



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S

Que para obtener el Título de

Cirujano Dentista

P r e s e n t a

Fausto Alberto Acuña Delgado

México, D. F.

1985



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

Entre las funciones que cumple dentro del campo de la salud encontramos a la Prostodoncia Total, que es una de las ramas más importantes dentro de la odontología ya que en la etapa cenil encontramos un factor principal que es la rehabilitación y conservación de la habilidad masticatoria, así como también la restauración de la función y conservación de las cualidades funcionales y estéticas de la boca y la incorporación al medio ambiente de este tipo de pacientes.

En la Protodoncia Total una parte importante es la educación de los pacientes, ya que si se puede ir dando una adecuada orientación a éste respecto, se podrá obtener un óptimo resultado en la totalidad de las enfermedades dentales, ya que las causas más comunes de la pérdida de los dientes son: Caries, Enfermedades Periodontal y las lesiones traumáticas y debido a éstas enfermedades es necesario la rápida sustitución de éstos dientes perdidos para mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo.

I N D I C E

	PAGINA
CAPITULO I	1
HISTORIA CLINICA GENERAL Y PROTESICA	
CAPITULO II	
MUSCULOS MASTICADORES	31
CAPITULO III	
MUCOSA ORAL	34
CAPITULO IV	
MATERIALES DE IMPRESION Y DE LABORATORIO	41
CAPITULO V	
PORTAIMPRESIONES	50
IMPRESIONES Y MODELOS PRIMARIOS	51
IMPRESIONES ANATOMICAS	54
MODELOS	55
PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES	56
CAPITULO VI	
RECTIFICACION DE BORDES	61
CAPITULO VII	
PLACAS DE REGISTRO INTERMAXILAR	68
CAPITULO VII	
RODETES DE OCLUSION	74
BASES ESTABILIZADAS	77
LINEAS Y PLANOS DE DIFERENCIA	78

CAPITULO IX

REGISTRO INTERMAXILARES	81
PLANO DE ORIENTACION Y DIMENSION VERTICAL	86
RELACION CENTRICA O DIMENSION HORIZONTAL	91

CAPITULO X

SISTEMA DE TRANSPORTE AL ARTICULACION DE LOS MODELOS	94
LEY DE HANAU	100

CAPITULO XI

SELECCION Y ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES	103
---	-----

CAPITULO XII

PRUEBA DE LA DENTADURA DE CERA: TERMINADO E INDICACIONES FINALES	118
---	-----

C O N C L U S I O N E S	124
-------------------------	-----

C A P I T U L O I

HISTORIA CLINICA

La historia clínica es el relato fiel que puede hacer el - médico a la evolución clínica de su paciente, comprendiendo - - ésta los antecedentes hereditarios; familiares, sociales, ambien- tales y personales, anexándose los análisis de laboratorio, ra- diográficos o cualquier otro tipo de informes.

En relación con la prostodoncia total es excelente prácti- ca tomar nota de todo lo importante que se observa, destacando de modo especial aquellas circunstancias que son particulares - del paciente y que pueden requerir tratamiento previo al proté- tico y sea de orden médico (M.C.), quirúrgico o protético o que planteen dificultades especiales.

La historia clínica debe incluir además de los datos de -- exámen, los datos del diagnóstico, del pronóstico y la indica- ción del tratamiento. También debe incluir los resultados a me- dida que las distintas partes del tratamiento se vayan contem- plando.

"HISTORIA PROTETICA"

Es el estudio de las prótesis que lleva el paciente y todo lo que puede averiguar respecto a su experiencia protética. Es- un factor que orienta en muchos caso el diagnóstico o la indica

ción del tratamiento. Desde este punto de vista, los pacientes - pueden pertenecer a 3 grupos:

1) Los que tienen experiencia protética favorable, 2) Los que la tienen desfavorable y 3) Los que no tienen experiencia -- protética.

"FICHA CLINICA"

Las fichas clinicas son fichas especialmente preparadas para recordar historias clinicas o, a lo menos su esencia. Para el -- profesional que trabaja solo, convienen las fichas de un solo -- formato, que puedan ordenarse en un solo fichero. Es muy práctico que la ficha clínica admita, también, las anotaciones contables del paciente, lo que permita arreglarse habitualmente con -- una sola ficha por paciente. Esta tendrá por lo menos 6 pautas -- para: los datos personales del paciente, el exámen, diagnóstico, la indicación, plan de tratamiento, el presupuesto, lo realizado o indicado en cada visita y lo pagado. Cuando el paciente tiene radiografías, análisis u otros elementos, se pueden archivar en -- un sobre junto con la ficha o bien se debe anotar en ésta la indicación respecto a su existencia y lugar donde se guardan.

"DIAGNOSTICO BUCODENTAL Y DIAGNOSTICO PROTETICO"

Diagnóstico es la parte de la medicina que tiene por objeto distinguir una enfermedad de otra o la determinación de la natu-

raleza de un caso de enfermedad.

En una concepción más simple, el diagnóstico es la interpretación y valoración de los síntomas, los cuales son distintos de una enfermedad a otra y frecuentemente de un caso a otro.

Síntoma: Es todo dato o información que puede interpretarse como indicativo del estado del paciente, tanto en lo que se refiere a su integridad física y sus funciones orgánicas como a su estado constitucional.

El diagnóstico del desdentado parcial o total comprende 2 fases: el diagnóstico bucal o bucodental y el diagnóstico protético.

Diagnóstico Bucodental: Es la síntesis que se obtiene del examen del sujeto (interrogatorio, examen clínico, radiográfico, estudio de modelos, análisis), concernientes a su estado de salud bucal.

Diagnóstico Protético: Es la síntesis que se obtiene del estudio de las características del caso, con ayuda de los mismos elementos que fortalecen al diagnóstico bucal, pero considerados ahora del punto de vista protético, es decir, de la conveniencia de la prótesis, las cualidades que deberá satisfacer y las probabilidades de realizarlas con éxito.

Para el diagnóstico y pronóstico de las dentaduras completas, es esencial obtener una buena historia clínica (médica).

Si el paciente es tratado por un médico general, deberá preguntársele sobre la naturaleza de la afección que le están tratando.

La influencia menopáusica presenta problemas no solo psicológicos sino también fisiológicos, especialmente, en pacientes que están recibiendo terapia endocrina, por ejemplo: Hormonas Tiroideas, Estrogenos y Endogenos, los que causan frecuentemente una boca muy sensible en el paciente.

Deberá interrogarse al paciente sobre su dieta, si ha sido desdentado o casi desdentado durante mucho tiempo, tal vez haya cambiado sus hábitos alimenticios inconscientemente debido a su incapacidad para masticar apropiadamente los alimentos. En consecuencia muchos de los alimentos duros y fibrosos, ricos en vitaminas y proteínas esenciales, habrán sido eliminados y substituidos por alimentos blandos ricos en carbohidratos. Esta dieta hace que los tejidos se vuelvan en muchas personas adematosos y adoloridos. Si se encuentra que la dieta del paciente es inadecuada habrá que recetarle una dieta adecuada.

Algunos de los trastornos generales que pueden tener manifestaciones orales y que es necesario que el paciente sea tratado me

dicamente antes de la construcción de la dentadura para lograr - mayor grado de éxito y en muchos casos será necesario alterar el plan de tratamiento normal para poder servir mejor al paciente.

Dichos trastornos son entre otros:

Anemia, Artritis, Parálisis de Bell, mal de Parkinson, Tuberculosis, Lupus eritematoso, Pénfigo, Radiación, Síndrome de Plummer-Vinson, Estomatitis nicotica, Enfermedad de Paget, Acromegalia, Leucoplasia y Tumores malignos.

"HISTORIA CLINICA"

1).- Nombre.

2).- Edad: La edad es importante para saber la adaptabilidad a las dentaduras que presentara el paciente.

El cuerpo oseo se encuentra en sus condiciones óptimas hasta la edad de 35 a 40 años, los tejidos sanan rápidamente, su resistencia es favorable y la persona se adapta facilmente a las nuevas condiciones. El aspecto estético es de vital importancia en esta edad. Hay mayor dificultad en pacientes entre la edad de 40 a 60 años. Después de los 60 años es más difícil la construcción de dentaduras, para estos pacientes es más difícil adaptarse a experiencias nuevas.

3).- Sexo: Generalmente las mujeres son pacientes más difíciles que los hombres. La apariencia es la mayor importancia para

la mayor parte del paciente femenino cualquiera que sea la edad.

4).- Estado Civil.

5).- Ocupación: Es importante porque hay enfermedades que tienen relación con la ocupación, por ejemplo: los mineros presentan histoplasmosis pulmonar. En los sopladores de crista y en los músicos de instrumentos de viento presentan engrosamientos - inflamatorio de los labios, relajación de musculatura de la mejilla que se hincha en semiesfera, contracción muscular dolorosa, - engrosamiento de la mucosa bucal, particularmente yugal que puede simular la leucoplasia o el liguen.

En los obreros que tienen la costumbre de sostener los clavos en la boca (tapiceros, zapateros, etc.), pueden observarse fisuras de los labios, ulceraciones de la lengua o de la mucosa bucal, estas lesiones crónicas poco molestan por sí mismas, pero son peligrosas, ya que constituyen puertas de entrada para las infecciones agudas o pueden sufrir degeneraciones malignas. También por estirar el cabo entre sus dientes incisivos y sostener los clavos entre los dientes, los zapateros y tapiceros, presentan una escotadura del borde libre de los incisivos centrales superiores, que semejan la muesca del diente de Hutchinson.

Las costureras, los fabricantes de cepillos, los niños que muerden las uñas, etc., presentan irregularidades del borde libre de los incisivos (dientes de sierra).

Los fumadores de pipa presentan un desgastes de los dientes por la costumbre de sostener la pipa entre los mismos dientes, - generalmente entre el lateral y el canino, a este desgaste se le llama agujero de pipa. Se observa un desgaste análogo; en los músicos de viento (clarinetes y flautistas), en los sopladores de vidrio, en los sopladores de perlas, en los dibujantes y maestros de escuela que sostienen entre los dientes un lápiz o porta plumas.

La ocupación del paciente ayudará a determinar sus exigencias sociales y necesidades profesionales.

6).- Lugar de Nacimiento: Es importante esta pregunta porque hay enfermedades que son de tipo endémicas (que se presentan en una región), por ejemplo: Fluorosis que es más frecuente en el Estado de Zacatecas y Aguascalientes, mal de pinto que es más frecuente en el Estado de Guerrero y Morelos.

7).- Quién lo remite.

8).- Teléfono

9).- Dirección

10).- Lugar de residencia.

11).- Escolaridad.

12).- Tipo de interrogatorio: Directo e Indirecto.

"MOTIVO DE LA CONSULTA"

Aquí el paciente refiere cual es el motivo por el cual está

con nosotros.

"ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES"

Al paciente se le pregunta por lo antecedentes de sus padres, abuelos paternos, maternos y hermanos y familiares, si ha sido operado algún familiar y de que, si hay antecedentes diatéticos (Diabetes), alérgicos, hemorrágicos, lúeticos (sífilis), -fémicos (Tb-tuberculosis) neoplásicos, cardiovasculares, etc.

Antecedentes Personales No Patológicos:

- 1).- Hábitos.- Bruxismo, onicofagia, fuma pipa, etc.
- 2).- Habitación.- Casa propia, departamento, si tiene buena ventilación y cuántos viven.
- 3).- Alimentación.- Cuantas comidas hace al día, si son suficientes en calidad y en cantidad.
- 4).- Higiene.- Si es buena o mala.
- 5).- Tabaquismo.
- 6).- Alcoholismo.

"Antecedentes Gineco-Obstétricos" (estados fisiológicos de la mujer).

- A).- Mestrucación
- B).- Embarazo

C).- Lactancia.

D).- Menopausia.

A).- MESTRUACION.- Preguntándole al paciente si hay dismenorrea (aparición difícil de la regla, que es a menudo dolorosa), amenorrea (supresión del flujo menstrual en una mujer no embarazada y que no ha llegado a la menopausia), si su sangrado dura más de 4 días pedirle pruebas de laboratorio, como es un periodo en el que se altera su estado emocional, es conveniente administrarle tranquilizantes o sedantes (en caso de que se le vaya a hacer alguna intervención quirúrgica.

B).- EMBARAZO.- Se debe tener precaución porque la anestesia usada en un tabú por el peligro que implica, pero si se puede hacer intervenciones quirúrgicas, como en el caso de hacer extracciones de piezas dentales para la elaboración de una prótesis mediata ó inmediata, ya que resulta nocivo una pieza dental en mal estado y sería un foco de infección que indirectamente puede perjudicar más al producto mismo que la anestesia misma. Se debe tener en cuenta cuantos hijos tiene, si ha tenido abortos anteriores, si hay cierta propensión a los mismos, etc., entonces es preferible no hacer ninguna intervención o sólo con previa autorización de su ginecólogo. Durante los 3 primeros meses, el feto no está lo suficientemente fijado en el útero y con la anestesia puede haber una contracción brusca del útero lo que desalojaría al producto. También en los 3 últimos meses con la aneste-

sia puede haber un relajamiento del cuello uterino y desalojar al producto porque su peso es mucho mayor.

C).- LACTANSIA.- Con la tensión nerviosa y estado de angustia de la paciente, su organismo produce una sustancia llamada magro que se va a combinar con la leche y tiene la particularidad de producir diarrea en el niño, es preferible darle placebos (son falsos medicamentos que se pueden determinar hasta que punto una enfermedad puede ser tratada mediante una terapeutica falsa, pero el paciente no debe saberlo, por ejemplo, se usa -- agua bidestilada, o alcohol, etc.) en lugar de tranquilizantes para calmar a dicha paciente o recomendarle que no se le dé su leche al niño durante 2 días.

D).- MENOPAUSIA.- Es el estado fisiológico de la mujer en que su organismo deja de menstruar.

