

280
2. Gener.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**FERULIZACION PROTESICA DE DIENTES
CON TRATAMIENTO PARODONTAL**

RAFAEL MONTOYA JIMENEZ

San Juan Iztacala, México 1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROLOGO

Con la presente me dirijo a la honorable comisión dictaminadora de tesis para que tenga a bien aceptar el tema que he elegido "Ferulización prótesica de dientes con tratamiento periodontal".

La aspiración de ésta tesis es que con ella podré aprender y comoenetrarme más sobre la materia y por ende mejorar mi práctica y obtener mejores rendimientos en el tratamiento del paciente.

Para que el cirujano dentista pueda lograr el máximo de -- los resultados es necesario que le induzca al paciente los deseos de cooperar y además, que le comunique lo importante que es tener unos dientes sanos parodontalmente hablando, así como una mejor función y estética posible, es por ello que el cirujano -- está obligado a dar el máximo de sí mismo para lograr el objetivo trazado. Es sabido que en la práctica general, él debe decidir muchas veces sobre el problema dental de un determinado paciente y resolverlo, dirigirlo hasta la consecución del éxito, además -- necesita poseer una gran cantidad de criterio clínico.

El criterio clínico podrá definirse como la habilidad siempre en desarrollo de interpretar el problema del paciente y en la forma en que debe resolverse. Este mismo nace en la facultad se va desarrollando con la práctica y la experiencia y se amplía con los estudios y se aclara mediante lecturas convenientes.

La periodoncia como la llaman algunos autores y la prótesis son materias que van intimamente ligadas en su patología, como -- en su tratamiento, siendo estas básicas para cualquier tratamiento integral en clínica y consultorio.

No se debe encarar ningún tratamiento odontológico sin el conocimiento cabal de las condiciones en que se encuentra los tejidos de sosten del diente; ni realizar el tratamiento protésico, sin conocer el estado del parodonto o periodoncio. La base del éxito de toda odontología restauradora depende del estado de los tejidos periodontales. Este estado debe ser diagnosticado por el dentista que tratará el paciente.

Es sabido que en gran medida las lesiones periodontales son producidas por los factores irritantes locales, coadyuvando a estas lesiones la oclusión traumática, para funciones de tipo neuro-musculares como la bruxonia, problemas de tipo protésicos como coronas mal ajustada y puentes mal diseñados en los dientes pilares, otro problema sería mala operatoria, etc.

Con mucha frecuencia la enfermedad es detectada por el clínico solo en los periodos terminales cuando entonces sí el tratamiento es muchas veces de dudoso resultado.

La falta de cuidado de las estructuras periodontales por los procedimientos restauradores llevarán inexorablemente a la reducción de número de dientes que se pierden por el mal diagnóstico y plan de tratamiento, de ahí, que sea necesario una historia clínica, así como radiografías de la región y modelos de diagnóstico montados (articulados) en un articulador semiajustables

Ahora que la periodoncia ha llegado a ser una madura disciplina, reconoce que puede haber más de una técnica para el tratamiento exitoso de una misma lesión.

Las comparaciones controversiales de los métodos de tratamiento han sido reemplazados por los esfuerzos en busca de deter

minar exactamente que es o que cada técnica ofrese y los casos-específicos en los que pueden ser usada en forma más efectiva.

El tratamiento periodontal no solo se limita a eliminar las bolsas periodontales, sino que incluye además el establecimiento de las relaciones funcionales óptimas para toda la dentadura por medio del ajuste oclusal, procedimientos ortodónticos o restauradores, control de estados sistémicas pertenecientes al problema periodontal y el mantenimiento de un ambiente bucal esencial para la salud periodontal, una vez que ésta a sido alcanzada.

Con la esperanza de no omitir involuntariamente algún reconocimiento en gratitud a todos aquellos profesores que me aportaron sus conocimientos y experiencias para mi superación.

Esta tesis será elaborada de investigación bibliográfica.

RAFAEL MONTOYA JIMEN 37

INDICE

CAPITULO I.

- A.- ORIGEN DEL PERIODONTO NORMAL
 - a). Elementos del periodonto
- B.- HISTORIA CLINICA
 - a). Analisis radiográficos
 - b). Modelos de estudio
 - c). Diagnóstico y pronóstico

CAPITULO II.

- A.- PLACA DENTARIA
 - PELICULA ADQUIRIDA
 - MATERIA ALBA
 - CALCULOS DENTARIOS
 - BOLSA PERIODONTAL
 - ENFERMEDAD PERIODONTAL Y GINGIVAL
 - TRATAMIENTO PERIODONTAL

CAPITULO III.

- A.- OCLUSION EN PERIODONTOLOGIA
- B.- OCLUSION PATOLOGICA
 - a). Causas directas
 - b). Causas indirectas
- C.- BRUXISMO

CAPITULO IV.

- A.- TRATAMIENTO OCLUSAL

CAPITULO V.

A.- FERULIZACION PROFESICA

- a). Definición
- b). Objetivos principales
- c). Normas para la confección de férulas

B.- CLASIFICACION DE FERULAS

- a). Férulas temporales
- b). Diagnósticas o provisionales
- c). Permanentes
- d). Conclusiones

CAPITULO I

A.- ORIGEN DEL PERIODONTO NORMAL

a). Elementos del periodonto

B.- HISTORIA CLINICA

a). Análisis radiográfico

b). Modelos de estudio

c). Diagnóstico y pronóstico

Para poder describir las técnicas de un tratamiento periodontal y por ende la ferulización protética, es conveniente mencionar lo que es periodonto y su origen.

Sobre la base de la embriología y la fisiología, el periodonto constituye una unidad compuesta por encía, cemento, ligamentos periodontales y parte del hueso alveolar (lámina dura o cortical). Las tres últimas estructuras forman parte del denominado periodoncio de inserción, por integrar la articulación dentoalveolar.

Por otro lado, la encía en su totalidad es considerada como "periodoncio de protección", en razón de sus importantes relaciones anatómicas, estructurales y funcionales con el periodoncio de inserción.

ORIGEN

El periodoncio de inserción se origina del saco dentario - que es una condensación mesenquimatosá formada en torno al folículo dentario. El saco dentario se diferencia en tres partes de finidas: interna, media y externa que respectivamente dan origen al cemento, ligamento periodontal y parte del hueso alveo--

lar (lámina dura o cortical).

El periodonto de protección (encía) corresponde a la adaptación de la mucosa bucal, que se produce durante la erupción de los dientes. Solo en lo que se refiere a la zona de contacto entre la encía y el diente parece haber participación de células epiteliales originarias del esmalte, constituyéndose en una mucosa (epitelio y lámina propia) de doble origen embriológico. El epitelio proviene del ectodermo y la lámina propia de naturaleza conectiva proviene del mesenquima.

ENCIA

La encía rodea el cuello de los dientes y cubre la parte adyacente del hueso alveolar, mientras que la mucosa alveolar al restante tejido óseo alveolar. Las dos partes están separadas por una línea mucogingival, con excepción del paladar, donde la transición de la encía a mucosa tiene lugar sin solución de continuidad.

La encía se subdivide en: encía libre e insertada, (delimitada por el surco marginal). El epitelio de estas mucosas es pavimentoso estratificado, con modificaciones regionales, la lámina propia es un tejido conectivo que también presenta variaciones según sea su localización.

MUCOSA ALVEOLAR

Es móvil y roja, está constituida por epitelio de revestimiento pavimentoso estratificado no queratinizado y unido al conectivo subyacente por la lámina basal.

ENFIA INCERTADA

Es fija más clara y está constituida como la alveolar; -- tiene epitelio estratificado y lámina propia conectiva, unida por la lámina basal. La superficie del epitelio es queratinizada y paraqueratinizada y de paraqueratinización incompleta.

ENFIA LIBRE

Se divide en tres zonas diferentes; vértice marginal, pared del surco gingival y zona de contacto dentogingival. La papila interdientaria localizada por debajo del punto de contacto de dientes vecinos, también presenta epitelio de unión en las caras mesial y distal y en su parte superior muestra en sentido vestibulo lingual, una concavidad llamada "col o collaro".- El epitelio de unión responsable del contacto íntimo de la enfia con las mineralizadas superficies del diente, y en consecuencia de la separación subyacente.

LIGAMENTO PERIODONTAL

Es un tejido conectivo densofibroso que se origina en la parte media del saco dentario, con características estructurales y funcionales peculiares, las células del ligamento periodontal en condiciones normales son mesenquimatosas, fibroblastos, macrófagos, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos y células epiteliales de malasez.

Fibras principales del ligamento; son colágenas responsables de la articulación dentoalveolar, presentan una orientación definida en el periodonto, establecida gracias a las diferentes demandas funcionales a las que se haya sometido el diente.

Estas fibras están incrustadas en estructuras mineralizadas tales como el cemento o el hueso alveolar.

1.- Grupo crestodental: sus fibras se dirigen oblicuamente desde el cemento en dirección a la cresta ósea, evita los movimientos de lateralidad, extrusión y rotación de los dientes en el alveolo.

2.- Grupo horizontal: nace en el cemento y se dirige al hueso en trayectoria horizontal. Es un grupo poco desarrollado y ejerce funciones semejantes a los del grupo de la cresta.

3.- Grupo oblicuo: recorre un trayecto oblicuo en dirección cervical, del cemento al hueso alveolar, evita los movimientos de intrusión provocados por la fuerza oclusal.

4.- Grupo apical: va de la superficie apical de la raíz en dirección al fondo del alvéolo, interviene en los movimientos de lateralidad y extrusión dentaria y también ejerce función de amortiguadores de los movimientos de intrusión.

Además de los grupos mencionados, hay que considerar el grupo intraradicular que existe en los dientes con más de una raíz y que evita los movimientos de lateralidad y rotación.

HUESO ALVEOLAR

El hueso alveolar es una capa de hueso compacto proveniente de la porción externa del saco dentario que forma la pared alveolar donde se alojan las raíces de los dientes en el cual se insertan fibras del ligamento, por lo cual, se le conoce como hueso fasciculado. Desde el punto de vista radiográfico, en razón de su limitación nítida como línea radiopaca, se le denomina lámina dura o cortical.

En el hueso se halla una población como; osteoblastos, osteositos, osteoclastos, y a pesar de su dureza, el tejido óseo presenta plasticidad asentuada, en el sentido de que, con frecuencia experimenta simultáneamente fenómenos de absorción y neoformación, que en condiciones normales se mantienen en equilibrio.

CEMENTO

Este es un tejido conjuntivo mineralizado que recubre la parte externa de las raíces de los dientes. Pudiéndose comparar con el hueso por sus propiedades fisicoquímicas, estructurales y funcionales.

La formación de cemento se produce después que se ha formado la dentina radicular bajo la influencia de la vaina epitelial de Hertwig. Las células mesenquimatosas de esas zonas se diferencian en cementoblastos que producen el cemento en dos etapas consecutivas, en la primera se elabora el cementoide en la segunda se calcifica así formando el cemento, se tomará como referencia el corte sagital de un diente para una mayor apreciación de los elementos anatómicos y microscópicos (fig. I-1).

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PERIODONTO DE PROTECCIÓN

Las características clínicas que nos darán la pauta para reconocer el estado de los tejidos gingivales serán; color, forma y consistencia.

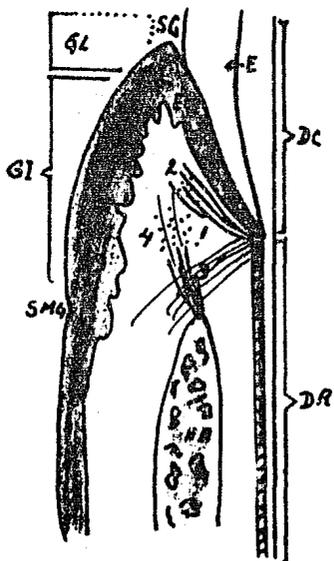
Color; la encía marginal clínicamente normal, es de colorosa clara, dependiendo a su vez del grado de vascularización--

queratinización y melanina de las diferentes razas. Este tono - característico, es debido al riego que recibe de los vasos que - provienen de tabique óseo y del ligamento periodontal.

Forma; el margen debe terminar en forma afilada sobre la - superficie del diente, la encía marginal debe ser delgada sigui - endo las ondulaciones de los cuellos dentarios, debe rellenar - los espacios interdentarios hasta el punto de contacto.

Consistencia; deberá ser firme y la encía libre podrá ser - separada levemente del diente con un instrumento o un chorro de - aire.

(Fig. I-1). Corte sagital de un diente y sus elementos anatómicos y microscópicos.



E: Esmalte
 DC: Dentina coronaria
 DR: Dentina radicular
 C: Cemento
 GL: Encía Libre
 GE: Encía Insertada
 SM: Surco Mucogingival
 SG: Surco Gingival
 EU: Epitelio de Unión
 HA: Hueso Alveolar

1- Grupo gingival
 2- Grupo circular
 3- Grupo dentoperiostico
 4- Grupo Alveolingival.

HISTORIA CLÍNICA

Una importante negligencia, que ocurre a menudo en los cuidados quirúrgicos del paciente dental ambulatorio, es la falta de una adecuada evaluación preoperatoria; así tratan con frecuencia los dentistas a los enfermos que sufren trastornos locales que representan para ellos leves o peligrosos riesgos quirúrgicos, por lo tanto, es imperativo que algunos de los exámenes generales de cada paciente ambulatorio sean practicados antes de cualquier intervención.

Por lo tanto, debe permanecer atento a todos los signos expuestos por el paciente y que pueden ser sugestivos o peculiares de una enfermedad sistémica.

Los signos pueden ser hallados en la apariencia general del paciente, en las facies y generalmente en la misma cavidad bucal. Es posible obtener un considerable discernimiento dentro de lo que se considera como un estado relativamente sano del paciente, por medio de cortas pero pertinentes preguntas médicas. El Dr. Niels B. Jorgensen; dice que todo enfermo nuevo que llega al consultorio médico preliminar, el dentista obtendrá la historia clínica detallada después de haber revisado la ficha con la historia preliminar.

Generalmente ésta parte del examen preliminar ocupa poco tiempo esto con la finalidad de acelerar el tratamiento y aliviar la molestia que trae el paciente y así evitar la desesperación si en la historia preliminar reveló puntos susceptibles de investigaciones más complejas entonces se fijará una cita posterior con el médico del paciente.

Después de llenar el cuestionario y las demás formas de admisión, el asistente revisará junto con el enfermo, la ficha médica para comprobar la exactitud y por último el paciente - firma su historia al igual que el dentista.

HISTORIA PRELIMINAR

Nombre del enfermo.....Edad.....

Por favor conteste cada una de las preguntas.

1. ¿Estuvo internado en un hospital durante los últimos años?
si..... no.....
2. ¿Está o estuvo bajo vigilancia médica durante los últimos - dos años
3. ¿Tomó Ud. algún medicamento durante este último año?
si..... no.....
4. ¿Es Ud. alérgico a la penicilina o a otros medicamentos?
si..... no.....
5. ¿Tuvo Ud. alguna vez hemorragias abundantes que ameritaran un tratamiento especial.
si..... no.....
6. ¿Marque el nombre del trastorno o de los trastornos siguientes que Ud. tuvo: trastornos cardíacos, soplo cardíaco, presión elevada arterial, fiebre reumática, asma, tos, diabetes, tuberculosis, hepatitis, ictericia, artritis, ataque de apoplejía (si está embarazada ahora, señalar aquí.)
si..... no.....
7. ¿Padeció alguna enfermedad grave?
si..... no.....
8. ¿Comió o bebió algo en las últimas cuatro horas?
si..... no.....

9. ¿Quién lo llevará a su casa hoy?

Nombre.....

Firma Fecha.....

Revisado por

Si es menor de edad, título de parentesco.

.....

Para una historia clínica más detallada será conveniente interrogar al paciente con más tiempo y calma. La historia estará dividida en dos partes, la médica y la odontológica sin restar importancia a ambas.

La historia médica que es la parte de la historia clínica que trata de los padecimientos que el paciente conoce sobre -- si mismo, que puede tener efecto sobre la investigación oral o tratamiento dental, se clasifican de varias maneras.

Enfermedades que contraindican cierta clase de tratamiento ejemplos; leucemia, hipertensión, congestión cardiaca, enfermedad de Addison, etc.

Enfermedades que requieren cierto tipo de precauciones -- especiales o premedicación previa al tratamiento dental ejem;- hipertensión, epilepticos, etc.

Enfermedades con manifestaciones en boca como la epilepsia y otros.

Enfermedades que amenazan la salud del dentista entre -- ellas la tuberculosis, hepatitis, etc.

Dentro de los puntos importantes que debe contener la historia dental estan.

1. Quejas principales.

2. Enfermedades actuales.

3. Experiencia del paciente respecto a cualquier tratamiento dental.

4. Examen clínico oral que incluye: inspección de tejidos blandos (labios, lengua y mucosas).

Palpación.

Percusión.

Auscultación.

Pruebas de vitalidad de dientes.

Procesos desiduales.

Exploración de dientes remanentes y su pronóstico.

Radiografías.

Modelos de estudio.

Parodontograma.

Diagnóstico.

Pronóstico.

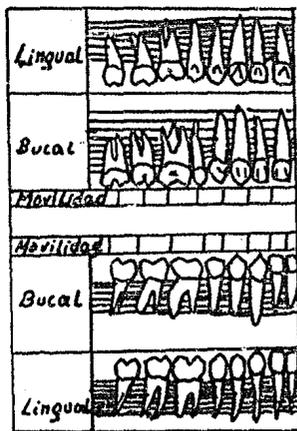
Plan de tratamiento.

Estos tres últimos puntos requieren de más atención pues en ellos oscila el éxito del tratamiento dental.

Diagnóstico: reconocer las características clínicas, radiográficas, de las diferentes enfermedades, sinónimo de diagnóstico, que demanda una comprensión de los procesos patológicos subyacentes y su etiología. El diagnóstico incluirá, valoración general del paciente, una consideración de la cavidad bucal.

El diagnóstico debe ser sistemático y organizado con una finalidad específica. El diagnóstico debe responder a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los factores locales causan-

tes de inflamación gingival y las bolsas periodontales? ¿Presenta el periodonto pruebas de la existencia del trauma oclusal? ¿Hay relaciones oclusales que pueden ser tomadas como causa de trauma de la oclusión? algunos de los puntos que nos darán un mejor diagnóstico serán: la historia sistémica, historia dental, serie radiográfica periapical, radiografías panorámicas, fotografías clínicas, estado nutricional, modelos de estudio, exámenes de laboratorio, examen bucal, saliva, labios, mucosa bucal, piso de boca, movilidad dentaria, lengua, migración dentaria, articulación temporomandibular, examen del periodonto, placa bacteriana y cálculos, encía, bolsas periodontales, etc. Estos puntos que fueron recordados, deberán incluirse en la historia clínica, así como anexar un parodontograma o ficha periodontal.



- ~.- Posición de la encía
- ~.- Línea ósea
- .- Caries
- .- Migración Patológica
- ∫.- Extrusión
- ≡.- Puente fijo
- +.- Impacción alimenticia
- F.- Estomas de McCall
- I.- Diente ausente
- M.- Movilidad
- P.- Margen desbordante
- ().- Bolsas periodontales
- ≡.- Puente removible
- ⊠.- Restauraciones
- O.- Fístulas
- C.- Grietas de Stillman
- S.- Supuración
- U.- Ulceración de la encía.

RADIOGRAFIAS

Las radiografías forman parte del diagnóstico, de una manera coadyuvante. En condiciones normales algunas estructuras son visibles, al observarse una radiografía en un diente, este posee una capa blanca que rodea la corona del diente, denominado esmalte. Debajo del esmalte se encuentra, la dentina que al igual que el esmalte son radiopacas, la raíz del diente se encuentra cubierta por una capa de cemento muy delgada, que por lo regular no se observa en la radiografía. El conducto pulpar se observa radiolucido, las estructuras de soporte del diente son visibles en la radiografía, como son el hueso esponjoso, - el hueso compacto o denso, la cortical o lámina propia, que -- son radiopacos, por su porosidad, más acentuada en el maxilar que en la mandíbula. Entre otros puntos de referencia anatómicos están: la cresta alveolar, espacio del ligamento alveolar o periodontal.

En el maxilar existen otros puntos anatómicos importantes como: El foramen palatino anterior, la sutura media palatina que marca la unión de los procesos palatinos, el seno maxilar en la región de los premolares, la porción anterior del hueso cigomático, en la región de los molares el borde posterior del maxilar, procesos coronoides de la mandíbula sirve como punto para la inserción muscular.

