

76
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**INTRODUCCION A LA PROTESIS Y
SUS DIFERENTES APLICACIONES**

T E S I S

Vds
[Signature]

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

SOLEDAD DOMINGUEZ JIMENEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1991.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

I N T R O D U C C I O N

Los corrientes modernas del quehacer odontológico, tiende a prevenir más que a curar padecimientos; sin embargo, —aún con gran frecuencia, — lamentablemente— se presentan al consultorio dental pacientes que requieren de prótesis para solventar problemas, que de haber sido atendidos a tiempo, hubieran mantenido las piezas dentales en equilibrio biológico.

Estando el problema presente, el odontólogo debe abocarse a resolverlo de la manera más profesional posible, y ello implica valorar varios aspectos entre los cuales es importante el factor edad.

El presente trabajo pretende enumerar y estudiar las distintas prótesis que pueden elegirse de acuerdo al factor edad, independientemente de otros que deban tomarse en cuenta.

HISTORIA DE LA PROTESIS

Desde los tiempos más remotos ya se hacía uso de los aparatos protésicos, muestra de ello es un puente protésico construido por los etruscos en el año 700 A.C., quienes ya ostentaban gran adelanto técnico y - fácil manipulación de los materiales empleados, pues para elaborar las bandas usaron láminas de oro. Además, existen indicios de haberse usado técnicas de soldadura y remaches en la fabricación de esta prótesis. Los dientes faltantes fueron reemplazados por dientes de animal; se cree -- que esta prótesis se construyó usando la boca del paciente como articulador para perfeccionar y adaptar las bandas, así como los dientes artificiales. Tal suposición se hace, ya que se observa deficiencia en la - estética. Sin embargo la habilidad de los etruscos, no fué heredada por las siguientes civilizaciones.

No fué sino hasta el siglo XVIII, cuando se hicieron hallazgos en Europa de los primeros aparatos protésicos, tales como dentaduras removibles hechas de hueso y de marfil. Para el siglo XIX, se obtienen datos de los libros de texto y de la literatura odontológica, referentes a la prótesis fija, época en la cual le fué restaurada la dentadura con madera a Jorge Washington.

También en Japón ya se conocía la prótesis rudimentaria y usaban trozos de cobre para reconstruir las dentaduras.

Entre los hallazgos hechos, se menciona el sur de Ecuador, al descubrirse piezas de oro en una especie de cucharilla que se encontraba en un maxilar superior, suponiéndose lo usaban como amuleto, pues se dice que Ecuador es el lugar de encuentro de los más antiguos amuletos.

De acuerdo a los adelantos que intervinieron en el desarrollo moderno de la prótesis fija en el Siglo XIX, se les considera en dos conceptos: DESARROLLO TECNOLÓGICO. Los materiales que se usaron en la fabricación de puentes y la manera para confeccionarlos, ha sido de suma importancia, ya que es una contribución para mejorar la estética. CONCEPTO BIOLÓGICO DEL MEDIO BUCAL. En este concepto es permitido el diseño de prótesis fijas, cuya función sea armónica en la boca y de larga duración.

Se han sucedido toda clase de perfeccionamientos en lo que atañe a la prótesis fija en los últimos años.

Uno de ellos son los nuevos materiales, los cuales con sus métodos - actualizados tanto técnicos como de instrumentación, se les considera - un adelanto importante en el desarrollo tecnológico.



Fig. 1

Puente etrusco, confeccionado hacia el año 700 a.C. El armazón metálico es de oro y muestra evidencias de soldadura y remaches. El diente artificial es de un animal (Tomado de - Guerini, V. A history of dentistry, Filadelfi, 1909, Lea & Febiger.)

CIVILIZACION MAYA

Esta civilización fué precolombina y Morglín la denominó "Los griegos de América;" se calculan 200.000 años A. C.

Los mayas ya conocían las incrustaciones, que realizaban con turquesas, esmeraldas, cristal de roca ematita y jadeita, las cementaban con fosfato de calcio que ha resistido por varios siglos.

LOS AZTECAS

En las investigaciones arqueológicas también se han encontrado residuos de piedras negras usadas como incrustaciones, y se dice que tenían siempre los dientes --apretados, ocasionándoles abrasión.

MUTILACIONES DENTARIAS

Los olmecas representaron al sol con limaduras de los incisivos y no hacían las mutilaciones con fines dañinos, sino para fines estéticos; esto también lo llevaban a cabo los totonacas y zapotecas.

En el museo de antropología existen antecedentes que comprueban que padecían ---caries y odontopatías, etc.

CHINA

Fué el primer país que se destacó en higiene dental.

EGIPTO

Los egipcios se quitaban las características del diente, para después restaurarlo con alambre de oro, y la idea era de restituir el diente con dicho alambre; tal ---hallazgo fué en la pirámide de Chitsen.

MATERIALES EMPLEADOS EN ODONTOLOGIA

A principio de nuestro Siglo se empezó a utilizar el método de la cera derretida en los colados dentales, lo cual ha sido una gran ayuda para el odontólogo.

En 1937 ya se usaba el hidrocoloide de agar (material de impresión elástico) --- útil e indispensable para las tomas de impresiones totales o parciales.

El uso de las resinas acrílicas tuvieron gran aceptación para la fabricación de dientes artificiales, más nunca han podido igualar varios aspectos de los dientes - de porcelana, además de ser una valiosa ayuda en la construcción de facetas y carillas la restauración de puentes, así como de piezas intermedias.

No debemos olvidar el descubrimiento de los anestésicos, como la cocaína, la --- cual se substituyó por lidocaína (xilocaína), que a nuestros días es el anestésico - más eficaz y nos permite una total colaboración del paciente.

Biológicamente hablando, diremos que los puentes primitivos eran dispositivos -- mecánicos destinados a reemplazar los dientes perdidos. Hubo fracasos en estos aditamentos, tal vez porque los dientes pilares se aflojaban y porque había caries --- reincidente.

Es de pensarse que todos estos sucesos fueron por falta de conocimientos necesarios, como son la histología, anatomía y fisiología. Gracias a estas ciencias, la-- prótesis odontológica ha tenido grandes avances, ya que la relación entre dientes - superiores e inferiores facilitan mucho el hecho de que los puentes tengan una con-- fección armónica con los tejidos bucales y mantener así la vigilancia necesaria de éstos.

DEFINICION DE PROTESIS

En Ciencias Médicas, se define como parte de la terapéutica quirúrgica, que tiene por objeto reemplazar un órgano perdido o parte del mismo, por medio de una restauración artificial.

Prótesis Dental, es la ciencia y arte de proveer sustitutos adecuados por las porciones coronarias de las piezas dentarias y sus partes asociadas, con el fin de que pueda ser restaurada la función, la apariencia, la comodidad y la salud del enfermo.

Es indispensable cumplir con los requisitos naturales, tanto fisiológicos, biológicos y estéticos, para así tener una restauración correcta.

PROTESIS FIJA

La prótesis parcial fija o puente fijo, se emplea para sustituir dientes faltantes en presencia de dientes remanentes y vá unido por cementación a los dientes pilares o de soporte, restituyendo así la función anatómica y estética. La característica especial de esta prótesis fija, es que el paciente no la podrá remover.

PARTES DE UNA PROTESIS

La prótesis fija está constituida principalmente, por retenedores, piezas intermedias y conectores.

Retenedor. Su finalidad es de restaurar y asegurar la prótesis al diente, para devolver su función anatómica y estética.

Tramo Pieza intermedia o pónico. Es la parte del puente que sustituye al diente faltante, devolviendo su función y estética.

Conector. Es la unión entre el tramo y el retenedor.

Los conceptos de pilar y brecha están muy relacionados con el puente fijo.

Pilar Es el diente remanente, cuya corona-raíz sirven de soporte a la prótesis fija.

Brecha desdentada, es la porción del reborde alveolar con ausencia dentaria.

TIPDS DE PRÓTESIS.

- I Existen diferentes tipos de prótesis para la cavidad oral; éstos se clasifican de acuerdo a la afección de cada individuo, las más comunes son:
- a) **PROTESIS FIJA.** La construcción de dientes artificiales únicamente en brechas - cortas, para ser unidos a dientes remanentes de soporte, sin poder ser retirado por el paciente.
 - b) **PROTESIS REMOVIBLE.** Este tipo de prótesis sustituye dientes faltantes en brechas largas; su elaboración es por medio de elementos de conexión (ganchos de alambre y dientes artificiales), que se fijan a dientes remanentes de soporte - y puede ser retirado a juicio del paciente.
 - c) **PROTESIS TOTAL O PROSTODONCIA.** Es parte de la prótesis dental, que estudia la rehabilitación fisiopatológica de la edentación. Dicha rehabilitación implica las funciones de masticación, deglución, fonética, estética y adaptación psíquica. La prótesis total o dentadura completa está formada por dos elementos - indispensables, como son: la base que se elabora de acrílico y los dientes artificiales. La adaptación de esta prótesis se va realizando por medio de adhesión de las moléculas de saliva a la dentadura y a los tejidos de la cavidad - oral.
 - d) Actualmente existe otro medio protésico que tiene por objeto, evitar el dislocamiento oclusal de la prótesis dándole estabilidad ante las fuerzas laterales y horizontales, llamada Prótesis de Precisión y de Semiprecisión.

HISTORIA Y EXAMEN

"La historia clínica es básica y fundamental, porque nos permite diagnosticar y -- elaborar un plan de tratamiento a seguir, ya que no es posible registrar lo que no -- se puede ver; la ejecución y planeación de un tratamiento en forma defectuosa e in-- completa trae consecuencias muy severas.

El exámen es importante, ya que todo el tratamiento depende del resultado, esfuer-- zo y organización eficientes. No se hará rapido ni superficial si deseamos obtener -- buenos resultados. Pues si el paciente ha solicitado nuestros servicios, merece sin-- lugar a duda, atención cuidadosa de su padecimiento.

Aunque muchos terapeutas comienzan la elaboración de la historia clínica con la -- historia general, la historia bucal frecuentemente sirve como comienzo. Parece lógico al paciente, y en algunas ocasiones, lo vuelve comunicativo. El facultativo experi-- mentado, aprende a controlar la duración de las respuestas mediante el interrogato-- rio hábil. Las historias no requieren ser tan interminables como lo parezcan ser al principiante. La habilidad como interrogador se adquiere cuando se realizan histo-- rias completas. " (1).

(1) SAUL SCHULGER, Enfermedad Periodontal..., pág. 299,305.

EXAMEN BUCAL.

Al realizar el examen bucal, es conveniente preguntar sobre los dientes permanentes faltantes y el motivo de su pérdida. También se interrogará al paciente sobre tratamientos anteriores periodontales, ortodónticos o generales; además, la información sobre la -- frecuencia de sangrado dental, mal olor y sabor, dolor a la masticación, así como lesiones aftosas constantes, que son un buen aporte para el diagnóstico. En esta categoría, se incluyen el registro de hábitos bucales practicados por el paciente (bruxismo, mordedura de labios, inserción de objetos extraños entre los dientes, etc.).

Una vez efectuado el examen bucal, se procede a pasar a la elaboración de la Historia Sistémica General.

HISTORIA SISTEMICA GENERAL.

Una historia general nos revela factores sistémicos conocidos-- de interés en la condición física del paciente, para que el terapeuta ponga más cuidado en el manejo de cualquier enfermedad existente.

MANIFESTACIONES ALERGICAS.

Se interrogará al paciente sobre reacciones alérgicas al anestésico; no son comunes ni raras, pero pueden ser graves.

El dentista debe estar enterado de los síntomas de una reacción alérgica, y cuando el paciente refiere antecedentes alérgicos, se -- prestará la debida atención, se contará con la colaboración del médico especialista en alergia, acerca de los pacientes dudosos.

El odontólogo debe conocer los derivados químicos de los anestésicos locales para poder hacer una selección adecuada.

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Generalmente el estado del sistema cardiovascular siempre deberá ser de principal importancia para el dentista, ya que los trastornos patológicos pueden producir resultados alarmantes. Los pacientes que sufren afecciones cardiovasculares y no estén bajo tratamiento médico, llegan a causar problemas serios. Por lo que se sugiere enviarlos con el médico-especialista, para su tratamiento. Y de los pacientes que están bajo -- control, se pedirá al especialista nos haga saber si existe algún inconveniente sobre el procedimiento que se intenta realizar.

DIABETES

La diabetes Mellitus, debe tomarse muy en cuenta pues es de sumo interés el control de esta enfermedad, para el tratamiento odontológico.

El dentista deberá determinar cuál es la condición en que se encuentra el paciente, averiguando si el control lo realiza por medio de dieta o agentes hipoglicémicos orales o por insulina.

Los pacientes que controlan su diabetes por dieta solamente, no presentan problemas al dentista. Sin embargo, los que requieren insulina -- regularmente en grandes cantidades, nunca deberán ser citados de modo -- que interfiera con su programa de comidas, ya que la hipoglicemia preocupa más que la hiperglicemia. Debe recordarse que la diabetes es una -- enfermedad tanto vascular como metabólica. Todos los esfuerzos deben -- conducir a eliminar o prevenir cualquier infección.

Los diabéticos cuyo control se efectúa a través del uso de insulina -- deben ser tratados solamente entre las 9 a.m. y las 12 p.m., porque -- durante estas horas, como resultado de la ingestión de comida y la insulina, son las más apropiadas para tolerar una situación de tensión.

NOTA: Es aconsejable que para este tipo de pacientes, se eviten las sesiones largas y cansadas.

Además es indispensable el uso de agujas hipodérmicas y guantes desechables, con el fin de evitar contagios.

SIDA, LA ENFERMEDAD DEL SIGLO

El Dr. Luc Montagnier, de Francia, descubridor del virus del Sida, Premio Jeantet 1986 y nominado para el Premio Nobel de Medicina 1985; Johannes Löner, de Alemania; James Reuben y Esteven Levinson, de EE.UU. además de los médicos mexicanos Carlos MacGregor Sánchez Navarro y el Dr. Jaime Cervantes Rangel, eminencias médicas de fama mundial, afirmaron que el sida ya está en México y como no hay por el momento vacuna alguna que contrarreste dicho virus, lo conveniente es informar al público sobre los mecanismos de transmisión.



Doctor Luc Montagnier, descubridor del virus del sida.

Homosexuales y bisexuales masculinos encabezan los grupos de riesgo, toxicomanos que utilizan drogas inyectables. Las jeringas y agujas que no están esterilizadas son una vía ideal para el virus. Si el usuario anterior de la jeringa tiene sida, el virus penetrará fácilmente en el torrente sanguíneo del siguiente.

Varios grupos que indudablemente están más expuestos a contraer el mal son hemofílicos, enfermedad caracterizada por la incapacidad del organismo, para producir ciertos componentes de la sangre que permite la coagulación.

Los pacientes hemofílicos deben recibir periódicamente dosis de coagulantes cuya obtención requiere de sangre proveniente de un gran número de donadores. Basta con un donador sidoso para que el lote entero se contamine y el receptor tenga un alto riesgo de contraer el mal.

La detección del anticuerpo LAV ha sido uno de los más importantes avances en la lucha contra el sida. Se logra mediante una sencilla prueba de sangre. Con ésta, el contagio por transfusión quedará virtualmente eliminado, ya que esta prueba será obligatoria para toda la sangre donada.

La enfermedad tarda de seis meses a cinco años en declararse. La presencia del anticuerpo LAV indica que el sujeto ha estado expuesto al virus, pero no determina si tiene o no la enfermedad (esto se con-

firma con pruebas específicas adicionales). Existen también "portadores asintomáticos", es decir personas que no desarrollan la enfermedad (o que la padecen en forma benigna), pero que son capaces de --- transmitirla. Este virus del sida, aparece en los fluidos corporales; semen, sangre, saliva, etc., es muy importante reconocer que este --- padecimiento no es contagioso sino transmisible. Para dar origen al - síndrome, el virus tiene que penetrar directamente en el torrente san guíneo. El simple contacto casual con el agente infeccioso no produce la enfermedad.

SINTOMAS

El virus LAV o HTLV-III, ataca y destruye completamente el sistema inmunológico dejando al organismo inermis ante cualquier agente infeccioso. Las víctimas de esta enfermedad, mueren a consecuencia de los padecimientos contra los cuales no han logrado defenderse. Por ello, los síntomas son variados y generalmente los relacionados con las - - llamadas "infecciones oportunistas": diarreas continuas, fiebre constante, dolores de cabeza, pérdida de peso y de apetito, desgano y malestar general, etc.

Todos estos síntomas son señales de alarma, sobre todo para los individuos que estén dentro de los grupos de riesgo.

El sida favorece la aparición de ciertos tipos de cáncer: como el sarcoma de Kaposi (un raro cáncer de la piel) y los linfomas.

TRATAMIENTO

Aún no existe ningún tratamiento realmente efectivo para combatir este padecimiento. Los especialistas no han dejado de investigar, --- pues la batalla contra este poderoso virus es incansable.

El virus LAV es un adversario muy difícil de vencer. Se produce a tal velocidad que su capa exterior (elemento principal para la elaboración de la vacuna) sufre mutaciones. El virus se multiplica cien y hasta mil veces más rápidamente que los virus del resfriado común. --- Por ello, el tratar de encontrar una vacuna efectiva equivale a querer encontrar pronta solución.

Para las víctimas de este virus, las drogas experimentales repre--

sentan la única esperanza.

En cuanto a la población abierta, no hay que caer en una posición alarmista, pero tampoco es posible ignorar todo lo que se refiere a la enfermedad. Por lo pronto se recomienda tomar algunas medidas preventivas. Hay que evitar cualquier contacto íntimo casual con desconocidos. La principal vía de transmisión del sida sigue siendo - - - sexual. Hasta ahora, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida es - una enfermedad incurable y mortal.

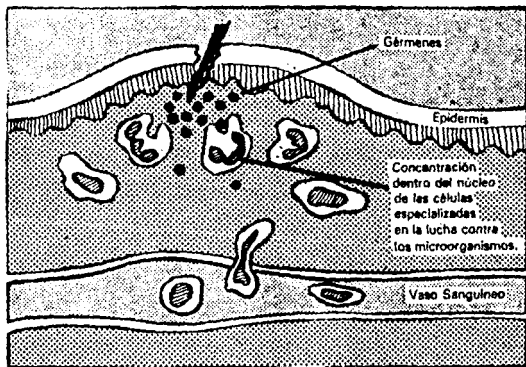


Doctor Jaime Cervantes Rangel, Director de la Cátedra de Medicina Preventiva del Instituto Mexicano del Seguro Social.



Doctor Johannes Lauer, de la República Federal de Alemania, participando en el simposio sobre el sida.

LA MAYORIA DE LAS CELULAS INMUNITARIAS
SE ENCUENTRAN DENTRO DE ESTOS ORGANOS



MODELOS DE DIAGNOSTICO O DE ESTUDIO

Estos modelos son de suma validez para la confección de una prótesis.