La influencia menopáusica presenta problemas, no solo psicológicos, sino también fisiológicos, especialmente en pacientes que están recibiendo terapia endocrina, por ejemplo: Hormonas tiroideas, estrogénos y andogénos, los que causan frecuentemente una boca muy sensible en el paciente, la boca muchas veces no regresa a su estado normal hasta que ha terminado el tratamiento. Durante este periodo muchas mujeres se encuentran tensas, inestables y por lo tanto, dificultan más la construcción de la prótesis, se necesita tranquilizarla con el diálogo médico-paciente, si no dá resultado; se le dá algún placebo o algún

tranquilizante.

"Antecedentes Personales Patológicos":

a).- Inmunizaciones.

b).- Antecedentes diatésicos, alérgicos, hemorrágicos, lúcticos, fénicos, anemia, artritis, tumores malignos, etc.

c).- Enfermedades propias de la infancia como: sarampión, -viruela, tosferina, amigdalitis, etc., y a que edad la presentaron.

"Padecimiento Actual":

Se hace un interrogatorio detallado de la semiología (estudio de signos y síntomas de la enfermedad para diagnosticar y -- pronosticar) del padecimiento. Se pregunta cuando empezó el dolor (molestias), que factores lo aumentan, que lo disminuye, que intensidad tiene, si se irradia, etc.

"Aparato Cardiovascular":

Se le pregunta al paciente si tiene algún síntoma o enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, arritmias (irregularidad en las pulsaciones), taquicardia (aumento en el ritmo de las contracciones del corazón), bradicardia (lentitud del ritmo cardíaco), soplos, si ha sufrido alguna embolia, antecedentes de fiebre reumática, dolores articulares, si hay dolor precordial, si tiene mareos, etc., y confirmar si está siendo controlado por -

médico en caso de presentar algún problema cardiovascular.

"Aparato Renal (urinario)":

Es importante hacer hincapié en este aparato ya que por el riñón se van a desalojar los bloqueadores, es necesario saber - si hay poliuria (aumentoen el número de micciones por 24 hrs.), polifagia y polidipsia, ya que pueden ser síntomas de diabetes, nicturia (micción involuntaria nocturna), hematuria (presencia- de sangre en la orina), o liguria (secreción urinaria insufi- - ciente), glucosemia (azúcar en la orina), dificultad al orinar, dolor, olor, cistitis (inflamación de la vejiga), nefritis (in- flamación del riñón), inchazon de los tobillos y parpados.

"Sistema Nervioso":

Saber si es un paciente aprehensivo (conviene tratarlo con sedantes), si es un paciente que ha tenido convulsiones (epilé- p- tico, malestar en habitaciones donde hay personas, tensión emo- cional, etc.).

"Aparato Digestivo":

Preguntarle al paciente si tiene falta de apetito (anore- - xia), eruptos, gastritis (dispepcia), diarreas, hemorragias gas- tricas, hematenesis (vómito de sangre), pérdida o aumento de -- peso reciente, úlceras, estreñimiento, hepatitis, ictericia, co- litis, agruras, si hay dolor epigastroico, melena (sangre en las

haces fecales), problemas para tragar los alimentos, etc...

"Aparato Respiratorio":

Preguntar si tiene hemorragias por nariz (epistaxis), hemorragias por la boca, hemorragias por nariz proveniente de las vías respiratorias (hemoptisis), dolor bronquial, resfriados frecuentes, tos, flemas con sangre, accesos frecuentes de tos y fatigas, disnea (dificultad para respirar), sinusitis, asma, etc.

"Exploración física":

Signos vitales: Temperatura, presión, pulso y respiración.

Organos de los Sentidos: vista, oído, gusto, tacto y olfato.

"Análisis de Laboratorio":

Los análisis de sangre o de orina deben pedirse cada vez que los exija su necesidad de aclarar dudas con respecto al estado general del paciente (sospecha de diabetes, leucemia, infección focal, deficiencias de coagulación, etc.). En estos aspectos, la clínica de prótesis crea la misma responsabilidad -- que el resto de la clínica odontológica.

"Pruebas de Laboratorio":

A).-Biometría hemática (fórmula blanca y fórmula roja).

B).-Tiempo de sangrado

C).- Tiempo de coagulación.

D).- Tiempo de protrombina

E).- Tiempo de trombina

F).- V. D. R. L. (sífilis)

A).- BIOMETRIA HEMATICA.

"Formula Roja" Valores normales

	Varón	Mujer
Hematies -----	4.5-5 millones/mm ³	4-4.5 millones/mm ³
Hemoglobina-----	12-17 gr/100 ml. (90-120 %)	11-15gr/100ml (85-110 %).
Valor hematocrito-----	40-45%	34-47%
Valor global-----	0.9-1.1 (para ambos)	
Siderocilios-----	0.1-1% (para ambos)	
Reticulositos-----	5-25% o en cifras absolutas: 25000-50000/mm ³	

"Formula Blanca"

Leucositos-----	5000-10000/mm ³	
Linfocitos-----	25-35%	1000-300/mm ³
Monocitos-----	4.8%	0-800/mm ³
Eosinofilos-----	0.5-4%	20-350/mm ³
Basófilos-----	0-2%	0-150/mm ³
Neutrófilos segmentados	55-65%	3000-5000/mm ³
Neutrófilos en cayado--	0-5%	0-350/mm ³
Plaquetas-----	150,000-400,000/mm ³	
Trombocitos-----	150,000-350,000/mm ³	

Biometría hemática de rutina comprende solamente la formula roja y la formula blanca.

Valores Normales de Sangre para personas de más de 60 años-de edad.

Glóbulos Rojos-----	4.73m/mm ³	4.56m/mm ³
---------------------	-----------------------	-----------------------

	Varón	Mujer
Hemoglobina-----	13.8 gr Hg/100ml	12.9gr Hg/100ml
Volumen de Celulas----	43.7%	40.5%
Leucocitos-----	16mm/1 hr	24 mm/1 hr.

Diferencia Leucocitario

Recuento de plaquetas No existe cambio con la edad.

Reticulocitosis por ciento.

B).- Tiempo de sangrado 1-4 min.

C).- Tiempo de coagulación 5-10 min por encima de 12 min. patológico.

Retracción del coagulo comienza en la 2a. hr. y termina a - las 18 hr.

D).- Tiempo de protrombina

Es un tiempo de coagulación en condiciones especiales.

De 85-110% normal, por debajo del 85% patológico (por deficiencias de vitamina K). Tiempo normal 10-20 seg.

E).- Tiempo de Trombina.

Es un tiempo de coagulación del plasma, provocada por la -- adición directa de trombina, normalmente: 20 + 2 seg.

*(+ significa reacción indiferente, escasa de elementos).

F).- V. D. R.L. (Venereal Disease Research Laboratory).

Prueba para diagnosticar sífilis y que se ha universalizado

por su sencillez, como método de "Screening" con fines epidemiológicos.

Glucosuria.- Normalmente no existe glucosa en la sangre, por lo menos con los métodos usuales. Solo aparece cuando rebasa el "dintel" de 180 mg/100 ml en la glucemia (clásica).

Glucemia.- Normalmente de 80 a 120 mg X 100 ml (+ 1 gr x - 1 tl), técnica de Hagedorn-Lensen, Folin, etc.

En la actualidad con las técnicas enzimáticas, se determina la glucemia verdadera y su concentración normal en sangre - oscila entre 60 y 100 mg/100 ml.

"Historia Dental (protética)"

Deberá incluir la historia clínica sobre el tratamiento dental del paciente que incluya el inicio y gravedad de la enfermedad dental, también deberá anotarse su reacción al tratamiento dental; por ejemplo su opinión de los dentistas que han realizado un servicio en su boca, experiencias personales o experiencias familiares con respecto a las dentaduras completas, etc.

La atención que el paciente da a la higiene bucal y la frecuencia con que busca el tratamiento dental, hará una indicación sobre la cooperación que podemos esperar de él durante-

el tratamiento.

También deberá enumerarse los hábitos, como por ejemplo: -
Bruxismo masticar gomas, onicofagia, firmar pipa, etc.

Motivo Principal de la Consulta:

En caso de que el paciente use ya dentaduras completas, deberá determinarse la razón por la cual busca un nuevo tratamiento prostodóntico, deberá interrogarse sobre sus quejas con respecto a sus síntomas y duración. Si esto no se hace, podría pasarse por alto algún dato importante y el paciente nunca logrará la atención que originalmente lo motivó a buscar el tratamiento. Generalmente la razón para buscar el servicio tiene un importante valor para formular el diagnóstico.

Exploración Visual y de Palpación:

La boca de un desdentado sea real o potencial, debe hacerse visual y por palpación: de los caracteres constitucionales - de la cavidad bucal y las estructuras adyacentes: caras externas e internas de los labios y carrillos en posición de descanso, su color, textura, fisuras; úlceras y otras anomalías.

Motivo por el cual perdió sus Dientes:

Tiempo de haber permanecido desdentado.- semanas, meses - años.

Duración del tiempo que el paciente ha usado dentaduras -- completas.

Si el paciente ha sido desdentado durante mucho tiempo sin usar prótesis; puede proveerse resultado desfavorable frecuentemente.

Número de dentaduras que el paciente ha usado.

Generalmente las personas con antecedentes de varias dentaduras son pacientes difíciles.

Tipo de prótesis y material de la base; se indica si las - sustituciones fueron dentaduras parciales o completas.

Experiencia de dentaduras: Favorable o Desfavorable.

Dentaduras actuales: a). Excelente, b). Satisfecha, c). No satisfecho.

También indicar que factores son más importantes para el - paciente.

Características Físicas del paciente:

Forma de la cara.- ovoide, cuadrada, triangular y cuadrada-triangular.

Labios.- longitud, espesor y contorno.

Tez.- (color y textura), clara, morena o morena clara.

Color de ojos

Color del cabello.

Tono y desarrollo muscular.

Articulación temporo-mandibular.- Un exámen digital del área de la ATM deberá realizarse y observarse los movimientos anormales o sonidos crepitantes. Los antecedentes de dolor en el área pueden indicar un aumento o disminución excesiva en la dimensión vertical en oclusión.

Movimiento Mandibular.- El movimiento mandibular anormal o limitado puede referir alteración o cambio en un enfoque al problema protésico.

Algunos pacientes pueden solo realizar movimientos de apertura y cierre, mientras otros pueden solo realizar todos los movimientos excentricos.

Tamaño Físico de los Maxilares.- Grandes, Medianos y Pequeños.

Forma del reborde maxilar.- Forma del arco y de la Bóveda-palatina.

Clase I: Reborde maxilar y forma de la bóveda. Cuadrado, - Suavemente curvo y ovalado.

Clase II: Triángular o en forma de "V".

Clase III: Plana

Forma del Reborde Mandibular.

Clase I: Forma de "U" invertida; con paredes paralelas y cresta ancha.

Clase II: Forma de "U" invertida plana.

Clase III: Forma de "U" Forma de "V" invertida; paredes - paralelas con rebordes delgados.

Aunque la clasificación general de las arcadas es cuadrada, triángular y ovalada; deberá tenerse presente que muchas - bocas presentan un tipo de arcada combinada; como: ovalada- - triángular; cuadrada-triángular, etc. La forma de la arcada - sufre muchos cambios después de la pérdida de los dientes, por lo tanto no es raro encontrar la arcada superior de una clase- y la arcada inferior de otra, lo que puede presentar un problema en la posición de los dientes.

- Espacio Intermaxilar: Amplio, Mediano, Pequeño.

- Relación de los maxilares: Normal Ortognata (Reborde su perior directamente al Reborde inferior), prognata, retrognata.

- Relación bimaxilar cruzada.

- Superficie de asentamiento: Amplia, Mediana, Pequeña. - Superior e inferior.

- Tuberosidad del Maxilar: Grande, Mediana, Pequeña, Fibroso o Flasida.

- Tejidos Bandos: Fibroso y Flasido.

- Piso de la Boca.
- Torus: Platino o mandibular
- Inserciones musculares y de Frenillos: En el maxilar se clasifican en: Alto, Mediano y Bajo.

En la Mandibula en Bajo, Mediano y Alto.

- Tamaño de la Lengua (extravasado o demasiado pequeño).
- Tipo de Saliva: Espesa, Serosa, Viscosa y Fluida.
- Actitud Mental:

Paciente Fisiológico.- Amable, Joven, Sano, ofrece lo mejor de sí; coopera y sabe su problema (Pérdida de dientes en un accidente o por otro problema). Su Reborde residual es de buen grosor, son con los que mejor trabajamos.

- Paciente Indiferente.- No recurre por sí mismo al dentista, es llevado por un familiar, motivado por un compromiso social, ha estado desentado por años y no han llevado sustituciones y difícilmente se encausa hacia el uso de la prótesis. Como resultado, nuestros esfuerzos generalmente terminarán en fracasos sin importar lo bien contruido del caso.

Pacientes Exigentes.- Estas personas son muy exactas en todo lo que hacen, generalmente visten de manera imaculada y tienen inteligencia sobrenormal. Por su naturaleza sólo se verán satisfechos por la perfección.

Estas personas que llevan dentaduras artificiales sin sentir satisfacción en aspecto y uso y que de esta manera dudan de la capacidad que pueda tener el operador de darles un servicio que pueda ser satisfactorio, al grado que a veces insisten en - garantía escrita o esperan que el dentista haga repetidos intentos por agradarlos (se deberá calcular un tiempo adicional para la prueba en cera). Aunque estos pacientes son generalmente difíciles pueden ser satisfechos y de esta manera ser uno de los mejores amigos.

Pacientes Histéricos.- Es difícil distinguir entre los pacientes difíciles y los pacientes histéricos (generalmente los pacientes exigentes tienen quejas con razones válidas, mientras que el paciente histérico se queja sin justificación).