Puntos de referencia de la arcada inferior; en la región de los incisivos el proceso mentoniano, foramen lingual, procesos genianos, borde inferior de la mandíbula.

En la región del canino; el forámen mentoniano, parte posterior del borde emntoniano, borde inferior de la mandíbula.

En la región de los premolares; el forámen mentoniano, línea milohioidea y borde inferior de la mandíbula.

En la región de la mandíbula; la línea oblicua externa, línea oblicua interna, canal mandibular y borde inferior de la mandíbula.

En las radiografías se puede observar patologías como; --quistes, lesiones periapicales, restos radiculares, lesiones cariosas, secuestros óseos, esclerosis ósea, osteítis condensante, resorción radicular, dientes supernumerarios, agencia dentaria localizada o generalizada. Traumatismos como; fracturas del tabique óseo interdentario, fracturas de dientes coronaria o radicular, fracturas de la mandíbula y del maxilar. Restauraciones mal efectuadas como; amalgamas e incrustaciones con márgenes desbordados, endodoncias mal condensadas.

Dentro de las estructuras que debemos tener en cuenta para un examen periodontal serán: tabique interdentario normal, la cantidad de hueso perdido, distribución de la pérdida ósea, cambios radiográficos en la periodontitis, cambios radiográficos en la periodontosis, trastornos esqueléticos que se manifiestan en el maxilar o en la mandíbula, estos cambios pueden afectar la interpretación radiográfica desde el punto de vista periodontal entre las enfermedades que pueden afectar el hueso de soporte interdentario se encuentran: la osteítis fibrosa quística, la enfermedad de Paget, la displasia fibrosa, enfermedad de Hand - - - Shüller-Christian, la enfermedad de Letterer-Siwe y la enfermedad de Gaucher, el granuloma eusimófilo, mieloma múltiple

la osteopetrosis y el escleroderma.

MODELOS DE ESTUDIO O DE DIAGNOSTICO

Los modelos de estudio de los arcos dentarios se toman --- cuando el paciente posee tres características esenciales: mal -- oclusión, faltantes múltiples o prótesis defectuosas y otros -- estados que justifiquen obtener modelos, son advertir a simple vista la necesidad de poner coronas y posible reconstrucción de áreas que posean prótesis, cuando se estima que es obligatorio rehacer estos últimos..

Los modelos de estudio son hechos por medio de una impre-- sión con alginato, modelina, cera, yeso, pasta cinquemica, -- silición, hule de polisulfuro o cualquier otro tipo de material -- de impresión que el dentista elija, y se corre el positivo con yeso piedra.

En ellos se pondrá una exhaustiva atención de las anoma-- lías de posición, maloclusión, fasetas de desgaste, dientes -- faltantes, exostosis óseas, giroverciones, mordida cruzada, -- mordida abierta y mordida de borde a borde, revisar en un arti-- culador semiajustable la relación céntrica, la oclusión céntri-- ca, dimensión vertical, movimientos de lateralidad derecha e -- izquierda en balance y trabajo además los movimientos en pro-- trusiva estos registros nos darán las relaciones que guardan -- entre sí en esos momentos los maxilares y sus dientes del pa-- ciente que se está tratando, por lo tanto, para analizar estos registros fue necesario, como ya se mencionó, ponerlos en un -- articulador, también en los mismos modelos se podrá marcar el tipo de restauración que se elegirá.

PRONOSTICO

El pronóstico es la predicción de la duración y conclusión de una enfermedad y la posible respuesta al tratamiento.

El pronóstico se basa sobre el papel de la inflamación en el proceso total de la enfermedad. Si la inflamación es el único cambio patológico el pronóstico es favorable, esto es en cuanto a la enfermedad gingival.

El pronóstico total se refiere a la dentadura como un todo al determinar el pronóstico total se toman en consideración los siguientes factores: establecimiento de la respuesta ósea pasada altura del hueso remanente, edad del paciente, número de dientes remanentes, antecedentes generales del paciente inflamación gingival, bolsas periodontales, maloclusión, morfología dentaria, pronóstico de dientes adyacentes a zonas desdentadas, localización del hueso remanente en relación con superficies dentarias individuales, relación con dientes adyacentes bolsas infraóseas, lesiones de furcaciones, caries, dientes no vitales y resorción dentaria.

CAPITULO II

PLACA DENTARIA

PELICULA ADQUIRIDA

MATERIA ALBA

CALCULOS DENTARIOS

BOLSA PERIODONTAL

ENFERMEDAD PERIODONTAL Y GINGIVAL

TRATAMIENTO PERIODONTAL

PLACA DENTARIA

Placa dentaria se dice que es un depósito baido amorfo -- granular que se acumula sobre las superficies, restauraciones -- y cálculos dentarios. Se adhiere firmemente a la superficie -- subyacente, de la cual se desprende solo mediante la limpieza -- mecánica. A medida que se acumula, se convierte en una masa -- globular visible con pequeñas superficies nodulares cuyo color varía del gris amarillento al amarillo. La placa aparece en -- sectores supragingivales, en su mayor parte sobre el tercio -- gingival de los dientes y subgingivalmente, con predilección -- por grietas, defectos y rugosidades, y márgenes desbordantes -- de restauraciones dentarias.

La placa dentaria se deposita bore una película acelular formada previamente, que se denomina película adquirida.

PELICULA ADQUIRIDA

La película adquirida es una capa delgada, lisa, incolora translúcida difusamente distribuida sobre la corona, en canti-- dades algo mayores cerca de la encía. La película se forma so-

bre una superficie dentaria limpia en pocos minutos. Esta pellicula es un producto de la saliva, no tiene bacterias pues es un ácido periódico de Schiff (PAS) positiva, y contiene glucoproteínas, derivados de glucoproteínas, polipéptidos y lípidos

La placa no es un residuo de los alimentos, pero, las bacterias de la placa utilizan los alimentos para formar los componentes de la matriz. Los alimentos que más se utilizan son aquellos que se difunden con mayor rapidez por la placa, como los azúcares solubles: sacarosa, glucosa, fructosa, maltosa y cantidades menores de lactosa. Los almidones también sirven como substratos bacterianos.

La placa es un factor etiológico principal de la caries, gingivitis y enfermedad periodontal, constituye la etapa primaria del cálculo dentario.

MATERIA ALBA

La materia alba es un irritante local que constituye una causa común de gingivitis. Es un depósito amarillo o blanco grisáceo blando y pegajoso, algo menos adhesivo que la placa dentaria. La materia alba se ve sin la utilización de sustancias reveladoras y se deposita sobre superficies dentarias, restauraciones, cálculos y encía, tiende a acumularse en el tercio gingival de los dientes y sobre los dientes en mal posición se puede formar sobre dientes previamente limpiados en pocas horas, y en períodos en que no se han ingerido alimentos.

CALCULOS

Los cálculos han sido reconocidos como una entidad en --

cierta forma relacionada con la enfermedad periodontal.

El cálculo es una masa adherente, calcificada o en calcificación, que se forma sobre la superficie de los dientes naturales y prótesis dentales. Según su relación con el margen gingival, se clasifica como sigue:

Cálculo supragingival (cálculo visible) se refiere al -- cálculo coronario la cresta del margen gingival y visible en -- la cavidad bucal. El cálculo supragingival, por lo general, es blanco o blanco amarillento, de consistencia dura, arcillosa, -- y se desprende con facilidad de la superficie dentaria mediante un raspador, se modifica el color por factores como pigmentos o tabaco. Pudiéndose presentar en uno o en varios dientes -- o en su defecto generalizado por toda la boca.

El cálculo subgingival es aquel que se encuentra por de-- bajo de la cresta de la encía marginal, por lo común en bolsas periodontales y que no es visible durante el exámen bucal. La -- localización y extensión de los cálculos subgingivales exige -- el sondeo cuidadoso con un explorador. El cálculo es denso y -- duro, pardo y oscuro o verde negrusco, con concistencia pé-- trea y unido con firmeza a la superficie dentaria, por lo gene -- ral los cálculos supra y subgingival se presentan juntos o pue -- den estar separados.

La substancias intercelular o las bacterias o todas ellas unen al cálculo a la superficie dentaria de alguna de estas me -- neras: Por medio de la película adquirida. Por penetración del cemento y la dentina. En áreas de resorción cementaria y denti -- naria no reparada que quedan expuestas por la recesión gingi-- val.

Por la trabazón de cristales inorgánicos del cálculo los de la estructura dentaria, en los espacios creados por la separación cementaria.

El cálculo es la placa dentaria que se ha mineralizado, de modo que la formación del cálculo comienza con la placa dentaria. La placa blanda endurece por la precipitación de sales -- minerales, por lo común, comienza en cualquier momento entre el segundo y décimo cuarto día de formación de la placa, pero se registra calcificación entre los cuatro y ocho horas, la saliva es una fuente de minerales de los cálculos supragingivales siendo probables que el líquido gingival provea de minerales para el cálculo subgingival.

La placa es más importante que el cálculo en la enfermedad periodontal y gingival. La gingivitis se produce en ausencia de cálculos y la formación de la placa genera gingivitis -- que desaparece cuando se quita la placa. Los cálculos, la gingivitis y la enfermedad periodontal aumenta con la edad. La placa no mineralizada sobre el cálculo es el irritante principal, pero la porción calcificada subyacente es un factor contribuyente significativo. No irrita directamente la encía, pero da nido fijo para la acumulación de placa superficial irritante y mantiene la placa contra la encía.

BOLSA PERIODONTAL.

Una bolsa periodontal es la profundización patológica del surco gingival. Es una de las características importantes de la enfermedad periodontal. El avance progresivo de la bolsa -- conduce a la destrucción de los tejidos periodontales de sopor

te, aflojamiento y exfoliación de los dientes.

El único método seguro de localizar las bolsas periodontales y determinar su extensión es el sondeo cuidadoso del margen gingival en cada cara del diente. Los signos clínicos son: encía marginal rojo-azulada, agrandada y con el borde "enrollado" separado de la superficie dentaria. Una zona vertical -- azul rojisa desde el margen gingival hasta la encía incertada-- y en ocasiones hasta la mucosa alveolar.

Una rotura de la continuidad de la encía incertada en sentido vestibulolingual.

Encía hinchada y con cambios de color, brillante, asociada a su superficie radicular expuesta.

Sangrado gingival.

Exudado purulento en el margen gingival o su aparición al hacer presión digital (fig.II-1).

Movilidad, extrusión y migración de dientes (fig.II-3).

La aparición de diastemas donde no los había (fig.II-3).

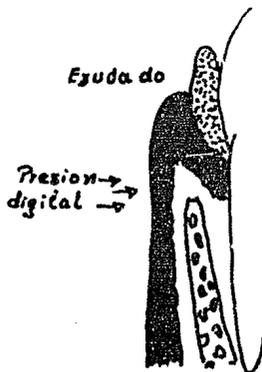
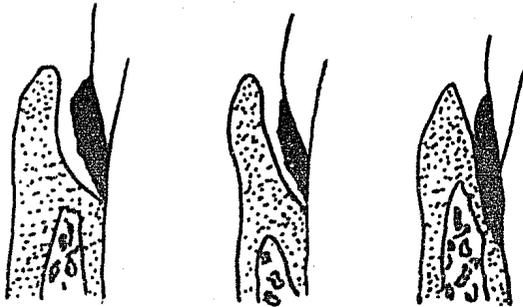


Fig. (II-1): Exudado de la bolsa periodontal mediante presión digital.



(Fig. II-2) A, Bolsa gingival sin destrucción de tejidos periodontales de soporte. B, bolsa Supra-ósea. C, bolsa Infra-ósea.

Por lo general las bolsas periodontales son indoloras, pero pueden generar los siguientes síntomas; dolor localizado o sensación de presión después de comer, sabor desagradable en área localizada, una tendencia a succionar material de los espacios interdentarios, dolor irradiado o sensación de picazón en la profundidad del hueso, la necesidad de introducir un instrumento puntiagudo en las encías, dolor dentario en ausencia de caries.

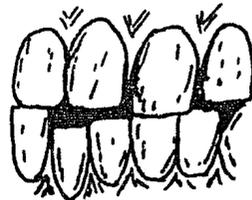
BOLSA GINGIVAL (relativa)

Una bolsa gingival está formada por el arrandamiento gingival, sin destrucción de los tejidos periodontales subyacentes. El surco se profundiza a expensas del aumento de volumen de la encía (fig. II-2).

BOLSA PERIODONTAL (absoluta)

Este tipo de bolsa es el clásico de la enfermedad periodontal .

(Fig. II-3). Extrusión del incisivo central izquierdo y diastema asociado a bolsa periodontal.



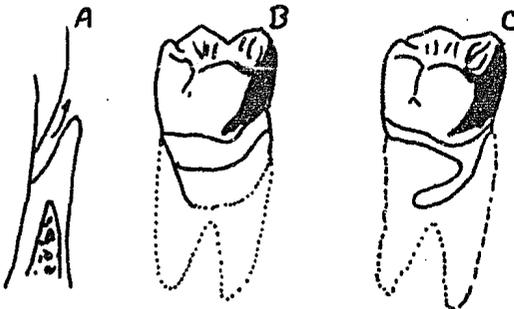
La encía enferma, y el surco se profundiza; hay destrucción de los tejidos periodontales de soporte (fig.II-2). Las bolsas ab solutas son de dos tipos; supraóseas (supracrestales) en el -- cual el fondo del hueso es coronal el hueso alveolar subyacente y la infraósea (intraósea)(supracrestal o intraalveolar) el cual el fondo de la bolsa es apical al nivel del hueso alveo-- lar adyacente. En este tipo, la pared lateral de la bolsa está entre la superficie dentaria y el hueso alveolar (fig.II-2).

Las bolsas se clasifican según el número de caras que esten afectadas: simples, compuestas y complejas.

Simple; una cara de un diente (fig.II-4).

Compuesta; dos caras del diente, o más. La bolsa tiene su base en comunicación directa con el margen gingival en cada una de las caras afectadas o superficies del diente (fig.II-4)

Compleja; hay una bolsa espiralada que nace en una superficie dentaria y da vueltas alrededor del diente y afecta a -- una cara adicional o más. La unica comunicación con la bolsa -- es la cara donde nace la misma (fig.II-4).



(fig.II-4) Clasificación de las bolsas según las superficies dentarias afectadas. A. bolsa simple B. bolsa compuesta C. bolsa Compleja.

ENFERMEDAD GINGIVAL Y PERIODONTAL

La clasificación de enfermedad gingival y periodontal proporciona una clave para diferenciar diversos procesos patológicos que se clasifican aquí sobre la base de tres criterios: -- 1) características clínicas, 2) cambios patológicos, y 3) etiología.

Las enfermedades del periodonto se clasifican en dos grandes grupos: enfermedades gingivales y enfermedades periodontales. Las enfermedades gingivales son las que de su punto de vista clínico se limitan a la encía, mientras en la enfermedad periodontal es una lesión que destruye los tejidos periodontales de soporte.

Lo más común de la enfermedad gingival es la inflamación crónica, que por lo general se extiende hacia los tejidos de soporte y genera la enfermedad periodontal. La inflamación es una característica de todas las formas de enfermedad gingival.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal destructiva crónica, es una denominación descriptiva inespecífica que destruye todas las formas de la enfermedad periodontal. Es costumbre clasificar la enfermedad periodontal en uno de los tres tipos: 1) periodontitis supurativa crónica; destrucción del periodonto causada por la irritación local, 2) periodontitis; enfermedad degenerativa no inflamatoria causada ostensiblemente por factores generales 3) síndrome periodontal; una combinación de cambios degenerativos de origen e inflamación local. Frecuentemente el trauma de

La oclusión se clasifica como entidad separada, traumatismo periodontal, distinto de otras formas de enfermedad periodontal.

La periodontitis es la enfermedad más común y se conoce con los nombres de; piorrea sucia y parodontitis. La periodontitis es consecuencia de extensión de la inflamación desde la encía hacia los tejidos periodontales tiene su origen únicamente en la inflamación, y la compuesta en la cual la destrucción de los tejidos proviene de la inflamación combinada con el trauma de la oclusión.

PERIODONTITIS SIMPLE

Tiene las siguientes características clínicas: inflamación crónica de la encía, formación de bolsas, pérdida ósea, movilidad dentaria, migración patológica y por último pérdida de los dientes. Es localizada o generalizada, los estudios avanzados por lo general, aparecen en edad avanzada, la enfermedad produce migración patológica tarde. La enfermedad suele ser indolora, pudiendo tener síntomas como; sensibilidad a los cambios térmicos, a los alimentos y a la estimulación táctil, como consecuencia de la denudación de la raíz. Dolor irradiado profundo y sordo durante la masticación y después de ella, causado por el acumulamiento de los alimentos dentro de las bolsas periodontales. Síntomas agudos como dolor punzante y sensibilidad a la percusión provenientes de abscesos periodontales o gingivitis ulcero necrosante aguda sobreagregada; síntomas pulpares por cambios térmicos, dulces o dolores punzantes como consecuencia de pulpitis.

Etiología: irritantes locales.

PERIODONTITIS COMPUESTA

Las características clínicas son iguales que las de la -- periodontitis simple, con algunas excepciones: existe una frecuencia mas alta de bolsas infraóseas y pérdida ósea vertical (angular) más que horizontal, ensanchamiento del espacio del - ligamento periodontal como hallazgos más comunes; la movilidad tiende a ser más intensa, con inflamación gingival pequeña. Su etiología es por efectos combinados de la irritación local más el trauma de la oclusión.

PERIODONTOSIS O ATROFIA DIFUSA

Esta denominación designa la destrucción no inflamatoria-degenerativa crónica del periodonto que comienza en un tejido-periodontal o más, se caracteriza por la migración y afloja- - miento temprano del diente en presencia de inflamación gingi- - val secundaria con formación de bolsas o sin ellas. La perio-- dontosis afecta tanto a mujeres como a varones y el período -- frecuente es de la pubertad a los treinta años. En adolescentes su mayor frecuencia se registra en mujeres siendo los incisi-- vos, los primeros molares en afectarse, la destrucción menor - se registra en premolares.

La migración dentaria es el primer signo clínico y se pro- duce sin alteraciones inflamatorias detectables. El cuadro - - habitual consiste en la migración vestibulolingual y extrusión más aflojamiento de los dientes incisivos superiores y apari- cion de diastemas. Con menos frecuencia se registra migración distal de los incisivos inferiores. Desde el punto de vista ra- diológico la pérdida ósea se confina a los incisivos superio--

res e inferiores y primeros molares. La destrucción de los tabiques interdentarios es vertical, angular o arsiiforme, y no horizontal. El ensanchamiento del espacio periodontal y la ausencia de la cortical alveolar se observa en numerosos dientes. Puede haber una alteración generalizada del patrón óseo trabecular. A medida que la enfermedad progresa, la destrucción ósea se generaliza y enmascara la destrucción originaria de la pérdida ósea. Todavía no se establece el origen de la periodontosis entre los estados generales que serían causa de la periodontosis, está,-- el desequilibrio metabólico, alteraciones hormonales, deficiencias nutricionales, diabetes, hipertensión, enfermedades de la colágena e inferioridad hereditaria del órgano dentario.

Síndrome de Papillon-Lefébvre enfermedad para, que se caracteriza por una combinación de periodontosis y engrosamiento de la epidermis de manos y pies.

Atrofia periodontal; es la disminución de tamaño de un tejido u órgano o de sus elementos celulares una vez obtenido su tamaño maduro normal. La reducción generalizada de la altura de el hueso alveolar, junto con la recesión de la encía, sin inflamación o trauma de oclusión, se produce con el aumento de edad y se denomina atrofia fisiológica o senil.

Atrofia presenil; es la disminución prematura de la altura del periodonto, uniforme en toda la boca y sin causa local-evidente.

Atrofia por desuso; se produce cuando la estimulación funcional que se demanda para el mantenimiento de los tejidos periodontales disminuye intensamente o está ausente.

TRATAMIENTO PERIODONTAL

La eliminación de la bolsa es la clave del tratamiento - periodontal total. Es un factor decisivo en la restauración de la salud periodontal y la detención de la destrucción de los tejidos periodontales de soporte. Así como la eliminación de la estructura cariada antes de colocar una restauración en el diente el resultado de todos los procedimientos que interviene en el tratamiento periodontal depende de la eliminación completa de las bolsas periodontales.

En el tratamiento de las bolsas periodontales, la meta es la eliminación total; la reducción parcial de la profundidad de las bolsas es una transición no compartible con el período sano. Esto se puede conseguir mediante el raspaje y el alisado radicular realizada a intervalos regulares y algunos curetajes más una buena higiene bucal del paciente.