Para adquirir dichos modelos, se toman impresiones completas de la boca, de preferencia con hidrocolide irreversible como alginato; después se corten en yeso piedra, a fin de reproducir perfectamente las estructuras dentales, recortándose posteriormente para su articulación.

Los modelos de estudio son un medio de diagnóstico, pues gracias a éstos se logra hacer una evaluación de las presiones que tendrá que soportar la prótesis y determinar el patrón de inserción de la misma; también se debe proyectar la reducción dentaria necesaria para obtener el paralelismo; se debe evaluar la dirección en que las fuerzas inciden en la restauración terminada y determinar si es necesario algún desgaste de los antagonistas, con el objeto de normalizar o mejorar la oclusión, para lograr un diseño lo más estético posible.

Es indispensable mencionar que el retenedor de una prótesis fija, es la restauración que asegura el puente a un diente de anclaje. Por lo tanto, la construcción de un puente simple debe constar de dos retenedores que van: uno al extremo del puente y la pieza intermedia entre los dos (puente de tres unidades).

En las prótesis con más complicación, se podrán elegir otro tipo de combinaciones. Para el diseño y selección de pilares, nos auxiliaremos de la tabla de valores protésicos y los promedios del área parodontal de los dientes.

En operatoria dental, son empleadas algunas restauraciones como retenedores de prótesis, pero poniendo atención especial al hecho de que estarán sujetas a mayores tensiones esto hará que sufran algunos cambios más adelante; por lo tanto el pónico ejerce la función de palanca, permitiendo que las fuerzas de oclusión sean liberadas y transmitidas tanto a los retenedores como a los dientes de soporte.

Existe mayor posibilidad de que disminuya la presión de un retenedor de puente -- que la de una restauración individual.

Concluyendo, la retención es un factor determinante en el diseño de un retenedor, pero también existen otras consideraciones que son valiosas; algunas son comunes a todas las restauraciones, ya sean retenedores de puentes o restauraciones individuales.

FUERZAS. La naturaleza de las fuerzas que soporta un puente es considerable en el diseño de los retenedores que deben contrarrestarlas.

Se ha demostrado que los dientes tienen movilidad normalmente dentro del alvéolo durante la función masticatoria, por la elasticidad del ligamento parodontal.

La dirección en que se mueve el diente depende del sentido de aplicación de la --

fuerza. Como un puente hace de férula entre dos o más dientes, los que han estado acostumbrados a inclinarse individualmente ya no lo pueden hacer, porque los distintos pilares de un puente deben responder a las fuerzas funcionales como uno solo. De manera que los pilares carecen de rigidez, lo cual se debe a que reciben apoyo de las membranas periodontales elásticas y cualquier punto débil existente en el complejo -- del puente puede ocasionar fractura y los dientes retornarán a un movimiento independiente en respuesta a las fuerzas de oclusión.

REQUISITOS QUE DEBE TENER UN RETENEDOR

RETENCION. Como el punto débil de un puente es el sellado de cemento, y los cementos dentales no son adhesivos, no puede lograrse una unión -- molecular íntimas con el retenedor o con el diente. Para que el puente se mantenga en su sitio, dependerá tanto de los cementos como de un en grane mecánico. Pero si las fuerzas que actúan sobre la capa de cemento son muy intensas, el cemento se romperá y la prótesis quedará floja. Los cementos dentales presentan gran resistencia a la fuerza compresiva, pero carecen de adhesividad por lo que no resisten las fuerzas de tensión y de desplazamiento.

RESISTENCIA. Para un retenedor que posea resistencia adecuada, debe -- contrarrestar la deformación originada por las fuerzas funcionales.--- También debe tener suma resistencia, de lo contrario las tensiones fun cionales pueden deformar el colado, ocasionando la separación de los márgenes y el aflojamiento del retenedor, aún cuando exista una retención apropiada. Es indispensable que los retenedores tengan suficiente espesor, tomando en cuenta el tipo de metal, por ejemplo: Los oros --- duros que se utilizan para la elaboración de coronas y puentes, tienen a resistir más la deformación que los oros blandos, los cuales se utilizan en las incrustaciones.

ESTETICA. Las normas estéticas varían de un paciente a otro según sea el diente que soportará al retenedor, un ejemplo de ello es; una corona de oro completa puede colocarse en un segundo molar, pero no en un diente anterior; para tal fin se optará por hacer una selección de retenedores.

FACTORES BIOLOGICOS. Cuando se planea utilizar un retenedor, cualquiera que sea la situación de éste, deberá prepararse tratando de conservar el máximo posible de tejido dentario (el diente es tejido vivo con

un potencial de recuperación limitado). También se considerará la relación del retenedor con los tejidos gingivales; ya que tal relación tiene gran importancia en los tejidos de sostén del diente, sin dejar de emitir la relación del margen de la restauración con el tejido gingival, así como el contorno de las superficies axiales de la restauración.

Un contorno deficiente conduce a la acumulación de alimento en la encía y en consecuencia un problema paradontal.

Generalmente se acepta que los bordes cervicales de la restauración se realicen por debajo del margen cervical y que la unión entre la obturación y el diente quede situada en el surco gingival. Se dispone así del margen cervical, tomando en cuenta que la caries nunca se inicia en esa zona del diente en condiciones normales. En los casos en donde la caries no es un problema grave, se recomienda que:

- 1.-Los márgenes interproximales cervicales queden situados en el surco gingival siempre que la restauración no se extienda más allá de la corona anatómica del diente y no llegue al cemento.
- 2.-Los márgenes cervicales linguales de los retenedores no es necesario colocarlos en el surco gingival, a no ser que se requiera una longitud mayor para aumentar la retención y así quedar a nivel del borde gingival. Los bordes cervicales y vestibulares se sitúan de acuerdo con los requisitos estéticos.

CLASIFICACION DE RETENEDORES

A los retenedores se les ha distribuido en tres grupos diferentes, con el fin de elegir el más adecuado.

RETENEDORES INTRACORONALES. Este tipo de retenedores penetran profundamente en la corona del diente y son preparaciones fundamentalmente para incrustación; la que más se emplea es la MOD.

Los retenedores de clase II, se llegan a utilizar cuando no se requiere una gran retención; estos pueden ser MO ó DO.

RETENEDORES EXTRACORONALES. A estos retenedores también se les denomina coronas totales o coronas parciales; esta restauración logra cubrir el exterior de la corona del diente y se extiende alrededor de las paredes del mismo; además pueden penetrar profundamente en la dentina, en las áreas relativamente pequeñas de las ranuras y agujeros de retención adicional.

RETENEDORES INTRARRADICULARES. Estos retenedores, se emplean en los -- dientes desvitalizados y que han sido tratados endodónticamente, lo--- grandando la retención por medio de una espiga que va incertada en el interior del conducto radicular.

El retenedor intrarradicular más empleado durante mucho tiempo ha -- sido la corona Richmond, pero tiene la desventaja de que al hacerse -- necesaria cualquier reparación de la prótesis, esto se tornaría imposible, ya que habría que retirar el aparato con todo y espiga, pudiendo-- ocasionar fractura de la raíz. Además su elaboración es complicada, -- así como su cementación. En cambio la corona colada con muñón y espiga se usa cada vez más en dientes desvitalizados, pues existe la posibilidad de reemplazar sin tocar la espiga del conducto radicular.

Debe hacerse notar que la corona colada con muñón y espiga, a dife-- rencia de la corona Richmond, está formada de dos partes:muñón y espiga que va cementada en el conducto radicular, y la otra que se adapta-- sobre el muñón, puede ser una corona jacket o cualquier tipo de corona veener.

SELECCION DEL RETENEDOR

Para hacer una buena selección del retenedor, es necesario analizar diversos factores y características en cada caso.

- 1.- Presencia y extensión de caries en el diente
- 2.- Presencia y extensión de obturaciones en dientes.
- 3.- Relaciones funcionales con el tejido gingival
- 4.- Morfología de la corona del diente
- 5.- Posición del diente con respecto a otros dientes pilares
- 6.- Actividad de caries y estimación de futura actividad de caries
- 7.- Nivel de higiene bucal
- 8.- Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclu-- sales con los dientes antagonistas.
- 9.- Longitud de la extensión del puente
- 10.- Requisitos estéticos
- 11.- Posición del diente
- 12.- Ocupación sexo y edad del paciente

PRESENCIA Y EXTENSION DE CARIES EN EL DIENTE. Como sabemos, la existencia de caries y extensión de la misma llegan a afectar varias superficies del diente; este obviamente necesitará una restauración adecuada según sea el caso, por lo que cabe señalar tres condiciones típicas -- que frecuentemente se presentan en el consultorio.

- a) Cuando la presencia de caries es profunda y se procede a eliminarla quedando extensas zonas del interior de la pieza dentaria sin dentina, debiéndose indicar para este caso un retenedor intracoronal y -- así aprovechar lo más posible el tejido dentario que no ha sido --- afectado.
- b) Cuando hay zonas extensas de caries superficial en las paredes axiales del diente, la solución la dará un retenedor extracoronal, restauración que permite eliminar y tratar la caries existente..
- c) Cuando hay ausencia de caries el retenedor extracoronal se puede limitar a las superficies axiales proximales y lingual del diente. -- Respecto a la retención, se obtiene con un mínimo de desgaste en el diente respetando la línea vestibular.

PRESENCIA Y EXTENSION DE OBTURACIONES EN DIENTES. El odontólogo debe resolver si los dientes que presentan obturaciones se deben retirar total o parcialmente.

Una información favorable la obtendremos por medio de estudios radiológicos y clínicos, los que nos darán la pauta para diagnosticar si no existen indicios de caries ni dolor. Tomando en cuenta estos factores, no habrá necesidad de quitar la obturación, excepto cuando afecte a la preparación protésica.

Hay ocasiones que sí es necesario desobturar y esto se realiza cuando se observa mala adaptación en los bordes, lo que nos indicará que la obturación se debe retirar totalmente. A medida que se va eliminando la obturación, también se van examinando los márgenes de la restauración; esto se hace con el fin de lograr una zona sin caries ni dentina reblandecida. Sin embargo, el resto de la obturación se debe tratar como tejido sano.

RELACIONES FUNCIONALES CON EL TEJIDO GINGIVAL. Las paredes axiales del diente natural y la posición de las zonas de contacto, así como la naturaleza de los espacios interdentarios ejercen una influencia importante en los tejidos gingivales, pero si las relaciones son normales, -- no habrá ninguna alteración.

Al colocar retenedores de puentes, es importante que estos no ocasionen trastornos al tejido gingival, por lo que se recomienda cortar el mínimo de las superficies axiales de los dientes; sin embargo, se debe tomar en cuenta el tipo de restauraciones que afecte menos al parodonto, como es la MOD.

MORFOLOGIA DE LA CORONA DEL DIENTE. La selección de un retenedor puede llegar a influir de acuerdo a la morfología de la corona del diente. Una de las razones es cuando no hay presencia de caries, pero necesariamente se debe eliminar tejido, el cual puede ser mínimo, según sea el caso. Lo ideal, sería elegir una preparación MOD, ya que permite mayor conservación de tejido dentario; de no tomar en cuenta este aspecto, el odontólogo terminará eliminando tejido sin necesidad para ello. Más si lo hace por estética, entonces la elección del retenedor será una corona completa, lo cual sólo se realizará si se llega a presentar un diente con corona clínica.

Otros factores a considerar serán:

ACTIVIDAD DE CARIES Y CONSIDERACION DE FUTURA ACTIVIDAD DE CARIES. Los reportes que existen en cuanto a la incidencia de caries, son atribuibles a los carbohidratos fermentecibles que se introducen en la cavidad bucal, pero si esta se controla a tiempo, no será quien determine el grado de extensión. Sin embargo, existen personas de edad avanzada con poca incidencia de caries, a las cuales se les puede efectuar una extensión mínima en los espacios proximales para conservar la estética, pues estas personas parecen resistir más a los ataques cariosos; en cambio los jóvenes son más susceptibles a la caries, por lo que se debe realizar un diseño que incluya extensión por prevención.

NIVEL DE HIGIENE ORAL. Si el individuo mantuviese una higiene oral -- con mayor o menor frecuencia, la incidencia de caries sería muy poca en su evolución y los tejidos gingivales no sufrirían alteraciones, -- pero esta higiene solo se lleva a cabo cuando el paciente recurre a -- solicitar tratamiento odontológico. Después que ha pasado la situación de urgencia, se abandonan las instrucciones apropiadas, prolongando así la salud oral.

Y si admitimos que la higiene oral se encuentra a un nivel muy bajo, entonces podremos realizar extensiones en áreas inmunes, para evitar la reincidencia de caries. También es conveniente evitar dejar -- bordes extensos en contacto con la encía, disminuir las posibles irri-

taciones gingivales.

FUERZAS MASTICATORIAS EJERCIDAS SOBRE EL DIENTE Y RELACIONES OCLUSALES CON LOS DIENTES ANTAGONISTAS. Son elementos que influyen en el diseño de las caras oclusales del retenedor, ya que a mayor fuerza en la masticación hará más resistente la protección oclusal. En ocasiones, se debe evitar la colocación de los márgenes del retenedor dentro de las zonas de deslizamiento funcional.

Cuando los retenedores antagonistas que sirven a una prótesis removable parcial o total, están expuestas a recibir las presiones mínimas que cuando se ocluye con dientes naturales.

LONGITUD DE LA EXTENSION DEL PUENTE. Este aspecto condiciona la magnitud de fuerzas masticatorias transmitidas a los retenedores. En tanto más extensa sea la brecha, mayor será la fuerza en el retenedor, por lo que también se hace necesario reforzar la resistencia contra los efectos de torsión.

REQUISITOS ESTETICOS. La estética oral también debe poseer de la misma manera que la selección de retenedores, gran importancia, aún cuando cada caso es particular y diferente.

Se pretende por medio de los siguientes ejemplos, hacer notar cuánto debe significar y considerarse este aspecto:

- a) Un paciente sin caries ni obturaciones en dientes pilares y con buena estética, tendrá menos traumatismo dental si se emplean retenedores extracoronales, pero si se trata de mantener la estética vestibular, se deben seleccionar coronas tres cuartos.
- b) En el paciente que tiene obturaciones y caries, la estética puede ser deficiente; pero si las exigencias dentarias lo permiten se empleará una corona total (veneer) para la reconstrucción, mejorando así la estética.

OCUPACION, SEXO Y EDAD DEL PACIENTE. El propósito de relacionar estos factores, es para comprobar que la mayor o menor falla puede deteriorar la estética deseada.

Hay ocasiones en que las personas, a sabiendas de que sacrificarán varios dientes, se someten a tratamientos restauradores, lo cual consideran necesario para mejorar su apariencia física, por exigirlo así su profesión, tal es el caso de modelos, actores, ejecutivos, etc., etc., siendo la preocupación más acentuada en jóvenes, que de mayor edad.

Por lo tanto, se recomienda tomar en cuenta la clasificación y selección para retenedores de puente, sin olvidar que para cada caso la decisión será distinta.

RETENEDORES INTRACORONALES

Estos retenedores generalmente son preparaciones para incrustaciones muy semejantes a las que se emplean en el tratamiento de caries profunda. Sin embargo, al usarlos como retenedores de puentes fijos, se hará necesario realizar la forma de preparación con retención y resistencia adecuada; esto es con el objeto de que dichos retenedores no se desplacen por la acción de palanca de la pieza intermedia, logrando con ello resultados favorables.

INCRUSTACIONES QUE SE EMPLEAN COMO RETENEDORES DE PROTESIS FIJA

Generalmente estas incrustaciones suelen ser una restauración protésica individual, o también el complemento de retenedores de puentes fijos; ejemplo:

MOD Meso-Ocluso-Distal

MO Meso--Oclusal

DO Disto-Oclusal

Y según sea el caso, se empleará la incrustación de clase III.

La adaptación de incrustaciones MOD, se hará en molares y premolares superior e inferior. En premolares se colocarán MO y DO, tanto en superiores como en inferiores. En dientes anteriores se empleará la clase - III.

DISEÑO DE RETENEDORES QUE OFRECEN VENTAJAS Y DESVENTAJAS

El corte de tajada permite ventajas como:

- 1) Facilidad de preparación
- 2) Proporciona márgenes resistentes de esmalte en los ángulos cavosuperficiales.

- 3) Estos ángulos ofrecen seguridad a los espacios proximales, a la vez que los previenen de caries.
- 4) Los bordes estrechos del retenedor facilitan la adaptación a la superficie del diente.
- 5) La pérdida de tejido dentario es mínima en comparación con otras -- preparaciones.

DESVENTAJAS:

- 1) Quedan al descubierto pequeños márgenes de metal en el espacio veg tibular y lingual.
- 2) Los dientes con coronas de forma acampanada requieren más elimina-- ción de tejido dentario en interproximal.
- 3) De acuerdo a estas características, no proporcionan una estética -- adecuada, pues queda expuesto a la vista demasiado oro.

DISEÑO EN FORMA DE CAJA

VENTAJAS:

- 1) Proporciona un control total de la extensión en los espacios inter-- dentarios vestibular y lingual.
- 2) Ofrece mayor estética, ya que la exposición de oro es mínima a la -- vista.
- 3) Además, se lleva a cabo uno de los requisitos del Postulado de Black, en este diseño; se refiere a la extensión para la prevención de futu-- ras caries.
- 4) También ofrece otra ventaja, la combinación de diseño, ejemplo:
 - a) En la cara mesial de una MOD (para fines estéticos).
 - b) El corte de tajada en distal (no es visible la extensión vestibular).

DESVENTAJAS:

- 1) Su preparación es más difícil que el corte de tajada.
- 2) Los bordes del esmalte proporcionan poca resistencia.
- 3) Debemos cerciorarnos que los márgenes de esmalte que forman el ángu-- lo cavosuperficial, queden intactos en su longitud y descansen en -- dentina sana.

INCRUSTACIONES Y SUS CARACTERISTICAS DE RETENCION

En ocasiones el odontólogo debe efectuar una preparación para fines restaurativos terapéuticos y según se presenta el caso; la preparación se hará con el objeto de que ejerza su función como retenedor de puente fijo. Es indispensable dar la retención consistente, que dará seguridad a la incrustación y así realizará su actividad para lo cual está hecha.

CARACTERISTICAS

Incrustaciones para restauraciones terapéuticas:

- 1) Diseño y apertura de la cavidad.
- 2) Remoción de tejido carioso
- 3) Forma de resistencia
- 4) Forma de retención
- 5) Forma de conveniencia
- 6) Terminado de las paredes y biselado de los ángulos cavosuperficiales
- 7) Limpieza de la cavidad.

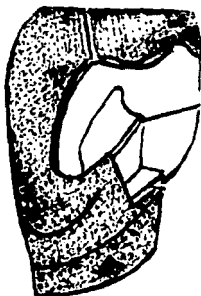
Incrustaciones para uso de retenedor:

- 1) Lograr paredes paralelas
- 2) La preparación de cajas proximales y oclusales, deben ser más anchas y profundas
- 3) Realizar rieleras o perforaciones para alojar pernos adicionales en preparaciones MO ó DO. Esto con el fin de obtener mayor retención - (sólo en caso necesario).
- 4) El margen oclusal se biselará totalmente.