Muchos de estos pacientes están mal ajustados mental y emocionalmente. Muchas veces se encuentran al borde de alguna forma de psicosis.

Los pacientes que han tratado de llevar dentaduras artificiales pero han fracasado y se encuentran desanimados, exigirán eficacia y apariencia de las dentaduras artificiales que sean iguales a la de los dientes naturales mas perfectos.

A menos que la apariencia mental de estos pacientes cambie, la probabilidad de éxito es mínima.

Exámen Radiográfico:

Este es un coadyuvante muy valioso para examinar las estructuras óseas que van a sostener la restauración. El estado de la estructura ósea es inseparable de la comodidad futura y duración de la restauración. El examen radiográfico para ser de algún valor, las placas deberán de ser suficientemente standard técnico para poder interpretarlas deberán interpretarse correctamente.

Utilizando evaluación radiográfica, Wilson clasificó el hueso (1.- Denso, (2.- Reticulado y (3.- Cortical.

Clase 1: Hueso Denso.

Los trábeculos son compactos los espacios medulares, son pocos y el cuadro general es de opacidad. La corteza es sólida y bien definida. Si todos los otros factores son constantes, estas estructuras presentan poca resorción o resorción muy lenta. Este hueso proporciona el fundamento óptimo para dentaduras artificiales.

Clase 2: Hueso Reticulado.

El cuadro general es mucha más ligero y el aspecto de la placa tiene grandes contrastes. Las trabéculas y espacios medulares están equilibrados con mayor uniformidad. La corteza esta definida pero es más ligera en contraste. Al construir la dent

dura. si la carga oclusal se encuentra dentro de los límites fisiológicos, el hueso reticulado dará soporte apropiado, pero generalmente no soportará cargas excesivas sin deterioro temprano.

Clase 3: Hueso No Cortical.

Este hueso es transparente y pobre en sales orgánicas. No existe corteza definida, los márgenes son muy delgados y con espículas. Ofrecen muy poco soporte para la dentadura; a menos de reducir estrictamente la carga oclusal, se producirá una larga serie de molestias de resorción.

Canales Nutrientes:

Los canales nutrientes que se abren en las superficies de los rebordes son generalmente muy dolorosos, para el paciente y deben ser aliviados con la dentadura. De ahí que su reconocimiento y localización sean importantes.

Patología Retenida:

La patología retenida, con quistes, dientes no erupcionados, raíces, etc., que demuestren áreas transparentes deberán extraerse antes de construir la denturadura.

La decisión si se deben retener las raíces y dientes no erupcionados, depende de la cantidad de hueso que los recubra y si están rodeados de áreas transparentes.

Impresión Diagnóstica: -Se determina la patología que presenta el paciente tanto bucal como de su estado general.

Diagnóstico.- Es la parte de la medicina que tiene por objeto distinguir una enfermedad de otra o la determinación de la naturaleza de un caso de enfermedad.

Pronóstico.- Es un complemento obligado e inmediato del diagnóstico. Ambos integran el concepto que se hace el médico y el odontólogo.

Igual que el diagnóstico, el pronóstico puede ser preventivo o de certeza. Pero en tanto el diagnóstico es único, el pronóstico solo es completo si anticipa el porvenir en las variadas formas que asumirá la vida del paciente, tanto si se deja su estado actual librado así mismo, como si se actúa de la mejor manera o a veces, de una manera o de otra, entre los diversos tratamientos posibles y los planes para los mismos.

El pronóstico referido al tratamiento protético comprende 2 partes: el pronóstico proximo o sea la probabilidad de éxito protético inmediato y el pronóstico medito o pronóstico de durabilidad al servicio.

Pronóstico Inmediato.- El pronóstico de éxito inmediato en el tratamiento de la edentación es satisfactorio sin duda, especialmente en personas jóvenes, con buen estado general, maxila-

res sanos y carentes de trastornos psicomotores, a condición de que las prótesis llenen las cualidades técnicas que les den retención, soporte y estabilidad, con estética, confort y salud.

Este pronóstico está en función no sólo de la condición del paciente sino también de la habilidad del profesionalista.

Los más evidentes factores que imponen reserva al pronóstico, son de un modo general, todos los que alejan al paciente del cuadro idealmente favorable, cada uno de los cuales, si cae en terreno psíquico cual abonado, puede adquirir valor negativo hasta configurar intolerancia protética. El diagnóstico deficiente es uno de ellos, la edad es otro factor adverso, el mal estado orgánico general puede influir o no en el pronóstico protético, como trastornos nutritivos, endocrino, vitamínicos, neuromusculares y otros.

Pronóstico Mediato.- El paciente debe saber que debido a las condiciones cambiantes de su organismo y en parte también, a veces, al desgaste o modificación del material, las prótesis completas tienen pocas probabilidades de durar de 3 a 5 años sin reajuste o sin que se imponga la necesidad de cambiarlas, aunque se ven prótesis con 10 ó 15 años en servicio, el pronóstico mediato no puede ser tan optimista.

Contraindicaciones.- La prótesis completa está contraindicada cada vez que no constituyan buen servicio para el paciente o implique riesgo para su estado o por su estado no aporta beneficio, por ejemplo, en la caquexia, el parkinsonismo grave, la senilidad avanzada significa un riesgo en idiotas, dementes, epilépticos, puede agravar su estado en el cáncer, sífiles, tuberculosis bucal y otros procesos graves en evolución, como es también riesgoso en pacientes con maxilares irradiados y las probabilidades de éxito son negativas cuando el estado mental o espiritual del paciente impide su comprensión, tolerancia o confianza suficiente.

INDICACIONES Y PLANES DEL TRATAMIENTO

Indicaciones esenciales y complementarios.- Se entiende -- por indicación del tratamiento, la formulación que el médico o - el odontólogo hace sobre todas las circunstancias que el paciente debe cuidar para lograr la restauración de su salud.

Desde un retoque o una separación hasta la construcción de nuevas prótesis, con o sin preparación médica, quirúrgica o protética de la boca, todo lo que el protesista hace muchas veces - la manera como lo hace, debe estar involucrado en la indicación del tratamiento, que será tanto más clara y precisa, cuando mayores sean los conocimiento y habilidad del profesionista.

La indicación del tratamiento se compone en dos partes: La

esencia y el complemento.

La Esencia es la síntesis que el médico y el odontólogo hacen que se refleja en la receta y se hace constar en la historia clínica y la ficha. El complemento está dado por las indicaciones y aclaraciones imprescindibles para asegurarse de haber sido bien comprendido de que sus instrucciones serán cumplidas, así como para modificar favorablemente el estado espiritual del paciente y/o de su ambiente.

En prostodoncia total la esencia se refiere a las prótesis en sí y/o a la situación orgánica. El complemento esta dado por todas las instrucciones y cambios de ideas que el odontólogo considera indispensables más todo lo que puede surgir como consecuencia de las consultas e inquietudes del paciente.

PLANES DE TRATAMIENTO:

Formulada la indicación del tratamiento corresponde completarla con un plan, éste es: el momento en que se lo iniciara, las etapas, si las hay, que lo integrarán, el orden en que se cumplirán y el tiempo que durará.

1).- La índole aguda, crónica o urgente de los estados que conducen a la prótesis a su renovación es el primer factor a considerar.

a).- Roturas, Perdidas y otros accidentes suelen exigir medidas de urgencia.

b).- Los rebasados cuando no se hacen en un solo tiempo, - plantean otra clase de situación aguda.

c).- Estas emergencias justifican ampliamente la prótesis- duplicada.

d).- Por otra parte, los materiales actuales permiten al - profesional hábil preparar prótesis de emergencia en pocas ho-- ras.

2).- Es estado general del paciente incluyendo necesidades y obligaciones (accidentados, crisis nerviosas o emocionales, - situación psíquica, convalecencia, viajes) puede imponer consi- deraciones de urgencia o de postergación, con o sin medidas in- termedias (reajuste, reparaciones y/o retoques provisionales).

3).- El estado local exige detenida consideración.

a).- La boca sana permite planes de tratamiento rápidos, - lentos o diferidos, según convenga.

b).- La estomatitis protética y otras, agudas, crónicas, - exigen mediante retiro de la prótesis, rebasado o reajuste pro- visional.

c).- Los estados quirúrgicos en zonas protéticas (focos re siduales, raices dentarias, exostosis, espéculas, crestas óseas,

hiperplasia gingival, quistes, enoplasias benignas, etc.), exigen su tratamiento a la brevedad y el reajuste de las prótesis en uso, la colocación de prótesis inmediata o la espera cicatrizal adecuada, según los casos.

d).- Las neoplasias malignas o dudosas exigen la inmediata eliminación de la prótesis, un diagnóstico de certeza y la supeditación de toda medida protética al tratamiento que convenga.

4).- La prótesis inmediata exige un plan minucioso y claro que comprenda:

- a).- La preparación protética, frecuentemente necesaria.
- b).- El tiempo de preparación de la prótesis.
- c).- La (o las) intervención quirúrgica.
- d).- El postoperatorio inmediato.
- e).- El cuidado y reajuste posteriores.
- f).- El reemplazo.

CONVENIENCIA DE PAGO.- No forma parte del plan de tratamiento de la edentación total el estudio de los problemas económico, no obstante se considera conveniente señalar que el plan de tratamiento es el momento oportuno para:

- a).- Formular el presupuesto
- b).- Discutirlo con el paciente o familiares.
- c).- Aclarar o convenir la forma de pago.

CAPITULO II
MUSCULOS MASTICADORES

Nos resulta adecuado atribuir una función específica a cada uno de los musculos maxilares, debido a la complejidad de los movimientos funcionales y no funcionales del maxilar, pero es necesario describir los datos anatómicos esenciales y las funciones principales de cada musculo.

MUSCULO TEMPORAL

Inserciones.- Se inserta por arriba en la línea curva temporal inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis temporal y mediante un haz accesorio en la cara interna en el arco cigomático, sus fibras convergen y terminan por constituir un fuerte tendón que se inserta en el vertice, bordes y cara interna de apófisis coronoides.

Acción.- Eleva la mandíbula y la dirige hacia atrás.

MUSCULO MESETERO.- Se extiende desde la apófisis cigomática hasta la cara externa del ángulo de la mandíbula

Inserciones.- El haz superficial se inserta sobre los dos tercios anteriores del borde del arco cigomático e inferiormente en el ángulo de la mandíbula en la parte externa. El haz profundo se inserta en el borde inferior y cara interna de la apófisis

cigomática, sus fibras se dirigen hacia abajo y adelante, yendo a terminar en la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula.

Acción.- Eleva la mandíbula.

PTERIGOIDEO EXTERNO.- Se divide en 2 haces: Uno superior o esfenoideal y otro inferior o pterigoideo.

Inserciones.- El haz superior se inserta en la ala mayor - del esfenoides (constituyendo la bóveda de la fosa cigomática). El haz inferior se inserta sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides. Las fibras de ambos haces convergen hacia atrás y hacia un lado para unirse e insertarse en el cuello del cóndilo (parte interna), en la cápsula articular y - la proción correspondiente del menisco interarticular.

Acción.- La contracción simultanea de ambos pterigoides externos proyecta la mandíbula hacia adelante. La contracción de uno solo produce movimientos laterales, cuando estos movimientos son alternativos y rápidos, se llama de diclucción, son los principales en la masticación.

PTERIGOIDEO INTERNO

Inserciones.- Superiormente se inserta en la cara interna de la ala externa de la apófisis pterigoides, en el fondo de la

fosa pterigoides, en parte de la cara externa de la ala interna y sus fibras terminan en la porción interna del ángulo de la mandíbula y sobre la cara interna de su rama ascendente.

Acción.- Eleva la mandíbula, pero debido a su posición también proporciona pequeños movimientos laterales.

CAPITULO III

MUCOSA ORAL

La membrana mucosa se diferencia de la piel exterior por su lecho calloso más grueso. Sin embargo, es necesario en un paciente desdentado colocar los tejidos de la mucosa bajo presión de placas de base inflexibles. Por ello, no es sorprendente encontrarse con gran incidencia de lesiones cuando se empieza a llevar dentadura. Muy a menudo pueden producirse verdaderos cambios histopatológicos en la mucosa. Aunque su apariencia continúa siendo normal.

El anclaje submucoso en la llamada dentadura implantada, cumple aún menos los requisitos fisiológicos y esta más internamente ligado a los tejidos biológicos que los aparatos removibles. Es de sobre conocido que unas buenas impresiones y una articulación bien equilibrada, evitan, generalmente las irritaciones de la boca. Debe haber, por tanto, un límite de tolerancia, dentro del cual el prostodoncista pueda trabajar sin causar demasiado daño.

También es cierto que no son peligrosos los cambios en la mucosa relacionado con el uso de dentaduras, es deber del dentista comprobar que su tratamiento no causará cambios patológicos. La irritación producida por la dentadura muy rara vez produce cáncer de boca, pero, dado que la irritación crónica se --

puede considerar como un posible factor causal de lesiones precancerosas e incluso cancerosas, es posible que el cáncer pueda tener su origen en una irritación crónica de la dentadura.

Existe diferencia de opiniones acerca de la presencia o ausencia de un estracto crónico (lecho calloso), en la boca. Algunos autores que han sido capaces de demostrar que existe un lecho calloso en la mucosa del paladar, sostienen que la callosidad es una reacción producida por llevar prótesis. El grosor y aspecto de la capa callosa varían en las diferentes partes de la boca, debe ser mayor en zonas donde es el esfuerzo mecánico, por ejemplo, alrededor de la encía y del paladar, el lecho calloso es aún más grueso en el epitelio de las mejillas que en el piso de la boca.

La mucosa oral refleja con el tiempo cierto número de procesos de envejecimiento. Donde la queratinización del epitelio es normal, tiende durante la senectud a aumentar en espesor, -- asociado a descenso de la amplitud de la capa extractobacilar. -- En aquellas zonas donde no hay queratosis, el reducido epitelio senil se hace más vulnerable a los traumas.