La gran mayoría de veces, las bolsas con intensa inflamación y ulceración en la pared interna se presentan perfectamente normales en la superficie externa. "Mantener" las bolsas periodontales en vez de eliminarlas, impone al paciente el riesgo de perder los dientes. La prolongación de la inflamación a partir de las bolsas periodontales es la causa más importante de destrucción ósea es progresiva, pero no avanza necesariamente con ritmo regular.

La inflamación que proviene de las bolsas periodontales - causa degeneración del ligamento periodontal, lo cual contribuye a que haya movilidad dentaria anormal y perturba la capacidad del periodonto para soportar las fuerzas oclusales y - -

sostener restauraciones y prótesis dentales.

Las bolsas periodontales son lugares de concentración de microorganismos y fuentes potenciales de bacteremia, y proporcionan condiciones favorables para la formación de caries y enfermedades pulpares.

Las alteraciones degenerativas de las paredes de las bolsas con inflamación crónica aumentan la susceptibilidad de la encía a que se sobreagregue la gingivitis ulceronecrosante aguda. Las bolsas periodontales son fuente de molestias durante la masticación, perturban la masticación requerida para la digestión de los alimentos o conducen a hábitos de selección de alimentos en los cuales se prefieren los carbohidratos y no -- alimentos protéicos fibrosos.

El contenido putrefeacto de las bolsas periodontales estropea el sabor de los alimentos y además, los contamina con material que puede irritar al tubo gastrointestinal.

FISIOTERAPIA BUCAL

Algunos autores consideran que la fisioterapia bucal o -- técnica de cepillado debe instituirse al final del tratamiento algunos otros consideran que bien podría ser al empezar el tratamiento dentro de la primera fase, esto es, con la finalidad de que el paciente empiece a cambiar sus malos hábitos de higiene bucal o a perfeccionarlos, para que al final del tratamiento domine la técnica de cepillado deseada y así pueda asegurar mayor duración del tratamiento realizado y los mejores resultados.

Se podría decir que, la fisioterapia bucal es la aplica--

ción terapéutica de agentes físicos y mecánicos a los tejidos gingivales para lograr mantener la salud gingival, los métodos de fisioterapia bucal actúan básicamente a través de su valor de masaje y limpieza para efectuar cambio locales en el medio compatibles con la salud gingival.

El paciente debe contar con los siguientes elementos de limpieza, cepillo dental con mango recto y cerdas blandas de puntas redondeadas, estimuladores interdentarios, hilo ceda dental, espejo intra oral, pastillas reveladoras de placa dentaria.

Los métodos más frecuentes de cepillado de dientes han provocado ser útiles, pero el tipo de método no es tan importante como la minuciosidad y regularidad de su práctica. Las técnicas traumatizantes del tejido no tienen lugar en la fisioterapia bucal. Los métodos más aceptados son; el método de Stillman modificado, el método de Charter y el de Fones.

Los estimuladores interdentarios son de punta cónica de goma, se recomienda para masajear la enca interdentaria, para la higiene interproximal, se usa esta punta solo cuando se ha perdido tejido y creado espacio interproximal.

Ceda dental, se utiliza para limpiar zonas interproximales y superficies gingivales de los pónicos.

Pastillas reveladoras, se usa para revelar zonas donde la placa bacteriana está adherida o donde el cepillo no alcanza a tocar.

El espejo intraoral recomendado para observar las zonas donde no es limpiada con el cepillo, es recomendable usarlo con la ayuda de un espejo extraoral para verificar la limpieza

TECNICA DE RASPaje Y CURETAJE E INDICACIONES

Técnica de raspaje y curetaje, es el procedimiento básico más comunmente empleado para la eliminación de las bolsas periodontales y en el tratamiento de las enfermedades gingivales. Consiste en el raspaje para la eliminación de los cálculos, placa y otros depósitos, el alisado de la raíz para emparejarla y eliminar la sustancia necrótica y el curetaje de la superficie interna de la pared gingival de las bolsas periodontales para desprender el tejido blando y enfermo. El raspaje y el curetaje debe ser minucioso y producir el mínimo de trauma a los tejidos infectados y a la superficie dentaria. Cada instrumento debe cumplir su finalidad la primera vez que se use, para evitar repeticiones innecesarias.

INDICACIONES

El raspaje y curetaje es la técnica de elección para lo siguiente:

- a) Eliminación de bolsas supraóseas en las cuales la profundidad de la bolsa es tal que los cálculos que están sobre la raíz se pueden examinar por completo mediante la separación de la pared de la bolsa con un chorro de aire tibio o una sonda para que el raspado y el curetaje tenga éxito, la pared de la bolsa debe ser edematosa para que se contraiga hasta la profundidad del surco normal. Si la pared de la bolsa es firme y fibrosa, se precisa el tratamiento quirúrgico para eliminar la bolsa, sea cual sea la profundidad, porque la pared fibrosa no se contraerá lo suficiente después del raspaje y curetaje.
- b) La mayoría de las gingivitis, excepto el agrandamiento gingival.

c) El raspaje y curetaje también es una de las diversas técnicas del tratamiento de bolsas infraóseas.

RASPAJE

El raspaje quita la placa dentaria, cálculos y pigmentaciones, y así elimina los factores que provocan la inflamación. Hay que apreciar la extensión de los cálculos gingivales antes de tratar de retirarlos. Se debe deslizar un instrumento a lo largo de los cálculos, en dirección del ápice, hasta que se detecta la terminación de los cálculos sobre la raíz. El operador debe tratar de ver toda la masa de cálculos insuflando aire tibio entre el diente y el margen gingival, o separando la encía con una sonda o una torunda de algodón pequeña. Por lo común, el cálculo subgingival es pardo o de color chocolate, o puede ser más claro, casi del color del diente, y escapar así a la detección. Muchas veces resulta difícil ver los cálculos en bolsas profundas a causa del volumen de la pared blanda.

La remoción completa de los cálculos subgingivales demanda el desarrollo de un sentido del tacto muy delicado. Durante el procedimiento de raspaje, hay que controlar y volver a controlar la lisura de la raíz con un raspado fino o un explorador agudo.

Hay que tener presente que con frecuencia, existe un surco vertical pequeño en la superficie radicular de los dientes, en sentido proximal posterior. Los cálculos alojados en el surco dan un contorno liso a la raíz y transmiten la impresión equivocada de que los cálculos han sido eliminados por completo.

Los cálculos retenidos impiden la curación total, no es -

suficiente eliminar los cálculos, también se debe alisar la raíz hasta que quede suave. Una vez eliminados completamente los cálculos pueden haber zonas en que la raíz se sienta algo blanda. El material blando será eliminado hasta que llegue la sustancia dentinaria firme. La remoción del cemento necrótico puede exponer la dentina aunque esto no sea la meta del tratamiento, a veces es imposible evitarlo.

El raspaje y curetaje consiste en un movimiento de "tracción" excepto en las superficies proximales de dientes anteriores muy juntos, donde se usan cinceles delgados con un movimiento de empuje o impulsión. En el movimiento de tracción el instrumento toma el borde apical del cálculo y lo desprende con un movimiento firme en dirección a la corona. El arrastre brusco sobre el diente deja "muescas" en las superficies radicales que origina sensibilidad post-operatoria.

El movimiento de raspado comienza en el antebrazo y es transmitido desde la muñeca hacia la mano mediante una leve flexión de los dedos. La rotación de la muñeca está sincronizada con el antebrazo. El movimiento de raspado no comienza en la muñeca a los dedos, ni tampoco es realizado independiente sin el uso del antebrazo.

En el movimiento de "empuje", los dedos activan el instrumento. Este movimiento se usa con el cincel, en las superficies proximales de dientes anteriores apiñados. El instrumento se apoya en los bordes laterales del cálculo y los dedos hacen un movimiento de empuje que desprende el cálculo. Para no introducir cálculos dentro de los tejidos de soporte, evitese empujar el instrumento en sentido apical.

La remoción de cálculos no es una operación de reducción paulatina. El cálculo se desprende en su totalidad, comenzando por debajo de su borde; no se va adelgazando hasta alcanzar la superficie dentaria.

CURETAJE

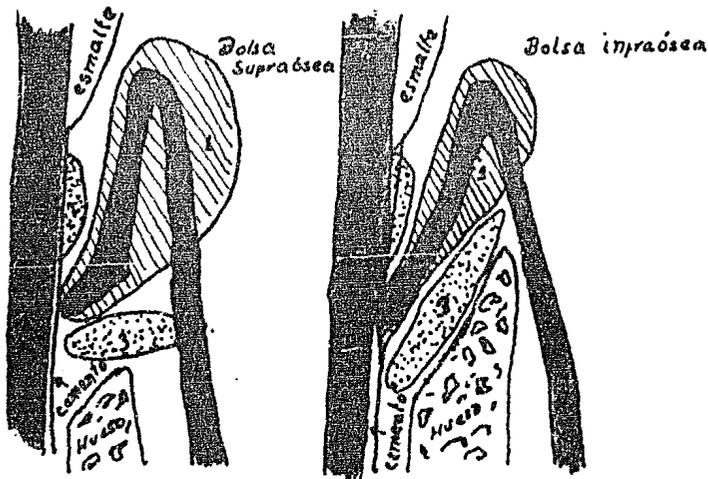
El curetaje consiste en la remoción del tejido dejenorado y necrótico que tapiza la pared gingival de las bolsas periodontales.

El curetaje acelera la cicatrización mediante la reducción de la tarea de las enzimas orgánicas y fagocitos, quienes de ordinario eliminan los residuos tisulares durante la cicatrización. Además al eliminar el revestimiento epitelial de la bolsa periodontal, el curetaje suprime una barrera a la inserción del ligamentoperiodontal en la superficie radicular. Al hacer raspaje y curetaje, es inevitable que se produzca cierto grado de irritación y traumatismo en la encía, incluso si se realiza con extremo cuidado. El raspaje y curetaje exagerado causan dolor post-operatorio y retardan la cicatrización.

En la eliminación de la bolsa, como en el tallado de un diente cariado para una restauración, es preciso tener un plan de procedimiento antes de comenzar la operación. Como guía para el tratamiento, las bolsas periodontales se pueden dividir en tres zona fundamentales (fig. II-5).

La eliminación de las bolsas debe ser sistemática, y comenzar en una zona y seguir un orden hasta tratar toda la boca por lo general, el tratamiento comienza en la zona del molar superior derecho, salvo que se precise con urgencia en otro --

sector. La cantidad de dientes que se incluyen en cada sesión-varía según la habilidad del operador, la clase de paciente y - la intensidad de la lesión periodontal.



(Fig. II-3). Zonas fundamentales en la erradicación de la bolsa. Izquierda bolsa supraósea. Derecha bolsa infraósea. Zona 1: pared blanda y adherencia epitelial. Zona 2: superficie dentaria. Zona 3: tejido conectivo ante la pared de la bolsa y el hueso.

TECNICA DE APÓSITOS PARA LA ELIMINACION DE LA BOLSA

Los apósitos se componen de ácido bórico, aceite de menta oxígeno y otros productos medicinales incorporados a una base - de parafina, a la cual se le da forma de barra. La parafina se calienta y se introduce en la bolsa, por presión digital o con una jeringa diseñada, quedando allí durante 24 a 48 hrs. Al retirarse, los cálculos quedan expuestos por la irritación de la encía y se quitan por raspaje.

En este momento, o más tarde, se hace una segunda aplica-

ción y se repite hasta eliminar la enfermedad gingival. Los --
apósitos individuales pueden ser cambiados diariamente o días --
alternados pero no pueden dejarlos más tiempo. El período de --
tratamiento es de dos a tres meses, al final se obtienen exce-
lentes resultados. La eficacia del procedimiento mencionado au-
menta si va precedido del lavado de las bolsas con una mezcla-
de glicerina. Favorece la reparación al cubrir la encía infla-
mada con una capa blanda y separada del diente. El apósito tam-
bién actúa como cierre protector que previene la reinfección --
durante la cicatrización.

TEMA III

OCLUSION EN PERIODONTOLOGIA

OCLUSION PATOLOGICA

Causas Directas

Causas Indirectas

BRUXISMO

OCLUSION EN PERIODONTOLOGIA

Cuando las fuerzas oclusales exceden la capacidad de adaptación fisiológica de los tejidos, éstos se dañan y se le conoce como trauma de la oclusión.

Los siguientes factores afectan adversamente a los tejidos periodontales al resistir las fuerzas oclusales.

- 1.- La presencia de una inflamación en el ligamento periodontal es una periodontopatía, va encaminada a la degeneración de las fibras principales y obstaculiza la capacidad del ligamento periodontal para resistir las fuerzas oclusales.
- 2.- La destrucción del hueso alveolar y de las fibras periodontales en una periodontopatía aumenta la carga de los tejidos de soporte remanentes, de tal manera, que las fuerzas oclusales -- que eran aceptables para el periodonto intacto, resultan excesivas.
- 3.- La edad y los desordenes sistémicos que inhiben la capacidad anabólica o inducen a la degeneración, disminuyen la capacidad normal del periodonto para soportar fuerzas funcionales; es más, ellos acentúan los efectos perjudiciales de las fuerzas -- excesivas.

En general la inflamación de la encía se difunde más directamente al hueso que la lizamento periodontal. Pero si la fuerza oclusal es excesiva, cambiará la alineación de las fibras del ligamento periodontal y alterará la trayectoria de la inflamación, resultando que la inflamación se extienda directamente al ligamento periodontal en lugar de el hueso. Las destrucciones alveolares verticales o en forma de cráter y las bolsas infraóseas son el resultado de esta condición.

En ausencia de inflamación, el trauma de la oclusión produce cambios destructivos en los tejidos periodontales, que varían desde compresión y tensión aumentadas del ligamento periodontal, osteoclasia aumentada del hueso alveolar, hasta la necrosis del ligamento periodontal y del hueso. El persistente trauma de la oclusión causa resorción del hueso alveolar y un ensanchamiento en forma de embudo de la porción crestal del ligamento periodontal.

El trauma de la oclusión no causa gingivitis o bolsas periodontales. La iniciación de estos fenómenos requiere de la presencia de irritantes locales, tales como; cálculos, restos alimenticios, bacterias, sus productos y la placa dentaria.

De todas las regiones periodónticas la bifurcación y la trifurcación de las raíces son la más susceptibles a alteraciones provocadas por fuerzas oclusales excesivas.

Al iniciarse la inflamación inmediatamente empieza a haber movimientos en el diente que se agravan con el trauma de la oclusión. Los dientes se aflojan y se mueven debido al ensanchamiento exagerado del ligamento periodontal que permite ese fenómeno

meno.

Histologicamente el trauma de la oclusión produce los siguientes cambios en el periodonto: Necrosis. Trombosis. Resorción y aposición.

La fuerza traumática no causa inflamación. El trauma de la oclusión debe aceptarse como factor coadyuvante en las periodontopatías, considerando que la inflamación se agrava, se difunde más rápidamente y se extiende en presencia del trauma por oclusión.

Se debe reconocer dos factores biológicos principales:

- 1.- Las enfermedades periodontales son disturbios de los tejidos de soporte del diente. Las armonías oclusales constituyen un serio factor agravante.
- 2.- Los tejidos de soporte de los dientes se organizan de acuerdo a los requerimientos funcionales. A la mejor relación funcional entre los dientes inferiores en todas las posiciones mandibulares, menor será el esfuerzo de los tejidos de soporte.

Conocido el mecanismo, es necesario eliminar la causa de la inflamación y después corregir el diente o los dientes ya sea con prótesis o sin ellas, para recibir las cargas oclusales benéficas y eliminar las destructoras. Es obvio, que la cantidad de estrés fisiológico en un caso puede ser patológico en otro no.

Si consideramos el trauma oclusal en presencia de inflamación, éste nos dará manifestaciones; a) en los tejidos blandos, b) en el espacio periodontal (radiográficamente) y c) en el hueso alveolar.

MANIFESTACIONES EN LOS TEJIDOS BLANDOS

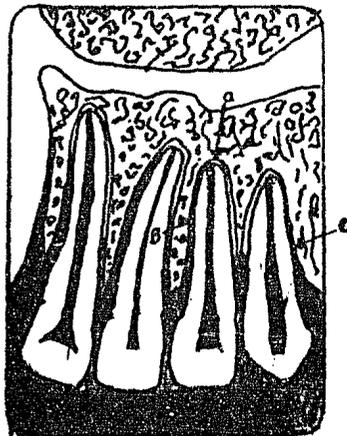
El trauma oclusal produce cambios en el tono y la textura de la encía.

Puede existir enrojecimiento y congestión del margen gingival, ausencia del puntilleo, inflamación, edema, brillantes de los tejidos o una combinación de estas condiciones.

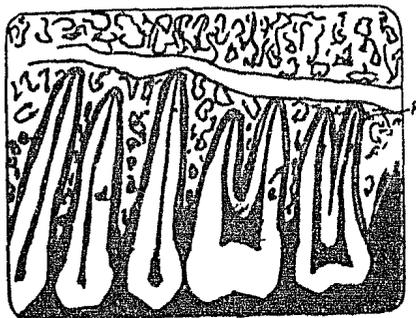
Puede haber cambios en la estructura y posición de la encía; nodulos epiteliales, medialunas traumáticas de Stillman, -- festones gingivales, fisuras, achatamiento de la cresta de la papila interproximal, depresiones lineales, hipertrófia, sangrado o resesión de la encía etc. Puede haber cambios en la condición y posición de la papila.

MANIFESTACIONES EN EL ESPACIO PERIODONTAL

Esta radiografía muestra; a) espacio periodontal amplio, -- b) constricción del espacio, c) lamina dura engrosada en un caso de capacidad de adaptación elevada, (fig. III-1).



Esta radiografía muestra; d) espacio periodontal amplio, e) constricción del espacio, f) lámina engrosada, g) pérdida -- de la cresta ósea, en un caso de capacidad de adaptación baja,-- (fig. III-1).



MANIFESTACIONES OSEAS

Es el ligamento periodontal el que transmite las fuerzas -- al hueso alveolar. Las radiografías nos permite ver los efectos de estas fuerzas en el hueso. Estas manifestaciones pueden ser resorción, condensación o cambios en la sustancia del mismo.

Las fuerzas oclusales normales estimulan el hueso y mantienen la lámina dura en condiciones fisiológicas.

Una fuerza anormal, asociada con un buen proceso anabólico engrosará la lámina dura para compensar el estrés oclusal. Sin embargo, si la fase catabólica predomina, una fuerza excesiva -- ocasionará degeneración y la destrucción eventual de la lámina dura.

El hueso de soporte reacciona de manera similar; con una -- capacidad de resistencia elevada, las trabéculas se reorganizan y aumentan de tamaño, presentando una apariencia radiográfica --

densa. Fuerzas anormales asociadas con una capacidad de resistencia baja, causará la rarefacción del hueso, evidente también en una radiografía.

Clinicamente, las manifestaciones del trauma oclusal en el hueso alveolar son la pérdida ósea mesial a los molares o premolares inferiores y distal en molares o premolares superiores.

La pérdida ósea puede ocurrir por interferencia oclusal que está en discrepancia con la relación céntrica y también interferencias oclusales en los movimientos exéntricos.

El trauma oclusal interfiere en el patrón normal de la masticación, ocasionando atrofias por desuso de porciones del hueso alveolar que soporta a los dientes que no funcionan.

Las enfermedades periodontales no se aliviarán tratando exclusivamente la oclusión. Ni la oclusión puede ser organizada sin considerar seriamente el estado de salud.

OCLUSION PATOLÓGICA

El sistema gnático está constituido por cuatro elementos interdependientes que son; 1).- los dientes, 2).- el periodonto 3).- las articulaciones temporomandibulares y 4).- el sistema neuromuscular.

Cuando la patología se presenta en la oclusión dentaria ésta repercute en todos los elementos, pero principalmente en las articulaciones temporomandibulares. A un cambio dado en los dientes con respecto a su posición, le sigue un cambio en la

sición de la mandíbula y en ambos cóndilos.

La causa primordial que origina la desarmonía entre las relaciones céntricas y oclusal es la interferencia oclusal. Como es la causa primera de la oclusión patológica y de las alteraciones de las articulaciones temporomandibulares.

La etiología de las interferencias puede dividirse en dos categorías: causas directas, que consisten en anomalías de los dientes y de las arcadas dentarias.

Causas indirectas, que consisten en la anomalía de --- otros tejidos que a su vez afectan a los dientes y arcadas.

Causas Directas: Todo individuo tiene un patrón de crecimiento predeterminado por su constitución genética, debido a la gran combinación de genes, de tal manera que la mandíbula y el maxilar pueden no coincidir. En tales casos, aunque los dientes sean normales, la dispersidad en tamaños de los arcos no permitirán una oclusión en relaciones normales.

