibrada.

Después de realizar la prueba de los retenedores solo nos queda hacerlo con los dientes vitales. Esto lo hacemos colocando las restauraciones en el modelo de trabajo, donde los ferulizamos y posteriormente se prueba en la boca, si dichas restauraciones entran sin dificultad, estaremos seguros de que los dientes no han sufrido ningún movimiento de consideración desde el momento de la impresión. Por lo tanto se procede a terminar la ortesis en el modelo de trabajo.

Si la ortesis no llega a su lugar, entonces se ferulizan en la boca del paciente por medio de acrílico automolimerizable, después se toma una impresión con alginato de toda la arcada y se obtiene el modelo positivo con un material refractario y los metales en ese material, el cual nos servirá para soldar el puente. Después se procede a terminar la ortesis.

CEMENTADO PROVISIONAL:

La ortesis definitiva se debiera de cementar temporalmente durante dos semanas mínimo, con lo cual podremos observar si hay penetración de los fluidos bucales al interior de la restauración. Para este caso se pueden utilizar óxido de zinc y eugenol como cemento temporal; al cabo del tiempo fiendo se retira

rá, y podremos observar si hay disolución o aun es una forma la cara de cemento definitivo sera insalable, por lo tanto la prótesis durara un buen tiempo en la boca del paciente.

Si existe disolución del cemento temporal, sera debida a una fuerza de torsión la cual es causada por una falta de paralelismo en las preparaciones.

Los requisitos que deben llenar el cementado temporal son:

- 1.- El cemento debe ser facil de mezclar y tener tiempo de trabajo.
- 2.- Debe ser sedante a la pulpa, pero sin irritarla.
- 3.- Contribuir a la formación de dentina secundaria.
- 4.- No tener efectos dañinos para las resinas acilicas.

Despues de haber pulido los marbenes del tallado, se puliran las preparaciones con polvo de tierra tomez y agua destilada aplicada con un cepillo de -- contramango. Si existen resinas acilicas, se lubrican con vaselina de silicona para protegerlas del eugenol.

Se prepara el cemento en consistencia cremosa y se aplica a las restauraciones. Se aíslan los dientes

tes tallados evitando deshidratar la dentina, ya que de lo contrario se irritaría la pulpa debido al eugenol. Se coloca el puente en su lugar, se hace presión con un abteleguas u con un explorador se retiran los excedentes de cemento que se encuentren a nivel de la encla libre para evitar que se empaque y oroso que irritación debido a la presión excesiva.

El cemento provisional tiene varias ventajas:

- 1.- Los dientes de pronostico dudoso, pueden ser retnidos en la prótesis.
- 2.- Se podrá retirar el puente en caso de irritaciones.
- 3.- Se puede probar la vitalidad de los dientes o la res y si es necesario, es posible el acceso para la endodoncia, sin tener que rehacer la restauración.
- 4.- Se podrá reemplazar el frente estético en caso de que éste tenga una anomalía de forma o de color.
- 5.- Se puede agregar otro retenedor en caso de que la estabilidad sea inadecuada.
- 6.- El cemento temporal provoca alivio de la irritación causada a la pulpa debido al desgaste por las brasas.
- 7.- Con el cementado temporal podemos retirar la prótesis mucho más fácil que si estuviera cementada definitivamente.

Desventajas del cemento provisional:

- 1.- Algunos retenedores se aboitan, provocando disolución del cemento.
- 2.- La remoción de la restauración puede ser dolorosa.
- 3.- Los márgenes de tallado pueden ser dañados al retirar la restauración y a veces pueden llegar hasta fracturarse algunos de los dientes pilares.

El periodo de cementación temporal no debe exceder de 30 días. No es aconsejable los periodos temporales largos de retiro y cementación repetidos.

CEMENTADO DEFINITIVO:

Considerando que los dientes pilares están demasiado sensibles debido a todo lo que se les hizo, tratamos de no dañarlos mas al realizar el cementado definitivo. Anestesiaremos al paciente para evitar molestias, hay que limpiar los restos del cemento temporal, se puede usar tetracloruro de carbono, o con un explorador. Se aíslan las preparaciones, evitando la deshidratación. Se lava el diente con una solución de benzina y cloroformo, despues se vincela con otra solución de hidroxido de calcio, despues de secado, se aplica barniz de conal hasta completar tres capas. Cuando se aplica el hidroxido de calcio no se debe aplicar las capas de barniz de conal.