Meyer y colaboradores enunciaron que junto con la reducción de espesor, aumenta la densidad celular en la mucosa del paciente anciano, basando su hipótesis en la deshidratación excesiva del tejido por pérdida del agua intracelular.

En envejecimiento progresivo puede conducir a la fragmentación y desaparición gradual del tejido elástico. Histoquímicamente la membrana basilar del epitelio y el endotelio muestra con la edad un aumento de espesor.

No todos los cambios de la mucosa son atróficos. Miles demostró en la mucosa de la mejilla que en la vida adulta más adelantada puede aumentar el número de las glándulas sebáceas.

Epitelio Oral.

Representa una pequeña parte del total de la mucosa, pero es muy importante como mecanismo de protección. Consiste en varias capas de células diferentes cubiertas de extracto córneo. Su estructura homogénea evita que los agentes químicos y bacteriológicos penetren en las capas más profundas de la mucosa. La sangre, los vasos linfáticos y los nervios no se aprecian en el epitelio.

Submucosa.

La submucosa constituye la mayor parte de la membrana mucosa que contiene, entre otros componentes, tejido graso, glándula y músculos. Cuando la mucosa descansa sobre el hueso, la submucosa se adhiere a él por medio del periotio.

El tejido graso es una parte integral de la submucosa. La cantidad de grasa en el tejido depende de muchos factores, como-

de los cuales es la condición general del paciente. Los cambios - del volumen total de grasa pueden ocurrir cuando la persona lleva dentadura y esta expuesta a un desequilibrio alimentario.

El número de células grasas dependen también de fenómenos de generativos, cambios histopatológicos en la boca irritada por la dentadura.

Glándulas del Paladar.

En la parte posterior del paladar duro, el tejido glandular ocupa una parte considerable de la submucosa. En el paladar duro, hay cerca de 200 de estas glándulas palatinas cada una descarga - su secreción sobre la mucosa palatina por medio de un conducto -- distinto.

L E N G U A

En la lengua aparecen algunos cambios estructurales básicos - que pueden relacionarse con la edad. Según Ullara, estas variaciones empiezan en los varones hacia los 50 años, y en las mujeres - alrededor de 10 años antes. Más fácilmente observable es el cambio que sufre la textura de la superficie ocasionado por la pérdida de papilas. La atrofia de las papilas filiformes en el dorso - de la lengua le dá un aspecto liso y pulido. Además en la edad -- avanzada descende el número de botones gustativos de las papilas circunvaladas. Harris opina que en la vejez llegan a atrofiarse -

hasta dos tercios de las papilas.

También se presenta un agrietamiento de la lengua, en particular por encima de los 60 años, junto con el desarrollo de una varicosidad modular en su superficie inferior. Esto afecta al sistema venoso colector superficial. Según Been las paredes de los vasos dilatadores son espesos y celulares, con un forro endotelial hipoplástico.

GLANDULAS SALIVALES (SALIVA)

La saliva, como uno de los líquidos que se encuentra en el organismo humano tiene suma importancia para el dentista. Posee numerosas funciones químicas y mecánicas, no hay duda de que este líquido oral tiene una intervención importante en las caries, por la naturaleza exacta de esta intervención no está todavía dilucidada. La investigación ha progresado en posibles efectos de varias propiedades como son la cantidad, solubilidad, capacidad de pulimentar y viscosidad.

La saliva está claramente asociada con la enfermedad parodontal a causa de su intervención en el desarrollo de cálculos.

Las restauraciones dentales son afectadas por la saliva. El electrogalvanismo entre el oro y la plata depende de la película fluida para su conductividad; este fenómeno no solo puede decolo-

rar el oro de las restauraciones, sino que a menudo puede provocar dolor.

La saliva varía en consistencia en los diversos individuos. Una saliva espesa no favorece la buena retención de la dentadura, puesto que puede acumularse en cantidades indebidas bajo la dentadura, lo que provocaría disminución en la retención. Una saliva serosa ofrecerá la mejor retención, puesto que proporciona -- justo la película suficiente entre los tejidos y la dentadura. -- La poca cantidad de saliva - boca seca o xerostomía y oligobiglia no proporcionará buena película intermediaria dando por resultado mala retención.

La reducción del flujo salival y la consiguiente menor lubricación de los tejidos orales afecta tanto a la movilidad de la lengua como a la facilidad para tragar alimentos.

La viscosidad de la saliva es también significativamente menor en las personas de edad, independientemente de la condición bucal.

Con la secreción disminuida de la saliva va unida a la atrofia de las células glandulares secretoras. La reducción del volumen salival y del contenido estará relacionada tanto con la atrofia producida por la edad en estos conductos como con las células secretoras glandulares. Es un habitual cambio senil la fibrosis-

en el interior de los tejidos glandulares. (En ocasiones las personas de edad avanzada manifiestan aumento de secreción salival-sialorrea).

Cambios producidos por la edad en las glándulas parótidas y submandibulares (Andrew):

- a).- Sustitución de células parenquimales por grasa.
- b).- Células aberrantes con cambios nucleares y citoplasmáticos.
- c).- Metaplasia de los pequeños conductos.
- d).- Acumulación de tejido linfoide.

CAPITULO IV
MATERIALES DE IMPRESION Y
DE LABORATORIO

Materiales de Impresión.- Son aquellos que como su nombre lo indica, le sirve al cirujano dentista para impresionar, es decir, para tomar una réplica de la cavidad oral para diversos objetos, el principal de ellos es: estudiarla para así poder efectuar un tratamiento adecuado a las condiciones en que se encuentre dicha cavidad.

Clasificación:

- a) Rígidos: Yeso soluble
Modelinas (de alta y baja fusión)
Pastas zinquenólicas
Resinas acrílicas

- b) Elásticos: Hidrocoloides (reversibles e irreversibles)
Elástomeros: Mercaptanos y Silicones

Materiales Rígidos.- Son aquellos que al endurecer en la boca no tienen elasticidad para retirarlos de retenciones cuando éstas existen.

Materiales Elásticos.- Son los de mayor uso, y debemos conocer las características de cada uno, cuando debemos usarlos y conforme a sus propiedades darle una correcta manipulación.

YESOS:

Definición.- Los yesos dentales poseen una gran importancia para la práctica odontológica, ya que por medio de ellos obtenemos la reproducción de las zonas impresionadas de los procesos, ya sean éstos dentados o desdentados, por lo tanto, para que obtengamos buenos resultados al utilizarlos, los yesos deben tener características especiales como: 1) Resistencia, 2) Estabilidad dimensional, 3) Fidelidad, etc., ya que sobre los modelos obtenidos con ellos, confeccionaremos la prótesis y los pasos para obtener la misma.

Composición.- Los yesos son el resultado de la trituración y calcinación del sulfato de calcio deshidratado puro, el cual es su principal componente.

Clasificación.- Existen en el mercado diferentes tipos de yeso, los cuales son el resultado de los diferentes métodos de calcinación del sulfato de calcio deshidratado puro. La calcinación de sulfato en una caldera al aire libre, a una temperatura de 100° a 130°C se obtiene el hemidrato tipo B (beta) también conocido con el nombre de yeso de paris, en cambio si se utiliza un autoclave (por medio de presión de vapor), se obtiene el hemidrato tipo A (alfa), conocido como yeso piedra, siendo éste el principal componente de los yesos piedra.

La diferencia de los dos tipos de hemidrato es el tiempo de -

fraguado y la resistencia del material ya seco, debido a la diferencia en tamaño y forma de los cristales que componen el yeso.

El yeso paris (tipo B), lo usaremos para modelos de estudio, y para modelos de trabajo, utilizaremos el yeso piedra (tipo A).

RESINAS ACRILICAS.

Generalidades.- En prostoncia total, las resinas acrílicas son de gran utilidad, puesto que generalmente las usamos para preparar las cucharillas individuales con las que posteriormente tomaremos las impresiones fisiológicas, para éste fin se puede utilizar cualquiera de los dos tipos de acrílicos, ya se termopolimerizable (por enmuflado), o bien, autopolimerizable, que es el más usado por el hecho de ser más rápido y por lo tanto económica -- tiempo.

Otro de sus usos, es la fabricación de la dentadura en el laboratorio, para éste se utiliza el acrílico termopolimerizable.

Clasificación.- Las resinas acrílicas se clasifican de acuerdo con su forma de polimerizar en:

- 1) Autopolimerizables o Autocurables y 2) Termopolimerizables o Termoplásticas.

Las dos clases poseen más o menos la misma fórmula, con la di

ferencia de que las autopolimerizables poseen en su composición una sustancia denominada activador. Las termopolimerizables -- son activadas por medio de la temperatura.

Existen varios tipos de actividades, que dependen de los fabricantes, pues algunos de ellos utilizan ciertas aminas terciarias aromáticas o alifáticas, y en cambio otros, emplean derivados sulfonados.

Composición.

Líquido.- a) Metacrilato de metilo

b) Estabilizador (hidroquinona o pirogalol)

c) Activador (la amina terciaria o derivado del ácido sulfinico).

Polvo.- a) Polimetacrilato de metilo

b) Péroxido benzoico

c) Colorantes

d) Agentes plastificantes

e) Flalato de butilo

MODELINAS:

Historia.- La modelina es uno de los materiales de impresión -- más antiguo que se conocen en nuestra practica diaria. En el -- mercado las podemos encontrar de múltiples formas (hojas, ba-- rras, cilindros, conos, etc.).

Clasificación.- Las modelinas las podemos clasificar dependiendo de su temperatura de ablandamiento en:

a) De baja fusión b) de alta fusión.

Composición.- La composición de las modelinas utilizadas en la actualidad, constituyen un secreto de fábrica. Generalmente - se sabe que están hechas a base de esterina y resina Kauri.

Una de las probables composiciones de dichas modelinas es - la siguiente:

Resina Kauri, Resina Copal, Cera Carnauva, Acido Esteárico-Talco y Colorante.

El colorante más usado en el "Rouge" este le proporciona a la modelina un color rojizo, pero se puede encontrar modelinas - de otros colores, como la negra y verde, dichos colores nos sirven para diferenciar el tipo de modelina que se trate.

Como ya se sabe son materiales termoplásticos, es decir, -- que se ablandan por medio del calor, les debemos de dar una consistencia adecuada, ya sea por inmersión en agua caliente o bien templándolos sobre la llama, luego, al enfriarse, endurece sin - que ocurra ningún cambio químico en su constitución, siempre y - cuando se haga en la forma adecuada.

Por lo general la temperatura de ablandamiento de la modelina se encuentra entre 55°C y los 70°C.

PASTAS ZINQUENOLICAS:

Finalidad.- También conocidas como pastas de óxido de zinc y eugenol, nos ofrecen una impresión rígida y con un alto grado de superficie actualmente son muy usados rectificadores de impresiones para prótesis parcial y total, en el rebase de dentaduras artificiales, como apósitos quirúrgico, material de obturación temporal, obturador de conductos radiculares y como material para impresiones en prostodoncia total.

Composición.- En el mercado, las pastas zinquenolicas las encontramos envasadas en tubos, uno es la base y otros el acelerador y contienen:

Base: Oxido de Zinc.....	80%
Resina.....	19%
Cloruro de Magnesio.....	1%
-Mezclado en forma de pasta con aceites inertes.	
Acelerador: Eosina de Clave (eugenol).....	56%
Gomoresina.....	16%
Aceite de oliva.....	16%
Aceite de lino.....	6%
Aceite de mineral liviano.....	6%

HIDROCOLOIDES:

Por lo general los hidrocoloides son emulsiones donde el me dio dispersante es el agua, si la gelación se produce a base de enfriamiento, se dice que son de caracter reversible, es decir, - el hidrocoloide puede cambiar de sol a gel y viceversa por medio de la temperatura. En cambio si el material cambia de sol o gel pero no cambia de gel a sol, se le conoce con el nombre de irreversibles, pues estos, por lo general gelifican por acción química.

De los hidrocoloides, el más utilizado es el que pertenece al grupo de los irreversibles, el cual esta representado por los albinatos.

Composición.- Los alginatos, son sales de ácido alginico, -- este es extraído de algunos tipos de algas. Químicamente está -- compuesto por:

Alginato de Potasio (Base).....	12%
Tierra de diatomeas (material de relleno)..	74%
Sulfato de calcio deshidratado (Reactor)...	12%
Fosfato Trisódico (Retardador).....	2%

Principales factores del éxito de este tipo de materia para impresiones:

- Es facil de preparar y manipular
- Es comodo para el paciente
- Es relativamente barato.

ELASTOMEROS:

Los elastomeros, en presencia de ciertos reactores quimicos, reaccionan entre sí provocando una condensación por polimerización.

Los elastomeros se clasifican:

- 1) Mercaptanos
- 2) Siliconas

La diferencia entre estos consiste: en que uno de ellos - tiene como base un compuesto de polisulfarado, mientras que el otro posee una silicona.

1.- Mercaptano.- Es un material blando parecido al caucho, a este tipo de compuesto se le llama caucho sintético y también se le conoce con el nombre de geles coloidales con repulción al agua.

Composición.- Se presenta en forma de pastas:

Base: Polímero polisulfarado.....	79.72%
Oxido de Zinc.....	4.89%

Sulfato de calcio.....	15.39%
Acelerador: Peróxido de plomo.....	77.65%
Azufre.....	3.52%
Aceite de castor.....	16.84%
Otros.....	1.99%

En condiciones ambientales normales los mercaptanos no su fren cambios dentro de los tubos donde vienen envasados. Se pue de hacer el vaciado de la impresión en un tiempo no mayor de - una hora, pues en este lapso de tiempo el mercaptano no sufre cambios apresibles.

Para fijar el material a la cubeta, utilizamos un adhesivo, el cual para este tipo de elastómero es un cemento fabricado a base de caucho butílico, la cubeta deberá mantenerse en - posición 6 min. y 8 como máximo.