INCRUSTACIONES CLASE II Y CLASE III

Las incrustaciones de tipo MO Y DO (clase II) generalmente se emplean para los premolares, por su poca capacidad de retención; además no ofrece un anclaje adecuado para puente, por lo que se usa en unión con-

INCRUSTACION CLASE III



un conector semirígido, permitiendo con ello un ligero movimiento individual del diente pilar y así romper la tensión transmitida desde la pieza intermedia.

También en incrustaciones de clase II se puede preparar un acabado proximal en tajo o en caja, como se hace con la MOD, ya que las cualidades relativas de los dos tipos son las mismas para las dos clases de retenedores.

La incrustación clase III también carece de suficiente retención, - motivo por el cual no se puede emplear como retenedor de puente con un corrector fijo, de manera que su construcción siempre se hará con un conector semirígido. En ocasiones en que el incisivo es muy estrecho - en sentido vestibulo-lingual y se dificulte la preparación de una pinledge o de una corona tres cuartos, la incrustación clase III ofrece - una alternativa satisfactoria.

DISEÑO DE RETENEDORES EXTRACORONALES

Los retenedores extracoronales abarcan en su mayoría las superficies de la corona del diente, que pueden ser parciales o totales.

Dentro de las coronas parciales se encuentran la 3/4, 4/5 y corona-parcial a pernos.

La corona parcial anterior 3/4 (tres cuartos), como lo indica su nombre, cubre aproximadamente las tres cuartas partes de la superficie externa de la corona de un diente. Este tipo de diseño está indicado en dientes anteriores de puente; dicha preparación abarca las superficies lingual, incisal y mesiodistal.

La retención de la corona tres cuartos se obtiene por medio de surcos, rielera, o cajas proximales que se unen entre sí por medio de otro surco ubicado en la cara incisal.

Indicaciones:

- 1) En dientes anteriores
- 2) Como retenedor de puente fijo
- 3) Como restauración protésica individual
- 4) Cuando el diente está afectado por caries en las superficies proximales y linguales; cuando la cara vestibular está intacta y en buenas condiciones estéticas.

- 5) Ofrece máxima fijación, o ya sea ferulización en dientes con afec-
ción paradontal (movilidad dentaria, pérdida ósea, aumento de la -
corona clínica).

Contraindicaciones:

- 1.- No se diseñará en dientes anteriores, cuyas coronas clínicas sean cortas.
- 2.- En dientes de paredes inclinadas (dientes en forma de cono o triángulo). Generalmente los casos clínicos presentan alguna caracte-
rística que obligan al odontólogo a modificar el diseño tradicio-
nal, por lo que necesariamente se debe conocer todo factor qu in-
tervenga o determine la preparación de esta corona 3/4.

A) CARACTERISTICAS ANATOMICAS Y MORFOLOGICAS DE LA CORONA DEL DIENTE.

Para realizar la preparación de la corona dentaria, ésta dependerá de las características anatómo-morfológicas las cuales suelen ser muy variadas en cada uno de los dientes, ejemplo:- En un incisivo con borde incisal muy delgado se evitará hacer la ranura incisal ya que estas son muy profundas en esa región; tampoco es conveniente elaborar preparaciones, tales como la tres cuartos (3/4) en las coronas muy inclinadas por la misma razón.

B) FACTORES MAS FRECUENTES QUE PRESENTA EL DIENTE.

Una de las causas que llevan a determinar la extensión de la corona tres cuartos para incluir y determinar la lesión, es la caries, además de que llega a ocasionar algunos cambios en la forma interna de la preparación, ejemplo de ello puede ser una rielera proximal con presencia de caries, por lo que se hará indispensable eliminarla y de esa manera la ranura proximal será sustituida por una caja que se habrá labrado en la superficie afectada.

C) PRESENCIA DE OBTURACIONES.

El material de obturación que se emplea en diferentes preparaciones dentales, ejerce una actividad semejante a la presencia de caries.- Sin embargo, en ocasiones se pueden emplear los contornos externos, para así introducir la obturación.

Existen casos en que es necesario eliminar totalmente la obturación,

excepto cuando hay caries, tomando en cuenta que la obturación previa se puede considerar como sustancia dentaria, amoldándose así al diseño de la corona tres cuartos (3/4).

RELACION FUNCIONAL DEL DIENTE CON SUS ANTAGONISTAS

El objeto de obtener una relación funcional del diente con sus antagonistas, es para comprobar la importancia que tiene la posición del margen vestibular de la preparación: ejemplificando; cuando observamos una mordida borde a borde en dientes anteriores, nos está indicando la necesidad de una protección incisal (guarda). Y la relación de dientes inclinados o con giroversión, requieren modificaciones en el diseño -- proximal de la preparación.

También la corona tres-cuartos debe tener una relación adecuada con el modelo de inserción, o sea la línea de entrada y salida del puente, en un solo sentido para su correcta adaptación.

CORONA TRES CUARTOS EN DIENTES ANTERIORES

Esta corona denominada tres-cuartos se puede emplear en cualquier diente anterior, aún cuando el diseño varía tanto en los incisivos superiores como en los inferiores.

Para lograr buenos resultados de la preparación protésica, esta deberá realizarse en el modelo de estudio.

TERMINACIONES CERVICALES

Este tipo de preparaciones cervicales se realiza con el fin de obtener líneas terminales bien definidas y un buen sellado periférico en dientes anteriores o posteriores según sea el caso.

a) Terminado cervical sin hombro. Su elaboración es la más sencilla y con esta se elimina menos tejido dentario, permitiendo facilitar la adaptación de bandas de cobre en la toma de impresiones con materiales termoplásticos.

Sin embargo, esta terminación también tiene sus desventajas; una de ellas es la difícil localización de la línea terminal en el modelo de trabajo, y en ocasiones, la restauración queda más grande o más pequeña de lo requerido.

- b) Terminado cervical con hombro. Este acabado cervical con hombro o escalón, se realiza sin mayor dificultad, lo cual dá como resultado líneas terminales bien definidas. Sin embargo, esta terminación carece de ventajas en cuanto a la toma de impresión, dejando una mínima parte sin sellar.

Corona parcial cuatro quintos (4/5). Está indicada en dientes superiores e inferiores y su preparación es similar a la corona tres cuartos. Además, la corona cuatro quintos se puede elaborar de dos maneras diferentes:

- 1) Forma de caja
- 2) Forma de surco o rielera

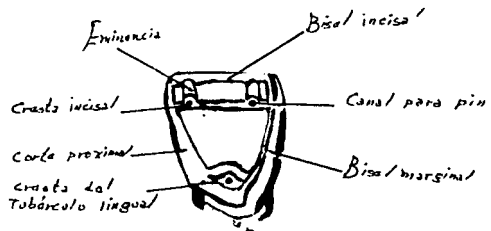
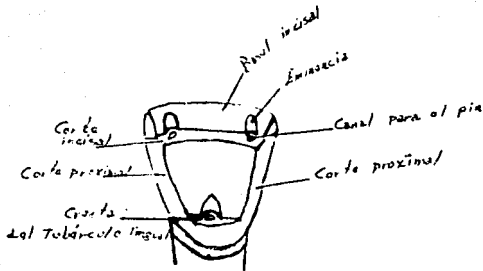
La preparación en forma de caja se emplea cuando se requiere una -- restauración de máxima resistencia, ejemplo: para incrustaciones -- MOD con las superficies lingual y oclusal rebajados o también, para aquellos dientes con caries profundas u obturaciones extensas.

Forma de surco o rielera. Esta preparación es semejante a la anterior, pero en lugar de realizar cajuelas proximales se elaboran surcos o rieleras que no dañen tanto a la dentina; además, con este -- tipo de preparación existe una mínima eliminación de tejido dentario, por lo que está indicada en premolares y molares que no presenten caries ni obturaciones extensas.

Retenedor Pinledge. El retenedor pinledge también conocido como respaldo espigado, se realiza principalmente en caninos e incisivos superiores e inferiores libres de caries u obturaciones previas y en bocas en que la actividad de caries sea baja; la retención de esta preparación es obtenida con un corte mínimo del diente y su función es ideal para ferulizar o fijar dientes con escasa movilidad. Siendo su preparación difícil de elaborar, se sugiere llevar a cabo el tallado en un modelo de estudio antes de hacerlo en la boca, para así tomar en cuenta los -- diversos factores que intervienen:

- a) Posición de los márgenes proximales
- b) Posición de los márgenes cervicales
- c) Posición de las crestas
- d) Posición de las eminencias y de los orificios para los pins
- e) Dirección y profundidad de los pins
- f) Alineación de orificios para los pins con los retenedores del puente y el tipo de terminado cervical.

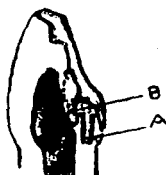
ANTENADOR FINLEDES





A. Diente con la región incisal muy gruesa, en el cual la cresta está muy cerca al borde incisal.

B. Diente con la región incisal muy delgada, en el cual la cresta se talla más hacia la parte cervical para conseguir la anchura necesaria.



Localización del escalón del tubérculo lingual y relación del pin con la pulpa
A. posición correcta; B, escalón colocado demasiado hacia la parte incisal. El pin penetra en la pulpa.

CORONAS TOTALES

Se denominan coronas totales porque cubren absolutamente a la corona clínica del diente, además se pueden emplear como retenedores de puente fijo o también como restauración protésica individual; no obstante, - - cada una de estas coronas se construyen con diferente material según lo amerite el caso.

Indicaciones generales para coronas completas:

- 1) Cuando el diente pilar está totalmente destruido por caries, particularmente si se ven afectadas las superficies dentarias.
- 2) Cuando el diente de anclaje presenta restauraciones extensas.
- 3) Cuando el diente presenta imperfecciones que afectan la estética.
- 4) Cuando los contornos axiales no son satisfactorios desde el punto de vista funcional.
- 5) Cuando el diente se encuentra inclinado respecto a su posición normal, haciéndose imposible la corrección de alineación mediante tratamiento ortodóntico.
- 6) Cuando hay necesidad de modificar el plano oclusal, llevándose a cabo una nueva confección del contorno de toda la corona clínica.

Contraindicaciones:

- 1) En jóvenes que presentan un índice sumamente bajo de caries.
- 2) En los casos en que no hay necesidad de modificar el plano oclusal.
- 3) En adolescentes, ya que la preparación de la corona total generalmente se profundiza hasta la dentina, provocando en los canículos dentinales una reacción máxima, y riesgo de irritación pulpar.

PREPARACION--FORMA DEMUÑOÑ

Esta preparación se emplea tanto en dientes anteriores como en posteriores; así mismo, funciona como retenedor de prótesis fija y su diseño se lleva a cabo mediante la eliminación de tejido de todas las su superficies de la corona clínica del diente, obteniéndose el muñón deseado al cual se le adaptará una corona confeccionada de acrílico o metal porcelana, que concuerde con el tono del color de los dientes contiguos, para observar una buena estética.

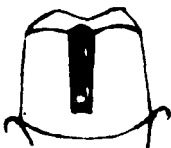
Objetivos:

- 1.- Obtener el espacio y espesor suficiente para el alojamiento del -- metal; de esta manera las fuerzas funcionales tendrán la resistencia adecuada.
- 2.- Dejar espacio y espesor convenientes que permitan la reproducción de las características morfológicas del diente sin sobrepasar sus contornos originales.
- 3.- El tejido dentario debe ser eliminado en la misma proporción, para asegurar una capa uniforme del metal.
- 4.- Se debe proporcionar a la restauración una línea de entrada compatible con los demás anclajes del puente protésico.
- 5.- Obtener la máxima retención.

MODIFICACIONES EN EL DISEÑO

A estos muñones también se les pueden hacer diferentes modificaciones, para aumentar sus cualidades retentivas o para facilitar los procedimientos técnicos de construcción.

Las combinaciones que logran mejorar la retención de estas preparaciones, son: añadido de ranuras o cajas en las superficies axiales, o colocando pins.



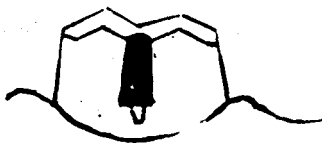
A

Ranura de retención en la superficie vestibular de una preparación para corona completa de un molar



B

Caja para retención adicional en la superficie mesial de una preparación para corona completa de un molar.



C

Agujero para un pin perforado en una concavidad de la superficie vestibular de una preparación para corona completa de un molar

CORONAS TELESCOPICAS

La corona telescópica es una variante de la corona total, razón por la cual se construye en dos partes; la primera parte la constituye una cofia que va ajustada sobre el muñón, y la segunda parte se compone de la corona total vaciada o corona veneer, que también se ajusta a la cofia, la cual será confeccionada en oro.

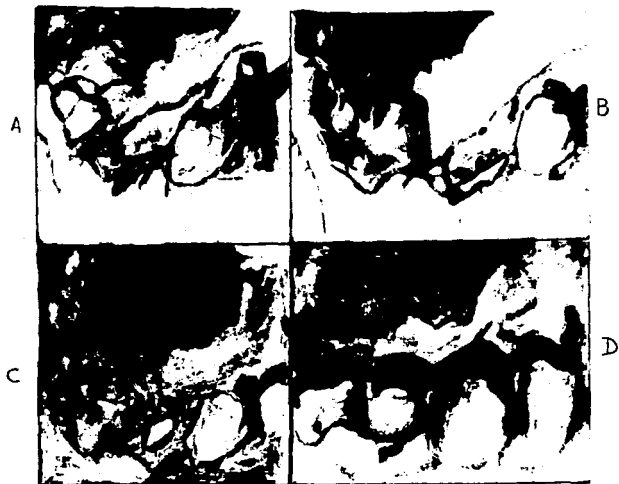
CONFECCION DE LA CORONA TELESCOPICA

- 1) La construcción de la cofia se hace en cera en el modelo de trabajo y para facilitar la manipulación se puede agregar un poco más del metal empleado en el colado con el objeto de hacerla más gruesa de lo necesario.
- 2) La forma y espesor definitivo se consigue bruñendo la cofia en el modelo de trabajo.
- 3) Se seguirán nuevamente los pasos 1 y 2 para obtener una reproducción de dicha cofia, quedando como una unidad separada.
- 4) Terminado el puente, se coloca en la boca del paciente para hacerlos ajustes necesarios tanto de la cofia como del mismo puente.
- 5) Una vez colocada la corona, las demás partes del puente se cementan en la correcta línea de entrada.

INDICACIONES:

- a) Se realizan en dientes demasiado destruidos en su porción coronaria.
- b) En dientes posteriores.
- c) En dientes que necesiten alineación, por estar inclinadas y que servirán como pilares de puente.

CORONA TELESCOPICA



Modelo de trabajo de un caso clínico donde se utiliza una corona telescópica para realinear el molar inferior de an claje con los otros dientes pilares. A, preparación para corona completa en el molar. B, cofia de oro en posición. C, corona colada ajustada sobre la cofia. D, puente en posición en el modelo de laboratorio.

CORONAS RECONSTRUIDAS CON AMALGAMA

Uno de los tratamientos que permiten la restauración de coronas demasiado lesionadas por caries, es la amalgama, material que al aplicarse en suficiente cantidad se logra una preparación de corona completa. Además, los dientes tratados endodónticamente también pueden ser reconstruidos con este método. Pero generalmente se emplea en molares.

PASOS PARA LA PREPARACION

- 1.- Se retira la obturación y se remueve la caries; se hace una ligera retención a la cavidad para un buen alojamiento del material (amalgama).
- 2.- Se perforan dos o más orificios, los cuales deben llevar una angulación entre sí para aumentar la retención, evitando la proximidad -- del tejido pulpar si este no ha sido extirpado aún, por lo que se recomienda tener a la mano la radiografía del diente.
- 3.- Dentro de estos agujeros se cementarán pernos de acero inoxidable;-- después se alisarán los márgenes y se eliminará el tejido frágil. Al diente se le colocará una matriz metálica bien recortada, para que permita la buena oclusión.
- 4.- Luego se agregan las bases de cemento para aislamiento térmico y la amalgama se condensará dentro de la banda metálica.
- 5.- Para evitar que sobresalgan los pernos de la amalgama se pueden recortar.
- 6.- Cuando ya ha cristalizado la amalgama (a las 24 horas), se retira -- la matriz metálica y se lleva a cabo la preparación para corona --- total.

RETENEDORES INTRARRADICULARES

Anteriormente, el retenedor intrarradicular con más aceptación era la corona Richmond, pero por su compleja realización, se encuentra en desuso. Actualmente se emplea la restauración corona colada con muñón y espigo, que se utiliza como anclaje de puente, o ya sea como restauración individual, corona veneer, o corona jacket de porcelana, según sea el caso. Su confección es fácil y su gran flexibilidad permite un buen mantenimiento, así como adaptación a los diferentes cambios de las condiciones bucales; una de sus ventajas es: retención a largo plazo.

PASOS PARA LA REALIZACION DE LA CORONA CON MUÑÓN Y ESPIGO

Como requisito indispensable para esta preparación, el diente habrá sido endodonciado previamente y la obturación de sus conductos realizada con gutapercha.

Pasos a seguir:

- a) Con una fresa rueda de coche de diamante, se procederá a eliminar la corona clínica del diente hasta la mitad del tercio cervical.
- b) Realización de una meseta, hasta antes del borde libre de la encía con dos inclinaciones o vertientes, una de ellas hacia vestibular y la otra hacia lingual, las cuales convergen en la entrada del conducto.
- c) Desobturación del conducto hasta las dos terceras partes de su profundidad, a la vez que con sumo cuidado se va preparando la cavidad intrarradicular con una fresa de bola; se continúa la preparación del conducto con una fresa troncocónica lisa de diamante, dándole una forma lo menos simétrica posible. Los polos se harán ligeramente ovalados, para evitar el giro del espigo.
- d) Se bisela la entrada del conducto con una fresa de bola grande o con una fresa de flama ancha.

Método para obtener el patrón de cera de la corona muñón espigo.

Generalmente se realiza con un trozo de alambre de una longitud tres veces mayor que el de la corona clínica del diente; a este alambre se le afila un extremo y a la superficie se le hace unos

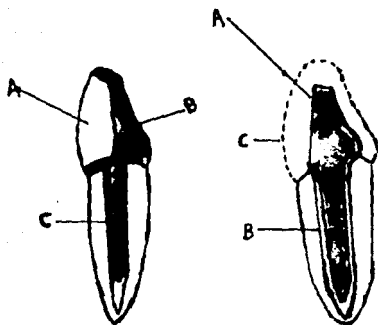


Fig. A

Fig. B

Fig. A Corona Richmond en un diente desvitalizado
 A, faceta de la corona; b, cuerpo de la corona en oro colado, del cual, el espigo, C, se prolonga en el conducto radicular.