Se prepara el cemento en una loza de vidrio a una temperatura de 11 a 11°C., se coloca la mezcla en los retenedores, se barnizan los dientes pilares

con un poco de cemento y se coloca el paciente. Se hace presión con un vástago de madera y se espera a que el cemento frague, se recorta el excedente de los márgenes gingivales para evitar irritaciones a ese nivel.

Después de haber cementado la prótesis, tal vez el paciente sienta cierta incomodidad y esto se debe a que él se había acostumbrado a usar sus dientes -- como unidad individual, y ahora están unidos por la prótesis, por lo tanto habrá ciertos cambios en el funcionamiento de la boca. Puede haber también sensibilidad extrema que se debe al tiempo que los dientes naturales quedaron expuestos en el medio bucal. Será necesario, en estos casos, recomendarle al paciente que evite temperaturas extremas en los días inmediatos subsiguientes a la cementación definitiva.

Después de cementado, hay que examinar la prótesis a los 7 ó 10 días, en el cual se realizará el examen de la mucosa, de los dientes, retenedores, tejidos gingivales y del más importante que es la oclusión.

Durante estos exámenes nos daremos cuenta de los puntos de contacto que se nos hayan escapado y de -- que tal vez haya molestias para el paciente, como -- que si fuera necesario debemos de recortar esos puntos altos, para el funcionamiento normal de la prótesis.

A cada paciente se le cita según sea necesario, ya que todas las personas son diferentes y no todas tienen el mismo grado de limpieza y cuidado de su boca, de acuerdo a esto se le citará y anotará en su historia clínica, se guardaran los modelos de trabajo y de estudio junto con las radiografías, para tenerlas como referencia cuando sea necesario.

IX. - HIGIENE E INDICACIONES POSTOPERATORIAS

A) TÉCNICAS DE CEPILLADO.

Es en este capítulo donde considero está el total éxito de la anestesia háil. La buena educación que se le da al paciente será factor determinante para asegurar el éxito aun de una anestesia no muy aceptable.

Las técnicas de cepillado son varias, t se dará al paciente alguna de ellas que se adapte a la forma de sus dientes, empujamientos, mal posición, etc.

Por lo anterior considero necesario enmarcar - los casos de toda higiene dental satisfactoria; respecto a la técnica de cepillado más eficiente, sólo daré los casos indispensables, sin enmarcar su nombre para evitar polémicas u malos entendidos, pues es indudable que cada dentista se inclina por alguna de ellas, y aun los ortodontistas no han unificado un criterio para establecer la técnica de cepillado más adecuada y que cumpla con todos los requisitos de la excelente higiene oral.

Pastillas Reveladoras: Este tipo de pastilla, de sabor naranja y de color rojo o morado, se usa para medir la limpieza del diente. Consiste en un-

colorante vegetal soluble en agua, de color F.D.C. - (Eritrocina). Tiñe la placa bacteriana del color, de modo que es visible y puede ser removida; no colorea el diente o la restauración, si están libres de placa. Las zonas cervicales e interproximales exhiben el patrón de tejido más marcado. Puesto que la placa es el común denominador de las enfermedades dentarias, se ve fácilmente o no si puede ser eliminada a tiempo la enfermedad no existirá. En una visita de control los dientes deben ser teñidos, y con un espejo grande de mano han que mostrar al paciente las bacterias de sus dientes que están asociadas con la enfermedad.

El paciente debe utilizar las pastillas reveladoras diariamente hasta que se haga muy eficiente en la limpieza de sus dientes, después de lo cual sólo será necesario controlar su eficiencia en la higiene bucal una vez por semana.

Cepillado: El objetivo primario del cepillado de los dientes es la remoción de adherencias coronarias, como restos de comida, dentitos blandos, bacterias y manchas. La remoción regular de los microorganismos adherentes de la superficie dental y la prevención de la formación de cálculos en la región

cervical, son de gran importancia para la prevención de la actividad cariogénica y la patología paradontal.

Se recomienda un cepillo suave y blando, con cerdas de nylon, puntas redondeadas. Las cerdas cortadas a un mismo nivel, recto y no muy grande, para llevar a cabo el cepillado correcto de toda la cavidad oral.