2.- Siliconas.- En el mercado la encontramos envasada en tubos, conteniendo la base en uno y en el otro el acelerador, - aunque también la silicona la podemos encontrar en cajas o recipientes la base, y en forma de un líquido oleoso y coloreado el acelerador.

Como ya se dijo, las siliconas pertenecen al grupo de los elastomeros, pero que a diferencia de los mercaptanos, están - hechos a base de una silicona.

El adhesivo usado para las siliconas esta hecho a base de (polidimetil-siloxano).

CAPITULO V
"PORTAIMPRESIONES"

Los portaimpresiones tienen por objeto obtener el material que use para la toma de impresión.

Estos se constituyen de diferentes tamaños y de diferentes materiales, los más usados son los de aluminio, por su facilidad de ajuste pueden doblarse y recortarse de acuerdo a los requerimientos del caso.

Requisitos que debe reunir un portaimpresión:

- a) Ser bastante rígido para evitar el peligro de la distorción.
- b). Amplio, poco voluminoso que se pueda cambiar fácilmente su forma, doblándolo o cortándolo.
- c). Lisos o con perforaciones especiales (su elección depende del material que se use.
- d). Tamaño.- va de acuerdo con las necesidades del proceso por impresionar, debiendo quedar 5 mm más amplio.

Para impresiones primarias, estos portaimpresiones comerciales son de mucha utilidad, pero nunca podrán dar el resultado deseado en el caso de impresiones definitivas, por lo que es necesario contar con un portaimpresión individual.

Clasificación:

1) De aluminio.- Estos son ductiles, flexibles y se pueden adaptar recortándolos en su periferia para los diferentes tipos de procesos.

2) De plástico.- Son pocos flexibles y no se pueden recortar, ni adaptar.

3) De acero.- Estos los utilizamos para procesos standar, ya que no se pueden tampoco recortar, ni adaptar, pero tienen una forma anatómica bien definida para los diferentes procesos desdentados (ejemplo: Kim-Lock).

De acuerdo al tipo de material que vamos a utilizar, es el sistema de retención que presenta un portaimpresión, como:

1) Perforados.- Son exclusivamente para alginato.

2) Sistema de Rielera.- Son para alginato (ejemplo: Ash y Coe)

3) Lisos.- Son exclusivamente para modelina.

"IMPRESIONES Y MODELOS PRIMARIOS"

Impresión.- Es la ahulla que efectúa un cuerpo en otro por medio del cual el primero conserva la forma del segundo.

En prostodoncia total, impresión se define como : La ahulla que deja los rebordes residuales (procesos), y sus tejidos sobre

el material determinado que es un momento dado tiene menor consistencia y dureza que la región anatómica por impresionar.

Los requisitos que debe llenar una impresión son:

- 1) Extensión correcta
- 2) Adaptación exacta
- 3) Equilibrio de la presión.

La finalidad de las impresiones constituye el éxito de las dentaduras al registrar la impresión de un desdentado, ya sea anatómica o fisiológica, se trata de obtener la triada prótesis. Ésta se obtiene cuando se cumple con los requisitos de su impresión.

La triada prótesis esta formada por:

1) Soporte.- Es la capacidad de resistir las diferentes fuerzas de masticación.

2) Estabilidad.- Es la capacidad que deben tener la prótesis en mantener su posición durante las diferentes fuerzas funcionales.

3) Retención.- Es la resistencia que debe tener toda prótesis al ser desalojada de su sitio.

Principios del Dr. Wilson:

1) La impresión es la base sobre la cual va a construirse el aparato dentro -protésico y el éxito o fracaso dependen de ella de una manera principal.

2) Una buena impresión se obtiene sólo cuando se ha estudiado con detenimiento la boca.

3) Portaimpresión adecuado.

4) La retención de un aparato dento-prótesis está relacionado en forma directa con la superficie por cubrir.

5) La base de un aparato dento-prótesis debe entenderse - en todas direcciones, tan lejos como las inserciones musculares lo permitan.

6) La periferia de una dentadura debe hacer compresión adecuada sobre los tejidos blandos, con el objeto de lograr una cámara selladora.

7) En ningún caso la periferia de un aparato debe tropezar con una inserción muscular.

8) El borde palatino posterior, es el punto vital de la placa superior.

9) Una área tan grande como sea posible deberá cubrirse por la placa palatina.

10) Deberá existir contacto completo en toda la superficie - del aparato dento-prótesis.

11) Los tejidos blandos son los que terminan la variedad en las impresiones finales.

12) No se debe hacerse presión exagerada sobre los tejidos - ya sean duros o blandos.

13) Nunca deberá usarse cámara de vacío.

14) Raspar el modelo en algún punto para aumentar la retención esta contraindicado.

15) Todos los materiales de impresión, tienen valores positivos cuando son utilizados debidamente.

16) Ningún material de impresión, tiene un defecto capital, todo depende muchas veces de la habilidad para trabajar.

"IMPRESIONES ANATOMICAS"

Impresión anatómica.- Es la huella que se hace sin tomar en cuenta la actividad muscular.

Se brinda importancia a la extensión y nitidez de las impresiones anatómicas.

Se utilizan para conocer mejor la topografía del maxilar y mandíbula, como método de examen de la sensibilidad y tolerancia del paciente, ayudan al diagnóstico y para diseñar los porta impresiones individuales.

Zona protésicas.- Corresponde la región donde va a descansar nuestra prótesis.

Zonas protésicas del maxilar.

1) Zona primaria de soporte.- Corresponde al lugar donde se hicieron las extracciones (reborde alveolar).

2) Zona secundaria de soporte.- Desde donde termina la primera hasta fondo de saco.

- 3) Zona de alivio: a) Papila incisiva
b) Rafé medio
c) Tuberocidad del maxilar
d) Sellado periferico

Zonas protesicas de la mandibula:

- 1) Zona primaria de soporte
2) Zona secundaria de soporte
3) Zona de alivio: a) Papila periforme
b) Sellado periferico

"MODELOS"

Modelos.- Son la réplica tridimensional exacta de la boca de nuestro paciente; lo cual lo obtenemos por medios de las -- impresiones, estas son de gran utilidad en nuestra práctica - diaria, puesto que nos permite observar directamente el estado bucal del paciente.

En la prostodoncia total utilizaremos tipos de modelos:

- a) Modelos Primarios o de estudio.
b) Modelos Fisiológicos: de trabajo o definitivos.
c) Modelos Preliminares o de Estudio.

Son aquellos que obtenemos de las impresiones primarias o anatómicas, como su nombre lo indica, son modelos de los cuales nos valemos para el estudio de la cavidad oral de nuestro paciente, permitiéndonos valorar las diversas características de la cavidad oral como son: Forma, Relieve de las crestas alveolares, Grado de absorción y sobre todo la relación de tamaño del Maxilar y Mandíbula. Sobre ellos fabricaremos posteriormente la cucharilla individual.

Modelos primarios tienen 2 funciones: 1) Modelo de Estudio
2) Para fabricar las cucharillas individuales.

"PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES"

La fabricación de las cucharillas individuales en protodoncia total, se realiza con el objeto de tomar con ellas las impresiones fisiológicas, dinámicas o funcionales. Para la construcción de las cucharillas individuales, debemos contar primero con los modelos de estudio o primarios, ya que nos servirán de guía para limitar y diseñar nuestras cucharillas, librando así, las inserciones musculares que encontremos en la mucosa y tejidos adyacentes en donde iba asentado nuestro aparato protésico.

Características.- (que debe reunir una cucharilla individual).

1) Perfecta adaptación entre su superficie de asiento y la del modelo de estudio (o con los tejidos bucales una vez que se

coloque en la cavidad bucal).

2) Rigidez suficiente para eliminar toda posibilidad de deformación elástica.

3) Forma inalterable frente a cambios de temperatura que originen las condiciones del trabajo.

4) Resistencia suficiente a las fracturas.

5) Tersura en todas sus superficies para no lesionar los tejidos.

6) Extensión y delimitación.

7) Que sean de fácil manipulación.

Existen varios materiales para contruir las cucharillas, -asimismo, diversos metodos para su elaboración.

El material que reúne las características, es el acrílico en sus 2 variedades. La placa base de Graff no se recomienda - para la fabricación de las cucharillas individuales: por ser - demasiado frágil y deformable a las temperaturas de trabajo, - en cambio es frecuentemente utilizada par la elaboración de -- bases de la Prostodoncia, donde iran colocados los rodillos, - previamente reforzados con alambre.

Material de Construcción:

1) Acrílico termocurable y autocurable.

2) Bases de Graff.

Existen varias técnicas para su elaboración, por:

- 1) Goteo
- 2) Adaptación o Laminado
- 3) Enmuflado ó Encofrado
- 4) Calor y Presión.

La técnica de goteo y laminado se usa acrílico autopolimerizable y la técnica de enmuflado con acrílico termopolimerizable.

El espacio que se deja de uno a dos milímetros del contorno periférico, es con el objeto de dar espacio a nuestra rectificación de bordes con modelina de baja fución.

Técnica de laminado.- Se delimita el modelo con lápiz tinta 1 ó 2 mm por arriba del contorno periférico, se coloca dos o tres capas de separador (acrílico-yeso), luego colocamos nuestro espaciador (si es holgado), y se le hace ranuras a nivel de los molares (en el reborde alveolar), y premolares o canino, - con el objeto de que tenga estabilidad la cucharilla en la boca del paciente al retirar el espaciador de la cucharilla, luego se mezcla el acrílico hasta que este en periodo plástico -- (migajón), lo amazamos y le damos forma de bolita y lo colocamos entre las dos locetas humedecidas o envacelinadas, pero -- previamente se colocan cuatro monedas, una en cada esquina de una loceta para obtener una lámina uniforme de acrílicos de - 2 mm aproximadamente, la cual es prensada entre las dos locetas,

luego se adapta manualmente la lámin de acrílico sobre el modelo, sin reducir el espesor de la lámina, se recorta hasta donde se delimito y se presiona hasta que polimeriza.

El asa se coloca en la línea media y sobre la parte anterior de los rebordes alveolares en posición vertical, con una ligera inclinación labial (técnica con acrílico autopolimerizable).

Técnica por Goteo.- Esta técnica es más exacta que la anterior. Se hace lo mismo que la anterior, a diferencia de que al colocar nuestro acrílico es a base de incorporar sobre el modelo el polvo primero y luego el líquido con un gotero, y esta operación se repite hasta lograr un espesor adecuado. El asa se coloca de la misma forma de la técnica anterior y también se usa acrílico autopolimerizable.

Técnica de Enfrascado.- Es más exacta que las anteriores y se hace por medio de mufla pasando a cosido y se construye con acrílico termocurable.

El portaimpresiones individual procura asegurar la obtención correcta de impresiones con ayuda de las siguientes circunstancias:

- 1) Su forma fiel facilita el centrado.

2) Su falta de exceso volumetrico contribuye a un trabajo más exacto.

3) Permite utilizar minima cantidad de material de impresión, lo que también facilita el centrado.

4) Obliga al material de impresión a extenderse por toda la superficie que se desea impresionar.

5) Al confinar el material entre la cubierta y la mucosa se ajuta contra ésta, expulsando el aire y la saliva.

6) Extendidas correctamente, ellas mismas permiten la delimitación funcional.

Prueba del Portaimpresión en la Boca:

Cucharilla superior.- Verificar el ajuste correcto de los bordes vestibulares y bucales sobre los procesos alvulares, -- que no interfieran en los movimientos de los frenillos labial y bucal y marcamos la posición móvil del borde posterior del paladar (Post-Daming), pidiéndole al paciente que pronuncie la letra A.

Cucharilla inferior.- Que no interfiera en los movimientos de los frenillos labial, bucal y lingual, para este último el paciente debe mover la lengua tocándose la comisura de los labios y la cucharilla no debe molestar, ni ser desalojada, marcamos la profundidad del piso de la boca y rectificar las áreas periféricas.

C A P I T U L O V I
RECTIFICACION DE BORDES

MAXILAR SUPERIOR

La rectificación de bordes, se realiza por áres periféricas utilizando modelina de baja fusión, colocándose en los bordes de la cucharilla individual en cantidad suficiente, aproximadamente 2 mm. de altura y grosor, por regiones, con el siguiente orden:

Región Vestivulo-Bucal.- Se le pide al paciente que chupe - el dedo indice del operador, con lo cual la modelina sube por la acción de los músculos del carrillo, también se le indica al paciente que abra bastante la boca, logrando con esto que la mucosa baje y determine el formix del vestibulo-bucal y que con la - boca menos abierta, que efectue movimientos laterales de la mandibula para definir el ancho del borde.

Región del frenillo bucal.- Que el paciente pronuncie varias veces la letra E y llevando la comisura de los labios hacia atrás y hacia adelante como al sonreir y que el paciente proyecte varias veces los labios hacia adelante en forma circular, chupándolos el dedo indice como al dar un beso.

Región frenillo labial y vestibulo-labial.- Que el paciente proyecte varias veces sus labios hacia adelante lateralmente en forma circular, marcando al mismo tiempo la inserción del freni-

llo y si este no es muy prominente, bastará con los movimientos que efectúe el paciente, en caso contrario, se le ayudará manualmente llevando el labio hacia abajo y a los lados.

Región del borde posterior del paladar.- Sujetamos con la mano derecho el portaimpresión en la boca del paciente y con la mano izquierda le tapamos la nariz, ordenándole que trate de expulsar el aire por la misma, provocando con esto un movimiento de descenso del paladar blando, que nos define el borde posterior de la prótesis, y que pronuncie la letra A.

En esta zona se coloca la modelina en forma de cinta, con un grosor de 2 mm y 5 mm de ancho.