Fig. B Corona colada con muñón y espigo en diente -- desvitalizado, con el muñón A, preparado para recibir una corona jacket, o una corona veneer B, el espigo se extiende dentro del conducto -- radicular. El muñón y el espigo se cementan en C, posición y se hace una corona veneer, o una corona jacket de porcelana para restaurar el contorno de la corona

ligeros cortes transversales que lo harán retentivo; estos cortes se hacen con un disco de carburo. Se Calienta el alambre y se cubre con cera pegajosa. Enseguida, se derrite cera de modelaje sobre la cera pegajosa.

Antes de que endurezca la cera, será colocado el alambre dentro del conducto radicular. El excedente de cera que queda alrededor del conducto, se condensa sobre la superficie radicular y la cera en posición se deja endurecer.

Para examinar la impresión en cera se necesita retirar el alambre -- del conducto, empleando el pulgar e índice.

Si la impresión es satisfactoria, se volverá a colocar cuidadosamente el alambre en posición y la impresión. Enseguida se procederá a modelar el muñón en cera en la forma deseada y el acabado definitivo se llevará a cabo tallando el colado de oro.

El muñón se hará de forma convencional para alojar una corona venter.

Al patrón de cera del muñón espiga se le cubre con revestimiento y se hace el colado; se obtiene el terminado final, se pule y se coloca en la boca del paciente para hacer las adaptaciones necesarias.

Una vez verificado esto, se cementa el muñón espiga, se continúa con la confección, así como las demás partes del puente, siempre y cuando -- sea restauración individual o retenedor.

TRATAMIENTO PROVISIONAL

Este tratamiento requiere de una serie de procedimientos para la elaboración de un puente protésico, el cual ayuda a mantener en buenas condiciones la función, la relación de los tejidos bucales y la estética.

Dentro de los tratamientos provisionales, se mencionan las restauraciones temporales fijas o removibles incluyendo los mantenedores de espacio, tomando en cuenta que estas restauraciones necesariamente tendrán que ser sustituidas lo más pronto posible por un aparato protésico permanente, el cual también debe estar sometido a una vigilancia constante -- para realizar los ajustes que requiera el caso.

OBJETIVOS:

- 1) Restaurar o conservar la estética
- 2) Mantener los dientes en su posición, evitar su erupción o inclinación.
- 3) Recuperar la función y permitir que el paciente pueda masticar de ma-

- nera satisfactoria hasta que se construya el puente.
- 4) Proteger la dentina y la pulpa durante la construcción del puente.
 - 5) Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.

OBTURACIONES PROVISIONALES

Los tratamientos protésicos requieren de diferentes tipos de obturaciones y restauraciones provisionales, ejemplo: Cuando se desea proteger al diente, hasta en tanto no sea colocada la prótesis definitiva, realizando previamente una obturación que sirva para unos cuantos días.

Además, las obturaciones provisionales ayudan a la eliminación de lesiones cariogénicas en el diente, que podrán usarse como pilares en un tratamiento protésico posterior.

Para este caso, se empleará una obturación resistente por varios meses, antes de que se inicie el tratamiento definitivo.

Dentro de las obturaciones provisionales se encuentran:

Los cementos de fosfato de zinc, óxido de zinc y eugenol se usan -- como obturaciones provisionales, debido a la poca resistencia respecto a la acción abrasiva y disolventes a los que están sujetos en la cavidad oral.

Sin embargo, dan excelentes resultados en cavidades pequeñas intracoronales en lapsos no mayores de 6 meses. Y en las cavidades de clase V y clase III permanecen más tiempo, pues quedan protegidas por la --- oclusión.

Como los cementos de fosfato de zinc son irritantes en cavidades -- profundas, se recomienda colocar una base sedativa.

En cambio los cementos de óxido de zinc y eugenol no tienen acción irritante pero son menos irritantes que los anteriores.

Obturación de amalgama provisional. Estas obturaciones se usan en el tratamiento de caries en dientes que posteriormente serán pilares - de puentes protésicos.

El empleo de amalgama como restaurador provisional, es con el objeto de reemplazarla por un retenedor de puente en corto tiempo. Por lo tanto, no es necesario hacer la extensión por prevención de la cavidad, sino únicamente se procederá a remover la caries.

CORONAS METÁLICAS

Existe gran variedad de coronas metálicas que se pueden usar como restauraciones provisionales; estas son de acero inoxidable y de aluminio prefabricadas.

Estas coronas se adaptarán y contornearán con discos de carburo; ya hecho ésto se emplearán en preparaciones tales como coronas completas, coronas tres cuartos y onlay; se ajustan y se cementan con óxido de zinc y eugenol.

RESINAS ACRILICAS

Existen varios procedimientos para las restauraciones protésicas provisionales; una de ellas es por medio de resinas acrílicas las cuales tienen el color similar al de los dientes; su construcción es fácil y son sumamente resistentes a la abrasión.

De acuerdo al análisis de diferentes situaciones clínicas, se podrán elaborar coronas y puentes de acrílico, o también se pueden usar coronas prefabricadas de resina acrílica (policarbonato) que vienen en varios tamaños forma y color, para ser adaptadas tanto en dientes superiores como en inferiores y se cementan provisionalmente con óxido de zinc y eugenol.

Existen diversas técnicas para la confección de coronas y puentes de acrílico provisionales, quedando a juicio del odontólogo la aplicación para cada caso particular.

PUENTE FIJO PROVISIONAL

La realización de esta prótesis provisional, generalmente se hace con acrílico y su finalidad es restituir la estética, la función y la preservación de los dientes pilares, evitando también el desplazamiento de los mismos; esto es hasta en tanto no se haya construido el puente definitivo.

El procedimiento para elaborar el puente provisional, es mediante la toma de impresió del modelo de estudio; al haber obtenido la reproducción de los dientes faltantes, se rellena con acrílico y se aplica nuevamente sobre el modelo de trabajo y se retira antes de que polimerice por completo, dejándolo endurecer a la temperatura ambiente, se retira la resauración acrílica de la impresión y se recorta el exceso

con disco de carburo o de lija, se pule y se adapta el puente provisional en la boca, cementando con óxido de zinc y eugenol.

DENTADURA PROVISIONAL O PROTESIS INMEDIATA

Uno de los principales objetivos de la dentadura provisional, es el de reemplazar uno o más dientes perdidos, conservando con ello la estética y el espacio durante el lapso de tiempo necesario para colocar un -- puente definitivo.

La ventaja de esta dentadura, es que se puede construir antes de la extracción de los dientes y su colocación también puede llevarse a cabo en la misma cita de extracciones.

Sin embargo, como la dentadura provisional actúa únicamente como protección de las lesiones de alimentos o de dientes existentes, en la -- arcada opuesta no es conveniente permitir que el paciente use esta prótesis por mucho tiempo, ya que ocasionaría daño a los dientes remanentes y a los tejidos de soporte, por lo que es indispensable hacer del -- conocimiento del paciente que esta prótesis inmediata no cumple con los requisitos de una dentadura definitiva.

MATERIALES DE IMPRESION

Existe una gran variedad de materiales para las tomas de impresiones como ya es sabido. Sin embargo, el material de impresión con más uso en prótesis fija y en prótesis total, es el alginato, pues dicho material -- reúne las propiedades fisiológicas necesarias, tales como manipulación sencilla, elasticidad relativamente alta, siendo su gelificado en corto tiempo; (36° C. o 35° C.) manejada con cuidado, dará buenos resultados.

Este hidrocoloide irreversible (alginato) se presenta en forma de -- polvo a manera de talco y al combinarse con agua forma una pasta cremosa. Ya batida con espátula en una taza de hule (batir en forma circular por 30 segundos o un minuto máximo), proporciona una mezcla, la cual se colocará en el portaimpresión para obtener el registro de dientes preparados o ya sea para relacionar modelos.

Cuanto mayor sea el espacio entre el portaimpresión y la zona por -- imprimir, mayor exactitud se obtendrá; se recomienda seguir las instrucciones del fabricante, para un manejo más adecuado.

MATERIAL DE IMPRESION A BASE DE HULE

Estos materiales de impresión, elásticos, también reciben el nombre de mercaptános y ofrecen la ventaja de obtener impresiones satisfactorias con las diferentes técnicas de la odontología restauradora. Comercialmente se presentan en tubos semejantes a los de las pastas dentales; uno de ellos contiene el material activamente de color café.

MANERA DE EMPLEO. Se combinan en un cuadrado de papel encerado cantidades iguales de este material, usando una espátula apropiada con la que se logrará formar una mezcla homogénea, pero evitando dejar betas de color blanco o betas de color café; enseguida, se pondrá dicha mezcla en un portaimpresión, ya sea metálico o de plástico, liso o perforado, para después colocarlo en la cavidad oral y así reproducir las zonas requeridas para la construcción del puente.

La toma de impresiones se puede hacer también por medio de una jeringa, la cual debe estar diseñada de manera tal, que pueda succionar el elastómero. (En el depósito dental, existen diferentes tipos de jeringas y se elegirá la que más convenga para estos casos).

Antes de iniciar este método, se preparará la boca del paciente, pidiéndole que se enjuague con astringente; después se secarán las glándulas mucosas con gasas de algodón, se coloca el eyector de saliva y se aísla el área con rollos de algodón; las zonas interproximales de los dientes se secan con la jeringa de aire y las preparaciones de los dientes con torundas de algodón. Una vez hecho lo anterior, se procede a inyectar el material en los lugares de difícil acceso como son las preparaciones situadas hacia distal y luego las que se encuentran hacia mesial, procurando que el extremo de la boquilla penetre profundamente en las terminaciones cervicales y en los orificios para pins; respecto a estos pins, se usará una boquilla pequeña, pues según la zona por imprimir será el tipo de boquilla a usar (corta, larga, recta o angulada).

Ya retirada la impresión de la boca, se complementará mediante otra impresión que se llevará a cabo con una cucharilla llena del mismo material, pretendiendo con esto obtener la reproducción del resto de la zona.

La impresión se debe extraer de la cavidad oral antes de que polimerice el hule de polisulfuro, procediéndose así correrla en yeso y obtener el modelo de trabajo.

En ocasiones se suscitan fallas al tomar una impresión, ya sea total o parcial, debido a no dar la importancia necesaria a los diferentes -- materiales dentales empleados en la odontología restauradora, pues es-- tos hules, alginatos y silicones tienden a cambiar su consistencia y -- cualidades con la temperatura ambiente y bucal. Se sugiere prevenir fra-- casos, tomando en cuenta el tiempo recomendado por el fabricante.

OCCLUSION DEL PACIENTE

En prótesis fija, como es sabido, resulta difícil obtener una rela-- ción oclusal armónica.

Sin embargo, con los métodos clínicos aunados a los conceptos básic-- os de la oclusión, constituyen una guía durante la construcción de la-- prótesis.

Para que la prótesis quede en armonía con la oclusión del paciente,-- se examinará dicha oclusión minuciosamente, la cual nos porporcionará-- información en cuanto a anomalías dentarias , (zonas mandibulares, des-- dentadas en lados derecho e izquierdo).

La oclusión se puede examinar en la relación estática de oclusión -- céntrica y se anotará cualquier relación anormal; dientes en mala ali-- neación dientes en rotación y dientes sin guías céntricas. Otro método-- para examinar la oclusión, es guiando al paciente en ciertos movimien-- tos, que podemos llamar movimientos diagnósticos e incluyen muchas de -- las direcciones funcionales de movimiento.

Los movimientos diagnósticos son: protrusión, excursión lateral iz-- quierdo, excursión lateral derecha y retrusión.

Los movimientos protrusivos y retrusivos incluyen la dirección de la incisión lateral. La excursión lateral izquierda incluye las direccio-- nes funcionales de masticación en el lado izquierdo de la boca; la ex-- cursión lateral derecha incluye las direcciones funcionales de maticac-- ción en el lado derecho.

MONTAJE DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR

Los modelos completos de dientes superiores e inferiores son indispen-- sables para poder reproducir la oclusión del paciente; dichos modelos se transportarán al articulador, con el objeto de hacer los movimientos man-- dibulares.

Como en los depósitos dentales existe una gran variedad de articuladores de diseños complicados, el odontólogo elegirá el más aceptable para la reproducción apropiada de los movimientos mandibulares.

ARTICULADORES Y SUS CARACTERISTICAS

El articulador simple (bisagra) para coronas y puentes, permite hacer movimientos de lateralidad, protrusivos de abrir y cerrar, así -- como también se pueden montar modelos completos superior e inferior, -- pero sólo intervendrá en dichos movimientos la guía dentaria; por lo tanto, los movimientos suelen ser aproximados, ya que la relación de -- los modelos en el articulador de bisagra no reproduce las condiciones--deseadas en la boca. Además, la angulación de los trayectos de este -- articulador son fijos, por lo que no es posible que se ajusten a cada--paciente.

ARTICULADORES AJUSTABLES

Estos articuladores, se caracterizan por el grado de precisión para poder registrar y adaptar los movimientos mandibulares; sus elementos--son:

- 1) Posición del eje de bisagra terminal
- 2) Relación de dientes superiores con el eje de bisagra terminal de la--mandíbula.
- 3) Declive angular de trayecto condíleo
- 4) Curvatura del trayecto condíleo
- 5) Extensión de movimiento de Bennett o desplazamiento total de la mandíbula.
- 6) Relación del modelo superior con el inferior
- 7) Distancia entre los cóndilos

El articulador que cubra los requisitos antes mencionados, dará como resultado una reproducción totalmente fiel en los movimientos mandibula--res. Pero si no se dispone de éste, por ser su costo muy elevado, enton--ces se podrá usar cualquier otro articulador ajustable, con el cual tam--bién se logran resultados favorables, empleando medidas aproximadas a -- las anteriormente descritas.

ARCO FACIAL. Se emplea para registrar la relación de los dientes superiores con el eje de bisagra; además consta de una horquilla de mordida, la cual se cubre con cera rosa para introducirla en la cavidad -- oral del paciente, a fin de que este, al morder ligeramente la cera, imprima las superficies oclusales de los dientes; después se ajustará el arco facial en el tornillo de la horquilla de mordida, como los indicadores de los cóndilos llevan un movimiento hasta lograr que sus extremos descansen en el eje de bisagra, obteniendo con éste el plano horizontal.

El plano vertical se logra trazando una línea imaginaria a nivel - del ala de la nariz o a la altura del tercio inferior de la oreja --- (tragus) o en cualquier otro punto de referencia. Hechos los ajustes necesarios, el paciente dejará de presionar sobre la horquilla de mordida, la cual se extrae junto con el arco facial. Enseguida se mezcla yeso piedra, con el que fijaremos la platina de montaje del articulador y el modelo superior.

Para registrar la relación de dientes superiores con los inferiores, se coloca entre los dientes del paciente cera rosa en forma de herradura previamente suavizada y así, al cerrar la boca en posición retrusiva, se obtendrá la relación céntrica requerida; después se --- lleva a cabo el montaje del modelo al articulador, como se hizo con el modelo superior y se relacionan adecuadamente, quedando en relación céntrica.

Verificación del eje de bisagra. Si el montaje de los modelos ha quedado correctamente relacionado al eje de bisagra, se deben adaptar las tres mordidas en relación céntrica, perfectamente entre los modelos superior e inferior. De lo contrario, la mordida requerida para el montaje del modelo mandibular, solamente se ajustará con precisión y las otras dos no coincidirán.

PRUEBA Y CEMENTACION DEL PUENTE FIJO DEFINITIVA

Para evitar riesgos de desajuste en la prótesis por concluir, es indispensable hacer la prueba en boca del paciente, ya que permite una mejor relación de los dientes en sus diferentes posiciones y no como ocurre con los articuladores que dificultan la verificación de los diversos registros de la cavidad oral.

Siempre se hará indispensable efectuar dos pruebas que permitan obtener resultados satisfactorios, como: Prueba de retenedores en la boca y la prueba inmediata del puente antes de cementarla.

Prueba de Metales. Antes de llevar a cabo la prueba de los retenedores colados, se retiran las restauraciones provisionales, para así limpiar la zona requerida; también se limpia minuciosamente la preparación, para evitar que quede algún residuo de cemento. Hecho lo anterior, dichos retenedores se adaptarán uno por uno, a la vez que se van revisando, para comprobar si los márgenes de este colado tienen buen terminado o existe algún defecto de adaptación y así poderlo corregir a tiempo. También observaremos si existe alteración de tejidos adyacentes (isquemia), así como su relación con dientes contiguos y antagonistas; en caso de localizar puntos de interferencia, se usará cera para modelar y con ella se cubrirán las superficies oclusales del retenedor y de dientes contiguos; después se hacen cerrar los dientes en oclusión céntrica y se vuelven a separar. Se retira la cera y se examina el punto de interferencia, pues la cera habrá quedado perforada; también se puede emplear papel de articular, el cual se colocará durante el movimiento de lateralidad y este marcará el punto de interferencia. Nuevamente se vuelven a colocar los colados en la cavidad oral, para verificar las relaciones oclusales, así como también se harán los menores ajustes que sean necesarios.

Otro aspecto es comparar en el modelo las relaciones de los pilares entre sí con las existentes en la boca, si los colados así ferulizados asientan totalmente en la cavidad oral. Por lo tanto, el modelo del laboratorio es correcto, pues los dientes de anclaje no sufrieron ningún movimiento desde que se tomó la impresión.

De manera que el puente estará listo para darle el terminado final en el modelo de trabajo, con la seguridad de que los dientes entrarán satisfactoriamente y así podrán ser cementados. Aunque para llevar a cabo dicha cementación final, es preciso saber que los cementos de fos-

fato de zinc son capaces de provocar irritación en la pulpa dental; y - aplicada sobre la dentina recién cortada, produce una reacción inflamatoria en el tejido pulpar, la cual puede ir acompañada de dolor o sensibilidad del diente, a cambios de temperatura del medio bucal.

Sin embargo, para evitar este tipo de reacciones consecutivas a la cementación de la prótesis fija, se utilizará óxido de zinc y eugenol, según lo requiera el caso y sólo será por corto tiempo; pero este método se dejará a criterio del odontólogo.

La cementación definitiva se hará con fosfato de zinc, pues es un material de gran resistencia y permite la buena fijación del puente. Pero antes de llevar a cabo este procedimiento, se deben terminar las pruebas y ajustes requeridos, así como el pulido final del mencionado puente.

En ocasiones, cuando se fija el puente con cemento de fosfato de zinc, llega a ocasionar dolor considerable, motivo por el cual se aplicará anestesia local, pero esta no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos irritantes, por lo que es indispensable tomar medidas de control durante los diversos pasos de cementación como son: preparación de la boca. Dicha preparación es con el objeto de mantener un campo seco durante el proceso de cementación.

A los pacientes de saliva muy viscosa se les pedirá que enjuaguen la boca con bicarbonato de sodio antes de hacer la preparación de la boca. La zona en la que estará el puente, se aislará con rollos de algodón; también, se colocará un succionador de saliva; los pilares y dientes contiguos, se secan perfectamente con algodón o ya sea con gasa.