El cepillo remueve la placa dental de las tres superficies del diente: oclusal, lingual y vestibular.

Los pasos para el correcto cepillado son los siguientes:

- 1.- El cepillo se coloca con el lado plano de las cerdas contra la encía insertada y paralelo a las superficies oclusales; el costado de las cerdas se presiona firmemente contra la encía.
- 2.- Se mueve el cepillo a lo largo de la encía insertada hacia la encía marginal.
- 3.- Cuando el cepillo se mueve sobre las superficies dentarias, se le rota ligeramente con un ángulo de 45° y el movimiento continúa hasta que se hallan limpiado todas las superficies vestibular y lingual.
- 4.- Las superficies oclusales son barridas con un movimiento rotatorio y con movimientos hacia atrás y

adelante de las puntas de las cerdas. En muchos casos se recomienda el cepillado de la lengua.

Seda Dental: Las caras interproximales son relativamente inaccesibles al cepillado, por lo que es necesario el uso regular de un hilo dental no encerado, delgado, para obtener resultados positivos y efectivos en esta zona. Sin embargo, si no se utiliza correctamente puede causar daño a la encía, la seda redonda puede pasar por encima de una papila de alimento muy adherida dejándola en su lugar. Si las superficies de la raíz son cóncavas en dirección buco-lingual la seda no puede ponerse en contacto con dicha concavidad dejando esta región sin limpiar.

La seda blanca es más útil que la redonda debido a que se aplica contra las caras de los dientes limpiándolos de todo resto alimenticio. Cada extremo de la seda se enrolla alrededor del dedo índice de cada mano, dejando una longitud de 8 o 10 cm. El dedo de la cara lingual del diente se coloca en la encía, manteniendo tensa la seda. Luego se pasa el punto de contacto hacia abajo con movimiento de rotación de la otra mano, esto evitará que el punto de contacto se cruce bruscamente, cortando la encía; en su lugar, la seda se mueve hacia dentro o afuera unas cuantas veces, haciendo presión contra las caras proxi-

zona interproximal, donde el cepillado no puede llegar.

Es necesario insertar el estimulador por el espacio interproximal y debajo del nódulo hasta que se sienta ajustado, y entonces masajear los tejidos con un movimiento de bombeo de arriba a abajo y de adentro hacia afuera, varias veces,

Al principio, este procedimiento puede ser doloroso y causar hemorragias, sin embargo, por la estimulación los tejidos patológicos edematizados se autorresorben y se produce el retorno a la normalidad; la sensibilidad y la hemorragia desaparecerán.

Los dentífricos tienen acción detergente y cualidades de rútilamiento, pero no son de valor terapéutico para el sarodonto, hay que usar los que tengan la menor abrasividad posible.

C) EDUCACION DEL PACIENTE.

Una correcta instrucción y supervisión del cuidado casero es tan importante como cualquier servicio que rendimos al paciente en rehabilitación bucal. Debemos de hacer un esfuerzo para motivar al paciente para que realice a conciencia los procedimientos de limpieza necesarios, los cuales deberán ser mantenidos adecuadamente, sin embargo sin la cooperación del pa-

ciente en este sentido toda terapéutica aparece injustificada.

La función y vida futura de la prótesis depende casi exclusivamente del variente y de la preservación de la buena salud de la adherencia enitelial y de la forma de la corona, ya que todo esto contribuye a la preservación e integridad de la unidad dentaria como parte de un mecanismo de autorrotección.

Otro factor que actúe en el buen mantenimiento de la prótesis, serán los errores sutiles o groseros que el dentista tenga, y que estos errores sean los responsables de la formación de bolsas y pérdida del hueso alveolar. Todo esto dependerá de cómo se prepare al diente y el contorno de la restauración al concluir la rehabilitación bucal.

Para este tiempo el paciente deberá de saber cepillarse correctamente ya que esto es el factor vital para la prótesis, el cual nos servirá para evitar la reincidencia de caries o la formación de materia blanda, sarro o hasta bolsas paradontales, causadas por estos factores locales.

La recidiva de la enfermedad paradontal, y caries en los márgenes de las restauraciones, pueden evitarse si no se toma el cuidado necesario para asegurar el masaje de rutina de los tejidos de la

te y la minuciosa limpieza de todas las caras de los dientes. Un paciente susceptible de caries debe entender el concepto de placa, de caries incipiente y cómo enfrentarlo.