MANDIBULA

Al igual que en la superior, la rectificación de bordes se efectúa por zonas y siguiendo el orden que a continuación se describe:

Región Vestíbulo-Bucal.- Se le ordena al paciente que trate de bajar la modelinación la punta de la lengua, colocando -- nuestros dedos índice y medio sobre la superficie del portaimpresión le pedimos al paciente que trata de morderlos. Ejercitando con esto la acción de los músculos maseteros, se le pide también que abra bastante la boca logrando con ello que suba la mucosa del carrillo, marcando el contorno y profundidad del fondo del saco.

Región Frenillo Labial.- Que lleve varias veces el labio inferior hacia arriba, que proyecte el labio hacia atrás, dirigiéndolo hacia adentro de la boca, con estos movimientos se marcará también manualmente llevando el labio hacia arriba y con movimientos laterales.

Región Borde Lingual Posterior.- Repetir varias veces el movimiento de deglución con el cual se logrará la elevación del piso de la boca, influenciada principalmente por la contracción del músculo milohioideo. Si deseamos tener mayor retención en esta zona, alargamos la aleta lingual de la prótesis, para lo cual es necesario llevar por presión manual la modelina e indicarle al paciente que efectúe los movimientos deglutivos.

Región Borde Lingual Anterior.- Repetir varias veces el movimiento lateral de la lengua sobre el labio inferior tocándose sus comisuras labiales.

Nota.- Al sacar la cucharilla de la boca, la modelina colocada sobre el área por rectificar, deberá salir opaca con lo cual nos indicará que la zona ha sido debidamente rectificadada.

IMPRESIONES FISIOLÓGICAS

Impresión fisiológica.- Es aquella que a parte de reproducir fielmente la región anatómica por impresionar permite la cavidad muscular y los movimientos fisiológicos de la cavidad (muscular) oral.

Debe reunir características específicas con el objeto:

- a) De que sea funcionable.
- b) Lo más fiel a la región anatómica y que no interfiera en los movimientos musculares.
- c) Que tenga una adaptación continua y constante, con el objeto de evitar la entrada y salida del aire entre el aparato y la mucosa.
- d) No comprimir las zonas por donde pasen vasos y troncos nerviosos, para evitar parestesia ocasionados por el aparato en determinadas zonas anatómicas.
- e) Que sea fiel y exacta para evitar ulceraciones.

El Dr. Shiojiro Kawai ha clasificado los procesos desdentados de acuerdo a la resorción de las creencias alveolares y las condiciones en que se encuentra la mucosa en 3 tipos, a saber:

Tipo I (Favorable).- Cuando encontramos poca resorción de las crestas alveolares y la mucosa que las recubre se encuentran en su totalidad elástica.

Tipo II (Menos Favorable).- Encontramos mediana resorción ósea y la mucosa la hallamos en algunas partes elásticas y en otras flácidas.

El material de impresión recomendado por el Dr. Kawai para los procesos favorables y los menos favorables (Tipo I y II) son las pastas zinquenolicas, en cambio para los procesos desfavorables (Tipo III, materiales a base de mercaptanos y silicones.

Se le aplica al paciente crema alrededor de la boca para que no se le adhiera la mezcla. Se prepara después el material de impresión elegido, usando las medidas o cantidades indicadas por el fabricante mezclándose todo hasta lograr la homogeneidad del color. Con la pasta se llena el porta-impresiones llevándola hasta la boca del paciente y repitiendo varias veces los movimientos efectuados en la rectificación de bordes, en orden, zona por zona, tanto en el caso superior como en el inferior. Dejamos pasar un tiempo aproximado de 3 min. más o menos para los movimientos. En el momento que ya el material de impresión ha fraguado, lo retiramos de la boca del paciente, apreciándose una exacta reproducción de los detalles anatómicos en toda el área de soporte de la prótesis y también se advierte perfectamente definidas todas las inserciones musculares.

Existen varias técnicas y materiales para la toma de impresiones fisiológicas.

Las técnicas para tomar impresiones son: a boca abierta y a boca cerrada.

Se dispone de muchos materiales para la toma adecuada de impresiones fisiológicas o definitivas, dentro de estos materiales se han utilizado yeso paris, pastas zinquenolicas, hidrocoloide irreversible modelina de alta fusión, mercaptanos y silicones.

Bordeado de Impresiones Fisiológicas de los Modelos de Trabajo.

Este bordeado se hace con el objeto de proteger los bordes libres.

Caso Superior.- Primero utilizaremos cera negra haciendo un cordón de 2 mm aproximadamente, colocamos el cordón de cera de 2 mm. por debajo y fuera del borde libre del porta-impresiones individual, la fijamos calentándola con una espátula de cera y a continuación se bordea la impresión con una hoja de cera rosa dándole la forma del proceso y sobresalga 5 mm., aproximadamente del borde superior, lo vaciamos en yeso piedra, luego colocamos unos pedazos de cera en forma de prismas en la parte más resistente del yeso (a nivel de los molares), uno de cada lado para darle la retención necesaria a fin de lograr un correcto montaje en el articulador.

Caso Inferior.- Para el vaciado del modelo inferior es necesario que lo fijemos y para el efecto lo haremos poniéndole - una especie de zócalo que deberá ir 2 mm. por debajo del borde libre de la impresión y con una inclinación postero-anterior, - luego que frague el yeso le pondremos separador en la parte que estará en contacto con el futuro modelo. Se bloquea con cera -- orsa y luego se sella, hacemos el vaciado en yeso piedra (mono- en el caso superior), colocándose igualmente en pedazos de cera para las retenciones: esperamos el fraguado. Se recortan cuidadosamente los modelos dejándoles un grosor o altura adecuado -- para que resistan las presiones del enfrascado.

Características del modelo obtenido por la Técnica del Bloqueo:

- 1) Gran fidelidad
- 2) Protección de bordes
- 3) Mejor tamaño

MODELOS DE TRABAJO O DEFINITIVOS

Son modelos llamados de trabajo los que se obtienen de las impresiones fisiológicas y que dan forma a la superficie de -- asiento de las bases protéticas después de haber participado en los registros y pruebas intermedias. Para hacerlo con eficacia, deben ser fieles y resistentes, lo que exige llenar con yeso -- piedra de la mejor calidad, mediante una técnica bien reglada y correctamente realizada, tanto para el vaciado como para la recuperación.

C A P I T U L O V I I

PLACAS DE REGISTRO INTERMAXILAR (PLACAS BASES)

Las placas bases, también conocidas o denominadas como placas de registro, se presentan el punto de apoyo de las prótesis completas tienen por objeto facilitar y registrar el estudio es-tético y funcional del desdentado.

Para que las placas de registro cumplan las funciones para la que están destinadas, éstas dependen de:

- a) Las Relaciones Intermaxilares
- b) Los modelos.

Es de suma importancia que las placas de registro calcen - perfectamente sobre los tejidos subyacentes y que se extiendan - correctamente alrededor del borde del modelo, puesto que no es - raro ver el falceamiento de registros debido al empleo de pla-- - cas de registro inadecuadas, es decir, desadaptadas.

Las placas de registro son de carácter provisional, puesto que solo prestan servicio durante la fabricación de la prótesis, lo cual no influye para que al seleccionar el material, utilice - mos los que sean más fáciles para preparar, manipular y modifi - car en caso necesario; que no sean costosos y que no afecten a la superficie del asiento del modelo de trabajo.

1.- Tener un ajuste igual, tanto en la boca como en el modelo, para que en el momento de transportarlas al articulador, sean exactas dichas placas.

2.- Poseer la maxima extensión y grosor que la base protética, para apreciar el desplazamiento y modelado de los tejidos, que es el punto principal en la restauración estética.

3.- Ser lo suficientemente resistente, para que no sufra de deformaciones durante el trabajo que daría como resultado un falso registro.

4.- Ser rígido para no sufrir deformaciones elásticas durante los registros, porque también darían registros falsos.

5.- No penetrar en las retenciones del modelo con el objeto de que pueda retirar de éste y volver a incertarlo con facilidad y exactitud.

6.- Ser fácil de modelar en el consultorio, para adaptarlas a las necesidades del caso individual.

7.- Ser capaces de servir como base de prueba de los dientes artificiales.

8.- No tener mal olor, sabor, o bien, ser lesivas a los tejidos bucales.

9.- Ser económicas y fáciles de contruir sin perjudicar al modelo.

Clasificación.- Existen diferentes maneras de clasificar - las placas bases. Una de ellas y a su vez la más conocida, es - aquella que se basa en los diferentes materiales con los cuales están fabricadas las mismas y son:

- 1) Placas bases simples o de Graff.
- 2) Resinas acrílicas (acetopolimerizables y termopolimerizables).
- 3) Metales de base.

Otra clasificación es aquella en la cual se toma en cuenta el grado de exactitud y su ajuste a los modelos.

1.- Bases Manufacturadas con placa base de Graff.- Es un material termoplástico compuesto a base de lacas y resinas; destinado principalmente a la preparación de bases protéticas temporales, tiene un grosor adecuado de 2 mm. Este material es -- fácil de adaptar cuando se le domina. Es blando y puede ser recortado o desgastado con facilidad, pero tiene la inconveniencia de que es menos resistente a la flexión y sobre todo al calor, por lo que es más propenso a deformaciones cuando se expone a este elemento.

2.- Bases de Resinas Acrílicas.- Las resinas acrílicas -- pueden ser: a) Autopolimerizables y b) Termopolimerizables.

Son bases resistentes, de buena adaptación y no muy gruesas, prácticamente indeformables, pero más difícil de recortar o desgastar, exigiendo, por lo tanto, piedras montadas para el recorte de excedentes.

Las bases hechas con resinas acrílicas son de gran resistencia en cuanto a deformaciones y fracturas se refiere, además de poseer una gran exactitud. El único problema de este material estriba en la elaboración de la placa base que es más laboriosa, para lo cual existen diferentes métodos como son:

- a) Técnica de Laminado
- b) Técnica de Goteo ó Espolvoreo,
- c) Técnica de Enfrascado o Enmuflado.

3.- Bases Metálicas.- Este tipo de bases se utiliza en una forma más eventual, aún cuando son las más eficaces, puesto que nos permiten tomar los registros con las bases finales y sin riesgo de deformaciones. La causa principal por la que no son utilizadas, con frecuencia consiste en su costo y las dificultades que presenta para rebajarlas.

Las dos primeras son las más utilizadas, tanto por su módico costo como por su fácil manipulación.

Reparación de los Modelos de Trabajo.- Para la fabricación de una placa base, ya sea con la placa base de graff, o con cualquiera de los 2 tipos de acrílico, necesitamos:

- a) Eliminar retenciones y socabados retentivos.
- b) Entalcarlo con el objeto de que no se adhiera el material.
- c) Diseño.

a) Eliminar Retención y Socabados Retentivos.- Si existe retención en los modelos, las debemos eliminar ya sea con cera, o bien, en su defecto con yeso, antes de confeccionar y adaptar las placas base y así poder retardarlas una vez endurecidas sin lastimar los modelos.

B) Entalcado.- Conviene un entalcado de la superficie del modelo, para eliminar asperezas que podrán dificultar la separación del yeso superficial, y colocar una o dos capas de aislador de --acrílicos.

c) Diseño.- Marcamos el contorno periférico incluyendo los elementos anatómicos ya estudiados, así como el borde posterior o postanterior, de acuerdo a las necesidades del caso.

Es recomendable reforzar las placas bases de Graff ya adaptadas con el objeto; de disminuir la posibilidad de que sufra alguna deformación, es conveniente utilizar refuerzos realizados con alambres resistentes, como son: el de bronce, el de acero galvanizado de 2 mm. y el de alambre de plata del # 16.

Utilizando las diferente técnicas, así como los diversos ma-

teriales y sobre todo, teniendo cuidado y siguiendo fielmente los pasos uno a uno, no encontramos diferencias sobre la exactitud relativa de los registros tomados con placas base de -- Graff, resinas acrílicas autopolimerizables o termopolimerizables.

C A P I T U L O V I I I

RODETES DE OCLUSION.

Los rodetes de oclusión, son parte esencial en cualquier técnica o método en el cual se emplean registros orales: éstos que tendrán una altura arbitraria, se orientarán correctamente con la altura individual que registre la boca de cada paciente, al determinar la dimensión vertical en sus posiciones:

a) De descanso fisiológico y b) De oclusión.

Se le llama rodetes de oclusión (rodillos), a la parte que suplementa a la placa de registro, es decir la parte del aparato protésico que vendrá a substituirlo por los dientes artificiales, cuando se ha finalizado el proceso de laboratorio. Los rodetes o rodillos de articulación, deberán cumplir ciertas características para que nos sean de utilidad:

1) Poder cortarse, tallarse, desgastarse y plastificarse - para adaptarlas a la forma y tamaño de los procesos, según las necesidades del caso específico de que se trate.

2) Ser susceptible de agregarles material.

3) Ser resistente para conservar la forma adquirida y para, eventualmente, sostener los instrumentos de registro (arcos -- faciales, registradores gráficos, etc.).

Los rodillos de oclusión, se pueden hacer con la ayuda de un conformador de rodillos, también hay rodillos prefabricados, enrollando hojas de cera rosa recalentada, tienen el inconveniente de descamarse durante el trabajo, al separarse las distintas capas de cera con las que está formado, por esto es preferible fundirlos en moldes.

Los rodillos de oclusión pueden ser: De cera o modelina (Goudira).

Los rodillos de modelina solo pueden ser contruidos en conformadores metálicos y con modelina de baja fusión, por goteo.

Forma de usarse el conformador de rodillos.- Colocamos un rollo de cera reblandecida en el conformador abierto y previamente envaselinado, mientras esté todavía blanda la cera, se cierra fuertemente las 2 mitades con el objeto de comprimir la cera rosa; teniendo cuidado de que las superficies numeradas se encuentren del mismo lado, para que el rodillo adopte la forma correcta; se recortan los excedentes de cera al ras del conformador con un cuchillo, una vez endurecidas se separan las 2 mitades del conformador y retiramos el rodillo ya terminado. También podemos utilizar la cera rosa derretida, para el efecto, el conformador se debe encontrar cerrado y envase eliminado, vaciamos la cera y esperamos a que solidifique para retirar el rodillo terminado y listo para adaptarse a la forma de los procesos.