La preparación de los pilares, se deben secar cuidadosamente con algodón, evitando aplicar alcohol u otros líquidos de evaporación rápida, ya que el uso prolongado de una corriente de aire provocará deshidratación de la dentina y por consiguiente aumentará la acción irritante del cemento; así que se sugiere aplicar barniz como el de copalite en el diente antes de cementar, que es de efectos favorables, pues disminuye la reacción de la pulpa.

En ocasiones, el paciente llega a experimentar dolor debido al paso del aire por los pilares, y esto sucede al no haber aplicado previamente anestésico; así que los pilares deben quedar protegidos, cubriéndolos con algodón durante el tiempo en que se hará la mezcla del cemento, que cumplirá con sus cualidades para las que está destinado, si se siguen cuidadosamente las instrucciones que da el fabricante.

Colocación del Puente. Se prepara rellenando los retenedores con el cemento mezclado, retirando los algodones de protección. De llegarse a colocar, si se desea puede aplicarse cemento sobre los pilares, y así el puente se asienta presionando ligeramente con los dedos. El ajuste completo se logra golpeando el puente con el martillo de mano o interponiendo un palillo de madera de naranjo entre los dientes superiores e inferiores, para que el paciente muerda sobre él.

La presión se aplicará a cada retenedor, por turno. Para finalizar, se coloca un rollo de algodón húmedo entre los dientes y se pide al paciente que lo muerda, apretando hasta que el cemento haya endurecido.

Una vez solidificado el cemento, se removerá el exceso del mismo, tanto en las zonas gingivales como en las interproximales, con excavadores, y las partículas más pequeñas que quedan en el surco gingival, se eliminarán con hilo dental o sondas apropiadas; de no ser así, provocarán una reacción inflamatoria.

Hecho lo anterior, se comprueba la oclusión en las posiciones y relaciones acostumbradas.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE

De antemano se debe instruir al paciente, con respecto a la técnica adecuada de cepillado de los dientes; y sólo queda indicarle el uso del hilo dental, que se hará indispensable para limpiar las zonas de más difícil acceso de sus nuevos dientes, (prótesis fija) con los cuales sentirá cierta incomodidad y que no sabrá precisar, pues esto se debe a que antes los dientes respondían a las presiones funcionales como unidades individuales y ahora se encuentran unidos entre sí, por lo que su resistencia es como la de una sola unidad. Aún cuando no todos los pacientes presenten estas reacciones, si es recomendable advertirle que evite morder objetos duros, ya que las carillas del puente son frágiles y la salud de los tejidos circundantes dependen del cuidado diario. Además, la prótesis se debe inspeccionar a intervalos regulares. En caso de que se presenten síntomas extraños y frecuentes, se investigará lo antes posible para evitar cualquier lesión destructiva.

El odontólogo debe tener discreción y no alarmar al paciente con enumeración de problemas que tal vez nunca llegue a experimentar.

PROTESIS REMOVIBLE

De manera, que para diferenciar la prótesis parcial removible de la fija, se hará mención de las distintas clasificaciones restauradoras - existentes y que podemos hacer uso de ellas según se presente el caso, ejemplo;

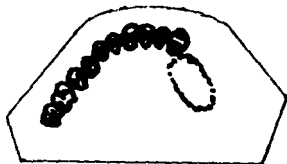
CLASIFICACION KENNEDY. Se basa en la ubicación de áreas desdentadas -- con relación a los dientes remanentes.

El Dr. Edward Kennedy, en 1923 compendió varios tipos de arcadas, -- clasificándolas en cuatro grupos o clases principales:

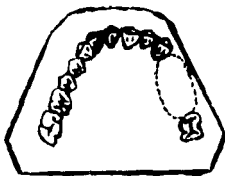
CLASE I . Brechas desdentadas bilaterales, localizadas posteriormente a los dientes remanentes.



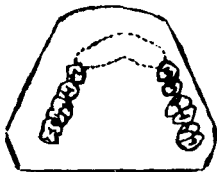
CLASE II. Brecha desdentada unilateral localizada posterior a dientes - remanentes.



CLASE III. Brecha desdentada unilateral con existencia de dientes remanentes anteriores y posteriores a esta brecha.



CLASE IV. Brecha desdentada anterior a dientes remanentes, la cual cruza la línea media.



MODIFICACIONES

Se denomina modificaciones al número real de espacios desdentados, tales como:

- 1) Arco dentario con áreas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes, más un espacio desdentado, se especifica como Clase I, modificación I.
- 2) Dos áreas desdentadas adicionales se designará como Clase I, modificación II.
- 3) Si existe una sola extensión distal desdentada con un espacio, adicional, se dirá que es Clase II, modificación I.

Como el espacio posterior es el que decide la clasificación, la Clase IV, no tiene modificaciones. En caso de que haya un espacio, además del que cruza la línea media, aquel será más posterior, por lo tanto será el que controla la selección de la clase. Es por ello, que los espacios siempre se deben considerar como tales y no en relación al número de

perdidos o extraídos.

El total conocimiento de esta clasificación, es de suma importancia, para así poder planear el tratamiento, adecuado.

LINEA DE FULCRO O EJE DE ROTACION

La línea de fulcro es un eje de rotación que se extiende de un pilar a otro, alrededor del cual la prótesis puede girar durante su función.

Aunque parezca limitada, puede desplazarse en sentido anterior, posterior, hacia arriba y hacia abajo. Generalmente pasa a través de los apoyos, pero puede movilizarse hacia cervical, hasta el extremo del plano guía de inserción. Esta línea pasa por los primeros premolares derechos e izquierdos. Además, es indispensable que haya apoyos perfectamente adaptados a los lechos o asientos preparados en rebordes marginales-distales de los dos premolares (partes del retenedor directo).

La presión que se ejerce durante el acto de masticación, hace descender la prótesis, motivo por el cual esta girará alrededor del eje que pasa a través de los apoyos.

La ejecución de rotación opuesta se producirá al desplazarse la mandíbula hacia abajo.

El retenedor indirecto o apoyo intracoronario, hará que los ganchos-funcionen retentivamente y detengan así el movimiento de la prótesis -- hacia arriba; dichos movimientos son pequeños segmentos circulares, cuyo centro se encuentra en el eje de fulcro.

COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Este tipo de prótesis está constituida de:

- 1.- Conectores mayores o principales Barra palatina posterior
 Barra palatina anterior
- 2.- Conector mayor inferior Barra lingual
- 3.- Conectores menores
- 4.- Apoyos y su ubicación
- 5.- Retenedores directos
- 6.- Retenedores indirectos o estabilizadores
- 7.- Base y dientes artificiales.

CONECTORES MAYORES. La característica esencial de dichos conectores, es la de unir distintos elementos que constituyen la prótesis removible.-- Sin embargo el conector superior ejerce su función de unión, además, de contribuir al soporte de la prótesis misma. También el conector inferior puede ayudar a la retención indirecta, actividad que no proporciona el conector superior.

Generalment, se utilizan en el diseño de una prótesis parcial removible los siguientes conectores superiores: Barra Palatina, Barra Palatina doble, Barra Palatina Forma de Herradura y Conector Palatino Completo.

BARRA PALATINA. Se emplea cuando hay necesidad de reemplazar uno o dos dientes faltantes a cada lado de la arcada, cuando el soporte palatino sea mínimo y también en caso de existir espacios desdentados limitados por dientes remanentes. Dicha barra debe ser amplia y delgada y no estrecha o gruesa, pues el objeto es, obtener una rigidez adecuada, así como evitar interferencias al movimiento de la lengua.

BARRA PALATINA DOBLE. Este tipo de conector, comunmente se utiliza cuando existe gran separación de los pilares anterior y posterior. Además, esta barra es conveniente en caso de que el paciente presente torus palatino. Por su diseño circular, logra evitar que dicho torus sea cubierto.

CONECTOR PALATINO-FORMA DE HERRADURA. El conector forma de herradura, es ideal en cuanto a soporte estabilizador de los dientes con debilidad parodontal; siendo también favorable para sustituir distintos dientes anteriores, incluyendo restauraciones de espacios desdentados posteriores. Al igual que el conector palatino doble, es útil para los pacientes con presencia de torus palatino.

CONECTOR PALATINO COMPLETO. Este conector o barra palatina, de acuerdo a su diseño hace posible una amplia distribución de carga funcional, ya que abarca una zona extensa del paladar, por lo cual se diferencia de los conectores antes mencionados. Además, se emplea en la mayoría de los casos de bases de extensión distal bilateral, siendo por ello el conector de elección.

CONECTOR MAYOR INFERIOR. Como los procesos residuales de la mandíbula proporcionan soporte muy escaso, se hace indispensable la retención indirecta para favorecer la estabilización de la prótesis parcial inferior, por lo que se elegirá el conector inferior con los siguientes componentes:

- a) Necesidad de estabilizar dientes móviles
- b) Consideraciones anatómicas
- c) Apariencia
- d) Planeación preventiva
- e) Selección hecha por el paciente

BARRA LINGUAL. Esta barra lingual está formada por un conector inferior-sencillo y se elabora cuando no se requieren requisitos especiales para la prótesis.

BARRA LINGUAL DOBLE O BARRA DE KENNEDY. La característica de esta barra de Kennedy, es que distribuye las fuerzas en todos los dientes con los que hace contacto disminuyendo así las fuerzas soportadas por cada unidad.

PLACA LINGUAL. Es un retenedor indirecto, el cual tiene grandes ventajas, siempre y cuando su diseño sea adecuado así como también para que el paciente lo mantenga con higiene escrupulosa.

BARRA LABIAL. Este conector se puede emplear en los casos de dientes inferiores anteriores y premolares que se encuentran demasiado inclinados hacia la lengua, motivo por el cual los dientes se recontornearán; --- (modificándolos), para así obtener una solución correcta.

CONECTORES MENORES. Un conector menor se extiende desde su unión amplia y ligeramente curvada con el conector mayor, terminando en un apoyo --- oclusal, lo cual proporciona máxima resistencia, para evitar con ello - posibles fracturas.

APOYOS Y SU UBICACION. Se denomina apoyo al área de soporte previamente preparada sobre el diente pilar. Dicho apoyo va adherido al retenedor - directo en su posición funcional, logrando con esto que las fuerzas --- aplicadas a los pilares sean distribuidas en dirección axial, previniendo así las fuerzas perjudiciales laterales y torcionales.

Estos apoyos se indican de acuerdo a la cara del diente preparado y pueden ser apoyos oclusales linguales o incisales.

REQUISITOS:

- 1.- Transmitir las fuerzas oclusales a dientes pilares
- 2.- Evitar el movimiento de la prótesis en dirección cervical
- 3.- Debe ser rígido para así obtener una estabilidad total
- 4.- Mantener la relación oclusal con el antagonista
- 5.- Prevenir el asentamiento exagerado de la prótesis en los tejidos blandos

RETENEDORES DIRECTOS. La función de estos retenedores, es la de evitar la desarticulación oclusal de la prótesis, así como también estabilizan do las fuerzas laterales y horizontales.

El gancho es la parte activa de la prótesis parcial removible y la - conserva fija; también ofrece retención.

Este gancho está constituido por:

- a) Dos brazos (retentivo y recíproco)
- b) Apoyo oclusal
- c) Conector menor

La forma del brazo retentivo es flexible en su tercio terminal; en sí, la estructura de este brazo proporciona resistencia, soporte y -- flexibilidad. El brazo recíproco es rígido en toda su longitud y se en cuenta colocado sobre la superficie del diente en contraste al brazo retentivo. Además, proporciona estabilidad horizontal de soporte y -- ligera retención, y el conector menor va unido a la terminal del gancho de barra con el resto de la estructura metálica de la prótesis.

El diseño de los ganchos puede variar según lo requiera el tratamiento.

RETENEDORES DIRECTOS INTERNOS. Estas preparaciones reciben básicamente en una combinación de aditamentos denominado hembra-macho, los cu les se llevan a cabo en un diseño especial en dientes pilares, con -- restauraciones protésicas individuales, que adoptarán el anclaje ---- entre sí, y de esta manera se complementará la prótesis parcial removible.

RETENEDOR INDIRECTO. Un retenedor indirecto es el que estabiliza la-- prótesis parcial removible, porque resiste la elevación de las bases-- de extensión distal libre. Dicho retenedor consta de apoyo oclusal se cundario o lingual, gancho incisal, barra lingual secundaria, así --- como el apoyo de un gancho que puede ser modificado y estar a nivel - del apoyo oclusal secundario.

Para que un retenedor indirecto sea eficaz debe reunir las siguientes condiciones:

- a) Eficacia de los retenedores directos
- b) Distancia de la línea de fúlcrum
- c) Rigidez de los conectores que sostienen al retenedor indirecto
- d) Eficacia de las superficies dentarias de apoyo

BASE PROTETICA Y DIENTES ARTIFICIALES

La esencia de la base protésica parcial removible, es proveer soporte a los dientes artificiales, contribuyendo así a dar estabilidad, --comodidad y retención.

Esta base protésica va adosada sobre el reborde residual de la mucosa adyacente.

Estas bases son elaboradas, ya sea de acrílico o de metal y combinadas de metal-acrílico; dichos elementos de construcción protésica, tienen sus ventajas y desventajas, ejemplo: Cuando se elige la base de --acrílico, existe la facilidad de hacer rebases, si se hace necesario; --pero si la elección es de metal, entonces se tomarán en cuenta los ---casos en que el reborde alveolar ya haya soportado una prótesis par---cial por largo tiempo, sin necesidad de rebases, más si se trata de --elaborar la base combinada de metal-acrílico, esta también tiene las --mismas ventajas y desventajas que la base metálica, pero con la excep---ción de ser más ligera.

Sin embargo, la base protésica inferior que lleva combinación y metal--acrílico, se hará con el borde muy delgado y después se llenará --con resina acrílica (relativamente grueso), para así cubrir el máximo--espacio posible, con lo cual se reducirá la mínima fuerza que ejerce --la unidad de superficie.

Dichos requisitos no deben pasar inadvertidos ya que de ellos dependen de evitar la rápida reabsorción ósea, irritación crónica e incomodidad y aplicación de carga adicional sobre los dientes pilares.

En cuanto a los dientes artificiales, estos cubren los espacios de--dentados y contribuyen a la restauración del contorno facial perdido; --también restablecen la actividad masticatoria, así como la función ---fonética, incluyendo un aspecto estético a simple vista.

Para obtener éxito en la construcción de una prótesis parcial removible, es importante que las partes componentes por emplear, sean ---pocas para poder cumplir con las determinaciones clínicas.

PROTESIS DE SEMIPRECISION .

Estriba básicamente en un aditamento con hembra-macho; para llevar a cabo esto, los dientes pilares deberán tener una preparación especial con restauraciones protésicas individuales para poder recibir el aditamento que tendrá la prótesis parcial removible y así anclarse en ellos; el mecánico dental puede confeccionarlo como una cola de milano colada, que caiza en un recetáculo que oficia de contraparte, ubicado en un diente pilar. Las aleaciones empleadas para su fabricación y -- precisión, hacen el atache preferible, que el elaborado en el laboratorio dental.

Los ataches más conocidos son: Ney-Chayes, Bakery Williams.

Un atache interno tiene ya la ventaja principal sobre el retenedor-extracoronario, ya que elimina al componente retentivo visible. Sus -- desventajas son: Necesitan ser pilares preparados y colados; también -- de un procedimiento clínico y de laboratorio. Generalmente se gastan -- con la pérdida de la resistencia friccional al retirar la prótesis; -- son difíciles de reparar y reponer, son eficaces en proporción a su longitud y por lo tanto son menos efectivos en dientes cortos; además son difíciles de colocar completamente dentro de la circunferencia de un -- diente pilar.

Las limitaciones al uso de ataches internos van acorde al tamaño -- pulpar, comunmente relacionado con la edad del paciente. De acuerdo a la longitud de la corona clínica, ésta impide su uso sobre dientes cortos o abrasionados.

Además, el atache interno no permite el movimiento horizontal, pues los movimientos horizontales inclinados o de rotación de la prótesis, -- se transmiten directamente al diente pilar.

IMPORTANCIA DE LA PROTESIS DENTAL EN PACIENTES DE DIFERENTES EDADES

Consideraciones del crecimiento y desarrollo craneofacial.

La prevención, intercepción y corrección de las deformidades dentofaciales, dependen del conocimiento de crecimiento y desarrollo relacionado con la base genética y las influencias ambientales.

Aún cuando se han publicado muchas teorías del crecimiento craneofacial, hay quien duda de tal aspecto, como lo es Sicher, quien cree que no hay tal crecimiento intersticial del hueso, pues dice basarse en experimentos con animales y seres humanos, mediante los cuales ha demostrado que los huesos largos, huesos planos, tejido conjuntivo, cartílago, fibras nerviosas y vasos, son puntos de crecimiento. Dichos tejidos aumentan de tamaño y número, con lo que se unen y se origina así el crecimiento de huesos adyacentes.

Gracias a los estudios demostrados por Antropólogos, Ortodoncistas, Biometristas y Anatomistas, se puede afirmar que sí existe un crecimiento facial en todo ser humano, pues tales consideraciones no dejan lugar a duda, que el maxilar superior crece progresivamente hacia abajo y ligeramente hacia adelante, por depósito de hueso en las superficies posteriores del cuerpo de los maxilares superiores, así como incrementos de altura por el crecimiento de la apófisis alveolar.

Lo mismo ocurre con el maxilar inferior que crece por aposición en el cuerpo. Además de existir reabsorción del borde anterior de la rama ascendente, el crecimiento condilar es endocondral y su crecimiento no solo es intersticial, sino también por aposición de cartílago bajo su recubrimiento fibroso.

Veiman y Sicher, apoyan que el cóndilo es el principal centro de crecimiento de la mandíbula; este hueso tiene tres centros de crecimiento principales que son: Cóndilo, Apófisis coronoides y cuerpo de la mandíbula.

De manera que el crecimiento craneofacial se puede descifrar como un mecanismo complejo de cambios en tamaño, forma, posición e incrementos a través del tiempo.

a) PROTESIS PARCIALES

En Adultos

Fijas y Removibles

En Infantes

PROTESIS FIJA EN INFANTES

Las referencias que se tienen del desarrollo craneofacial en el infante, son de tomarse en consideración, ya que de ello depende proporcionar un método adecuado y funcional, armonía estética psicológica, incluyendo ciertos aspectos específicos como son: Hábitos bucales perniciosos, mala articulación de las consonantes al hablar, cambios de longitud del arco dentario y establecimiento de una oclusión funcional.

De acuerdo a estos datos, no se deben realizar prótesis fijas en niños en edad evolutiva. Sin embargo, de ser necesario recuperar el espacio por pérdida de dientes anteriores superiores permanentes, se hará un tratamiento inmediato, rápido y urgente por parte del odontólogo --- (mantenedor de espacio), si es que ha de interceptar las alteraciones de la arcada.