La placa dental es una de las causas de las enfermedades dentarias más comunes: caries y enfermedades parodontales.

En la lesión cariosa, las bacterias forman el ácido que disuelven los dientes en zonas donde el microorganismo no es removido de las áreas habituales sucias de la superficie del diente.

En la lesión parodontal, el microorganismo está localizado en el surco gingival y los productos finales de la degradación de las fibras circulares y otras conectivas de la encía en el cuello del diente. Esto hace que la encía pierda su adaptación anejada al diente y se convierte en un tejido blácido, irritado y edematoso.

Si el microorganismo no es eliminado, seguirá actuando lesionalmente sobre el tejido de soporte hasta llegar a provocar la pérdida de la pieza dentaria.

Se le indicará al paciente la consulta periódica

ca para lograr mantener a la prótesis por largo tiempo y en buen estado dentro de la boca del paciente. Se le aconsejará el uso de los estimuladores interdentarios y el uso del hilo dental para pasarlo entre los puentes y de esta manera eliminar los restos de alimento que puedan quedar atrapados dentro de la prótesis. Al principio el paciente reportará dificultad, pero con la práctica lo podrá hacer cada vez mejor.

El uso, el manejo, y el costo de las pastillas reveladoras, el cepillo, el hilo de seda, estimuladores interdentarios, agua a presión, limpiadores de puente y otros implementos, es la información básica que debemos transmitir al paciente. Este debe limpiar sus dientes con frecuencia para evitar la acumulación de masas adherentes que produzcan enfermedades dentales y periodontales. Los tejidos gingivales deben asumir y mantener un tono, color y forma saludables normales.

La buena odontología es de poco valor a menos que el paciente controle en su boca la residua de caries y enfermedades periodontales.

CONCLUSIONES

Es necesario dentro de cualquier plan de tratamiento, tomar como factor esencial la salud parodontal para el éxito completo de todo tratamiento.

En la elaboración de cualquier prótesis fija se deben tomar en cuenta todos los factores habidos y por haber que puedan alterar, aunque sea de una manera mínima, los resultados terapéuticos del tratamiento, como es la salud parodontal.

Es importante que el parodonto sea respetado y lo menos traumatizado, en toda la elaboración de la prótesis, si se quiere conservar perpetuamente la salud parodontal en el tratamiento protésico.

Es de vital importancia que el Dentista conozca todos los pro y contra de los diferentes tipos de preparaciones, terminados y pñnticos, así como de los materiales de impresión, técnicas de impresión y de retracción gingival, para que pueda elegir el que cumpla los requisitos y necesidades de cada caso en particular.

Es necesaria, actualmente, la unificación de criterios entre la Parodontia y la Prótesis en los tratamientos combinados para que éstos sean un éxito rotundo, tanto para el paciente como para el dentista, y se resuelva de ésta manera lo que representa un problema para el estudiante en sus tratamientos clínicos.

Espero que esta Tesis cumpla con su objetivo, ya señalado en el Prólogo, y ayude al estudiante y al dentista para reafirmar su criterio, al elaborar sus tratamientos prótesis.

BIBLIOGRAFIA

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

George E. Myers.

Editorial Labor. 1974.

PERIODONCIA de Orban

Daniel A. Grant-Irving B. Stern-Franck G. Everett.

Editorial Interamericana 1975

4ª Edición.

MÉTODOS CLINICOS DE REHABILITACION BUCAL.

Carlos Pinol.

Editorial Interamericana 1961.

1ª Edición.

PERIODONTOLOGIA CLINICA.

Irving Glickman.

Editorial Interamericana.

4ª Edición.

DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL.

Edward V. Zagarelli

Editorial Hispanoamericana.

PERIODONCIA

Goldman W. Henry.

Editorial Interamericana 1962.

2ª Edición.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES (tomo II)

Vest Cottlieb.

Editorial Mundí.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

McElroy-Malone.

TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA TÉCNICA DE CORONAS Y PUENTES.

Hart J. Goslee.

Editorial Labor.

OCLUSIÓN

Erik Martínez Posá.

Vicova Editores.

2ª Edición.

PSICOLOGÍA MÉDICA

Pamón de la Fuente Muñiz.

Fondo de Cultura Económica.

13ª Edición.