Los rodillos se diseñan aumentando o disminuyendo cera por sus contronos vestibulares o palatinos.

El rodillo superior, le damos una inclinación de 85° en su parte anterior y una altura de 10 mm y en la parte posterior - una altura de 7 mm. el ancho del plano de oclusión debe ser de 5 mm. en la parte de los incisivos, 7mm en la región de los -- premolares y 10 mm. en la de los molares.

En el rodillo inferior, deberá ser igual la altura en la - parte anterior y anchura, variando la altura posterior, que se continua con la altura del tubérculo retromolar, y todas las - superficies de los rodillos deberán coincidir perfectamente, - tanto en la parte anterior como en la posterior.

Colocación de los Rodillos de relación de Cera.- La superfi- cie más ancha del rodillo, es la que corresponde al lado en -- que se encuentran gravados los números en el instrumento, se - ajusta a la placa base con una espátula claiente, en la placa- base se coloca cera anteriormente a nivel vestibular, lo mismo que una delgada capa de cera oscura o azul que nos sirva para marcar el nivel de los procesos, de la misma manera que el cen- tro de los mismos; pues éstos deberán estar centrados. Los ro- dillos se podrán calentar para ablandarlos y darles la forma - adecuada, es decir, abrirlos o cerrarlos según se quiera con--

torneamos los rodillos sobre el centro de los rebordes alveolares y se les da la forma de los procesos que siguen las periferias de las placas bases.

Los rodetes de modelina si se encuentran frios y hay que -- abrirlos o cerrarlos para colocarlos en la placa base y para su orientación, conviene calentarlos de una manera suave para evitar que se quiebre.

Cuando se comprueba que el rodete tiene una posición defectuosa, sea por su marcada simetria o porque su posición antero-posterior requiere corrección de más de 5 ó 6 mm. se recomienda repetirlo.

BASES ESTABILIZADAS.

Definición.- Base estabilizada es aquella en la cual se coloca algún material de impresión como: a) Pastas Zinquenólicas; b) Un mercaptano; o c) Una silicona; tomando de nuevo la impresión para mejorar su adaptación y estabilidad.

Al mencionar la palabra estabilidad, nos referimos a la estabilidad que debe guardar la base con respecto al modelo, sobre el cual guardará una sola posición, gracias al ajuste contra la superficie de asiento. La estabilidad en la boca, solo será equivalente a la de la impresión que dió origen al modelo.

Estabilización de Placa Base.- Una vez reforzadas las placas bases, estañamos los modelos de trabajo hasta el margen del contorno periférico. Medimos y mezclamos el material por utilizar que puede ser: pasta zinquenolica, mercaptano o silicona. - Distribuimos la mezcla uniformemente en el interior ó parte interna de la placa base, oprimiendo suavemente los modelos, empezando por la parte anterior y a continuación la posterior. Esto se efectua con el fin de permitir la salida del aire por el extremo posterior; el sobrante se puede alisar y modelar alrededor. Esperamos que el material utilizado fragüe y retiramos las placas bases estabilizadas de los modelos. Liberando primero el borde posterior y haciendo palanca cuidadosamente con la hoja de un cuchillo. De esta manera obtenemos una placa de ajuste -- perfecto y exacto, pudiendo preceder a la toma de la relación inter-maxilar.

Prueba de las Placas Bases en la Boca.- Se prueban por separado que caben en su sitio sin dificultad y no deben de moverse excepto si en el maxilar superior existe alguna dureza en la -- parte media la cual no hayasido aliviada.

LINEAS Y PLANOS DE REFERENCIA

El odontólogo debe habituarse a considerarlas con atención - las líneas y planos de referencia para apreciar las posibles desviaciones respecto a las normas anatómicas, y para dar a las res

tauraciones, dentro de lo posible, formas, posiciones y relaciones anatómicamente correctas y estéticamente satisfactorias.

La Línea Bipupilar.- que une el centro de las pupilas, es habitualmente una línea de referencia horizontal para la cara vista de frente. Cuando el paciente está sentado, la línea bipupilar debe quedar paralela al piso. Se le aprecia colocando una regla apoyada en la parte alta del cabellete nasal, de manera que cubre la mitad superior de ambas pupilas, mientras el paciente mire de frente.

La línea de las Cejas y la Base Nasal.- son también líneas horizontales con las cuales tiene relación de carácter estético, las superficies oclusales de los dientes, en especial los bordes de los anteriores. Todas son paralelas al plano de oclusión visto de frente.

La línea Auriculo-Nasal.- que va de la base del conducto auditivo externo, a la de la nariz ó de la base del tragus a la de la nariz, es paralela al plano de oclusión.

La línea Auriculo-Ocular, que va del centro del trago (o tragus) de la oreja al ángulo externo del ojo, se usa como referencia para localizar el polo condilar externo, que suele ser cortado por ella a unos 12 mm. por delante del borde posterior

del trago. (los 12 mm. se marcan, forman un ángulo con las líneas auriculo-nasal y la auriculo-ocular)

Plano Protético.- Es el plano determinado por las líneas auriculo-nasales derecha e izquierda, por ser paralelo al plano de oclusión, constituye una referencia excelente para la reubicación de éste. El plano protético es la proyección aproximada sobre la piel, del plano de Camper, que se aprecia en el cráneo, formado por la unión de los conductos auditivos con la es pina nasal.

Plano de Francfort.- Pasa por los bordes superiores de los conductos auditivos externos (puntos porión) y por lo bordes inferiores de las órbitas (puntos infraorbitales), sirve también como referencia para determinar la vertical en cualquier punto o línea craneal o facial, mediante una perpendicular a él, la cabeza debe estar en posición recta para que este plano quede horizontal. El plano de Francfort se usa, además, como referencia aproximada en una técnica para trasladar los modelos al articulador con el auxilio del arco facial y, en muchos casos, para las angulaciones medidas en sentido vertical (trayec torias condilias sagitales). El plano de oclusión forma con el de Francfort un ángulo abierto hacia adelante de unos 10° -- (Olsson y Posselt, 1961).

Conviene señalar, que para el arco facial no suele emplear se exactamente el plano de Francfort, sino uno próximo a él: -

Plano Bicondíleo-Suborbitario.

Plano de Oclusión.- Es el más importante para cualquier res-tauración. En prostodoncia total, resulta práctico aceptar como plano de oclusión, al plano en que se apoyan las extremidades - inferiores de los dientes superiores.

Se acepta como criterio práctico:

1) Que el plano oclusal reciba el nombre de plano de orientación dado por Hanau (1926).

2) Que el plano de orientación es, en general, paralelo al plano de Camper y al Protético.

3) Que el plano protético está adecuadamente representado - a cada lado por la línea que va del borde inferior del ala nasal al borde inferior del meato auditivo.

Lo que estas referencias tengan de arbitrario, para cada -- paso en particular, debe ser resuelto por el odontólogo obser-- vando su paciente.

La línea de ¡Ah! y Zona del Postdamming.- Si se hace decir

¡Ah! al paciente, es fácil observar la línea a lo largo de la cual se inicia el movimiento del paladar blando o línea de vibración. Si no resulta claro, se pide al paciente que tape la nariz, apretándola entre el índice y el pulgar, y que procure expulsar el aire por allí. Con un lápiztinta, se marcara la línea del ¡Ah! en el paladar y se coloca la placa de registro la marca se trasferirá a la placa base.

Se recorta el borde posterior de la placa con un cuchillo afilado o con una lima hasta dejarla 1 mm. por detrás de la línea de vibración, es normalmente una buena longitud para la prótesis, porque será tolerada, facilitará el postdaming sin violar los tejidos blandos.

C A P I T U L O IX

REGISTROS INTERMAXILARES

Espacio Intermaxilar.- Es aquel espacio que se encuentra ocupado por las piezas dentarias, tejidos de soporte vecinos y lengua. Está limitado lateralmente por la superficie de las mejillas, hacia arriba por la bóveda y tejidos palatinos, por debajo encontramos, el piso de la boca y posteriormente por la línea de unión aproximadamente entre los tejidos del paladar blando y las fauces anteriores.

Se ha comprobado que las superficies masticatorias ya sean éstas las piezas dentarias verdaderas o artificiales, sólo entran en verdadera oclusión intermitentemente y por breves intervalos durante el acto de deglución y una vez cada ciclo masticatorio. La mayor parte del tiempo, ambas superficies articulares se encuentran separadas, es decir, fuera de contacto u oclusión, los músculos se encuentran en equilibrio (en descanso), ésta separación de la mandíbula con respecto al maxilar es conocido con el nombre de "espacio intermaxilar" y no cambia mucho de una persona a otra, más bien se ha calculado que se encuentra entre los 2 y 4 mm.

Antes de proceder a calcular el espacio intermaxilar por medio de cualquier método que empleamos, nos debemos asegurar que los siguientes puntos se encuentren correctamente:

a) Placas bases adaptadas, reforzadas y estabilizadas.

b) Rodillos de oclusión contorneados sobre el centro de los rebordes alveolares.

c) Que la articulación Temporo-Mandibular se encuentre en perfectas condiciones, para así obtener resultados satisfactorios después de contruir nuestra protodoncia total.

Datos para obtener la relación Inter-Maxilar.- La relación inter-maxilar encierra varios puntos o datos, los cuales obtendremos para tener así una relación inter-maxilar correcta y completa, estos datos son:

1) Dimensión Vertical.- La dimensión vertical encierra tres entidades diferentes asociadas que debemos tomar en cuenta, que son:

a) Dimensión Vertical en Descanso.- También se le conoce como "Posición Fisiológica de Descanso", con ese nombre conocemos a la posición mandibular asumida cuando la cabeza está en posición recta, con los músculos elevadores (Temporal, Masetero y Pterigoideo interno), y depresores (Milohioideo, Genihioideo y Digástrico), en equilibrio, es decir sin tensión ninguna, los cóndilos de la artculación temporo-mandibular se encuentra en una posición neutra, no forzada, produciendo un espacio interoclu sal aceptable.

También podría definirse como la posición mandibular a partir de la cual principian todos los movimientos y a partir de esta efectuamos las medidas y pruebas de comparación, además de ser una relación maxilo-mandibular constante e inmutable en todos los pacientes.

b) Dimensión vertical en Oclusión.- Por medio de este nombre conocemos en el dentado, el momento en que encontramos la máxima intercuspidación. En cambio, en el edéntulo nos referimos a la posición que guarda el cóndilo en la cavidad glenoidea de la articulación temporo-mandibular cuando los rodillos de relación se ponen en contacto, o bien, a la medida vertical de la cara cuando los rodillos se ponen en contacto.

c) Espacio Intermaxilar.- Es la diferencia que existe entre la dimensión vertical en descanso y la dimensión vertical en oclusión.

Es necesario efectuar minuciosamente todos los pasos y estar seguros de haberlos realizados perfectamente, puesto que en caso de fallar cualquiera de éstos, nos ocasionará problemas, por ejemplo:

Si a los dientes anteriores no se les da la inclinación adecuada, observaremos anomalías dependiendo de la inclinación que-

le hayamos dado, es decir, si la inclinación es insuficiente,-- encontraremos una depresión de los labios y la aparición de -- arrugas muy marcadas, en caso contrario, si la onclinación es -- demás hacia adelante, éstos se observarán abultados, si los -- dientes anteriores estan excedidos de tamaño (muy largos), el -- paciente tendrá problemas de fonación, los dientes no deberán -- chocar borde a borde pues provarias un traumatismo en la arti -- culación temporo-mandibular o en su defecto dolores como son -- las mialgias y neuralgias, si la dimensión vertical en descan -- so se encuentra disminuida, las dimensiones de la cara varian, el paciente dará la impresión de no tener dientes, la comisu -- ra de los labios se encontrará caída y si este efecto es exage -- rado, se deformarán dos labios, además de la aparición de arru -- gas alrededor de los mismos, las comisuras labiales descienden, la masticación será considerada, cansada, la lengua estará -- oprimida provocándole al paciente problemas en el oído al opri -- mir ésta la trompa de Eustaquio en su retracción hacia arriba.

PLANO DE ORIENTACION (U OCLUSAL) Y DIMENSION VERTICAL DE LOS RODILLOS

Una vez colocados los rodillos sobre las bases estabiliza -- das procedemos a la orientación y dimensión de los rodillos, -- que son generalmente más grandes en la altura, por lo tanto, -- se recortan o en su defecto, si le falta altura, se le agregará -- cera y se le prueba al paciente, verificando su orientación con

la platina de Fox, para observar, rectificar y corregir cuantas veces sea necesario.

Se coloca la placa base estabilizada superior con el rodillo en la boca del paciente, y visto de frente y de acuerdo a la estética, el rodillo superior debe sobresalir de 1.5 a 2 mm. Por debajo del borde libre del labio superior estando el paciente relajado y con la boca semiabierta, esto se debe a - que normalmente sobresalen los dientes naturales, a la distancia antes mencionada y que se observen lo más natural posible.

Como ya se dijo, para orientar el rodillo superior, utilizamos la plantina de Fox, en lo cual, adosaremos la horquilla central, a la cara oclusal del rodillo superior, la regla anterior debe quedar paralela al eje (o línea imaginaria) bipupilar, el cual pasa a través de las pupilas. Vista lateralmente, deberemos observar que exista un paralelismo entre la regla lateral y el plano protético o de cowper (P. de Orientación), -- también conocido como Auriculo-Nasal, este lo hemos trazado -- previamente en la cara del paciente, con un lápiz tinta, para comparar con este la dirección que guarda el rodillo superior en su parte posterior y limitarlo o darle el tamaño y la inclinación adecuada. Con esto le hemos dado al rodillo superior -- una dirección aproximada a la del plano de relación (oclusión) más o menos paralela, y podremos decir que tenemos el plano de orientación superior.