Después de recuperado el espacio, se puede construir un nuevo mantenedor que sirva hasta el momento de considerar la prótesis fija.

Este manejo clínico se debe llevar a cabo durante el periodo de la dentición mixta.

PROTESIS FIJA EN ADULTOS

Los factores etiológicos que constituyen la demanda odontológica para restauración y confección de prótesis fijas o parciales son: Traumatismos, caries, enfermedad periodontal y anomalías congénitas.

Generalmente se efectúan restauraciones con éxito; pero cuando se va a dar tratamiento al paciente joven, se evitará realizar una prótesis fija sin antes valorar los dientes erupcionados en su totalidad, así como radiográficamente observar si han completado su formación radicular; de ser así, se procederá a efectuar las preparaciones adecuadas sin temor de provocar daños irreversibles en la pulpa.

En los casos en que el 2º molar y el 2º premolar se encuentren en posición y oclusión ideal, el puente fijo puede ser utilizado a menudo.- Sin embargo, cuando ya se produjo la inclinación a vuelco, los dientes-pilares, deberán ser reubicados ortodónticamente o preparados para restauraciones del tipo de coronas fundas o coronas coladas con frentes -- estéticos, para restablecer la oclusión normal, pero si el tamaño de la puloa pudiera no permitir la cantidad de reducción de tejido dentario -- necesario para paralelizar dientes inclinados.- En tales casos, el realineamiento de los dientes pilares es imperativo.

INDICACIONES:

La prótesis fija, está indicada cuando existen brechas cortas, en -- dientes con tejidos de sostén en buen estado, así como la morfología de la corona del diente.

CONTRAINDICACIONES:

La prótesis fija está contraindicada cuando la oclusión es anormal y el cierre produce fuerzas que reaccionarán desfavorablemente sobre las -- estructuras de soporte. Estos factores pueden impedir la construcción -- de tramos de forma apropiada o causar rotaciones de uno o más de tal -- magnitud, que será dudosa la estabilidad de los anclajes.

Este principio puede llegar a suprimirse por medio de incrustaciones, coronas, o desgastes, de ser así, serán pocas las excepciones de esta -- regla.

PROTESIS FIJA EN ANCIANOS

"La prótesis fija está contraindicada en pacientes ancianos cuando se ha comprobado falta de resiliencia de la membrana periodontal y cuando se hayan ensanchado las caras oclusales y por ello se hayan aumentado las fuerzas que habrá de absorber la delgada o densa membrana periodontal y el rígido proceso alveolar. Las diversas excepciones en estos --- casos será guiada por la longitud y ubicación de la brecha, de las condiciones generales de la boca, de lo que se descubra mediante el examen radiográfico respecto de la membrana periodontal y el proceso alveolar, así como el estado físico general del paciente, su deseo por tener un aparato masticatorio más completo, y su reacción respecto a otro tipo de prótesis." (1)

(1) pág. 16, Práctica moderna de Coronas y Puentes, Johnston y Phillips

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN NIÑOS

Las dentaduras parciales son requeridas ocasionalmente, como método para proporcionar eficiencia funcional, armonía estética e impedir la aparición de anomalías fonéticas.

Independientemente de las causas que ocasionan las pérdidas dentales prematuras, llegan a producir ciertos efectos como: a) Cambios de longitud en el arco dental y oclusión; b) Mala articulación de las consonantes al hablar; c) desarrollo de hábitos bucales perjudiciales; -- d) Traumatismo psicológico.

Con frecuencia, suele observarse pacientes que presentan lesiones - como consecuencia de tratamientos que definitivamente están contraindicados para su aplicación en niños.

Debido a la falta de información es indispensable un acertado criterio para el tratamiento de cada paciente.

Las prótesis parciales de acrílico, han tenido el éxito deseado en la reposición de dientes temporales anteriores superiores, en niños -- pequeños que tienen cierto grado de cooperación. Además, la construcción de estos aparatos protésicos pueden o no llevar ganchos de anclaje, así como también, si el caso lo amerita, pueden incorporarse dientes acrílicos a esta prótesis.

VENTAJAS:

- 1.- Este tipo de prótesis infantil, no impide la higiene oral.
- 2.- Estabiliza o restaura la dimensión vertical, según sea el caso.
- 3.- Estimula la erupción de dientes permanentes.

DESVENTAJAS:

- 1.- El niño puede decidir no usarlo.
- 2.- Se puede fracturar.
- 3.- El descuido puede ocasionar pérdida de la prótesis.
- 4.- Si el aparato protésico lleva grapas o ganchos, limita el crecimiento lateral de los maxilares; además, puede irritar los tejidos blandos.

PROTESIS REMOVIBLE EN ADULTOS

Gracias a la prótesis removible, se ha hecho posible la restauración dentaria en personas que no se les puede construir una prótesis fija, - por tener diferentes espacios desdentados anteriores o posteriores, y - para estos casos, la prótesis removible viene a ser una restauración -- obligada.

Para planificar el tratamiento de un paciente joven que necesita una prótesis parcial removible, se debe tomar en consideración por lo menos tres objetivos:

- 1) Restauración de las funciones de masticación y fonación.
- 2) Restauración de la estética dental y facial.
- 3) Conservación de dientes remanentes y sus tejidos de sostén.

La función de masticación se puede restaurar, proporcionando relaciones oclusales correctas, armónicas y no destructoras de los dientes sustitutos respecto de la dentición natural remanente. Para la correcta fonación, queda asegurado si las partes de la dentadura parcial tiene la forma, dimensión y posición adecuadas en sus relaciones con la lengua, - carrillos y labios.

La restauración de la estética se considera más personal e importante para los pacientes de este grupo cronológico.

La estética bucal la dan los dientes artificiales, de tono tamaño, -- forma compatibles y bien ubicados, que sirven para reforzar la estética-dental. Además, la forma y dimensión correctas de la base de la prótesis parcial, son necesarias para asegurar la restauración del contorno facial normal.

El objetivo más importante para este tipo de prótesis, es el de conservar los dientes remanentes y sus tejidos de sostén; pero lamentablemente, es el que menos se lleva a cabo.

Para satisfacer esta necesidad, debe haber la preparación adecuada -- que permita un correcto diseño de la prótesis parcial, previa vigilancia periódica profesional, así como el continuo esmero apropiado por el --- paciente.

ASPECTOS ANATOMICOS Y FISIOLÓGICOS DE LA CAVIDAD ORAL DESDENTADA

En este trabajo se recapitulan los aspectos anatómicos y fisiológicos que son de suma importancia para la prótesis total en adultos.

"Existe una gran variedad en relación a la consistencia de las membranas mucosas basales de un paciente a otro. Algunos presentan rebordes alveolares cubiertos con membranas mucosas gruesas y elásticas, o tienen membranas delgadas apropiadas y poco tejido conectivo subepitelial." (1)

También la leve extensión del margen de una dentadura en un paciente, causará poca molestia sin ulceraciones y quizá una reacción hiperplásica de los tejidos. En otros pacientes llega a existir ulceración temprana y poca reacción de reparación; además de las enfermedades locales y generales que afectan la integridad de las membranas basales, el terapeuta debe tener en cuenta que existen algunos cambios en personas desdentadas de edad avanzada. Tales cambios producen sequedad (el flujo salival disminuye con la edad), así como atrofia general de las membranas mucosas basales.

O S T E O L O G I A

La osteología también es un dato imprescindible de la prostodoncia; ya que las propiedades químicas, histológicas, estructurales y morfológicas del hueso son determinadas por numerosos factores genéticos, ambientales generales y locales, de manera que la forma y función llega a apreciarse mejor, considerando así que todos los huesos en realidad son estructuras de cada porción de hueso el cual reacciona a distintas exigencias funcionales. Como ejemplo se cita a la mandíbula que es un solo hueso formado por una porción basal, región del ángulo, apófisis coronoides, área del cóndilo y reborde alveolar.

La porción basal de la mandíbula, se relaciona con las necesidades del paquete neurovascular alveolar inferior, en tanto que la apófisis coronoides depende en gran medida de un músculo temporal intacto y funcional. La forma del ángulo de la mandíbula va relacionada con los músculos maseteros y la porción media del pterigoideo; si estos músculos continúan su función normal, la región del ángulo no tendrá cambios con la edad o después de la pérdida de los dientes; por el contrario, la morfología del reborde alveolar tiene una gran relación con los dientes y su pérdida tiene un efecto directo y profundo en el reborde alveolar, aunque no necesariamente en los otros com-

ponentes de la mandíbula o del maxilar. Si llegara a presentarse algún cambio en otro lugar, será de carácter indirecto y resultado de la función modificada que necesariamente se debió a la situación desdentada.

Es bien sabido que la presión normal sobre los dientes naturales se transmite en forma de tensión sobre las paredes de los alvéolos. Por lo tanto la pérdida de los dientes priva dichos rebordes de este estímulo. Así que, una prótesis total por muy bien construida que ésta sea, nunca podrá sustituir un estímulo de tensión, ya que toda la función es transmitida a la superficie del reborde alveolar en forma de presión, (la presión sobre el hueso constituye un factor principal en la resorción).

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Esta articulación sinovial compleja, está determinada bilateralmente entre la mandíbula y el cráneo. Dicha unión craneomandibular se describe funcionalmente como una articulación en bisagra con una cavidad deslizante. La mayor parte del movimiento rotativo se realiza entre el cóndilo mandibular y su disco articular adherido, en tanto que el movimiento deslizante o artroïdal se presenta entre el disco y la prominencia articular del hueso temporal. De manera que los elementos óseos se deben considerar como dos estructuras convexas (cóndilo y la eminencia articular). Tales datos se basan en pruebas anatómicas, histológicas y fisiológicas.

A diferencia de la mayor parte de las articulaciones sinoviales, la articulación temporomandibular no está formada por cartilagos hialinos. Sus superficies articulares y su porción central del disco articular están constituidas por tejido conectivo-fibroso denso, vascular y sin tejido nervioso. En la escama del temporal, este tejido es más grueso en la inclinación posterior y en la cresta de la eminencia articular, - existen datos que determinan que ésta es una zona de gran carga funcional. Por lo que la dentición natural impide que lleguen a la articulación fuerzas compresivas inadecuadas; es por eso que la pérdida de los dientes tiende a aumentar estas fuerzas, --- como resultado de la actividad muscular. Por tal motivo, los pacientes edéntulos suelen ser muy susceptibles a las enfermedades degenerativas de la articulación, especialmente aquellos cuyos tejidos no logran adaptarse en forma adecuada a los cambios-funcionales.

SISTEMAS NEUROMUSCULAR Y NEUROSENSORIAL.

"La función bucal y mandibular es aprendida y controlada a través de una integración compleja de sensaciones aferentes, reflejos talámico, piramidales, extrapiramidales y actividades del cerebelo así como la reacción muscular o musculoesquelética."

(1)

También la electromiografía se utiliza como instrumento clínico de investigación, el cual ha ampliado considerablemente nuestros conocimientos sobre la anatomía bucal funcional, desde su primer uso en la odontología por el Dr. Robert Moyers (1949). Como ejemplo, se ha demostrado que los músculos elevadores de la mandíbula muestran gran actividad durante la deglución, especialmente en la deglución adulta, pues se llega a presentar en condiciones normales el contacto oclusal. En tanto que en la deglución infantil, los músculos faciales y peribucales parecen iniciar el mecanismo, utilizándose la lengua para apoyar así la mandíbula en lugar de la deglución.

Otro uso importante de la electromiografía es el estudio de reflejos musculares.

Las neuronas ubicadas en el núcleo motor del nervio trigémino (V par craneal), inervan, a través de su rama mandibular, la porción anterior del digástrico, milohioideo, del martillo y periestafilino externo, incluyendo los cuatro músculos masticadores. Aunque el nervio trigémino es el sistema neurológico predominante relacionado con la función bucal, no debe pasar desapercibido el papel que desempeñan los nervios faciales VII par craneal, e hipogloso (XII par craneal). Todos los músculos faciales y peribucales así como el buccinador, el músculo del estribo, digástrico posterior estilohioideo, son inervados por el nervio facial. El nervio hipogloso inerva a todos los músculos intrínsecos de la lengua con excepción del palatogloso. Los cuerpos celulares de las neuronas que inervan estos músculos, están situados en sus respectivos núcleos motores en el encéfalo.

"Las modificaciones en los estímulos sensitivos son percibidas por el paciente quien inmediatamente intenta adaptarse funcionalmente a los nuevos estímulos, ya sea a nivel consciente o inconsciente. El aporte neurosensitivo ejerce gran influencia sobre la función muscular, así como modificaciones en el grado o localización de este estímulo, que modificará la actividad neuromuscular." (1)

Es de vital importancia mencionar que las sensaciones aferentes producen alteraciones en la percepción intrabucal y disminuyen la precisión del cierre de los maxilares y otras funciones mandibulares.

Otra fuente importante de estímulo o impulso neurosensitivo aferente son los husos musculares que se localizan en los músculos de la masticación.

(1) pág. 11, S. WINKLER.

MOVIMIENTOS MANDIBULARES

El movimiento mandibular consiste en una depresión y elevación rítmica y en secuencia de ésta durante la masticación .

Los movimientos mandibulares se observan en los tres planos de la especie que son:

Plano sagital, en el cual se observan los movimientos perdientes y los movimientos interpendientes que se refieren a la relación céntrica, (posición que guarda el cóndilo en la parte más posterior y media dentro de la cavidad glenoides) y que Glicman — agrega, sin causar dolor, lo que comprende oclusión céntrica, que es la posición dental de máxima intercuspidad (relación cuspídeosa B.B., o sea la posición de borde a borde); para llegar a esta posición se tiene que librar la guía incisiva, que se denomina como la ampliación que ejerce la cara palatina de los dientes anteriores superiores sobre los movimientos mandibulares y que se mide en grados con el plano horizontal.

Cuando la mandíbula se lleva lo más adelante posible, (posición que ésta alcanza), o sea P. posición permisiva terminal.

La posición E (posición de reposo mandibular), es la posición que se conoce como — dimensión vertical de reposo y es la que se consigue cuando los músculos que elevan y fijan la mandíbula se encuentran en equilibrio, en una contracción tónica no forzada.

De las posiciones RC y OC, se puede efectuar una abertura normal, ubicándose el — eje de rotación de ese movimiento a un lado de la espina de Spix, y a nivel articular se efectúa el movimiento de traslación.

De la posición BB y P, se puede efectuar un movimiento de abertura máxima; esto se debe al cóndilo ya que realiza un movimiento de rotación.

Respecto a los movimientos mandibulares que se efectúan en el plano horizontal, — se registran en el gnatograma de Gysi, también conocido como arco gótico y comienza en la posición contactante intercuspídea retrusiva o relación céntrica, que se desliza — hacia adelante a la posición BB para terminar en la posición P; también es posible — que los movimientos de lateralidad se realicen hacia el lado derecho o hacia el lado — izquierdo y de cualquiera de estos dos regresar al punto de partida que corresponde a RC. entre RC y OC; se registra el ciclo masticatorio vivo, y por fuera de estos puntos la masticación gruesa o etapa inicial de la masticación.

En el mismo plano horizontal se pueden registrar los movimientos de lateralidad — mandibular, que visto a nivel condilar, nos dicen que al lado al cual se mueva la — mandíbula, se denomina cóndilo de trabajo o lado de trabajo y el lado opuesto se identifica como cóndilo de balance o lado de balance.

El lado hacia el cual se mueve la mandíbula también se le conoce como movimiento — de Bennett, y el lado opuesto ángulo de Bennett.

Plano Frontal. En el plano frontal se registra el movimiento mandibular cíclico, que comprende los movimientos de depresión y elevación mandibular.

Cuando el paciente aún conserva dientes, el movimiento suele ser rítmico, uniforme y regular, en tanto que en el estado edéntulo el movimiento es más casual e irregular. Pero cuando el paciente aún mantiene su dentadura total, disminuye el movimiento justo antes de entrar en contacto con los dientes; esto es para atenuar el cierre mandibular, en tanto que en desdentados es constante.

LA LENGUA

La lengua siendo un órgano muscular con una capacidad suficiente de movilidad, merece una atención minuciosa durante el proceso de construcción de prótesis totales. En coordinación con los labios, carrillos, paladar y faringe, ejerce una función especial en la fonética, masticación y deglución. Además posee una plena inervación la cual afecta no solo las sensaciones habituales de tacto, presión calor y frío, sino particularmente la sensación del gusto.

La lengua se encuentra en pleno contacto con la dentadura total inferior, y su posición en relación con el reborde desdentado varía mucho. Esta relación particularmente se deberá considerar con gran cuidado en cada paciente.

GLANDULAS SALIVALES

Estas glándulas se localizan en la mucosa misma, o en la submucosa.

La saliva tiene varias funciones. Además de las protectoras, en el gusto y la digestión, desempeña un papel muy importante en la lubricación de la mucosa y de los labios, factor necesario para la articulación correcta de los vocablos y el uso satisfactorio de prótesis totales. También se deriva de las glándulas salivales mayores y menores. Las glándulas salivales mayores constan de tres partes de glándulas: la parótida, submaxilar y sublingual. La estructura histológica y las secreciones de cada glándula varían, así como la composición de la saliva de cada glándula difiere en ocasiones, dependiendo de factores como tasa de secreción y tipo de estímulo a la glándula.

Las glándulas salivales menores están diseminadas en toda la boca, labios, carrillos, lengua y paladar. Por lo que son de suma importancia en la prostodoncia total tanto anatómica como fisiológica.

La cantidad de saliva secretada por día, varía de individuo a individuo. El número depende de muchos factores, como hidratación, hábitos para comer, respiración por la boca etc. Generalmente la cantidad de saliva producida cada día, disminuye con la edad.

B) PROTESIS TOTALES

En Adultos

En Infantes

PROTESIS TOTAL EN ADULTOS

La prostodoncia total implica la reposición de la dentición natural perdida y las estructuras relacionadas del maxilar y la mandíbula en pacientes que han perdido todos sus dientes naturales restantes o están próximos a perderlos. Las sobredentaduras permiten que los candidatos en potencia para prótesis totales, conserven uno o más dientes naturales o raíces, para dar soporte más favorable, así como mayor estabilidad a la dentadura resultante; también se conserva el hueso alveolar, que es uno de los resultados finales más importantes. Debido a que las prótesis totales son el último recurso del paciente, después de haber agotado todas las otras opciones, deben ser diseñadas y construidas, - haciendo énfasis en la conservación de las estructuras bucales restantes.

SOBREDENTADURAS

La sobredentadura es una prótesis parcial o completa y su uso data de hace más de cien años. Dicha sobredentadura es construida sobre --- dientes remanentes o ya sean estructuras radiculares.

Gracias a las medidas de prevención prostodóntica, el uso de las sobredentaduras, en la actualidad ha ido en aumento.

Para practicar la odontología preventiva no es necesario que el paciente llegue a un estado edéntulo total. Por el contrario, una sobredentadura nos permite tomar en cuenta los avances logrados en los tratamientos tanto periodontal como endodóntico, haciendo una combinación - de corona-raíz; aún cuando la relación sea muy pequeña dará una alternativa viable en el tratamiento.