Son de mucha importancia los factores hereditarios, que ocasionan diferencia de tamaños y anatomía de los dientes, estas variaciones no permitirán el desarrollo de relaciones oclusales normales.

Dientes que no son reemplazados permiten extrusiones de sus antagonistas además de rotaciones e inclinaciones de dientes vecinos; es considerable que estas condiciones no permitirán una oclusión fisiológica.

El trauma por oclusión pasajero se asocia comúnmente a -- las restauraciones y aparatos dentales recientemente colocados, pero por lo general, estas fuerzas transitorias se aligeran cu-

ando el diente se coloca en una nueva posición a las restauraciones se desgastan hasta un punto en que la armonía oclusal se restablece. Si el diente afectado no puede alcanzar una relación oclusal armoniosa estable, se presentará trauma por oclusión crónica. Por ejemplo, El tallado defectuoso de la amalgama en restauraciones oclusales y el no permitir que el diente sobre salga un poco, puede ocasionar posteriormente interferencias oclusales sobre los declives cuspideos en las excursiones laterales. En los dientes anteriores del maxilar con gruesas coronas tres cuartos pueden ser empujados fuera de su posición por la oclusión y desplazarlos en sentido lingual por labio cuando la mandíbula se coloca en posición de reposo.

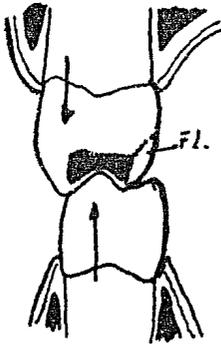
Por ejemplo, una restauración con amalgama MOD mal condensada es más propensa al desgaste que el esmalte cuspideo adyacente pudiendo dar lugar a un esfuerzo excesivo y fractura de estas cúspides especialmente en pacientes con tendencia al bruxismo.

El potencial de adaptación dental y periodontal a discrepancias oclusales menores es mayor en los dientes con una sola raíz que en los que poseen varias.

Las caries con su secuela de gran pérdida de estructura dentaria, producen resultados semejantes al que se le atribuyen a la pérdida de los dientes.

Estas caries oclusales pueden socavar y eliminar áreas de contención oclusal en oclusión céntrica y esto a su vez permitir que los dientes se inclinen o sobresalgan con la subsecuente interferencia oclusal en las excursiones laterales. Las ca--

ries interproximales pueden alterar la posición de los dientes-- debido a la pérdida del contacto interproximal, y alterando las relaciones oclusales con posibilidad de interferencias oclusa-- les. El dolor de la caries puede presentarse en el trayecto de-- los movimientos oclusales preferidos, forzando al paciente a -- masticar dentro de una área de interferencias, puesto que el do-- lor predomina sobre la conveniencia al determinar el patrón de-- movimiento oclusal. Además el dolor tendrá que aumentar la tona-- cidad de los músculos masticadores predisponiendo, por lo tanto a la contracción muscular anormal con la posibilidad de lesio-- nar los tejidos periodontales (fig.III-2).



(fig.III-2) Pérdida de la con-- tación centrada ocasionada por caries dando lugar a la erupción del diente. Fl: Trayectoria de una posible fractura.

La rehabilitación oclusal, hecha sin la instrumentación -- adecuada puede ser causa directa de desplazamiento condilar y -- oclusión patológica.

El tallado oclusal defectuoso puede inducir trauma por o-- clusión grave, molestias bucales, hipertonicidad dolor en los --

músculos masticadores, bruxismo, y cetalea. Las molestias comunes por tallado oclusal defectuoso son adolorimiento de los dientes, impacción de alimento, ericasia masticatoria disminuida, dolor temporomandibular y en ocasiones apiñamiento de dientes. Se ha observado hipernivilidad de los dientes e incluso resorción radicular después del ajuste oclusal defectuoso.

TRATAMIENTO ORTODONTICO DEFECTUOSO

El tratamiento pasajero asociado con los procedimientos -- ortodónticos es generalmente de importancia menor si se pueden establecer condiciones periodontales normales después del tratamiento ortodóntico.

Algunas restauraciones individuales en infraoclusión, --- hacen que el diente antagonista baje o suba según el caso, ocasionando una interferencia.

Otras causas pueden ser; los dientes supernumerarios, los congénicamente ausentes, las extracciones prematuras, la retención de los dientes después del tiempo de su caída, la erupción tardía de los permanentes y la erupción de los terceros molares

CAUSAS INDIRECTAS

Las causas indirectas de interferencias oclusales son casi de categoría periodóntica y periapical. Estas causas patológicas pueden iniciar movilidad de los dientes con la consecuencia de una relación adversa en la oclusión, distintos hábitos -- como son los de sostener una pipa entre los dientes, objetos -- como lúmenes, pasadores para el pelo, patas de los anteojos, -- hilos para costura, palillos para dientes, el morder uñas de -- los dedos, etc, (fig. III-3y4).

Existen tumoraciones y quistes, generalmente benignos que causan una mala posición de los dientes por la presión interior ejercida sobre sus raíces, en ocasiones raras, la tuberosidad del maxilar es tan voluminosa que obliga a que el paciente busque oclusiones excéntricas para poder ocluir.

Los traumatismos, las malformaciones congénitas, las enfermedades propias de la articulación temporomandibular y las fracturas ocasionan oclusiones patológicas. Las fracturas reducidas las no reducidas y las impropriadamente reducidas son otras causas indirectas. Las condilectomías, resecciones mandibulares resultarán en cambios oclusales.

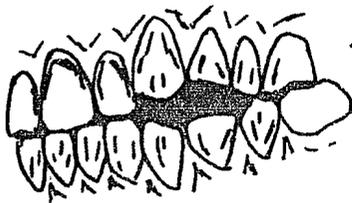
La parálisis de los nervios motores del sistema gnático causan la falta de coordinación muscular durante la función.

En casos de ortodoncia en los cuales los dientes evidencian movilidad, dolor o ambas cosas, puede atribuirse a que existe una o varias interferencias oclusales.

El tratamiento debe ir enfocado primero hacia la causa indirecta y después debe hacerse un ajuste oclusal completo por desgaste mecánico, como tratamiento paliativo.

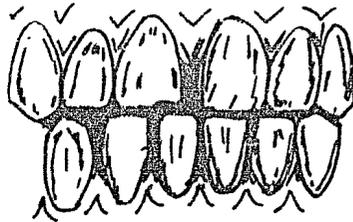
Al existir las interferencias oclusales, las posiciones condilares cambian y el sistema neuromuscular se irregulariza.

Este choque desvía la mandíbula a una posición anormal, originando disturbios secundarios en las articulaciones, ligamentos de ella y el sistema neuromuscular del sistema gnático. Que en ocasiones, los síntomas de los desarreglos secundarios se hacen tan severos que la causa primaria se ignora y el dentista trata los síntomas secundarios olvidando la causa inicial.



(Fig. III-3) Desgaste excesivo y cierta intrusión de los dientes afectados por el hábito de morder pipa.

(Fig. III-4) Resultado por el hábito de morder hilo.



BRUXISMO

Estos son algunos de los nombres que resive el bruxismo; -bruxomanía, bricodencia, briquismo, bricomanía, neurosis oclusal, efecto de Karoly, stridor dentarium, etc., esto consiste en excurciones involuntarias de la mandíbula que producen un choque perceptible, rechinariento, choque cusáideo y otros efectos traumáticos.

Parece ser que la tensión nerviosa es una causa común para la aparición del hábito, en presincia de una oclusión patológica. En muchas ocasiones es una manifestación local de una condición general de psiconeurosis. La bruxomanía puede ser la expresión de una tensión nerviosa y de tendencias conscientes o inconscientes de agresividad, de manifestaciones de angustia somatizadas en la boca.

La brixomanía ocurre con frecuencia en los hombres que en mujeres. Generalmente se inicia durante el sueño ligero. Se di-

ce que el factor oclusal más frecuente para la iniciación de la bruxomanía es la discrepancia entre la relación céntrica y la oclusión céntrica; invariablemente ésta va acompañada de contracciones asincrónicas o sostenidas de los músculos temporal y masetero, durante la deglución.

El gran porcentaje de pacientes con periodontitis y periodontosis tienen bruxomanía. Párese ser que estos padecimientos, predisponen a la bruxomanía, se hace énfasis que la bruxomanía no lleva necesariamente a la enfermedad periodóntica pero siempre es una causa potencial de influencia perjudicial sobre los dientes, periodonto, mandíbula, cara, músculos del cuello y lengua, carrillos y de las articulaciones temporomandibulares.

La bruxomanía, alguno o algunos de los siguientes signos - y síntomas clínicos.

- 1.- Facetas de desgaste oclusal.
- 2.- Desgaste oclusal excesivo.
- 3.- Tono muscular aumentado y resistencia no controlada a la manipulación de la mandíbula.
- 4.- Hipertrofia compensadora de los músculos de la oclusión, especialmente el masetero.
- 5.- Movilidad aumentada de los dientes.
- 6.- Sonido apagado a la percusión de los dientes.
- 7.- Sensación de cansancio en los músculos de la oclusión, al -despertar en la mañana.
- 8.- "Traba" de la mandíbula y una tendencia a morderse los la--bios, carrillos y lengua.
- 9.- Músculos de la oclusión adoloridos a la palpación.

- 10.- Dolor o molestia en la articulación temporomandibular.
- 11.- Sencibilidad de los dientes al stres masticatorio.
- 12.- Sencibilidad al frio.
- 13.- Sonidos perceptibles de la bruxomanía.

Lo perjudicial de la bruxomanía es que es una fuente productora de fuerzas traumatizantes o potencialmente traumatizantes, teniendo las siguientes características.

- 1.- Dirección anormal.
- 2.- Intencidad excesiva.
- 3.- Habituales. Es decir, frecuentes en su realización y duradas o intermitentes. En el último caso esta intermitencia será de intervalos tan breves que no permitirán una reparación normal de los tejidos afectados.

Se considera que el apretamiento de los dientes se realiza generalmente durante la vigilia y que el hábito es más común en las mujeres. El descubrimiento, por parte del paciente, de sus hábitos inconcientes de rechinar o apretar los dientes durante la vigilia, es de gran valor diagnóstico y amenudo el primer paso hacia la corrección.

El tratamiento ideal es el ajuste oclusal más guardas permanentes, debido a que la bruxomanía ocasiona un desgaste oclusal excesivo, que amerita una restauración total de la dentición.

TEMA IV

TRATAMIENTO OCLUSAL

Antes de confeccionar una férula periodontal es preciso,--
ajustar la oclusión del paciente, que debe estar en armonía an-
tes de colocar la férula periodontal, una férula rígida en des-
armonía oclusal acelera la destrucción del periodonto de todos-
los dientes ferulizados, no simplemente el del diente traumati-
zado.

Una vez concluido el tratamiento periodontal se prosigue-
al ajuste oclusal por desgaste mecánico, en el cual se elimina
las interferencias oclusales que obstruyen los movimientos fun-
cionales de la mandíbula.

En terminos generales los objetivos del ajuste oclusal --
son:

- 1.- Correlacionar la oclusión céntrica con la relación céntrica
- 2.- Lograr que las fuerzas oclusales se distribuyan igualmente-
en la oclusión céntrica y en sentido a los ejes mayores de los-
dientes.

Despues de suprimir la carga individual, iniciar la ten-
dencia hacia la carga axial, evitar todas las presiones latera-
les sobre los dientes.

Desde el punto de vista periodontal, el objetivo primor-
dial al ajuste oclusal es el de promover el estímulo de las fu-
erzas oclusales para la existencia de un periodonto sano, éste-
se beneficia con el ajuste oclusal hasta el grado que sean res-
ponsables de la periodontopatía, las interferencias oclusales.-

En una periodontopatía el ajuste de la oclusión debe hacerse -- una vez que la inflamación y las bolsas periodontales han sido eliminadas. Existiendo razones para efectuarlo así:

A.- La inflamación de los tejidos periodontales interfiere con sus reparaciones, disminuyendo los beneficios que se podían derivar del ajuste oclusal por desgaste mecánico.

B.- La enfermedad periodóntica de los dientes sufren movilizaciones e inclinaciones. Una vez eliminada la inflamación de los dientes tienden a moverse otra vez, por lo general a su posición original. Si se hace el ajuste antes de que se haya eliminado la inflamación, será necesario repetir la operación cuando el tejido haya sanado.

Este procedimiento se modifica bajo las siguientes condiciones.

A.- En caso de que la movilidad dentaria esté aumentada por el trauma de la oclusión, las relaciones oclusales deben tratarse o al tiempo de la eliminación de la inflamación gingival.

B.- En presencia de bolsas infraóseas, las fuerzas oclusales excesivas son importantes para determinar el patrón de los defectos óseos. Con el objeto de lograr condiciones óptimas para la reparación del defecto óseo, el ajuste oclusal debe ir acompañado o antecedido al tratamiento de los tejidos blandos afectados.

C.- Con abscesos periodónticos agudos, el paciente está con frecuencia imposibilitado a cerrar la boca, a causa de la extracción propia del diente en estas condiciones. El ajuste en-

este tiempo ayudará a que el absceso tratado alivie sus síntomas y acelere la cicatrización.

En algunos casos la extracción de uno o varios dientes que se interfieren fuertemente puede ser mejor que el desgaste mecánico.

El ajuste oclusal debe iniciarse cuando el odontólogo enfrenta cualquier signo o síntoma en cualquiera de los elementos constituyentes del sistema gnático. Es importante conocer todas las manifestaciones de la oclusión patológica en elementos del sistema gnático. Debe considerarse el tratamiento oclusal, en la mayoría de los casos, como un paliativo. En cuyos casos el paciente conserve todos los dientes y las arcadas concuerdan, se podrá lograr una buena estabilidad en relación céntrica y podrá -- considerarse como un tratamiento definitivo.

En presencia de una oclusión patológica con síntomas aún que sean incipientes, el dentista está en obligación de realizar un ajuste oclusal por desgaste mecánico. Este tratamiento retardará o reducirá la aparición de síntomas más severos.

Es conveniente ajustar toda la dentadura con el objeto de lograr el beneficio máximo más no es conveniente desgastar toda la dentición.

Se conocen cuatro escuelas del pensamiento sobre un ajuste oclusal de la cual, una de ellas en opinión del Dr. Martínez --- Rosa reúne todos los requisitos.

- 1.- La de la oclusión balanceada bilateral.
- 2.- Oclusión unilateral.
- 3.- Oclusión fisiológica.

4.- Oclusión orgánica.

La oclusión orgánica de protección mutua ha sido proclamada recientemente con resultados altamente satisfactorios, su uso se aplica tanto a dientes naturales, como a prótesis parciales o totales con el ajuste oclusal de oclusión orgánica o protección-mutua se logra tener los siguientes resultados:

- A.- Mantener la relación céntrica. Oclusión céntrica.
- B.- Conservar una dimensión vertical adecuada.
- C.- Proteger las funciones evitando las interferencias oclusales
- D.- Evitar el desgaste oclusal irregular.
- E.- Lograr la verticalidad de las fuerzas oclusales.

El ajuste oclusal está indicado en las cinco clases de --- oclusión patológica para su corrección paliativa, con excepción de la clase III en que ésta terapia pueda ser definitiva.

Los bruxomaniacos se benefician considerablemente y en la mayoría de los casos suspenden el hábito. La sintomatología de artrosis desaparece o disminuye considerablemente.

En el ajuste por desgaste mecánico de la oclusión orgánica el desgaste se inicia en las relaciones excéntricas para llegar al final a hacer el desgaste en céntrica.

Este proceder, conserva estructura dentaria pues al corregir el lado de balance no se desgasta la superficie oclusal que interfiere, sino que se le hace surcos para que las cúspides antagonicas puedan "viajar" sin tropiezos, ésta manera de realizarse conserva las cúspides que hacen la oclusión céntrica.

Es una imposibilidad hacer ajuste oclusal cuando hay cúspide a cúspide, cuando la magnitud de la discrepancia oclusal es -

exagerada, y cuando hay clase II división I y clase III.

PROCEDIMIENTOS

Para alcanzar el beneficio máximo son esenciales los modelos de diagnóstico en un articulador ajustable o semiajustable - con el propósito de hacer el desgaste sobre ellos antes de realizarse en boca y así tener una idea exacta de cuando y como interfieren las cúspides y cual será el resultado final.

Quando quedan sensibles los dientes por un desgaste excesivo es conveniente efectuar aplicaciones de fluoruro de sódio tópicamente o de una solución de ferrocianuro de zinc, o una solución formada por partes iguales a base de hidróxido de calcio y ácido fosfórico éste da buenos resultados y es casi inmediato.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- Cuando existe una discrepancia oclusal pero en ausencia de síntomas.
- 2.- Jamás debe hacerse un ajuste oclusal por prevención.
- 3.- En los casos que se fuera a restaurar un solo diente.
- 4.- Cuando existe mordida abierta.
- 5.- Cuando el desgaste va más allá del esmalte.

Los objetivos de hacer ajuste oclusal son:

- A.- Promover la normalización de los tejidos de soporte (se hace primero el tratamiento periodontal).
- B.- Crear un buen soporte oclusal (todos los dientes deberán cerrar al mismo tiempo).
- C.- Eliminar toda posibilidad de engranaje (cuando un diente está extruccionado y se encuentra dentro del espacio antagonista --

del diente extraído.

D.- Mantener las relaciones oclusales estables y que experimenten función de grupo.

E.- Satisfacer los requerimientos funcionales y estéticos del paciente.

TECNICA PARA REALIZAR AJUSTE OCLUSAL POR DESGASTE MECANICO

1.- Se checará las relaciones protrusivas.

a) Checar contactos mínimos en dientes posteriores, si los hay, se debe desgastar hacia palatino en superiores y vestibular en inferiores.

b) Checar en dientes posteriores, si hay contacto, se desgasta en cúspides cortadoras (las estampadoras no se tocan

2.- Revisar lateralidad derecha, se mueve la mandíbula de exéntrica a céntrica lentamente.

a) Revisar lado de balance, si existe marca se elabora un surco de dirección mesial a la marca en dientes superiores y labrar un surco en distal a la marca en dientes inferiores.

b) En lado de trabajo, se desgasta en tejido dentario en cúspides cortadoras (solo que estén mesializados los dientes).

3.- Revisar lateralidad izquierda, y se efectúan los mismos pasos que en lateralidad derecha.

4.- Ajuste en relación céntrica, se eliminarán las discrepancias oclusales.

a) Desgastar en tejido dentario en vertientes mesiales superiores y distales inferiores.

Las respuestas benéficas de los dientes al ajuste oclusal son:

- 1.- Los dientes trabajarán más efectivamente, tanto individual como colectivamente porque están con forma y función adecuadas.
- 2.- La movilidad dentaria disminuye.
- 3.- La impacción de alimentos disminuye.
- 4.- La posibilidad de fracturas dentarias o de obturación se reduce.
- 5.- La bruxomanía se alivia y se previene su recurrencia.
- 6.- La placa dentobacteriana y restos de alimentos desaparecen al mejorar la función fisiológica.
- 7.- Los dientes dejan de estar sensibles a los cambios térmicos.
- 8.- El desgaste oclusal se retarda.
- 9.- Las fuerzas se distribuyen a la mayoría posible de dientes.
- 10.- Las fuerzas se localizan más cerca del eje central de cada diente.
- 11.- Las caries cervicales retardan su aparición.
- 12.- El dolor disminuye en las regiones cervicales de los dientes.
- 13.- Los dientes anteriores móviles dejan de moverse y tienden a regresar a su posición original.
- 14.- Las restauraciones se benefician por la distribución de fuerzas.
- 15.- Por esta distribución, los tejidos de soporte de los pilares se benefician.

TEMA V

FERULIZACION PROTESICA

- A. Definición.
- B. Objetivos Principales
- C. Normas para la confección de férulas.
- D. Clasificación de férulas.
 - a) férulas temporales.
 - b) Diagnósticas o provisionales.
 - c) Permanentes.

FERULIZACION PROTESICA

DEFINICION

La palabra ferulización significa una unión rígida o semi rígida de un diente a otro, o la inmovilización relativa o soporte de una serie de dientes mediante un dispositivo fijo o removible.

La férula es un aparato destinado a inmovilizar o estabilizar la parte o zona lesionada o enferma. Estas son auxiliares y útiles en el tratamiento periodontal.

OBJETIVOS PRINCIPALES

1. Distribución de las fuerzas oclusales, para que los dientes debilitados por la pérdida del soporte periodontal no se aflojen.
2. Proteger dientes flojos contra lesión periodontal al estabilizarlos en relación oclusal orgánica.
3. Retener los dientes en la posición a que fueron desplazados--

por medio de técnicas ortodónticas.