Existen dientes con gran movilidad aún después de un tratamiento periodontal, más no por ello dejan de ser un gran soporte para la sobredentadura.

REQUISITOS DE UNA SOBREDENTADURA

El aspecto primordial para una sobredentadura es el cuidado esencial de los órganos dentarios subyacentes, sin los cuales no podría tener -- sostén dicha sobredentadura. También se debe hacer una valoración exhaustiva periodontal de los dientes, que servirán como soporte para una -- sobredentadura. En caso de que llegase a existir aumento en la relación corona-raíz, pérdida extensa de hueso y movilidad, tales aspectos no se -- rán motivo para que los dientes sean empleados como soporte, pues va-- rios dientes que presentan estos signos iniciales, han sido utilizados -- durante muchos años con excelentes resultados.

Reducción con respecto a relación corona-raíz.

La reducción de la corona produce efectos favorables e inmediatos so -- bre la movilidad de los dientes; esto se debe a que disminuye la longi -- tud del brazo de palanca, el cual suministra el giro del diente móvil.

La movilidad de los dientes llega a disminuir después de un largo -- período de usar sobredentaduras; esto se logra siempre y cuando se man -- tenga la salud periodontal.

Tejidos básicos de soporte.

Los tejidos que cubren la zona basal remanente deberán ser tratados, esperando que respondan de manera similar a los tejidos que se encuen -- tran bajo el pónico de una prótesis parcial completa. Es indispensable una base bien ajustada para distribuir la carga sobre una zona lo mayor -- posible. Siempre es necesario poseer contacto íntimo con los tejidos, -- para evitar la acumulación de alimentos y placa bajo la base.

Facilidad de construcción.

El aparato protésico debe ser de fácil construcción. Deben emplearse -- refuerzos metálicos, para evitar fracturas de la base de los dientes -- protéticos. Es conveniente construir las sobredentaduras, de manera que -- en un supuesto caso de fractura exista la facilidad de restaurarla.

Facilidad de manipulación.

La sobredentadura debe ser de fácil manipulación para el paciente, ya -- que frecuentemente el uso de aparatos de retención provocan dificultad,

debido a que estos se insertan y retiran, causando también daños considerables a la base o ya sea a los dientes de soporte con la fuerza que ejerce el paciente al retirar el aparato protésico. Por lo tanto, es in dispensable considerar el tipo de dentadura requerida, así como también se elegirá qué tipo de tratamiento es el adecuado.

Ventajas.

Una de las ventajas es la conservación del hueso alveolar, ya que es el que da soporte a los dientes. Así como también debe conservarse la - reacción propioceptiva.

Soporte. Los topes formados por los dientes naturales en una sobredenta dura, proporcionan una base estática y estable no igualada por cual--- quier dentadura convencional. La sobredentadura literalmente no se mueve. Cuando se le compara con una convencional, se observa la ventaja -- evidente de su funcionamiento, aunque también se debe apreciar cómo una base estable mejora la oclusión mediante registros maxilares más precisos y también la comodidad del paciente mediante la reducción marcada - del traumatismo de la base de la dentadura a los tejidos de soporte.--- Esto a su vez reduce el número de ajustes necesarios después de la inserción.

Retención. Llega a ser aceptable únicamente con la cobertura de los --- dientes, pero se aconseja aumentar la retención en determinados pacientes. Esto se logra por medio de diversos aditamentos que se adquieren - en el depósito dental.

Técnica sencilla para el paciente problema.

Gracias al perfeccionamiento de la sobredentadura, se ha hecho posible hacer un tratamiento adecuado y rápido; además el periodonto se mantiene con muy buen estado de salud, y el paciente tiene más estimación-- por este tipo de método, ya que siente una mejoría notable respecto a - la función y estética, a la vez que conservan algunos de sus propios -- dientes.

Desventajas.

Existe susceptibilidad a la caries, pues esta destruye a los dientes -- cubiertos por dicha prótesis.

Retenciones óseas.

Debido a la vía de inserción limitada de estos aparatos, las retenciones óseas especialmente las adyacentes a los dientes cubiertos (por sobredentadura), presentan un problema con respecto a la aproximación íntima de la aleta de la dentadura con los tejidos subyacentes.

Sobrecontorneo. Existe dificultad para poder contornear la base de la dentadura y esto se debe a las zonas retentivas, por tal motivo no se puede obtener un buen funcionamiento.

Estética.

Una dentadura demasiado voluminosa resultante de espacio insuficiente para el aditamento y dientes de reemplazo favorecen poco la estética; y si el problema es demasiado grave, se contraindicará totalmente el uso de la sobredentadura. Por lo que es de suma importancia realizar en los dientes subyacentes preparaciones adecuadas logrando así -- también, una sobredentadura acorde con la estética deseada.

Costo.

El costo de una sobredentadura varía de otro tipo de tratamiento restaurador complicado, por lo cual es conveniente seguir un plan de tratamiento que valore la situación tal como existe; los dientes que ya tienen endodancia, los que tal vez lleguen a reducirse sin endodancia, dientes radiculares en lugar de multirradiculares y un mínimo número de necesarios que permitan soporte y conservación de hueso.

En cuanto a las dentaduras completas para adultos, algunas veces se hará necesario llevar a cabo la rehabilitación quirúrgica, con el objeto de corregir las formas anatómicas orales edéntulas convenientes a fin de obtener la capacidad máxima de soporte y retención para la prótesis total.

Como es sabido, el estudio radiográfico siempre se hará indispensable, pues este proporcionará un diagnóstico adecuado.

Una dentadura completa está constituida de dos elementos: Base protética y dientes artificiales, con los cuales el paciente edéntulo tendrá que adaptarse a las nuevas condiciones de su uso.

Esta clase de prótesis también puede ser monosaxilar (superior o inferior), según sea el caso. Gracias a ese procedimiento protético, las personas que se ven privadas de todos sus dientes por diferentes causas, logran modificar sus hábitos tanto anatómicos, fisiológicos, psíquicos y sociales.

De manera que, para conseguir los resultados anteriores imprescindible también, obtener modelos de estudio y así llegar hasta los definitivos.

Para esta realización, se seleccionará el tipo de portaimpresión que más convenga, de acuerdo a la forma del reborde residual.

Después, se procede a tomar la impresión introduciendo y centrando la cucharilla en la boca, penetrando con presión controlada sin dejar de sostener, hasta en tanto no solidice el material; se desprende y se tira cuidadosamente.

Hecho lo anterior, se examinarán los detalles estructurales minuciosamente, para seguir con la preparación del yeso que servirá para hacer el vaciado, ya fraguado se obtendrá el modelo requerido; se recortan los excedentes, quedando listo para realizar los portaimpresiones individuales que serán elaborados con resina acrílica autopolimerizable.

La técnica empleada en la construcción de estas cucharillas es opcional, ya que puede ser por goteo o laminado.

Hecho esto, se procede a tomar la impresión anatómica (el portaimpresión individual superior o inferior se adaptará sin provocar dificultad o dolor, ni debe bascular de uno u otro lado al presionar con los dedos), se registran con precisión las estructuras anatómicas de la

cavidad bucal. Después se continuará con la impresión fisiológica o definitiva; respecto al maxilar superior se emplearán barras de modelina de baja fusión para llevar a cabo la rectificación de bordes, -- las cuales al ser ablandadas bajo la flama de lámpara de alcohol, se colocan en el borde del portaimpresión individual y se lleva a la --- boca del paciente, quien tendrá que abrir la boca grande para lograr que la mucosa baje e imprima el fondo o altura de la zona de tuberosidades, enseguida se le pedirá, que cierre ligeramente la boca y haga movimientos de lateralidad, desplazando la mandíbula de un lado a --- otro para lograr así el ancho adecuado.

Realizado esto, se extrae de la boca, se examina y se continúa con el lado opuesto.

Para el rectificado de frenillos laterales derecho e izquierdo, el paciente llevará sus labios varias veces hacia adelante y atrás (adelante succionando con el dedo a formar una "O" y hacia atrás como --- cuando sonríe ampliamente), luego se prosigue con la rectificación -- del vestíbulo labial, posición, desplazamiento y altura del frenillo labial superior (el paciente proyectará sus labios lateralmente, varias veces hacia adelante en forma circular).

Por último, se rectificará la zona del sellado posterior (línea de vibración que limita el paladar duro con el paladar blando); para --- este proceso se pedirá al paciente que abra grande la boca y repita - varias veces el sonido !AH!, provocando con ello la vibración del velo palatino que se marcará con un lápiz indeleble.

Es indispensable que este portaimpresión con las rectificaciones - ya hechas, tenga soporte y retención para considerarlo definitivo.

La rectificación de bordes en la mandíbula, es semejante a la hec-- cha en el maxilar superior, con la diferencia que al rectificar la -- zona del piso bucal, se pedirá al paciente llevar la lengua hacia --- fuera, haciendo movimientos de deglución varias veces, dibiendo tocar también con la punta la comisura opuesta a la zona que se rectifica; - enseguida, el carrillo contrario y la parte anterior al paladar; todo- ello con la boca muy abierta, para así obtener la extensión de la --- aleta lingual, que precisará su retención.

IMPRESION DEFINITIVA CON PASTA ZINQUENOLICA

Para llevar a cabo dicha impresión, se sugiere hacer pequeñas perforaciones en la zona de alivio del portaimpresión individual; su finalidad, dar salida al aire atrapado en la impresión; además, disminuye la presión de la pasta zinquenólica ejercida contra la mucosa oral.

Este material se prepara y aplica en el portaimpresión individual previamente rectificado y se procede llevarlo a la boca del paciente, presionando en forma suave con el dedo medio apoyado en el centro del paladar; de esta manera quedará reafirmada la impresión definitiva, - la cual debe ser extraída cuidadosamente para no distorsionarla.

De suscitarse náuseas motivadas por el material empleado para este tratamiento, o ya sea por la extensión distal de la impresión superior o inferior, se indicará al paciente, respirar por la nariz hasta diez veces, contenerlo y repetir nuevamente el procedimiento. De persistir molestias, puede aplicársele anestésico tópico en la zona - retromolar o bóveda palatina.

Después se procede a obtener los modelos de trabajo (definitivos)- mediante el vaciado de yeso piedra; pero como ya es sabido, el proceso se distingue de los modelos individuales, porque los modelos definitivos se realizan con una técnica denominada "encajonado" pues tanto para la impresión superior como inferior, se emplea cera negra y - cera rosa que son las que forman el encajonado y dan lugar a adquirir la prolongación posterior y grosor adecuado del modelo de trabajo en esas zonas.

Siguiendo con la secuencia técnica de la protodoncia total, se -- llevarán a cabo las bases de registro llamadas también base protética de prueba o de articulación, obteniendo su reproducción sobre los modelos definitivos de yeso piedra. Esto se realiza con el objeto de facilitar y registrar tanto las pruebas estéticas como las funcionales - del desdentado.

Su forma y cualidades de adaptación, rigidez y estabilidad son semejantes al de la base protética terminada.

Ya elaborados los modelos (reproducción de los definitivos) superior o inferior; se adaptará sobre ellos, una placa Craff que suavizaremos con la flama del mechero, evitando su deformación mientras se -

ajusta al modelo; de esta manera obtendremos una base de registro, se recortan los excedentes y se separa del modelo sin forzarla, para evitar fracturar dicha base.

- 1) Llevado a cabo lo anterior, se procede a ajustar los rodillos de cera que tienen como finalidad determinar la dirección del plano de orientación o de relación maxilomandibular.
- 2) Se realizarán registros intermaxilares de diagnóstico o definitivos.
- 3) Valorar el espacio libre.
- 4) Establecer la forma del contorno vestibular y lingual relacionada a sistema labios, carrillos y lengua.
- 5) Colocación estética y funcional de dientes artificiales.

Adaptados los rodillos de cera sobre la base, se coloca en boca -- del paciente, observando detenidamente si existe colapso del labio superior debido a su estado edéntulo, ya sea a falta de apoyo o alguna otra prominencia, que de ser así, se corregirán estos aspectos con el aumento de cera rosa o en su defecto, retirando los excesos de la misma. Hecho esto se regulariza nuevamente la superficie tratada, y si la superficie labial de la base y el rodillo de relación superior están bien orientadas, entonces habrá una correcta relación labio rodillo que determinará una buena relación labio diente.

Para determinar la visibilidad del rodillo en sentido frontal, con cebidos para observar y orientar las circunstancias individuales respecto a tamaño, forma, posición y movilidad del labio superior en relación a los dientes anteriores, se realizará de la siguiente manera:

- a) En bocas con dimensiones regulares, señalar una visibilidad de 1 a 2 mm. por debajo del labio en reposo y cuando habitualmente se encuentra semiabierta, debe mostrar los bordes incisivos superiores.
- b) En bocas con dimensiones pequeñas, señalar una visibilidad de 3 a 5 mm. por debajo del labio en reposo y cuando habitualmente se encuentra semiabierta debe mostrar mayor superficie labial superior.
- c) En bocas con dimensiones grandes, se hará también la referencia -- neutralizada de 0 mm. a nivel del labio superior en reposo; cuando habitualmente se encuentra semiabierta la cavidad oral, esta debe mostrar los bordes incisivos superiores a la altura de este borde.

Efectuadas estas indicaciones, se procede a obtener la orientación del plano de relación, el cual se localiza por medio de una marca hecha horizontalmente con espátula en la cara labial del rodillo de cera. Además se empleará la platina de Fox sobre la superficie de cera rosa con la mano derecha, y con la mano izquierda se coloca una regla ---- flexible en la línea imaginaria bipupilar, para apreciar el grado de paralelismo horizontal entre ambas reglas, después se coloca la regla flexible en el plano prostodóntico aurículo-nasal. Esto es con la finalidad de apreciar el lado correspondiente al paralelismo anteroposterior entre ambas reglas y el lado opuesto, se lleva a cabo de igual modo.

DISTANCIA VERTICAL

Las relaciones verticales maxilomandibulares, o distancia vertical intermaxilar, se basa mediante dos factores diferentes:

- 1.- Musculatura mandibular y fuerza de gravedad.
- 2.- Contacto de las superficies orientadas individualmente.

Las relaciones verticales de la mandíbula con el maxilar superior, se establecen por el grado de separación entre ambos maxilares en --- dirección vertical en condiciones específicas.

Las relaciones verticales maxilomandibulares se clasifican de la-- siguiente forma:

- A) La distancia vertical en posición de reposo mandibular.
- B) Distancia vertical con las superficies de orientación en contacto.
- C) Espacio libre que es establecido por la diferencia entre ambas distancias.

TECNICA FISIOLÓGICA DE OBTENCION

La distancia vertical, se determinará de acuerdo a la posición de reposo correcta y tomando en cuenta las siguientes técnicas fisiológicas.

- a) Posición fisiológica de reposo. Se coloca únicamente la base y el rodillo de relación superior previamente orientado en la boca del paciente, quien debe asumir una posición sentada, bien erguido, -- sin apoyar la espalda sobre el respaldo del sillón, las piernas extendidas sin cruzarlas y los brazos caídos con ligero apoyo de los -- codos.

Debe estar relajado, para así llevar la mandíbula en posición de reposo postural.

- b) Fonética y Estética como guía. La fonética se percibe al pronunciar el paciente las letras "V" o "T", lo cual permite que los rodillos de relación se aproximen en la parte anterior. Si la separación es muy amplia, indica que se estableció una distancia vertical de contacto demasiado pequeña. Si las superficies anteriores de los rodillos de relación hacen contacto cuando se emiten esos sonidos, significa que la distancia vertical de contacto es demasiado grande.
- c) Estética. La forma de los labios permite que su estructura intrínseca soporte la forma de la base protética, que a su vez debe caracterizar la de las estructuras naturales.
- d) Umbral de deglución. La posición de la mandíbula durante el acto de la deglución, se toma como referencia para determinar la relación vertical de contacto.
- e) Método del sentido táctil. El sentido táctil del paciente, se utiliza como referencia para determinar la distancia vertical de contacto de las superficies orientadas.

PLANO DE ORIENTACION INFERIOR

Efectuado el plano de orientación superior y determinada la distancia vertical en reposo, se continúa a obtener la orientación del plano inferior del rodillo de relación y determinar a la vez la distancia vertical en contacto.

Se siguen los mismos pasos que se llevaron a cabo para el rodillo superior, con respecto al aumento o disminución de cera rosa con la espátula, hasta lograr que ambos rodillos entren en contacto, empleando los mismos puntos de referencia y medidas obtenidas al determinar la distancia vertical en reposo, la cual debe coincidir.

Para adquirir el espacio libre, se desgastará la cera rosa del rodillo inferior en forma uniforme de 2 a 4 mm; nuevamente, se coloca el rodillo inferior en la boca del paciente y se le indicará que cierre en posición retrusiva, controlando así este cierre frecuentemente hasta adquirir el contacto correcto y uniforme con el plano orientado

superior.

La prueba de posición fisiológica de reposo será de 2 a 4 mm del contacto entre ambas superficies orientadas de los rodillos de relación,

Para obtener esta prueba, también se indicará al paciente que pronuncie las letras "S" y "M", percibiendo en la pronunciación una separación de 2 a 4 mm., pero si es menor de 2mm., la distancia vertical de contacto estará demasiado reducida y si es mayor de 4 mm., la distancia vertical será demasiado grande.

RELACION CENTRICA

Es una referencia intermaxilar que se establece en el plano horizontal y se define como la más posterior de la mandíbula respecto del maxilar superior a una relación vertical establecida, siendo de suma importancia para el registro correcto de dicha relación en la elaboración de dentaduras completas.

En cuanto a la oclusión céntrica, ésta debe coincidir con la relación céntrica, lo cual habla de una buena posición oclusal; tal determinación la ejerce el sistema neuromuscular, ya que mantiene el arcodentario inferior en contacto con el superior en estado de inmovilidad.

TRANSPORTE DE MODELOS DEFINITIVOS AL ARTICULADOR

Después de haber obtenido los requisitos necesarios para la elaboración de los modelos definitivos, que son los que representan el maxilar superior y la mandíbula del paciente, serán transportados al articulador, dispositivo mecánico capaz de reproducir movimientos y posiciones mandibulares a través de los aditamentos condilares, que representan a las articulaciones temporomandibulares.

Estos modelos definitivos, serán orientados en el articulador, de igual manera en que se llevó a cabo la orientación estructural del paciente entre sí, respecto al cráneo y así, lograr la reproducción equivalente de sus posiciones y movimientos.

Es recomendable usar el articulador semiajustable, ya que sus características mecánicas condilares, incluyen el ajuste de guías condilares (lateralidad protrusiva y lateralidad retrusiva) y guías incisales (horizontales, verticales y laterales); además contiene arco facial estético, que permite montar con referencias precisas el modelo superior de trabajo; se obtienen mejores reproducciones en cuanto a posiciones y movimientos maxilomandibulares. También permite examinar y eventualmente modificar las posiciones registradas.