4. Prevenir la migración patológica.

Las férulas son, fundamentalmente catalizadores y no simples aparatos para fijar dientes flojos. Al estabilizar dientes flojos, mantienen relaciones satisfactorias entre las fuerzas oclusales y el periodonto.

Las fuerzas oclusales que se ejercen sobre una férula son compartidas por todos los dientes que abarca, incluso si la fuerza se aplica en una sola parte de la férula. En consecuencia los dientes debilitados por la enfermedad periodontal pueden obtener beneficios del soporte que proporcionan los dientes con periodonto intacto. Por otra parte, la inclusión de un diente debilitado en una férula no lo libera del todo de la carga de las fuerzas oclusales excesivas. Por ejemplo; si un solo diente en una férula está en relación oclusal traumática, también se puede lesionar el tejido periodontal del resto de los dientes (fig. V-1)

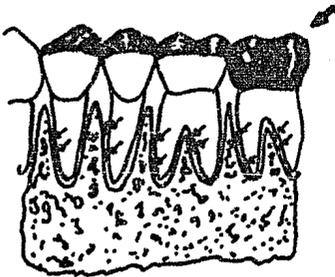


Fig. V-1.- Transmisión de fuerzas en la férula. Fuerza oclusal excesiva - aplicada únicamente sobre el 2º molar (flecha grande) lesiona el periodonto de todos los dientes paralizados.

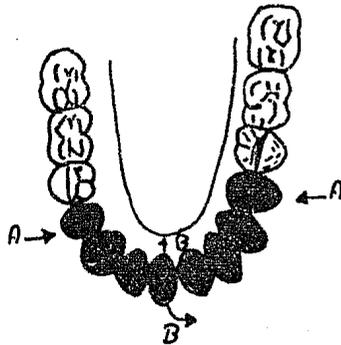
NORMAS PARA LA CONFECCION DE FERULAS PROTÉSICO-PERIODONTALES

Como lo mencioné en el capítulo anterior, es preciso ajustar la oclusión de la dentadura antes de confeccionar una férula protésico-periodontal. Porque, una férula rígida en desarmónica oclusal acelera la destrucción del periodonto de todos los dientes ferulizados, no simplemente el diente traumatizado.

En la férula se incluirán una cantidad de dientes firmes. La superficie funcionante de los dientes firmes debe ser por lo menos una y media o dos veces la de los dientes móviles. Esto es si la superficie funcionante de los dientes móviles débiles es igual o mayor que la de los dientes firmes, se aflojarán estos.

La férula incluirá diferentes sectores del arco. Debe evitarse la ferulización en línea recta a un segmento del arco. - Por ejemplo: al ferulizar los dientes anteriores incluyase un diente distal a cada canino. Esto previene movimientos de inclinación vestibulo lingual y anteroposterior y evitar fuerzas laterales excesivas (fig. V-2).

(Fig. v-2). Se incluyen los premolares en la férula anterior (A) para reducir la acción de inclinación vestibulolingual (B).



Por lo tanto un diente pilar que soportará una prótesis o una férula deberá ser evaluado desde el punto de vista clínico y radiográfico así como en su forma coronaria para recibir y resistir la pieza de anclaje.

Pilar ideal: para poder orientarnos en su evaluación, de manera que su selección sea correcta, conviene tener presente como debe ser un pilar ideal.

- 1) Tendrá pulpa vital y libre de caries.
- 2) Estará rodeado de tejido de inserción sano hasta por lo menos, dos tercios de la superficie radicular.
- 3) Cuanto más potente, larga y divergente sea cada raíz, mayor cantidad de tejido de inserción tendrá y por lo tanto, más firme estará el diente en su alvéolo.
- 4) Estará orientado en dirección axial correcta, lo que hará que reciba las cargas en dirección paralela y lo más cerca posible del eje largo del diente.
- 5) Dispondrá de una corona de suficiente altura y volumen para recibir un retenedor ideal.
- 6) Estará relacionado con sus antagonistas en forma tal que las cargas que reciba sean perfectamente absorbidas y toleradas por los tejidos de sustentación.

Al ferulizar dientes de los segmentos posteriores, extiendase la férula más allá del canino, como medida de precaución contra el movimiento vestibulo-lingual de la férula (fig. V-3)

La férula no debe irritar la encía, carrillos, labios, o lengua. No debe retener elementos y debe proporcionar los nichos adecuados y también proteger a la encía contra la impacción de alimentos.

Es importante convencer al paciente de la limpieza de la férula, pues la placa dentaria y los residuos de alimentos causan inflamación, que como consecuencia altera los tejidos periodontales y atenta contra los beneficios de la férula.

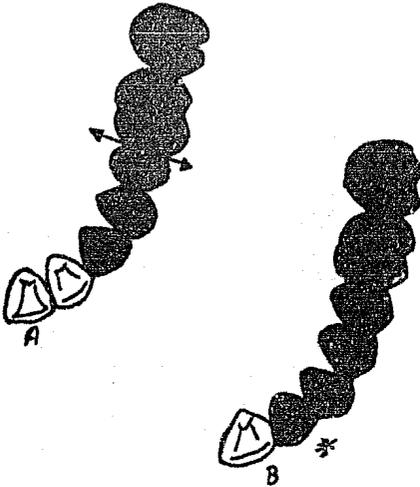


Fig. v.3. Férula extendida más allá del canino para reducir el movimiento vestibulolingual (A). Férula de canino a molares susceptible de movimientos vestibulolinguales. (B), incisivo lateral incluido en la férula.

Las férulas son auxiliares valiosos del tratamiento periodontal, siempre que se usen con inteligencia. Las férulas no son aparatos para conservar dientes sin los cuales el paciente hubiera estado mejor.

CLASIFICACION DE LAS FERULAS

Las férulas pueden ser clasificadas como:

1) temporales; 2) diagnósticas o provisionales, y 3) permanente quedando en cada una de sus grupos según el empleo, férulas fijas o removibles. Se puede colocar férulas externas por fuera de la corona de los dientes; las férulas internas se colocan o fi

jan por dentro de la circunferencia de los dientes.

La estabilización temporal es importante; 1) después del aflojamiento accidental de dientes por trauma; 2) como medida auxiliar en el tratamiento de padecimientos periodontales avanzados; 3) para estabilización de los dientes durante la reconstrucción oclusal extensa; 4) hasta terminar los procedimientos restauradores en otras áreas de la boca, permitiendo la redistribución de fuerzas oclusales funcionales y 5) para anclaje en terapéutica ortodóntica.

El ferulizado de diagnóstico o provicional es empleado en casos límite en los cuales el resultado final del tratamiento periodontal no puede ser previsto con certeza en el momento de planear el tratamiento inicial.

Férulas permanentes son construidas para proporcionar estabilidad a dientes que han perdido la mayor parte de su apoyo periodontal y no puede llevar a cabo una función normal si se dejan como unidades aisladas. Las férulas permanentes se emplea también para retención de dientes después de procedimientos ortodónticos y para evitar erupción de dientes sin antagonistas. Varios tipos de férulas fijas o removibles son usadas como pilares para el empleo de dientes perdidos. Toda férula debe mejorar la estabilidad y función de la dentición.

Puesto que las férulas fijas proporcionan mucha mayor, estabilidad que los aparatos removibles, las férulas de este tipo son preferibles para dientes con una cantidad mínima de soporte residual. Sin embargo, otras consideraciones como el evitar irritación gingival, y los aspectos estéticos y económicos pueden inclinarnos en favor de la construcción de férulas removi-

se dispone de soporte funcional adecuado.

FERULAS TEMPORALES

Tipos fijos externos.

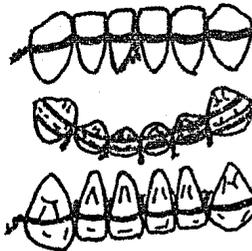
Las férulas temporales pueden ser utilizadas durante un período de dos a seis meses. La férula temporal más frecuentemente usada es una combinación externa de alambre y acrílico - (Fig. V-4) y (Fig. V-5).



Fig. V-4. Férula externa de alambre y acrílico.



Fig. V-5. Férula temporal de combinación de alambre y acrílico. (Férula externa).



Técnica y materiales usados.

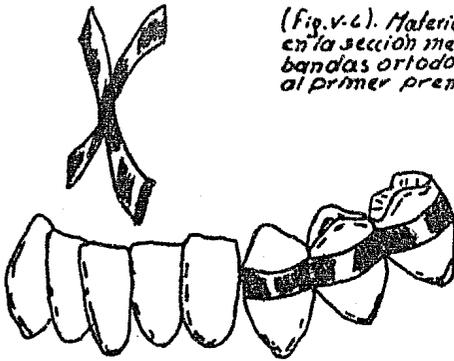
Una ligadura de alambre de acero inoxidable templado (0.010 ó 0.012) pulgadas, simple o doble, se adapta a los dientes bucal, lingual, y ligeramente gingival a las áreas de contacto (incisalmente al cingulo de los dientes anteriores). Las puntas de

alambre se anudan sin apretar. Después se colocan ligaduras de alambre (0.010 ó 0.008 de pulgadas), através de los espacios interproximales y se aprietan, comenzando en el área interproximal más cercana al asa de los alambres de apoyo horizontales. Es importante doblar las puntas de las asas de alambre interproximales por debajo del alambre horizontal una vez que se han puesto los alambres interproximales. A continuación se aplica una capa delgada de acrílico autopolimerizable de color adecuado -- sobre todos los alambres, poniendo cuidado en que el acrílico -- se adapte bien en los espacios interproximales, evitando el contacto con los tejidos gingivales y la interferencia oclusal. -- Puede aplicarse una capa de vaselina antes de aplicar el acrílico a los dientes. Los dientes deben de estar secos antes de -- aplicar el acrílico, pues queda mal adaptada y hay filtración -- de saliva y otros componentes, predisponiendo a la cáries.

Después de todo esto quedará una férula eficaz para los -- dientes anteriores de la mandíbula y una férula temporal bastante útil para los dientes anteriores del maxilar. Cuando los premolares están fijos, pero existen caninos y molares firmes, se pueden emplear este tipo de férulas. Los dientes comprendidos -- en una férula de este tipo pueden quedar fuera de la oclusión -- temporalmente, sin erupcionar mientras se efectúan procedimientos ortodónticos en la arcada opuesta.

Las férulas de banda ortodóntica son más laboriosas de -- preparar y resultan menos estéticas que los de alambre y acrílico, requieren además mayor espacio interproximal, de manera que no es posible la estabilización de los dientes en la exacta posición deseada con la férula de banda ortodóntica en su sitio. --

Este tipo de férula se usa con frecuencia en dientes posteriores (Fig.V -6) las bandas que se usan son de acero inoxidable (0.005 pulgadas, directamente sobre los dientes y después soldados, o - hacer toda la férula sobre el modelo. Las bandas serán ajustadas y dejadas lejos de la encía.

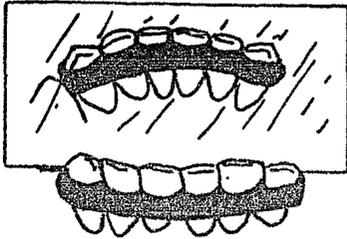


(Fig.v.4). Material de banda soldado en la sección media. abajo, férula de bandas ortodóncicas para ferulizar al primer premolar.

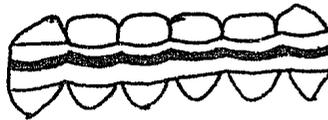
FERULA FIJA EXTERNA DE ACRILICO (SORRIN)

Esta es una férula de acrílico transparente que se adapta a los dientes como un gancho continuo, es rígida, estéticamente aceptable y no irrita los labios, lengua ni carrillos. La férula se cementa y se puede dejar hasta dos meses (Fig. V-7 y V-7a).

Las férulas semejantes hechas de metal son más duraderas - pero menos satisfactorias desde el punto de vista estético. -- Esta férula externa sorrin puede usarse para dientes anteriores y posteriores.



(Fig. V-7). Férula externa removible.



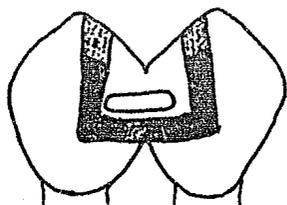
(Fig. 7a). Férula externa de acrílico
Fabricada con alambre de acero -
inoxidable y acrílico transparente.

FERULA TEMPORAL INTERNA FIJA DE ACRILICO (Obin y Arvins)

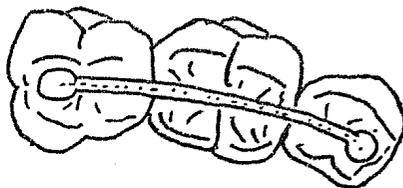
Esta ferula se compone de restauraciones de acrílico reforzado con alambre horizontal incluido que las una (Fig. V-8) por lo general se usa para dientes anteriores, y en posteriores se usa amalgama en vez de acrílica. Estas férulas pueden ser usadas hasta dos o tres años en caso necesario. Puesto que todas estas férulas requieren preparación de dientes, deberan ser usadas solamente cuando esté planeado el enferulado permanente en fecha posterior. Estas férulas temporales internas más comunes son del tipo de coronas completas de acrílico unidas como puentes. A fin de mejorar la estabilidad y la fijación, algunas de ellas tienen almas o bandas metálicas para ajustarlas a los dientes preparados. En otros casos, la férula puede consistir de preparaciones interproximales en cajas con marcados surcos de retención y los dientes serán mantenidos juntos mediante amalgamas o acrílico reforzado con alambre (Fig. V-9).

La férula se confecciona como sigue: los dientes móviles se estabilizan con una ligadura y se toma una impresión con com

puesto de modelar o yeso para usarla como matriz, una vez colocado el material de obturación plástico. Se preparan los dientes - de tal manera que retengan el acrílico, que se pondrá en la cavidad, se cubre con celofán, manteniéndose bajo presión con la matriz. El alambre de acero de refuerzo se incluye en el acrílico-blando. Una vez endurecido, se pule el acrílico y se retira la - ligadura que se hizo al principio para estabilizar los dientes.



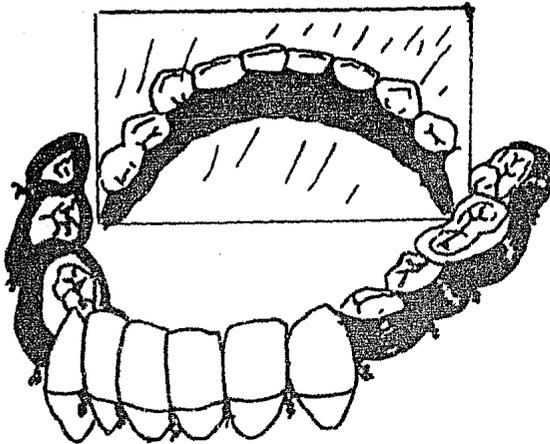
(Fig. v-8). Férula interna de acrílico de autopolimerización, que contiene un refuerzo de alambre.



(Fig. v-9). Alambre y material de acrílico usados para estabilización. La línea punteada representa el alambre dentro de la estructura de acrílico.

FERULA PERIODONTAL FIJA - REMOVIBLE O DE GANCHO CONTINUO

Este es un aparato colado rígido que se puede utilizar en todo el arco. Se confecciona de modo que se adapte por encima y por debajo del ecuador de los dientes, para que proporcione el máximo de estabilidad. La férula se hace con los dos extremos - libres para permitir su introducción. Se compone de ganchos --- continuos bilaterales en el sector posterior, conectados por un segmento anterior (Fig. V-10). La ligadura interproximal atravez de los orificios correspondientes de la férula se asegura - a los dientes. Esta puede ser colocada en oro u otros materia--- les como el cromo-cobalto.



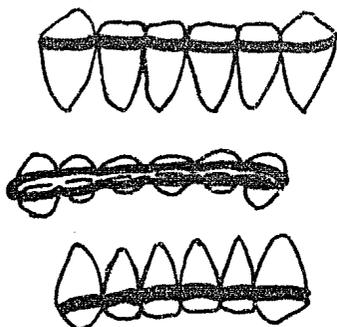
(Fig. V-10). Férula periodontal fija-removible. Ganchos continuos bilaterales ligados para estabilizar los dientes posteriores. Los dientes anteriores se ligan individuales al segmento lingual del todo, despues se doblan los ligadores de alambre hasta adentro para evitar irritar a los tejidos.

FERULAS TEMPORALES REMOVIBLES

Estas no proporcionan tanta estabilidad como las fijas; - pero en los casos en que la estabilidad no es de importancia crítica, puede utilizarse férulas removibles debido a la comodidad de su construcción y a la facilidad de una buena higiene bucal. Se han usado, practicamente todas las férulas temporales removibles del tipo externo, como el aparato ostodóntico de -- Hawley y varios tipos de férulas oclusales (llamado también -- "guardianes de mordida", "guardianes nocturnos y "guardas oclusales") como férulas estabilizantes. No se recomienda ninguna de estas férulas cuando hay participación periodontal extensa o cuando se desea.

obtener estabilización máxima.

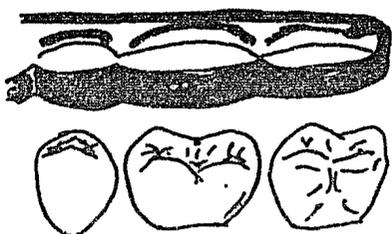
Las férulas vaciadas en metal de tipo Elbrecht, pueden ser usadas como férulas removibles temporales y permanentes (Fig. -v-11 estas férulas no son satisfactorias, desde el punto de vista estético y permiten un considerable movimiento individual de los dientes dentro de la férula.



(Fig. V-11). Férula de Elbrecht removible. La férula puede expandirse alrededor de toda la arcada dental. Esta férula ha sido muy utilizada en varios países durante los 30 a 40 años.

VARIACION DE FRIDMAN DE LA FERULA CONTINUA COLADA

Se compone de un gancho colado continuo que se extiende -- por encima y por debajo de la altura del ecuador sobre las superficies vestibular y lingual de los dientes. Por lo común se abre el colado en el extremo mesial y se cierra en distal. El extremo distal tiene un apoyo oclusal sobre el ultimo diente, para impedir que la férula se desplace en sentido cervical. El extremo -- abierto tiene orificios interproximales en el colado para permitir la colocación de un alambre para mejor retención, se cementa antes de asegurar con alambre (Fig. V-12).



(fig. V-12). Variación de presión de la férula colocada continua.



Colocación de un alambre interproximal anterior para asegurar la férula en su posición.

FERULAS OCLUSALES

Indudablemente, el mejor aparato para enfermos con síntomas disfuncionales es la férula oclusal que abarca todos los dientes, tanto inferiores como superiores. Resulta de fácil adaptación en el maxilar que en la mandíbula, esta férula debe tener una superficie oclusal plana, con contacto oclusal en céntrica para los dientes antagonistas, y estar completamente libre de interferencias en cualquier excursión. Debe evitarse las interferencias en el lado de balance. Esta férula puede fabricarse, utilizando acrílico termocurable o autopolimerizable, sobre modelos articulados sobre un articulador ajustable o semiajustable. Se decea hacer el ajuste en boca se le pone acrílico rápido en la férula en los puntos de contacto, se le pide al paciente que haga movimientos laterales y de protrucción a fin de obtener marcas de todos los dientes y de sus trayectorias. Esta férula puede ser usada día y noche pero en la mayoría de los casos se obtiene resultados satisfactorios mediante su empleo solo por la noche - fig. V-13.

Fabricada de manera adecuada la férula oclusal, se presen--

tardá un descanso inmediato en el tono muscular que puede reconocerse, clínicamente como electromiográficamente. Generalmente la férula disminuye o elimina bastante la tendencia al bruxismo, y por lo tanto no hay evidencia de un desgaste sobre la superficie del acrílico, incluso después de un uso prolongado. La férula de cobertura completa puede usarse durante cualquier tiempo, pues no permite el movimiento de los dientes. Asimismo, utiliza los dientes y evita su desgaste oclusal. Cuando el paciente ha usado la férula durante 2 ó 3 semanas los músculos generalmente están relajados y el ajuste oclusal puede realizarse con precisión hasta el punto de que la férula puede ser innecesaria. Si no ha eliminado el bruxismo después del ajuste oclusal, y existe extenso desgaste oclusal o dientes flojos, la férula puede usarse durante las noches efectuando revisiones periódicas de la misma.



(Fig. v-13). Esquemas de férula oclusal A, la parte anterior debe tener declive para permitir el impacto de los dientes anteriores del maxilar inferior. B, a lo largo de la central debe haber una ligera "degradación" canina en el acrílico en área canina inferiores de modo de preferencia hacer contacto con la férula cuando se está en relación canina. ejemplo c.

Otro tipo de férula oclusal es el recubrimiento posterior-bilateral, que generalmente cubre molares y premolares inferiores. Estas férulas se construyen con el propósito de aumentar la dimensión vertical oclusal o para proporcionar pivotes bilaterales de contacto en el área del primer molar este tipo de férulas son mencionadas someramente pues causan intrusión de molares y premo

lares y la extrusión de los dientes anteriores con interferencias oclusales subsecuentes y recurrencia de los síntomas.

FERULAS DIAGNOSTICAS O PROVICIONALES

Estas férulas diagnósticas son empleadas en casos límite - cuando no es posible predecir el resultado de la terapéutica oclusal y periodontal. El empleo de férulas diagnósticas durante tres a seis meses a fin de averiguar si los dientes pueden soportar demandas funcionales normales después de la terapéutica periodontal es un procedimiento poco recomendable el de colocar en férulas diagnósticas dientes con mal pronóstico periodontal en un intento - "heróico" de mantener los dientes en la boca durante el mayor tiempo posible. Existen reglas muy bien establecidas en periodoncia con respecto a cuando un padecimiento periodontal es o no culpable. Con avanzada lesión de una bifurcación o trifurcación, la férula temporal cementada puede prolongar el curso del padecimiento periodontal y disminuir la posibilidad de que se formen abscesos, puesto que la oclusión traumática tiene así menor oportunidad de iniciar dichos abscesos.

En la inmensa mayoría de los casos, tanto el dentista como - el paciente se encontrarían en mejor situación si no se incluyen dientes desahuciados en una férula diagnóstica.

Se recomienda que el empleo de férulas diagnósticas quede -- limitado a férulas externas temporales para dientes que pueden -- ser tratados con éxito desde el punto de vista de la eliminación de bolsas y de la futura limpieza de la superficie dentaria expuesta.

FERULAS PERMANENTES

Estas Férulas pueden ser fijas, semifijas o removibles, y pueden ser ancladas interna o externamente a los dientes. se -- dispone de varias técnicas diferentes para fabricar férulas per-- manentes de estos tipos. Está indicada una férula permanente --, cuando los dientes no pueden mantener su estabilidad funcional-- despues del tratamiento dental y periodontal, incluyendo enferu-- lado temporal o provicional.

La reducción del movimiento fisiológico de dientes con un-- periodo sano puede terminar en atrófia. Sin embargo, se emplean férulas permanentes cuando el soporte periodontal se ha perdido y las fuerzas fisiológicas se tornan lesivas. Se ayudan a los dientes debilitados a soportar las fuerzas oclusales mediante -- el sostén de los dientes fijos adyacentes.

Las férulas removibles externas, la prótesis parcial remo-- vible puede servir como férula permanente satisfactoria, aunque no es tan conveniente como la férula fija, ofrece determinadas-- ventajas. Para conseguir la máxima estabilidad en la férula re-- movible, hay que usar ganchos continuos y se debe incluir todos los dientes naturales. El mejor efecto fijador con férulas remo-- vibles, se obtiene mediante coronas telescópicas y conexiones -- de precisión. En algunos casos estas férulas pueden ser aún más estables que los puentes fijos, pudiendo derivar parte de su a-- poyo de los bordes alveolares en áreas endod'nticas. Mediante -- el uso de barras palatinas en crúz, barras linguales y coronas-- telescópicas o conexiones de precisión, se puede obtener sopor--

te lateral para los dientes posteriores sin incluir dientes anteriores en la férula.

Diversos tipos de dentaduras parciales sostenidas con ganchos y formados por barras linguales continuas y otros dispositivos para soporte no resultan muy efectivos como férulas. Con frecuencia los dientes que sirven de pilares para dentaduras parciales son inmovilizadas previamente con férulas fijas. La colocación de férulas fijas en dos dientes pilares a cada lado de la arcada para dentaduras parciales en silla de montar con extremos libres aumenta la estabilidad de dichos soportes principalmente en dirección mesiodistal. La estabilidad aumenta en dirección bucolingual mediante la adecuada colocación de los brazos reciprocos bilaterales bien ajustados de los ganchos de las dentaduras parciales.

Otras férulas permanentes removibles incluyen diversas combinaciones de barra o conectores engastados en incrustaciones oclusales o linguales o coronas. Estas férulas no son tan efectivas como las de tipo de fijación de precisión fijas o removibles y por lo tanto no son recomendables.

Las férulas de Elbrecht y los dispositivos de gancho resultan satisfactorias como las férulas únicamente cuando las necesidades de fijación son mínimas. Cuando hay necesidad de eficacia máxima del enferulado en pacientes con pérdida avanzada del soporte periodontal. Se prefieren dispositivos fijos rígidos o semirígidos.

Es importante poner atención a las fuerzas oclusales bucales ejercidas por el paciente. En personas con bruxismo las fu-

erzas disfuncionales suelen exceder a las funcionales; por lo tanto, estos pacientes necesitan mejores soportes y férulas más fuertes y rígidas que los pacientes sin tendencia al bruxismo.

FERULAS PERMANENTES FIJAS

Como en el caso de las férulas temporales, se logra estabilidad óptima con férulas rígidas fijas, siendo este tipo de férulas la primera elección para la inmovilización permanente. -- Existe ciertos principios generales que deben ser tomados en -- consideración cuando se construyen férulas fijas: a) evitar toda fuente de irritación gingival ocasionada por la férula, b) conservar buen acceso de higiene, c) proporcionar excelente retención en todas las preparaciones de los soportes (esto es importante cuando esta aumentada la movilidad de los dientes), d) proporcionar adecuado grosor a la férula y uniones bien colocada.

La presión sobre las férulas es frecuentemente desigual, -- especialmente en individuos con bruxismo que tienen férulas superior e inferior.

Las consideraciones económicas, estéticas y técnicas favorecen la inclusión del menor número de dientes para proporcionar el soporte necesario a la férula. Frecuentemente esta decisión se basa en una apreciación clínica intangible y mal definida pero resulta de valor incalculable la comprensión total de -- la oclusión y de los principios del enferulado. En ocasiones la decisión puede alcanzarse mediante el empleo de férulas provisionales o diagnósticas comenzando con el menor número posible de soportes y aumentandolos hasta obtener estabilidad y comodidad.

El tipo de preparación de cobertura total es el menos aconsejable desde el punto de vista de la aceptación periodontal, retención y resultados estéticos a largo plazo. Las coronas totales deben ser usadas unicamente cuando resultan inevitables o sea por consideración estética o bien cuando la actividad de la caries se encuentra elevada.

Después de la férula rígida fija, en cuanto a estabilidad y distribución controlada del esfuerzo, vienen las conexiones semirígidas o de precisión entre las diversas partes de las férulas. Estas conexiones deben ser siempre profundas, paralelas y tan rígidas como sea posible, y utilizarse únicamente cuando no resulta práctico.

FERULA DE OVERBY

Está construida con una barra metálica lingual u oclusal unida a los dientes mediante tornillos que entran en manguitos roscados de oro. Los tornillos se cementan en orificios que con fresa se hacen en el cingulo de los dientes anteriores o en la superficie lingual de los dientes posteriores (fig.V-14). La férula se atornilla en su lugar, pero se puede retirar y añadir -- dientes si se llegara a extraer y luego reemplazarla.



(Fig. V-14) Férula de Overby A, Manguito roscado de oro (S) que calza en lazo tallado en el diente. Los tornillos (S.P.) se roscan en el manguito y ajustan la férula (SL) al diente. B, Férula lista para ser colocada; los orificios demuestran en los manguitos cementados en los dientes.

FÉRULA INTERNA FIJA

La férula interna fija es la más eficaz, durable del tipo de férulas permanentes. Incluye la confección de varios tipos de restauraciones protésicas para cada diente que entre en la férula. Las restauraciones se unen entre sí para formar una unidad rígida y se cementan. También se puede emplear coronas tres cuartos e incrustaciones así como con coronas totales, implantes endóseos.

Durante los últimos años, revivió el interés por los implantes endóseos como pilares para restauraciones.

La superioridad de la prótesis fija establece sobre los aparatos removibles de extremo libre ha conducido a la experimentación clínica con el uso de una variedad de implantes endóseos como pilares distales. Por lo común, se usan láminas delgadas, recortadas para aumentar sus cualidades retentivas. Su instalación demanda la aplicación de una técnica que consiste en exposición de una zona del hueso desdentada con colgajo mucoperiostico introducción de la lámina u hoja a través del hueso y la sutura del colgajo en su posición anterior. Se obtiene buenos resultados en muchos pacientes, pero no siempre sobre base segura.

APLICACION DE LA PROTESIS FIJA EN LA REHABILITACION

Los puentes fijos reemplazan dientes ausentes y establecen relaciones oclusales adecuadas en la dentadura. Cuando se hacen prótesis fijas externas, están indicados pilares múltiples para impedir la movilidad o reducirla.

FERULIZACION CON PROTESIS FIJA

La ferulización con prótesis fija se emplea con las siguientes finalidades:

- 1) Estabilizar dientes naturales móviles cuando no faltan dientes.
- 2) Para reemplazar dientes ausentes y al mismo tiempo estabilizar dientes naturales móviles.
- 3) Para impedir que los dientes pilares naturales firmes se aflojen.

La cantidad de dientes que se requieren para estabilizar un diente móvil depende del grado y dirección de la movilidad, de la cantidad de hueso remanente, de la localización del diente móvil dentro del arco y de si se va a usar como pilar o no. Como regla general, la componente esiodistal de la movilidad dentaria se deduce con mayor facilidad que la movilidad en -- otras direcciones. Esto es así porque los dientes vecinos del arco ayudan al soporte dentario. Para la estabilización del movimiento vestibulolingual, es necesario confiar en los dientes firmes incluidos en el aparato. Como se mencionó anteriormente si se va a ferulizar más de un diente móvil, aumentar la cantidad de dientes firmes requeridos para una ferulización estable.

Cuando un puente fijo se usa para reemplazar dientes ausentes y estabilizar los dientes naturales, es preciso tener en cuenta las siguientes consideraciones: Si el diente pilar distal del puente es el último diente del arco y tiene movilidad, se requieren pilares anteriores firmes múltiples para estabilizar la restauración. La ferulización con prótesis fija --

incluye el uso de incrustaciones mesio-ocluso-distales (2a clase), coronas tres cuartos o coronas completas. Todas las restauraciones que se usan en la ferulización deben estar muy bien confeccionadas para resistir las fuerzas de desplazamiento. -- Las unidades de la férula deben ser soldadas entre sí; no usar fijadores semifijos.

El soporte físico que se consigue mediante la ferulización también es de valor para prevenir lesiones originadas por los hábitos de apretar los dientes. Si el estado hiperfuncional no puede ser solucionado por otros medios, hay que emplear una férula fija.

En caso de que existan dudas en lo que respecta a la cantidad de dientes por incluir en la férula fija, se inserta una férula temporal de acrílico, dejándola un lapso breve, para probar si la movilidad se reduce o no. Esta prueba indica la necesidad de incluir más dientes firmes en la férula.

La ferulización es el factor mecánico adicional para impedir, reducir o eliminar el movimiento dentario. Por sí sola, no es suficiente para lograr el objetivo deseado. Para obtener el máximo de beneficios, la ferulización se debe combinar con un nuevo diseño de la superficie coronaria y los dientes deben estar en armonía funcional con los movimientos funcionales del paciente.

Todo concepto sobre rehabilitación oclusal debe mostrar pruebas clínicas y radiográficas de su valor como complementos de el tratamiento de la enfermedad periodontal. Los dientes -- con movilidad deben volverse firmes, y es preciso que se mantengan el color, el tono y la textura normales de la encía que se consiguió mediante el tratamiento periodontal, la cortical y la densidad del hueso deben normalizarse. En algunos casos,-

puede aumentar la altura del hueso con relación a los dientes. Hay que tener presente que la relación está sometida al desgaste y a modificaciones; por ello supervisión periódica es necesaria para todos los casos de rehabilitación oclusal, en particular la de pacientes con enfermedad periodontal tratada.

Los dientes son ferulizados en la construcción de prótesis parciales fijas, el preparar bocas para el soporte y retención de prótesis parciales removibles y para soporte mutuo e individual de dientes con afecciones periodontales.

La ferulización es indicada en la construcción de prótesis fijas, cuando el espacio protético es largo o cuando un diente pilar individual cedería a la torsión proveniente de un brazo de palanca de prótesis. Para contrarrestar esa acción, dos dientes proveerán soporte, y resistencia a las fuerzas que son mayores que la suma del soporte o resistencia de los dientes individuales. Los dientes con coronas cortas o de alineación irregular en el arco no son adecuados para la ferulización. Cuando la unión de los dientes se realiza con uniones soldadas rígidas, cualquier fuerza que se dirija contra uno de los dientes se transmitirá parcialmente al diente (o dientes) al que está ferulizado. Cuando los dientes están trabados por un atache de precisión, las presiones laterales y toda fuerza que esté en la misma dirección con el patrón de inserción excepto una dirigida exclusivamente al diente que contiene el atache hembra, será recibida por otro. La ferulización mediante retenedores disminuye el movimiento transversal o lateral o la rotación de los dientes involucrados, pero estos pueden mo-

verse hacia adentro y fuera de los alveolos, uno por uno durante la aplicación y cese de la fuerza.

Al estar ferulizados los dientes existen riesgos potenciales periodontales y de higiene. Si los dientes son cortos, las uniones soldadas ocuparán gran parte del nicho cervical, quedando así reducida la estimulación del tejido gingival subyacente. Si además la unión es ancha en sentido bucolingual, aumenta la protección del tejido gingival interproximal. Por lo tanto, es indispensable al ferulizar con uniones soldadas que éstas sean de tamaño lo más pequeño posible, que sin que obliteren el nicho oclusal, se los coloque en la altura oclusal máxima (en proximal), que sean redondeados para facilitar su limpieza, y que su estructura sea tal que se logre al máximo de resistencia con el mínimo de tamaño.

Los dientes se ferulizan por sectores cuando hay una relación distinta entre sus ejes mayores, y las férulas seccionadas pueden ser unidas y mutuamente soportadas mediante un atache de precisión, tiene algunas características que contraindican su utilización para la ferulización. Primero, por la cantidad de estructura dentaria que es preciso tallar para recibir el atache hembra. Segundo, si en la efectividad máxima, el atache tiene que ocupar todo el largo de la corona en sentido oclusocervical. Ello oblitera los nichos cervicales y disminuye el espacio lingual. Es difícil mantener la higiene con una férula con atache de precisión y los trastornos periodontales son inevitables a causa de ello.

La ferulización de dientes posteriores se realiza mediante coronas enteras o tres cuartos. Se tomara especialmente en

cuenta la preparación de los dientes en proximal. Estas zonas requieren un desgaste superior al normal con el objeto de que la restauración colada tenga resistencia suficiente aunque se hayan agrandado los nichos linguales y cervicales. Así mismo se profundizarán ligeramente los márgenes oclusales adyacentes de forma tal que los canales de escape se comuniquen con el nicho lingual entre los dientes ferulizados. La distancia intercuspidea a veces disminuye bucolingualmente para reducir las cargas del brazo de palanca.

Los dientes anteriores se ferulizan mediante coronas con puentes estéticos, coronas tres cuartos, incrustaciones con pins. Cada una de las restauraciones tienen sus indicaciones específicas si bien se pueden interrelacionar. Se utilizan coronas con frentes estéticos cuando se requiere remodelar dientes, mejorar la estética, o ubicar un retenedor sobre el diente o colocar un atache de precisión. Las coronas tres cuartos serán suficientes para soportar una prótesis parcial o un diente pilar. Muchas veces se usan incrustaciones con "pins" para construir superficies linguales y llevarlas a la oclusión o si los dientes tienen una afección periodontal.

CORONAS DE ACRILICO

Las coronas de acrílico pueden ser ferulizadas y usadas para la estabilización temporaria de dientes móviles. Se emplea este tipo de ferulización para dientes que después llevarán coronas totales en una restauración permanente.

También es posible usar las coronas de acrílico como protección temporaria de dientes tallados, antes de construir la restauración final.

PROCEDIMIENTO

El modelo de diagnóstico se toma una impresión con el alginato y sirve como negativo de los dientes antes del tallado-dentario. Dentro de la impresión de alginato se pone acrílico-curado rápido, se hace un tallado en el modelo de yeso a -- los dientes pilares, se deja a que polimerise, recortar exedentes; se retira el alginato se pulen y una vez tallados los -- dientes en el paciente se corrigen con acrílico de curado rápido hasta dejarlos ajustados y se corrigen detalles.

FERULA DE PINS VERTICALES NO PARALELOS:

Esta férula es elegida para usarse en los dientes inferiores posteriores. Los segmentos anteriores y posteriores pueden ser unidos con una pieza colada completa. Debe ser enfatizado el hecho de que el dentista y el técnico que comienzan con trabajos de pins, no deben intentar el tipo de colado aislado de férula de arco cruzado, sino que más bien trabajar con troqueles individuales uniendo los segmentos anterior y posterior -- con una traba. Esto es fácilmente logrado con el tipo de férula de pins horizontales no paralelos, porque los pins son atorillados luego que la férula es fijada (fig. V-15).

Técnica de férula de pins verticales no paralelos.

Ventajas: a) No requiere un instrumento paralelizador; y b). La pulpa está protegida. Por cuanto los orificios para los pins no necesitan hacerse paralelos entre sí, los mismos pueden ser perforados lejos de la pulpa. Esto es especialmente importante.

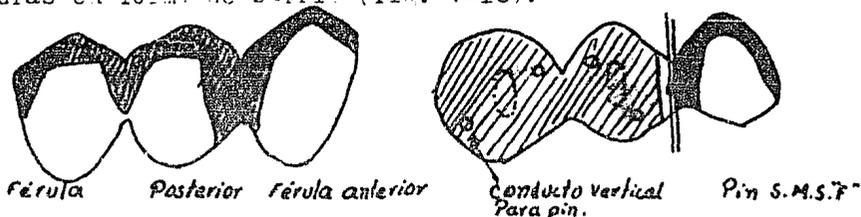
te con dientes apiñados o en mal oclusión.

Equipo de trabajo:

- 1.- Juego de perforadores y de pins verticales no paralelos. Fresa de carburo y tungsteno con mango redondo, No. 1/2 utilizada para comenzar a centrar el conducto. Taladro roscador en espiral de 0.024 pulgadas de diámetro (0,6mm) para tallar los orificios para los pins en la dentina (este taladro se maneja a velocidad ultra baja en una reducción de 10:1 del contraángulo, es autolimitante y tiene tres mm de largo). Fresa redonda del No. 6 ó piedra de carburo en punta.
- 2.- Pins plástico sin cabeza de 0.024 pulg., de diámetro (0,6mm) para ser colados en los orificios para los pins en los dientes, para la impresión. Los pins plástico con cabeza No. 2 se ajustan dentro de los conductos de 0,6mm.
- 3.- Cubeta individual de acrílico o cubeta común de acrílico con topes, si hay dientes no tallados.
- 4.- Material de impresión elástico (mercaptanos), silicones y jeringa para el material de impresión.
- 5.- Pins de plata niquelada para colarse dentro de la cera, luego se retira el pin del patrón, (luego del colado, los pins se disuelven en ácido nítrico puro).
- 6.- Taladro de 0,032 pulg., de diámetro, incluido en el juego para ser usado despues del colado; los pins de plata niquelada son disueltos para que los reemplase el oro.
- 7.- Tornillo final de acero, con cabeza, perforado, de 0,031 pulgadas (0,75mm) de diámetro.

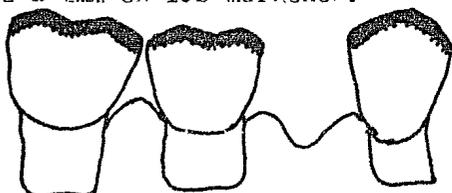
Primera sesión; desgastar las superficies oclusales de los

dientes posteriores aproximadamente 2mm, con ruedas de diamante-piedras en forma de banco (fig. V-16).



(Fig. V-15) Vista oclusal del encerado de la férula posterior que incluye la cámara de la traba. El encerado del macho se talla en cera en la férula anterior. El pin de acero inoxidable (S.M.S.F.) se suelda con la férula anterior.

Las caras lingual y vestibular del diente son desgastadas y contorneadas de manera que el espesor del oro mida oclusalmente 1 1/2 a 2mm en los márgenes.



(Fig. V-16). Desgaste de 2mm de la superficie oclusal de los dientes posteriores.