SELECCION DE DIENTES ARTIFICIALES

Esta selección dentaria se hace con el objeto de proporcionar armonía dentofacial a las personas edéntulas, para ello se tomará en cuenta la forma, tamaño, ancho, largo, profundidad y color de los dientes artificiales.

Después se hará la colocación de los dientes artificiales en el rodillo de relación superior, y partiendo de la línea media a la línea de los caninos, con respecto a la comisura labial en reposo, se determinará el ancho de los dientes anteriores; empezando de la línea media se traza una línea vertical y perpendicular con la punta de espátula de lecrón, al plano de orientación; su iniciación vá desde la parte media del séptum nasal, incluyendo ambas superficies vestibulares tanto del rodillo superior como inferior. En cuanto al tamaño de los dientes artificiales; se toma como referencia la línea de los caninos que es la que determina el ancho de los 6 dientes anteriores superiores y con una regla milimétrica, se mide desde la línea vertical del ala de la nariz, al plano de orientación, (sobre la superficie vestibular de los rodillos).

Es indispensable observar el perfil facial del paciente, aunado a la forma de la cara considerando también la superficie labial del diente (recto, concavo, o convexo), lo cual ayudará a la selección de dientes artificiales y así lograr una forma dentaria satisfactoria.

COLOR DE DIENTES ARTIFICIALES

Es de vital importancia precisar el tono de piel facial del paciente, para elegir el color de los dientes artificiales, ya que de acuerdo a la edad, los dientes naturales cambian su color volviéndose opacos y oscuros. Por lo que se sugiere para una mejor selección en el color de dientes artificiales, llevar a cabo dicho procedimiento, de preferencia con luz natural o una buena luz artificial, siendo la mejor hora para hacerlo, desde mediodía hasta tempranas horas de la tarde.

Las posiciones de observación con el colorímetro serán:

- 1.- Fuera de la boca por detrás del ala de la nariz (establecerá el matiz básico, el brillo y la saturación).
- 2.- Debajo del bermellón del labio superior, dejando expuesto únicamente el borde incisal (revelará el color de los dientes cuando la boca del paciente está en reposo).
- 3.- Debajo de los labios únicamente con el extremo cervical cubierto y la boca abierta (reproducirá la expresión de los dientes anteriores artificiales al sonreír).

Hecho lo anterior, se procede a colocar los dientes en las dentaduras de prueba en cera y así observar la forma, tamaño y color de dientes artificiales en la boca del paciente; éstos se considerarán de acuerdo al factor edad entre ambos sexos especialmente la estética, que influye en la estabilidad de la prótesis completa al establecer el esquema oclusal ya que la guía incisal depende del entrecruzamiento vertical y el resalte horizontal combinados, relacionándose así con la colocación y posición estética de dientes anteriores superiores e inferiores.

Hecha la colocación de dientes anteriores superiores, se inmoviliza el articulador ajustando las esferas condilares y se colocan los dientes posteriores, después se continúa con la colocación de dientes artificiales inferiores, que serán semejantes a los de la dentadura superior.

Habiendo obtenido la colocación total de dientes artificiales y realizando las pruebas necesarias en boca del paciente, se procede a

modelar la anatomía de la encía adherida y marginal en las bases protésicas de cera, dando una ligera proyección radicular, en cada uno de los dientes que también serán contorneados vestibularmente de manera que favorezca a la retención por medio de las fuerzas direccionales mecánicas de músculos y tejidos.

SUPERFICIE LINGUAL

La superficie lingual de la dentadura se hace ligeramente cóncava- evitando extender la cera debajo del contorno lingual de los dientes.

SUPERFICIE LINGUAL Y PALATINA

La forma lingual y palatina debe dirigirse hacia adelante, fijando el espacio cóncavo adecuado el cual otorgará la amplitud para la lengua.

SUPERFICIE VESTIBULAR Y LABIAL

Se quitan las dentaduras del articulador e introducen en agua fría, con lo cual endurecerá la cera, después se recortará hasta el borde externo de la periferia del modelo: procediendo al modelado de los cuellos dentarios y espacios interdentarios tanto superiores como inferiores para complementar con el festoneado gingival. Una vez terminado el festoneado, se lleva a cabo el enmulado (recipientes metálicos de bronce) para colocar las dentaduras de cera así como los modelos de trabajo, los que se someterán a un proceso técnico de polimerización, procedimiento que consiste en elevar la temperatura del agua que contiene la mufla y mantenerla a 70°C en lapso de 9 hrs; hecho lo anterior, se deja enfriar la mufla durante 1/2 hora. Pasado este tiempo, se introduce en agua fría 15 minutos, para después desmular; esto es con el objeto de no provocar distorsiones en la resina. Pero si se coloca la mufla directamente en agua fría, la resina sufrirá distorsión.

PULIDO

Para pulir la dentadura, se usará piedra pómez (granulada) mezcla-

de con agua hasta formar una consistencia cremosa, la cual se aplicará sobre los bordes y zonas desgastadas; después se pule en el motor imprimiendo movimientos de rotación frotando con energía, repitiendo la misma secuencia hasta lograr el objetivo.

Las zonas difíciles de pulir con piedra pómez, se harán usando ---- conos de fieltro; el pulido final, se llevará a cabo por medio de cepillos de cerda circulares, a los que se les aplicará uno de los compuestos de pulimento de resina acrílica.

Las superficies vestibulares y linguales así como la porción palatina se pulirán con una rueda de tela; usando piedra pómez en polvo procurando no destruir su forma. Después de este proceso, se lavará la dentadura con un cepillo de cerdas duras, jabón y agua templada, hasta eliminar residuos de material adheridos entre los dientes.

REMONTAJE DE DENTADURAS AL ARTICULADOR

Para obtener una oclusión correcta, es importante remotar los modelos nuevamente en el articulador, lo cual simplifica tiempo de reorientación de las dentaduras totales, este remontaje se realiza colocando la dentadura superior terminada en el modelo de yeso y después se fija a la rama superior del articulador, sobre la platina del mismo, usando para ello yeso de fraguado rápido; ya ubicado, se toma un registro de su relación con el articulador poniendo yeso París sobre la guía de remontaje; una vez fraguado el yeso, se recorta el exceso hasta los bordes retirando las dentaduras de los modelos de remontaje.

La dentadura inferior se remonta en el articulador de la misma forma que la superior, ubicándola mediante el registro interoclusal de relación céntrica con la dentadura superior, para después sustituir la relación céntrica por la oclusión protrusiva, reajustando también las trayectorias de lateralidad.

El remontaje de las dentaduras al articulador son base fundamental, que de no llevarse a cabo, los registros oclusales se tendrán que obtener nuevamente en boca del paciente, retrasando así el procedimiento final de dichas dentaduras. Además, es importante que haya una corrección oclusal en las mencionadas dentaduras antes de la colocación de las mismas en boca del paciente; esta verificación tiene como finalidad evitar alteraciones a las articulaciones temporomandibulares (resorción de rebordes residuales).

En el articulador se hacen las modificaciones de superficies oclusales por desgaste selectivo.

Para obtener el contacto preciso de los dientes en relación céntrica, se coloca papel de articular en sus superficies y mediante un golpeteo de dientes marcará los puntos altos, repitiendo una y otra vez - hasta que contacten todos los dientes en oclusión céntrica.

Para ello se sacará el vástago incisal fuera del contacto con la -- platina incisal, compensando así la pequeña disminución de la distan-- cia vertical que necesariamente se produce.

En cuanto a los contactos excéntricos, también se coloca papel de - articular sobre las superficies oclusales para obtener marcas, movien-- do el articulador hacia una de las posiciones laterales: así mismo que darán marcados los puntos de contacto de uno y otro lado por dicho - - movimiento. Corregida la oclusión céntrica, no habrá necesidad de des-- gastar las cúspides bucales de dientes inferiores, ni las cúspides pa-- latinas de dientes superiores que mantienen la altura oclusal. Pero si el desgaste se ha hecho por medio de movimientos de lateralidad dere-- cha e izquierda y en posiciones intermedias, la corrección oclusal -- protrusiva se considera incluida.

COLOCACION DE LAS DENTADURAS TOTALES TERMINADAS

La adaptación final de las dentaduras totales, consiste en hacer -- presión sobre las superficies oclusales, confirmando con ello el grado de retención correcta. Sin embargo, para determinar la ubicación de -- puntos compresivos de la base protésica que desplazan al tejido blando, se emplearán ceras o pasta indicadora, la cual será distribuída pince-- lando una capa delgada y uniforme en toda la superficie de soporte de-- la dentadura tanto superior como inferior; después se procede a colo-- carlas en la boca del paciente presionando ligeramente sobre el reborde residual, con la finalidad de marcar las zonas compresivas; se retira-- cuidadosamente evitando roces. El punto de presión queda visiblemente-- transparente, o puede ser que desaparezca la pasta indicadora. Las mar-- cas serán señalados con lápiz, se quita la pasta procediendo a aliviar con piedra o fresas apropiadas, repitiendo la prueba inmediatamente -- hasta lograr la adaptación adecuada de las dentaduras.

En cuanto a la retención activa de la dentadura superior, esta de--

pendará del tipo de oclusión empleada; para comprobar la efectividad - del sellado posterior, se hará una presión suave y discreta sobre el - borde de los incisivos superiores.

En cambio, la dentadura inferior ofrece menor retención activa en - una abertura bucal máxima.

Es importante enseñar al paciente a conservar la prótesis total en - posición correcta indicando que la lengua debe apoyarse y descansar so bre ésta la punta en contacto suave con los incisivos. También puede - explicársele que traccionando suavemente los tejidos blandos, logrará - retención activa en cualquier posición de la lengua.

Sin embargo, si no llegare a tolerar la dentadura y exigir modificaci ones, ello ocasionará pérdida de retención.

RECTIFICACION OCLUSAL

Efectuada la revisión individual de cada una de las prótesis; se co locarán nuevamente en boca del paciente para confirmar la máxima inter cuspidación en oclusión céntrica.

En ocasiones la relación céntrica no es adecuada y ello se debe a - que el paciente no sabe ocluir correctamente. De manera que la posición será corregida; pero de presentarse pequeños defectos, estos serán lo - calizados mediante papel de articular, el cual deberá colocarse en --- forma de herradura sobre las cúspides, para así marcar las imperfecciones al ocluir. Hecho lo anterior se procede a hacer el desgaste selectivo con piedras delgadas.

INDICACIONES AL PACIENTE

- 1.- Usar la dentadura total todo el tiempo.
- 2.- Su alimentación será blanda, comiendo pequeños trozos.
- 3.- Leer en voz elta .
- 4.- No se quitará la prótesis por la noche durante el período de adaptaci ón.
- 5.- Enjuagarse la boca después de cada comida. Las dentaduras se lava-- rán una vez al día minuciosamente, de preferencia por la noche.
- 6.- Después de 24 a 48 hs. de usar la prótesis total se le hará saber, - que es necesario una cita, para una nueva observación clínica; ade-- más, también se le explicará que la etapa de adaptación no es rápida, -

debido a que solo es un sustituto de sus dientes perdidos. Por lo tanto, sus condiciones físicas mentales y bucales sólo conciernen a él, - pero tomando en cuenta que las bocas son diferentes por lo cual no -- reaccionan de la misma forma; sin embargo, a medida que pase el tiempo su aspecto será más natural.

MASTICACION

INDICACIONES:

El portador de una prótesis total, aprenderá a masticar adecuadamente en un lapso por lo menos de 3 a 6 semanas, período en el cual se le sugerirá que:

- a) La masticación se llevará a cabo con alimentos simples.
- b) No intentar masticar alimentos duros.
- c) Los alimentos blandos, serán cortados en pequeños trozos e introducirlos a la boca por el lado de la comisura y no entre los dientes anteriores.

En la dentadura inferior, la lengua debe tener una posición estable especialmente durante la masticación; dicha posición se logra colocando la lengua sobre las superficies linguales de dientes anteriores --- inferiores.

FONETICA

Para adquirir buena fonética en poco tiempo, se le aconsejará al -- paciente que practique la lectura en voz alta y que repita palabras o frases de difícil pronunciación.

HIGIENE DE LAS DENTADURAS

Se indicará al paciente quitarse las prótesis, para llevar a cabo - la limpieza de las mismas después de cada alimento; es necesario em--- plear un cepillo blando , detergente líquido y agua; la lengua también es conveniente cepillarla, para evitar olores desagradables.

Las dentaduras deben introducirse en un recipiente con agua hasta - quedar cubiertas, y el cepillado será hecho minuciosamente, evitando - golpearlas, ya que no son irrompibles. Además, una vez a la semana se-

dejarán en una solución de agua durante 30 minutos que estará compuesta por :

Una cucharadita (15 c.c.) de hipoclorito de sodio,

Una cucharadita (4 c.c.) de calgón y 114 c.c. de agua.

de presentarse irritación en tejidos blandos por las prótesis, se indicará al paciente quitárselas, con lo cual los tejidos descansarán. No obstante, para hacer la revisión adecuada, es necesario que se colg que las prótesis 2 o 3 horas antes y así quedarán visibles las zonas lesionadas.

Es importante evitar afecciones, tales como hiperplasia papilar inflamatoria, o propiciar infecciones moniliásicas, retirando las dentaduras por la noche y con ello proveer descanso a las cargas que estas -- trasladen; esas prótesis se dejarán en un recipiente con agua para evitar la deshidratación y posibles cambios dimensionales del material -- polimerizado de resina acrílica.

INFORMACION AL PACIENTE

Terminado el tratamiento protético, se indicará al paciente que sus dentaduras deberán ser bien conservadas en todo tiempo, dado que emplear otros métodos de recubrimiento para prótesis totales, solo le ocasionarán trastornos agudos que van desde el eritema hasta la ulceración franca. Estos adhesivos para dentaduras, suelen emplearse como -- una solución al problema de prótesis mal ajustadas.

Es por ello enfatizar, que de ser necesaria la retención inicial de la dentadura total, ésta se aumentará provisionalmente y el indicado -- para llevar a cabo tal consideración, únicamente será el odontólogo.-- Otra consideración será, que el desdentado acuda por lo menos una vez al año para ser examinado.

CONCLUSION

El tema que se aborda en este trabajo, es con la finalidad de establecer una comparación entre los diferentes tipos de prótesis aplicadas a cada uno de los pacientes, y que van de acuerdo a la edad, tanto cronológica como evolutiva.

A fin de corroborar lo anterior, se ha visto en la práctica clínica que no se lleva a cabo el total uso de los conocimientos adquiridos en la enseñanza superior, ya que únicamente el egresado se concreta a la somera rehabilitación pues debido a la falta de experiencia, se pasan por alto los aspectos básicos indispensables para poder brindar al paciente un tratamiento favorable, cuya condición oral sufre cambios a partir de la erupción dentaria.

Es por ello que cada caso que se nos presenta debe concientizarse, facilitando así la realización de los trabajos.

Por lo tanto, las "ventajas" para obtener el triunfo que anhelamos, es creer en nosotros mismos, aunque parezca obvio y lejano. Porque también los desastres, --- defectos y fracasos pueden convertirse en triunfos, lo que nos deja observar que ganar y competir debe ser consigo mismo, para salir adelante.

B I B L I O G R A F I A

Prácticas Modernas de Puentes y Coronas.
John F. Jonston
Editorial Mundt 1979.

Prótesis de Coronas y Puentes
George E. Myers
Editorial Labor, S.A.

Odontología para el Niño y el Adolescente
Mac Donald
Editorial Panamericana Sa. Edición 1990.

Prótesis Parcial Removible
Dr. Ernest L. Miller
Editorial Interamericana 1975

Oclusión
Ramjord S.P. Ash, M.M.
Editorial Interamericana 1983

Prótesis
S. Winkler
Editorial Interamericana 1982

La Ciencia de los Materiales Dentales
Skinner P.
Editorial Interamericana 1976

Endodoncia
Angel Lasala
Editorial Salvat 1983

Prótesis Dental Completa
Sharry J. S.
Editorial Prensa Médica Mexicana 1983

Patología Oral
Robert J. Gorlin, D.D.S., M.S.
Editorial Salvat, S.A.
2a. Edición 1980.

Enfermedad Periodontal**Saúl Schlüger D.D.S.****Cfa. Editorial Continental, S.A. De C.V., México.****2a. Edición 1982****Revistas:****Solidaria IMSS.****Núms. 33 y 39 de octubre 1986.****Odontología Clínica de Norteamérica****Serie VIII Volumen 24, Prótesis de Dentaduras.**

I N D I C E

	Pág.
Introducción.	1
CAPITULO I	
Historia de la Prótesis	2 a 5 .
CAPITULO II	
Definición de Prótesis	6
CAPITULO III	
Historia y Exámen .	7
Historia Bucal e Historia Sistémica General	8 a 13 .
CAPITULO IV	
Modelos de diagnóstico o de estudio	14
CAPITULO V	
Requisitos que debe tener un Retenedor	15 a 22 .
Incrustaciones y sus características de Retención	23 a 37
Retenedores Intrarradiculares.	38 a 42
CAPITULO VI	
Puente Fijo Provisional	42 a 43
CAPITULO VII	
Dentadura Provisional o Prótesis Inmediata	43
CAPITULO VIII	
Materiales de Impresión	43 a 45
CAPITULO IX	
Oclusión del Paciente	45
CAPITULO X	
Montaje de los modelos en el Articulador.	45
Articuladores y sus características.	46
Arco Facial.	47
CAPITULO XI	
Prueba y Cementación del Puente fijo y definitiva	48 a 50

	Pág.
CAPITULO XIII	
Prótesis Removible	51 a 53
Componenetes de la Prótesis Parcial Removible	54 a 58
CAPITULO XIII	
Prótesis de Semiprecisión	59
CAPITULO XIV	
Importancia de la Prótesis.Dental en pacientes de diferentes edades	60 a 65
CAPITULO XV	
Aspectos anatómicos y fisiológicos de la cavidad oral desdentada	66 a 71
CAPITULO XVI	
Prótesis Totales	72
Prótesis Totales en adultos	72
Sobredentaduras	72 a 77
CAPITULO XVII	
Impresión definitiva con pasta zinquenólica	78 a 80
CAPITULO XVIII	
Distancia Vertical	80 a 81
Plano de Orientación Inferiro	81 a 82
CAPITULO XIX	
Transporte de modelos definitivos al articulador	82 a 83
Selección de dientes artificiales	83
Colocr de dientes artificiales	83 a 85
Superficie lingual, superficie lingual palatina	85
Superficie vestibular y labial	85
CAPITULO XX	
Pulido	85,86
CAPITULO XXI	
Remontaje de dentaduras al articulador	86, 87
Colocación de dentaduras totales terminadas	87,88
Rectificación Oclusal	88

	Pág.
Indicaciones al paciente	88 a 89
Higiene de las dentaduras	89, 90
Información al paciente	90
Conclusión	91
Bibliografía	92, 93