Las áreas oclusales finas en oro deben ser evitadas. Una reducción suficiente de la estructura del diente permite que este espesor del oro sea mantenido sin traumatismo del diente durante las excursiones funcionales. Las superficies linguales pueden ser desgastadas hasta 2mm de la encía.

Interproximalmente, el diente es desgastado y biselado, y los puntos de contacto son abiertos de forma que se llegue a las áreas de autolimpieza. Es importante señalar que los puntos de contacto posteriores sí deben abrirse.

Los conductos para pins son perforados 3mm dentro de la --

dentina sana con un taladro Spirec de 0.024 pulgadas de diámetro (0.6mm), este es un taladro autolimitante de 3mm de largo que viene en el juego V.S.M.S.

Se punzan los orificios para los pins con la fresa redonda No. 6 o piedra de carborundum en punta (fig. V-17). La piedra de carborundum Greem Bend de la torit company es ideal.



(Fig. V-17). Taladro autolimitante de 0.024" (0.6 mm) de ϕ que perfora un orificio para pin no paralelo hasta su profundidad límite de 3mm. En distal se ensancha un conducto no paralelo, Obsérvese conducto guía no paralelo.

Usualmente pueden ser hechos por lo menos 4 orificios para pins dentro de las superficies oclusales de los dientes posteriores.

La colocación del colado de la férula final se facilita si se coloca un pequeño pin paralelo en la restauración final sobre los dientes, antes de agregar los pins no paralelos. Seleccionar el diente que sea más prominente que los demás en la férula propuesta; usualmente el área cerca del borde marginal-mesial es el mejor para ello con el taladro roscado Spirec de 0.027 pulg. de diámetro (0.7mm) perforar un orificio de solo un mm de profundidad (fig. V-18). Luego enroscar un tornillo en espiral roscado de 0.030. No se necesita cemento para sostenerlo. Se deja que este pin quede dentro y sobresalga desde el diente hasta que se efectúe un pequeño orificio de posición en cada uno de los dientes incluidos en la férula. Por cuanto esos orificios de posición para los pins son tan pequeños que los mismos deben ser perforados bien paralelos a ese primer --

pin, (use el taladro roscado Spirec de 0.7mm de diámetro para cada conducto para pin paralelo.) El tamaño de los orificios - es lo que hace posible paralelizarlos sin la ayuda de un instrumento paralelizador un error de 5 grados es insignificante

Se introducen pins de plástico con cabeza de 0.024 pulgadas de diámetro (0.6mm) en cada orificio no paralelo. Se introducen pins de plástico de 0.027 pulgadas (0.7mm) dentro de cada orificio para pins paralelos.

Cubrir los dientes no tallados con un tope de compuesto - de modelar o acrílico y tomar una impresión con mercaptano o - silicon.

Preparar coronas de acrílico para proteger los dientes -- desgastados.



(fig. v.11) Pin con cabeza de plástico que coinciden con el ϕ de 0.027 pulg. (0.6 mm) Introducidos en los conductos para pins no paralelos.

Procedimientos de laboratorio.

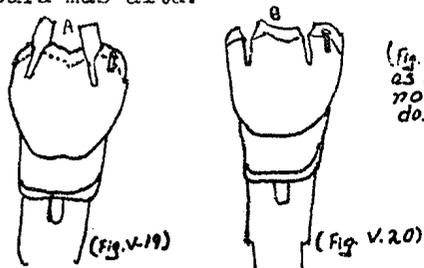
Los modelos superior e inferior son articulados anatómicamente. Introdúzcanse alambres de alguna aleación preciosa cerrados de 0.05mm de diametro en cada uno de los pequeños orificios para pins paralelos y cierre al articular de manera que - los pins no interfieran con los dientes antagonistas.

Los pins de plata niquelada del vertical splint mate system son insertados en cada conducto hasta la profundidad total - de su hombro. El patrón para la férula es encerado para abarcar todos los pins en su exacta posición.

Los p \acute{o} nticos para los dientes ausentes pueden ser agregados a la cera final. Los p \acute{o} nticos de porcelana o p \acute{o} nticos de ac \acute{r} ilico pueden ser usados con la superficie oclusal de oro.

Los pins de plata niquelada son quitados en direcci \acute{o} n vertical. El articulador es cerrado y los patrones de cera son adaptados y retocados hasta lograr la oclusi \acute{o} n. los conductos para los pins no son paralelos, de manera que cada pin de plata debe ser retirado individualmente antes de que el patr \acute{o} n de cera pueda ser retirado del troquel. Luago que los pins de plata niquelada han sido quitados de la cera del troquel, el patr \acute{o} n de cera es removido del troquel. Notese que el peque \acute{n} o pin de aleaci \acute{o} n de metal, es incluido en el patr \acute{o} n de cera (fig. V-19) los pins no paralelos de plata niquelada son reinsertados hasta la profundidad total y sellados firmemente en posici \acute{o} n en el patr \acute{o} n de cera (fig. V-20). Las unidades individuales pueden ser unidas y coladas como una sola f \acute{e} rula o bien las unidades pueden ser soldadas juntas luego del colado.

Se coloca el perno en el patr \acute{o} n de cera y se incluye su revestimiento en la manera usual. No elevar la temperatura del revestimiento en la etapa de calentamiento m \acute{a} s all \acute{a} de los 676 $^{\circ}$ C a 704 $^{\circ}$ C por que los peque \acute{n} os pins de plata se pueden deformar con una temperatura m \acute{a} s alta.



(Fig. V-19, 20). A, pegue \acute{n} o pin de aleaci \acute{o} n de metal a \acute{s} incluido en el patr \acute{o} n de cera. B, los pins no paralelos de plata niquelada son quitados para chacar oclusi \acute{o} n.

El colado es limpiado, los pins de plata niquelada que han

han sido colados dentro del modelo de oro, son disueltos sumergiendo el modelo en ácido nítrico puro de tres a cinco minutos calentando el ácido, los pins se disuelven en 60 seg. El pin paralelo de aleación metal precioso se halla finalmente incluido en el colado y el mismo no se disuelve (fig. V-21).



(Fig. V.21) A. El patrón de cera con el pin de metal precioso se retira del troquel. Los pins de plata y níquel se vuelven a colocar dentro de la cera. B, corte transversal del colado individual, una vez disueltos los pins. Los pins paralelos de metal precioso no son disueltos.

Los colados individuales son terminados sobre los troqueles, los colados y los troqueles de precisión son recolocados en el modelo de trabajo. Se toma una impresión para soldadura y las unidades son soldadas juntas.

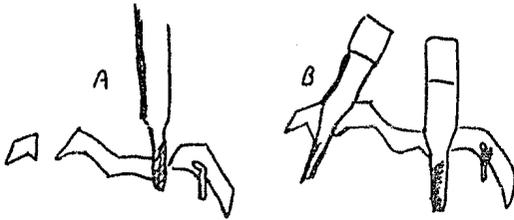
Los colados son retirados de los troqueles y del modelo maestro y el cuello de cada conducto para pin no paralelo en el colado es reperforado con un taladro especial de 0.8mm de diámetro que viene en el equipo V.S.M.S. (fig. V-22 a).

Los tornillos finales que serán atornillados a través del colado de oro y serán cementados dentro de los dientes, son llamados tornillos autorroscados del vertical splint mate system (fig. V-22 b). Los mencionados tornillos son enroscados dentro de los conductos para los pins no paralelos en el modelo de oro, mientras el mismo está fuera del modelo maestro para una inspección de control antes de que la férula sea colocada en la boca.

Los púnticos de acrílico pueden ser agregados a este momento.

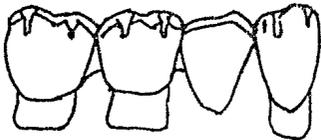
Segunda sesión; la férula provisional de acrílico se reti

ra y los conductos para los pins son minuciosamente limpiados.



(Fig. V-22) A. Uso de un alfiler de (0,8 mm) para volver a perforar los bráquios para pins en el colado del molar, B, Tornillos autotratables I.S.M.S., en posición, al colado de oro del molar.

La férula posterior del modelo es probada en la boca (Fig. V-23). El pequeño pin paralelo de metal precioso de guía que se ajusta dentro de cada diente pilar ayuda a la colocación exacta de el modelo. Esos pequeños pins paralelos mantienen la férula en posición durante ajustes oclusales finos.



(Fig. V-23) Férula posterior finalizada colocada sobre los dientes.

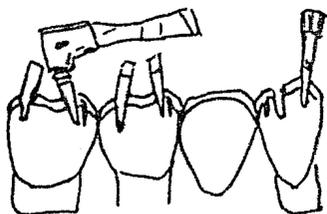
Colocar un dique de goma a los dientes a los cuales la férula va a ser cementada. Las áreas talladas y los conductos para los pins son esterilizados y desensibilizados. Mezclar cemento de oxifosfato de cinc; se emplea la técnica de fraguado lento de "destemplado" con el fin de dar tanto tiempo de trabajo como sea posible para la cementación de los tornillos autotratables no paralelos (Fig. V-24). Este procedimiento ha sido previamente descrito, los tornillos autotratables no paralelos son colocados dentro de sus correspondientes conductos, ya sea por medio del auto klutch driver o con el sistema de llave

inglesa provista con el equipo V.S.M.S. (fig. V-25).



(Fig. V-24) Tornillos autotrabillos paralelos cementados en un diente aislado.

Se incluyen muchos pins en la férula, el cemento puede en durescer antes que el trabajo sea completado. En este caso, sim plemente reperforar a través del cemento endurecido y los ori- ficios del colado con un taladro de 0.7mm de diámetro pra eli- minar el cemento. El cemento del cuello angosto de cada apertu- ra en el colado es removido con un taladro de 0.85mm de diáme- tro. Una segunda mezcla de cemento de oxifosfato de cinc es en tonces aplicada a la porción roscada de los otros pins y a los mismos son enroscados en posición (fig. V-26). Cuando el ce- mento ha endurecido completamente, las porciones del mango de metal del pin roscado son cortados con un disco o una fresa,-- (fig. V-27).



(Fig. V-26) Férula completa instalada, el tornillo derecha, es ajustado al conducto para el pin con una llave manual. El tornillo de Isgatada se introduce mediante el auto Klutch Driver (V.S.M.S. auto Klutch).

El dique de goma es retirado, la oclusión es corregida co mo se describió anteriormente, y la férula es pulida completa- mente. Se le puede dar al oro un acabado mate con una rueda de goma. Esta terminación es menos llamativa que una superficie - de oro demasiado pulida.



(Fig. V-24). *Todos los pins no paralelos
Cimentados.*

Debe ser enfatizado el hecho de que aunque el procedimiento expuesto es el procedimiento de cementación de una férula posterior de los pins verticales no paralelos, el mismo procedimiento aplica cuando, como en el caso de que se juntan unidades anteriores y posteriores; esto es, si las unidades son conectadas -- por medio de trabas con un pin traba horizontal, las férulas posteriores son completadas y cementadas antes que sea comenzada la férula anterior. La caja hembra de la traba es colada con una varilla de plata niquelada a través de la misma, en una dirección-lingual.



(Fig. V-21) *Los pins roscados se cortan y se
corta relocando la oclusion.*

Se debe tener cuidado de tallar una mayor cantidad de estructura dentaria sobre la superficie mesial de los premolares -- dentro de los cuales va a ser colada la traba. Si la caja hembra de la traba es alojada completamente fuera de los límites del -- diente, el pin horizontal puede ir completamente a través de la traba. Entonces el pin traba la férula posterior con la anterior. La férula posterior debe ser completada primero. Se completa el encerado posterior, incluyendo la inserción de los pins verticales no paralelos de plata niquelada la cual es colado en oro, en

tanto los pins de plata niquelada como los pins de acero inoxidable permanecen en cada colado. El encerado de la férula para el lado derecho o izquierdo debe incluir el pónico del diente que vaya a ser repuesto, en caso de que falte alguno.

Es importante señalar que si los pónicos deben ser revestidos con frentes de acrílico, no es conveniente conectar una férula grande mediante colmo o soldadura en una sola pieza. -- Esas férulas son demasiado finas y algo propensas a la deformación si unidades grandes son incluidas en el revestimiento para confeccionar los frentes de acrílico para los pónicos. Es mucho mejor separar las férulas y luego utilizar el efecto de ferulización de arco cruzado mediante el uso de trabas.

Es también conveniente terminar primero las férulas posteriores, cementarlas en los dientes posteriores permanentemente para asegurarse de que ellas estén correctas antes de tomar la impresión para conectar las secciones anterior y posterior con trabas.

Disolver los pins no paralelos verticales de plata niquelada sumergiendo el modelo o prótesis de 3 a 5 minutos en ácido nítrico puro. Disolver el pin horizontal en ácido clorhídrico tibio; éste toma aproximadamente 1 día para disolverse completamente.

La porción hembra de la traba es retocada y la férula es pulida.

La técnica de férulas con pins verticales no paralelos -- puede ser usada tanto los dientes superiores como los inferiores anteriores y posteriores.

Primera sesión. Las superficies linguales de los dientes anteriores deben ser desgastados aproximadamente 1.5mm con una fresa de diamante en forma de rueda o una en forma de barril - (fig. 7-23).

Es necesario reducir la superficie lo suficientemente, por cuanto la fuerza de la restauración requiere un espesor suficiente de oro sin que haya que sobrecontornear las caras linguales de los dientes; el oro no debe doblarse. Además los dientes superiores anteriores necesitan un mayor desgaste de la superficie dentaria lingual, de manera que su oclusión con los dientes inferiores no se vea dificultada durante los movimientos funcionales.

La restauración no debe ser colocada cerca de la unión amelodentinaria, (fig.V-23). El tallado de la férula termina por lo menos 2mm antes del margen gingival. El borde incisal es biselado en un ángulo que brinda protección incisal.

(Fig.V-28) Primer tallado de la cara lingual de un diente anterior; se observa el tallado adecuado y los escalones incisal y gingival (de un desgaste mínimo 1mm).



Se forma un borde en el área del ángulo y se agrega un borde incisal para dar resistencia y estabilidad a la férula, los bordes son tallados, con piedras de diamante cilíndricas.

Calcular la dirección de los conductos para los pins de tal forma que los mismos quedan por mesial y distal de la pulpa. Comensar el orificio para el pin con una fresa redonda de carburo tungsteno No.0,6mm de diámetro (de 3mm de largo) del juego de pins verticales no paralelos, para perforar los conductos para los pins dentro de la dentina. Como se señaló previamente, todos los conductos para los pins deben ser perforados a velocidad baja. Angular los conductos para los pins hacia el área de unión amelocementaria para establecer un conducto más seguro y más pro

fundo. Si es posible, los canales para los pins deben ser perforados hasta la máxima profundidad del taladro, que es de 3mm.

Con preparaciones para pins en los incisivos y caninos, el pin cervical no es colocado en la línea media del diente. El conducto para el pin es perforado a cada lado del punto medio del diente.

Es preferible alternar las posiciones de los conductos para los pins. Si uno es perforado en el ángulo mesioincisal de un diente, el siguiente es ubicado en el ángulo distogingival del diente.

Por cuanto es una técnica paralela y los pins se colocan a través del colado y dentro de los dientes, luego que el colado sobre los dientes, dichos conductos para pins son perforados en dirección semivertical y semihorizontal, para dar una mayor retención. Esta técnica de pins no paralelos libera al dentista de los conceptos que lo han confinado, paralelismo y posición de los dientes. El paralelismo de los conductos para los pins no es importante y aun, diríamos, por cuanto los pins divergentes proporcionan una retención adicional.

Ensanchar los orificios para los pins con una fresa redonda No. 1.0 o una piedra de grano fino en forma de cono hasta una profundidad de 0.5mm y hasta el ancho de una fresa del No. 6 --- fig. V-29).

Hacer pequeños cortes en rebanada interproximales linguales para dar fuerza y estabilidad a la férula. No hay que invadir los puntos de contacto o escalte vestibular en dientes anteriores. Se corta a la altura interproximal del ecuador justo hag

ta el punto de contacto.

Este procedimiento diferente de la técnica posterior de -- pins verticales, en que aquí es conveniente avanzar a través de -- los puntos de contacto hasta las áreas interproximales de auto-- limpieza.

En la fig. V-29 se ilustra un pequeño conducto de 1mm de -- profundidad para un pin paralelo. Este es perforado con un tala-- dro roscado Sairec de 0,027 pulg. (0,7mm) de diámetro hasta una -- profundidad de solo 1 ó 1.5mm en el diente. Este pin es un guía-- posicional que ayuda a los procedimientos de asentamiento y ce-- mentación para el modelo final. Un pin thread mate (un tornillo-- espiral roscado de 0,030 pulg., de diámetro) puede ser roscado -- dentro del primero de esos canales para pins paralelos. Este tor-- nillo luego actúa como un guía, de forma que puedan ser alinea-- dos con los pequeños orificios similares en cada diente. Esto es -- llamado paralelización a ojo de los pins. Esos pequeños orifici-- os pueden ser perforados sin ayuda de un instrumento paraleliza-- dor porque ellos son tan cortos clínicamente que cualquier grado -- pequeño de error resulta insignificante.



(Fig. V-29) Parincisal, un taladro de 0,6mm de diámetro talla un orificio no paralelo de 3mm de profundidad. El orificio guía, de un medio se talla a una profundidad de 1mm a 1.5mm con un taladro de 0,7mm, en gingival, con una piedra cónica ensaya un orificio no paralelo para pins.

La fig. V-30 ilustra la colocación de pins plásticos con cabeza en los conductos paralelos aislados (de 1 a 1.5mm de profundidad.) en cada diente se llenan con un pin plástico de 0,027 pulg.

vadas de diámetro (2,7mm).

En cada uno de los conductos no paralelos colocar un pin - clásico con cabeza media, son mejores que los de cabeza completa para los dientes anteriores. Usar pins plásticos transparentes, - no utilizar pins coloreados porque el color se filtra en la dentina. La porción de la cabeza del pin se dirige fuera del diente La mitad sin cabeza del pin se dirige hacia el diente. Aún si el orificio está cerca del diente el pin plástico puede ser introducido sin doblarlo.

Tomar una cubeta de acrílica individual o una convencional para la impresión y cubrirla con adhesivo de goma. Debe haber suficiente espacio para el material de impresión sobre los pins. - Colocar topes dentro de la cubeta para que se apoyen los dientes no tallados.

Por cuanto en esta técnica son usados los pins con cabeza puede ser usado el hidrocloide, siempre y cuando el modelo pueda ser vaciado inmediatamente después que ha sido tomada la impresión. Colocar pins plásticos en los orificios para no asentar los completamente. Inyectar material de impresión elástico, de base de goma mercaptano, siliconado o hidrocloide, alrededor de los pins y luego presionarlos hasta asentarlos completamente. Esto previene la posibilidad de atrapamiento de burbujas de aire cerca de los pins. Poner el portaimpresiones con material de impresiones sobre los dientes.

Cuando la impresión ya endureció, retirar, limpiar y preparar el modelo de trabajo con troqueles de precisión removibles.

Todos los dientes tallados deben ser protegidos temporal---

mente. Colocados conos de papel endodóntico dentro de los orificios de los pins. Puede ser contruida en la manera usual una corona provicional de acrílico. Agregar acrílico de curado rápido en el interior de una impresión de alginato del modelo diagnóstico de los dientes no tallados. Colocar esta impresión llena de acrílico sobre los dientes tallados. Retirarlo cuando se ha endurecido, puliéndose y cementarla provisionalmente.

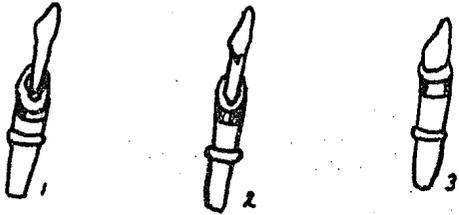
El modelo que se ha vaciado con los troqueles individuales de precisión en el modelo de trabajo y modelo maestro. Pueden -- fabricarlos en este momento, troqueles individuales galvanoplástico de plata, troqueles de apoxi o troqueles de yeso. Algunos + dentistas prefieren fabricar solo un modelo maestro con troque-- les de precisión removibles. La ventaja de trabajar con los troqueles removibles es que las áreas interproximales pueden ser no delados como si fueran dientes aislados.

El modelo con troqueles individuales de precisión que se a justa en forma segura dentro del modelo, son obligatorios en todo trabajo de pins. En este tipo de odontología no es tolerable -- ningún movimiento del troquel el pin mate está idealmente equig do para esos propósitos, este es un troquel de precisión manufac turado, que consiste en un pin, que es el macho, y un manguito -- que es la hembra.



(Fig. V-30) Para tomar la impresión se introducan en los orificios, pins, plásticos con cabeza de 0,4 mm de ϕ , en el orificio de en medio hay un pin de plástico de 0,2 mm de ϕ .

El pin encaja en forma perfecta y precisa con el manguito-
(fig. V-31).



(Fig. V-31). Base y manguitos
pin-pala para troqueles de pre-
cision. Pin-pala, Whale dent.

CONFECCION DE TROQUELES DE PRECISION

Antes de unir el pin y el manguito del troquel de precisi-
ón, se coloca una pequeña cantidad de cera dentro del extremo --
pequeño del manguito. Ella debe sobresalir aproximadamente 5mm --
del manguito. Esto impide que el yeso entre sobre el manguito --
cuando el modelo es vaciado. Asegurarse de que la parte ensambla-
da de cada pin y manguito unidos, esté orientado hacia los lados
vestibulares.

Separar los troqueles introduciendo láminas de metal delga-
das entre los manguitos de los troqueles. La base de impresión --
encajonada en yeso, para incorporar el sector galvanoplástico de
los pilares a los pins y base de los troqueles. La base del mode-
lo es recortada con un recortador de modelos hasta que la superfi-
cie inferior de los manguitos de los troqueles pin-mate quedé-
completamente expuesta y pareja.

Separar las áreas proximales de los troqueles más allá de-
la profundidad de la base de soporte. Los cortes son efectuados-
con sierra fina de joyería desde la superficie gingival interpro-
ximal hacia abajo, dentro del modelo de yeso.

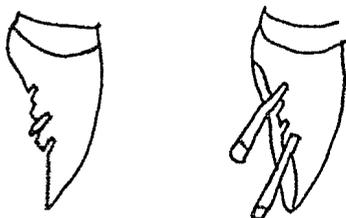
El bin del troquel es separado del manquito, presionado - con un instrumento fino o fresa contra el lado opuesto recortado del troquel. El bin y el manquito estan fabricados de tal manera que tienen sobre su superficie inferior una abertura de acero, - para el fácil retiro del bin del manquito.

Los patrones de cera individuales de cada troquel pueden - entonces ser modelados y recortados fuera del modelo maestro. Los moldes pueden ser reubicados en forma precisa para la unión final, antes del colado múltiple.

PROCESO DE LABOR. CRIO

Una vez preparados los troqueles individuales y modelos de trabajo, los modelos superiores e inferiores son articulados anatómicamente, los troqueles deben ser lubricados antes del encerado de la férula.

Introducir alambres de al-una aleación preciosa, serrados de 0,023 pulgadas de diámetro en cada uno de los pequeños orificios para pins paralelos (fig. V- 32).



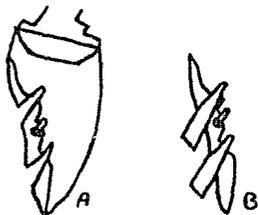
(fig. V-32). Alambres estriados de aleación metal preciosa, de 0,023" de Ø, en pequeños orificios para pins. Troquel mostrado en el pin mate. B, corte transversal de pins de plata níquel dentro de condyción no paralelos, con el patron encerado.

Se sierra el articulador de manera que los pins no interfieran con los dientes antagonistas .

Colocar pins de plata níquel del s pins mate system en-

en cada uno de los conductos no paralelos hasta el total de su profundidad de sus hembras. Se efectua el encerado aproximado -- para abarcar todos los pins en su exacta posición (fig.V-32).

Los pins de plata niquelada son quitados en dirección vertical y los patrones de cera son adaptados y recolocados hasta lograr la oclusión. Los conductos de los pins no son paralelos, de manera que cada pin de plata niquelada debe ser retirado individualmente antes que el patrón de cera sea quitado del troquel (fig.V-33).



(Fig.V-33). A, Pin de plata retirado para ajustar la oclusión. B, patrón de cera con un pin paralelo de metal precioso.

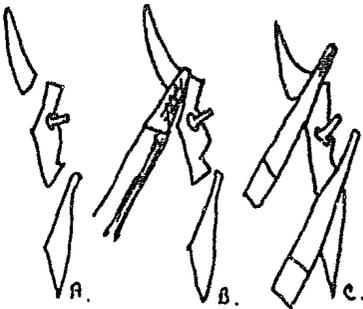
El patrón de cera es retirado del tronque con el pequeño pin paralelo incluido en él. Los pins de plata niquelada no paralelos son colocados hasta su tope profundidad y sellados firmemente en posición (fig.V-33).

Se coloca el perno para el colado en el patrón y se incluye en revestimiento en la forma convencional. El arco para colado y el revestimiento no deben ser sujetos a una temperatura --- mayor de 676°C a 704°C durante la etapa de calentamiento, por --- consiguiente los pins de plata pueden deformarse o desintegrarse más allá de esta temperatura. Para colocar el patrón se usa oro duro tipo c. Los patrones de cera individuales pueden ser unidos o colados juntos, o bien las unidades ser soldados dentro de la

férula luego del colado.

El colado es limpiado y todo el revestimiento debe ser eliminado.

Los pins de plata niquelada usadas durante el colado deberá ser disueltos en ácido nítrico, sumergidos durante 3 a 5 min. Calentando el ácido se disolverán los pins en 60 seg., el pin de metal precioso está firmemente incluido en el colado no se disol- verá (fig. V-34A).



(Fig. V-34). A, corte transversal de un colado anterior aislado, una vez disueltos los pins de plata niquel, el pin paralelo de metal precioso queda en el colado. B, esta corte muestra el uso de un taladro de diamante para volver a tallar los orificios no paralelos. C, tornillos auto trabables V.S.M.S. dentro del colado de oro.

Los colados individuales son terminados sobre los troqueles, los troqueles de precisión son recolocados en el modelo de trabajo. Se toma una impresión para soldadura y se sueldan las unidades.

Los colados son retirados y son reperforados con taladro especial (fig. V-34B).

Los tornillos finales que serán enroscados através del colado de oro y serán cementados en los dientes. Estos son enroscados dentro de los conductos para pins no paralelos en el colado de oro (fig. V-34C). Todos los procedimientos mencionados pueden ser llevados a cabo en el laboratorio.

Segunda sección ; la férula provisional de acrílico se reti

ra, los conductos para los pins se limpian perfectamente y la férula colada se coloca en posición, el pequeño pin de metal se ajusta dentro de cada pilar, este ayuda a la colocación precisa de la caja. Estos pins paralelos mantienen la férula en posición durante los ajustes oclusales finos.

Proteger a los dientes con un dique de hule, antes de ser cementados, la férula es cementada con oxifosfato de cinc. Tener cuidado de no poner cemento en los orificios, sino una capa delgada en el pin que va a ser roscado para fijar la férula, un exceso podría crear una presión hidráulica dentro del orificio. -- los mangos son recortados con un disco o fresa de fisura de corte cruzado (fig.V-35), el dique de goma se retira, la oclusión es retocada y se pule.

TECNICA DE FERULAS CON PINS NO PARALELOS

Los modelos de diagnóstico son articulados anatómicamente se toma radiografías de manera que puedan ser examinadas en su estado actual, posición de la pulpa de cada diente que va a ser incluido en la férula es trazada en lápiz sobre el modelo de diagnóstico de yeso.

Esta técnica de pins no paralelos es ideal en dientes anteriores apiñados, con giroverción o en mal posición. El orificio para el pin no debe ser ubicado en los ángulos de las coronas, donde el esmalte podría fracturarse más tarde.

Marcar sobre el modelo el lugar más adecuado en cada diente para efectuar la perforación, que debe estar lo más lejos posible de la pulpa e incluso estar en dentina sana, cada caso es-

considerado individualmente; con el paciente de edad avanzada la cámara pulpar usualmente se ha calcificado y la pulpa se ha atrofiado, de modo que se tiene más espacio para el pin que en el caso de un paciente joven. Por consiguiente el paralelismo no constituye un problema con los pins no paralelos, se selecciona el área más fuerte para la inserción del pin.

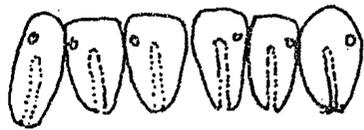
La posición marcada sobre el modelo puede ser visualmente transferida al diente del paciente, o bien puede ser empleada una técnica más exacta pero que lleva más tiempo, que es cubrir los dientes sobre el modelo que van a ser incluidos en la férula con una lámina de estaño, perforando la lámina en las localizaciones deseadas de los orificios para los pins luego de trasladar la lámina a la boca, hacer una marca con lápiz en los orificios sobre los dientes. La marca del lápiz debe ser ubicada vestibularmente y lingualmente sobre el diente natural que va a ser perforado (fig.V-36).

PERFORACION DEL DIENTE

La perforación se hará en el esmalte con una fresa del No. 5 de carburo para turbina de alta velocidad, procurando no entrar en la dentina profundamente (fig.V-37).



(fig.V-35) El colado de la férula cementado ya cortados los pins.



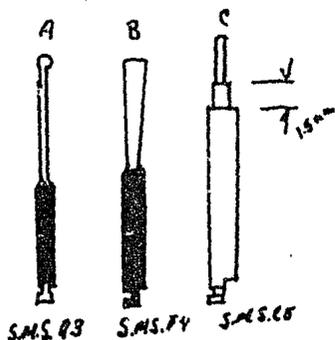
(fig.V-36) Posición de los orificios horizontales no paralelos marcados sobre el modelo.

El siguiente paso será perforar la dentina con una fresa - del No. .5 de diseño especial, a velocidad ultralenta, la velocidad con que serán perforados los orificios, es de aproximadamente 500 RPM. La siguiente fresa será del No. .5 S.M.S. número R3 - de mango largo (fig.V-37).

Al terminar el orificio queda un poco tosco, por lo que es conveniente, retocarlo con una fresa de extremo cortante S.M.S.- No.E4 especial de mango largo fig.V-37. Los mangos largos son necesarios para asegurar la penetración de las paredes linguales - de los dientes posteriores y anteriores.

El uso de taladros especiales es obligatorio en la prótesis con pins horizontales no paralelos.

La superficie lingual del diente es ensanchada en la perforación para dar mayor fuerza y resistencia al sostén de oro de la férula. Esto se hace con una fresa redonda No.6 o una piedra de diamante en forma de flama, tal como la piedra de carborundum Green Bend de la torit company.



(Fig.V-37) Tabla de diseños
Taladros especiales para retirar
orificios horizontales no paralelos.

TECNICA DE IMPRESION

Esta técnica es aplicable a las técnicas de pins horizontales paralelos y no paralelos.

Con una cubeta se toma la impresión que deberá tener el suficiente espacio para los pins posteriores. Calentar la cubeta de acrílico en una flama y cortar la sección vestibular de la parte de la férula con el pin horizontal. Aplicar adhesivo de goma al interior de la cubeta. Las varillas de la impresión calibradas son colocadas dentro de los orificios, estas varillas se ajustan firmemente dentro de los conductos para los pins. Las varillas deben permanecer niveladas con el área ensanchada de la perforación de manera que el material de impresión elástico llene en forma precisa el área lingual ensanchada. Con una jeringa para material de impresión, aplicar el material elástico, a las superficies linguales, asegurándose de que no queden atrapadas burbujas de aire en las áreas linguales ensanchadas, y además aplicar material por vestibular de forma que el mismo circunde completamente el pin de la impresión.

La cubeta es cargada con material de impresión y es asentada sobre los dientes.

Los pins de la impresión son ahora empujados linealmente con movimientos de balanceo hasta que los mismos se pongan en contacto con la cubeta.

Asegurarse de que el material de impresión cubra los dientes y los pins de posición, sobre los lados vestibular y lingual de los dientes.

El material de impresión elástico, como el silicon, se deja endurecer por lo mínimo 6 minutos; es conveniente dejarlo de 3 a 9 minutos para permitir la completa fijación del material. - antes de intentar quitar la impresión los pins o barillas son retirados del lado vestibular de los dientes, luego se retira la impresión para lavarla y secarla.

Se introducen conos de papel en los orificios para protegerlos, y se agrega óxido de cinc y eugenol.

Se recolocan los pins en la impresión para sacar los modelos refractarios y el modelo maestro.

INSERCIÓN DE LA FÉRULA

Una vez que se ha elaborado la férula en el laboratorio, - se efectúa la sesión en el consultorio, la protección temporaria es eliminada de los orificios para los pins, y se limpia con el solvente de aceite de naranja que limpia el cemento temporario.

Antes de colocar la férula se ensanchan los orificios para pins y se pone un tope mecánico en la cabeza del tornillo pin -- horizontal y el diente. Se hace con una freza especial precalibrada de la S.V.S., para ensanchar, del No. 05 esto brinda una adaptación de perno y tuerca entre el pin roscado y el manguito. El diente es sostenido entre ellos; tal adaptación ayuda a evitar el aflojamiento del cemento y de los dientes de la férula. - Los pins son ahora enroscados en la férula a través de la superficie vestibular de cada diente.

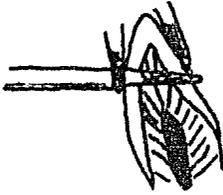
CEMENTACION

Se emplea cemento de fraguado lento, el cemento es aplica-

do a los tornillos y a los orificios.

Inicialmente, los tornillos son atornillados flojamente dentro de la férula. Luego, en forma alternada, son ajustados firmemente para asegurar el completo asentamiento de la férula. Las puntas de los tornillos sobresalen de las caras linguales de los dientes.

Las puntas de los pins que sobresalen son seccionados con una fresa de fisura de carburo-tungsteno de alta velocidad (fig.V 33).



(fig.V-33) corte de extremo vestibular y lingual del pin horizontal no paralelo, con una fresa de fisura una vez que la restauración con pins se haya cementada definitivamente.

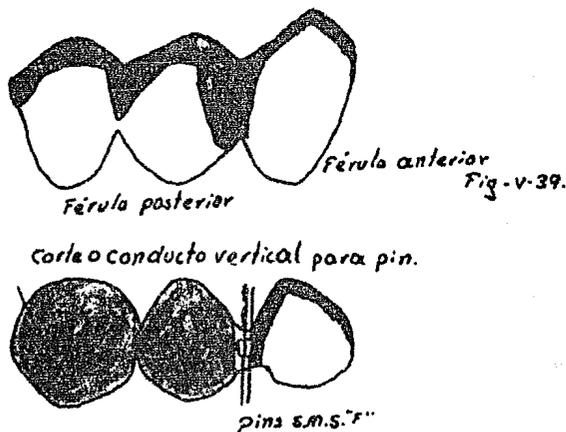
FERULIZACION DE ARCO CRUZADO

La férula puede ser efectuada engranando dos ferulas de pin por medio de una traba de pin horizontal interproximalmente, quitando los pins de contacto por medio de discos con protectores, para llevar la restauración hasta áreas de autolimpieza.

Por ejemplo en los primeros premolares inferiores se debe alojar las secciones hembras de la traba. Se efectúa la suficiente reducción adicional de la superficie mesial, para dar cabida a la traba. Cortar la sección mesial hacia atrás, distalmente de forma aguzada o en forma de flama, para dar espacio para el oro que alojará la traba. Aproximadamente se requieren de 2 a 3mm de

desgaste mesial. A menudo existe un espacio entre el premolar y el canino para dar espacio a la traba.

Cuando la férula posterior es encerada en el laboratorio,-- el técnico, corta la porción hembra de la traba de la caja fuera de la cera, en esta área proximal. El técnico usa el pin de plata niquelada S.M.S. D para perforar y hacer la rosca en las paredes vestibular y lingual del encerado hembra. Luego los pins D son disueltos en ácido nítrico, ya después del colado. El puente posterior es cementado en boca. La impresión se toma con los pin S.M.-S. A en la traba. Un pin S.M.S. F es encerado en la porción macho de la traba y colado (fig.V-39).



FERULAS PROVISIONALES DE ACRILICO

En el modelo diagnóstico, se tallan los dientes pilares para la férula provisional. Todo diente que va a ser extraído se co

rta en el modelo de diagnóstico. Los modelos del paciente están articulados, de modo que la férula provisional se encera con la oclusión decaída.

La férula provisional se enmulla y se procesa con el color-decaído, bajo presión y calor.

La técnica produce el resultado estético más agradable de otros métodos de confección de férulas provisionales, porque las correcciones estéticas se hacen en la cera del aparato. En este momento se corrigen dientes con giroverción y diastemas. Una vez que el acrílico ha endurecido, el aparato se pule y se cementa.

Otra férula provisional sería, dentro de una impresión de alginato previa a la extracción. Con la finalidad de confeccionar una férula provisional de acrílico dentro de una impresión de alginato, o tomar una impresión del modelo diagnóstico que reproduce el estado de la boca.

Una vez tallados los pilares, hechas las extracciones se deja cuagular la sangre en los alveólos, en cada alveólo se deposita un algodón, para que no penetre el acrílico. Se puede poner -- una lámina de estano, para proteger los alveólos, que se retira -- más tarde. Dentro de la impresión de alginato, se coloca acrílico de curado en frío, del color adecuado, cuando el acrílico empieza a polimerizar y se torna pegajoso, se coloca la impresión en la boca. El exceso de acrílico fluye hacia afuera y la férula adopta la forma que tienen los dientes antes de su extracción y tallado. Una vez endurecido el acrílico, la férula se retira, se pule y se cementa con cemento temporario.

CONCLUSIONES

En un gran porcentaje de nuestra población se presentan estados frecuentes de periodontopatías, debido a la falta de información de adecuadas técnicas de higiene, aunado a malos hábitos de higiene.

El paciente no se da cuenta de su problema periodontal, hasta que se encuentra con el problema patológico avanzado, como sangrado gingival, dolor periodontal o movilidad dentaria. El tratamiento debe estar encaminado a la eliminación de factores irritantes locales, así como su ferulización protésica, si aún se pueden salvar.

Es importante elaborar un buen diagnóstico y un correcto plan de tratamiento, para evitar fracasos posteriores o condenar dientes buenos a la extracción, el tratamiento debe encaminarse a las condiciones generales del paciente como; salud, estado socio-económico del paciente. Es válido realizar una minuciosa historia clínica, antes de realizar el tratamiento periodontal y protésico, pues de esto depende del éxito que se obtenga del tratamiento.

El dentista de práctica general teóricamente debe dominar las principales técnicas de el tratamiento periodontal, así como las más sencillas técnicas de ferulización protésica, solo si el tratamiento requiere de técnicas más sofisticadas se remitirá al periodoncista, para un mejor tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Asociación Dental Mexicana, revista mensual, Vol. XXXVI No.3 mayo-junio /73
- 2.- Coronas y puentes de porcelana, --- Sacchi Hector, Ira. edic., Edit. Mundi-Buenos Aires Argentina, 1973.
- 3.- Cirujia Bucal en consultorio Hinds-C. Hedward, Odontología clínica de Norte América, serie III vol. 9 edit. Mundi Buenos Aires Argentina enero 1961.
- 4.-Dentaduras Parciales, Swenson M. G.-LuiG. Terkla D.M.S. edit. La Medica Ira edición. Argentina.
- 5.- Fracaso en Prótesis-Disminución de impedimentos, Payre S. Haward, Odontología Clínica de Norte América serie LV - vol. II edit. mundi - 1961
- 6.-Oclusión, Martinez Ross E. Vicova -- editores s.a. 2da. edic., México 1973.
- 7.- Periodoncia, Carranza A. Permin (h) Juan J. Carraro. Ira. edición Edit. Mundi Buenos Aires Argentina agosto 1973.
- 8.- Periodoncia Clínica, Irving Glikman 4a. edición Edit. Interamericana 1974.
- 9.- Protesis Periodontal, tomo 1 Grie--ber artur-William R. Cinotti Ira. edic.- Editorial Mundi B.A. Argentina 1973.

10.- Prótesis Periodontal, Tomo II Gri-
ber Artur-William R. Cinitti, Ira. edic.
Edit. Mundi B.A. Argentina 1973.

11.- Prótesis de Coronas y Puentes, Myers
E. George - Guillermo Mayoral, edic., 3ra
Editorial Labor. España 1975.

12.- Prostdoncia conceptos generales T-1
Ripol G. Carlos Ira., edición Edit. Talle
res de Offset México D.F. julio 1973.

13.- Protesis Parcial y Removible, Ernest
L. Miller. Ira., edición Edit. Interameri-
cana México D.F. 1975.

14.- Rehabilitación Bucal Procedimientos-
Clínicos y de laboratorio T-II Edit. Mundi
B.A. Argentina 1972.

15.- Terapéutica Periodontal Práctica. ---
Glikman Irving, Odontología clínica de Nor-
te América, serie IV, vol.10 Noviembre 1961