Existen numerosos metodos para el registro de la dimensión vertical, por ejemplo:

1.- Tecnica del Dr. Honorato Villa.

El Dr. Honorato Villa diseño un aparato que consiste en una varilla de latón en forma de L., éste tiene una ligera curvatura hacia atrás en el extremo superior de la rama vertical, lo cual - se cuelga de una horquilla que se fija en la punta de la nariz - del paciente, la rama horizontal que es más corta, va dirigida - hacia adelante y le sirve de contrapeso.

Marcamos con lápiz tinta una pequeña línea horizontal en la parte más prominente del mentón y procedemos de inmediato a realizar el registro, utilizando el metodo de fatiga muscular. Hacemos que el paciente abra y cierre hasta que los labios se toquen ligeramente y transportemos la línea que marcamos en la parte -- más prominente del mentón a la parte inferior de la varilla de - latón, le indicamos al paciente que repita varias veces dicho movimiento y en donde coincida mayor número de veces nos indicará - la posición fisiológica de descanso. (5 D.V.D).

Dimensión Vertical en Oclusión.- Para determinarla utilizamos los métodos funcionales (fonéticos y deglutorios).

Le indicamos al paciente que hable y efectue varias veces el

movimiento, y al igual que en el anterior, donde coincida mayor número de veces, lo transportamos a la lámina de latón y de esta manera abremos obtenido la dimensión vertical de oclusión. - Entre las dos relaciones obtenidas deberá existir una diferencia de dos milímetros o tres milímetros que nos indicará el espacio interoclusal.

2.- Técnica de Fatiga Muscular.

Esta técnica tiene cierto parecido con la del Dr. Honorato V. Marcamos un punto en algún lugar fijo del cráneo y otro móvil en la parte más prominente del mentón, el paciente deberá abrir y cerrar la boca varias veces sin apoyar la cabeza en el cabezal y en posición recta, aproximadamente de 10 a 15 veces, con el objeto de provocar la fatiga de los músculos elevadores y depresores de la mandíbula, a continuación le indicamos que abra y que al cerrar lo haga lentamente hasta que toque ligeramente los labios, ésto lo efectuamos varias veces al mismo tiempo que medimos la distancia que hay entre los dos puntos que hemos marcado con anterioridad, apuntamos las medidas que vayamos obteniendo, y sacamos un promedio de las mismas para tener mayor seguridad, lo que habremos obtenido será la dimensión vertical de descanso.

Para la obtención de la dimensión vertical en oclusión, le restamos dos milímetros a la medida que obtuvimos anteriormente, y será la que corresponde al espacio interoclusal.

3.- Otra forma de tomar la dimensión vertical.

La línea del labio inferior y no la del superior, es la que se utiliza como guía en el primer paso para establecer la dimensión adecuada, debido al cambio tan tremendo que sufre el labio superior después que se han perdido los dientes, como esto no -- ocurre con el labio inferior, éste sirve como indicador más constante.

Coloque el rodete de oclusión inferior en la boca y marque en el rodete con una cucharilla, la línea del bermellón interior del labio inferior, osea, la línea que une la mucosa con el labio, se saca el rodete inferior de la boca y se le hace una muesca en la porción anterior del rodete hasta la línea que se marco. La musca debe abarcar aproximadamente, el área de los cuatro incisivos inferiores. Ablandar las superficies oclusales del rodete en ambos lados de la muesca, se coloca el rodete en la boca el rodete de oclusión e indicar al paciente que cierre con una ligera presión contra el rodete de oclusión. En la mayoría de -- los casos, será necesario volver a calentar la superficie oclusal inferior (en ningún caso se debe calentar el fondo de la muesca), y repetir el cierre de la boca sobre el material blando varias veces, hasta que el plano oclusal del rodete superior haya hecho bajar el rodete inferior hasta el nivel del fondo de la -- muesca. Con esto se establece la altura correcta del rodete inferior y se tranfiere el plano oclusal del rodete superior al inferior. Después de cada etapa de calentar y hacer bajar el rodete-

de oclusión inferior, recorte la cera desplazada con una cuchara afilada, para mantener la forma correcta del rodete. Para acabar de tomar la dimensión vertical y vuelva a asentar -- los rodetes superior e inferior en su posición e indique al paciente que pronuncie la palabra misisipi. Si los rodetes superior e inferior llegan a tocarse durante la pronunciación de esa palabra, se debe extraer la placa base superior y ablandar la totalidad de la superficie de oclusión del rodete. Después de haberto asentado nuevamente, se indica al paciente que cierre y aplique una suave presión contra los rodetes, con esto se acortará el rodete de oclusión superior, nuevamente indique al paciente que pronuncie la palabra misisipi, y observe el espacio que queda entre los rodetes, el cual debe de ser de 4 a 5 mm. Este espacio libre permite lograr la posición de descanso de la mandibula, así como la dimensión vertical adecuada, a la vez que elimina una de las causas del casquido de los dientes.

2) Dimensión Horizontal o Relación Centrica.- Esta dimensión la obtenemos por medio del trazo del arco gñico de Gysi,- existiendo 3 formas diferentes de obtenerlos:

- a) Intraoral b) Extraoral c) Combinada.

Las dos primeras funcionan a base de una platina inferior colocada al raz del rodillo inferior y una punta marcadora colocada al raz del rodillo superior.

Podemos utilizar las dos técnicas por separado, pero lo -- ideal es que usemos la combinación de las dos, es decir, utilizar placas y puntas marcadoras intraorales y extraorales a la vez.

A las puntas marcadoras no se les debe dar una inclinación arbitraria, sino que al arco gótico deberá colocarse en posición vertical con respecto de una línea que va desde la región del -- cóndilo a la punta del trazador.

El método extraoral nos permite ver graficamente y con exactitud la inscripción del trazo en todas sus faces.

El intraoral nos proporciona un punto central de apoyo, el cual nos permite una mejor estabilización de las placas bases, -- y por consiguiente una distribución uniforme de las fuerzas de oclusión, lográndose con ésto, una relación balanceada con menor presión y mayor facilidad en los diversos movimientos que -- debe realizar el paciente.

Una vez que hemos obtenido la dimensión vertical, retiramos las placas bases con sus rodillos de la boca del paciente, -- colocamos en el rodillo superior las dos puntas marcadoras (intraoral y extraoral) en el rodillo inferior las dos placas registradora, tanto intraoral como extraoral,⁴⁵ le colocamos a estas últimas, una ligera capa de tinta negra o cera azul y la -- llevamos nuevamente a la boca del paciente, cerciorándonos de --

que la relación anteroposterior sea correcta, le indicamos al paciente que efectúe los siguientes movimientos sin que estos sean demasiado amplios:

1) Deslizamiento a protrusión y regreso a céntrica.

2) Deslizamiento lateral derecho y que regrese a la posición céntrica.

3) Deslizamiento lateral izquierdo y regreso a céntrica.

Con los movimientos que ha efectuado el paciente, nos deberá haber marcado en la placa de registro inferior 3 líneas, y la intersección de estas nos dan un trazo en forma de punta de flecha, y el punto de cruce de ellas será la relación céntrica correcta.

Existen otras técnicas, pero algunas de ellas son demasiado complicadas, costosas y requieren más tiempo para su realización, además tienden con frecuencia a ocupar demasiado espacio en el interior de la boca y por lo tanto, obligan a la lengua a retraerse.

CAPITULO X

SISTEMA DE TRANSPORTE AL ARTICULADOR DE LOS MODELOS

Una vez determinada la relación inter-maxilar, y efectuados cada uno de los distintos pasos de que éste consta, habremos de proceder a realizar el transporte al articulador en el cual montaremos las placas base ya estabilizadas para, posteriormente, efectuar el montaje o articulación de las piezas dentales artificiales.

El objetivo del transporte de los modelos al articulador, al igual que las bases ya estabilizadas, estriba en que articulamos los dientes artificiales de tal manera que al substituir los dientes naturales se haga en forma similar a cuando éstos se encontraban en la boca del paciente y que éste efectúe los movimientos que hacia con éstos, así como su función.

El articular es un aparato metálico que tiene por objeto reproducir varias relaciones de la posición de movimientos entre la mandíbula y el maxilar, como son la posición de descanso y de oclusión, de protusión y lateralidad, significa el aditamento indispensable para el alineamiento de las piezas artificiales en la construcción de las dentaduras totales.

Los articuladores pueden clasificarse en:

1.- Articuladores de Línea Recta o Bisagra.

Que sólo puede realizar el movimiento de apertura y el movimiento contrario al mismo, que es el de oclusión, no puede reproducir los movimientos y trayectoria de la mandíbula.

2.- Articulador de Valor Relativo.

Este tipo de articulador, además de reproducir los movimientos de oclusión y apertura, incluye en forma relativa algunos de los movimientos de la mandíbula.

3.- Articulador Ajustable.

Este tipo de articulador reproduce la oclusión central, los movimientos y las trayectorias mandibulares individualmente, de una manera más o menos exacta, en la actualidad no existe ningún articulador que reproduzca fielmente los movimientos mandibulares. Para montar el modelo superior se necesita el arco facial.

4.- Articulador de Libre Movimiento.

Este articulador fija la oclusión céntrica en el libre movimiento del modelo superior e inferior, para su uso es indispensable que haya dientes antagonistas.

En nuestra práctica podemos utilizar un articulador de --

valor relativo como lo es el New Simplex, con el obtendremos resultados clínicamente satisfactorios. Sus características son las siguientes:

Distancia intercondilar	- 10 cm
Distancia entre el condilo y el plano de oclusión	- 3 cm
Distancia entre el condilo y la gufa incisal	- 10 cm
Inclinación de la trayectoria condilar	- 30°
Movimiento Bennet	- 7.5°
Inclinación de la trayectoria incisal -- ajustable	De 0 a 30°

Forma de Transporte al Articulador.-

Existen tres formas de transportar la relación intermaxilar al articulador, éstas son:

1. Transporte Arbitrario. Se dice que es arbitrario, -- porque utilizamos para la articulación de los dientes, un -- tipo de articulador no adaptable como lo es el articulador -- New Simplex, y encontramos una trayectoria condilar recta.

2. Transporte con Arco Facial Convencional o Estático.-- Se conocen dos tipos diferentes:

- a) El Snow y
- b) El Hanaw

Estos se colocan en el rodillo superior, sirviéndonos para transportar al articulador la distancia que existe entre los -- cóndilos mandibulares y los rodillos de relación. Este método -- es empleado cuando encontramos una trayectoria condilar curva.

3. Transporte con Arco Facial Dinámico.- Son conocidos con éste nombre, el pantógrafo y cinemático, que se coloca en el ro dillo inferior, utilizándose además un articulador ajustable -- como lo es el Galetti (italiano).

En prostodoncia total, el eje de bisagra lo encontramos -- por medio de la dimensión vertical, por lo tanto, su uso es indispensable.

Preparación del Montaje en el Articulador.-

Debemos mojar los modelos y hacerles retenciones con el -- ancho y profundidad necesaria para que exista una mejor unión -- del yeso blanco. Eliminar los residuos de cera de los modelos -- con agua tibia, secarlos y fijar las placas bases en el modelo -- con cera pegajosa.

Montaje de Modelo Superior.- Aplicar vaselina a la parte -- superior del articulador y al pasador de sujeción, y se coloca-

en plano de oclusión, posteriormente mojamos la parte superior del modelo, para tener una mejor unión del modelo y el yeso. - Colocamos el modelo superior haciendo coincidir el borde del rodillo con la línea horizontal y la línea media con la vertical del plano de oclusión y prolongándolo posteriormente con la línea cruzada en el modelo. Correr el yeso sobre el modelo hasta que cubra la capa superior sin mover el modelo, antes de que frgue por completo, eliminar excedentes y alisarlo con agua, o bien, ya que frgue lo alisamos con un cuchillo.

Montaje del Modelo Inferior.- Aplicar vaselina a la copa y al pasador, voltear el articulador a hacer que coincidan los rodillos en oclusión céntrica, utilizando la relación que fijamos con las grapas y la parte del óxido de zinc; mojar el modelo y hacer la retención como en el superior, colocamos el yeso también como en el superior.

Al hacer el montaje de los modelos superior e inferior, - sucede un aumento de la distancia que entre otros ha causado la expansión del yeso durante el tiempo de fraguado, formándose un espacio entre la punta del vástago incisal y la platina incisal; para evitar esto se sugiere:

a) Aumentar la cantidad de agua al preparar el yeso.

b). Añadir al agua cloruro de sodio (NaCl) al 4%, para acelerar el tiempo de fraguado.

- c) Ajustar lo modelos lo más próximo a las capas, para - que la cantidad de yeso utilizado, sea mínimo y lo su ficiente para su retención.
- d) Antes del fraguado del yeso, colocar sobre el articu- lador un objeto pesado.
- e) Utilizar yeso piedra, considerando la expansión lineal de ambos; yeso blanco 0.35 y el yeso piedra 0.1%.
- f) Dejar fraguar los modelos articulados por lo menos -- una hora.

Dibujar con lápiz tinta o dermográfico las líneas acceso rias: línea media, línea de loscaninos y la línea de la sonri sa en los modelos. En el alineamiento de los dientes los ro- dillos se van a desgastar gradualmente, de modo que se pierden las líneas accesorias.

Centro de Proceso Inferior.- Se marca un punto a la altu ra del primer molar y otro en el canino, se unen éstos con lá piz tinta utilizando una regla flexibles y se prolonga a los- extremos del modelo. Se coloca el rodillo inferior y se trans porta a la superficie de cera la línea marcada, que indicará- dónde debe quedar el centro de los dientes inferiores con el objeto de favorecer la estabilidad de la prótesis durante la- masticación. Para determinar la cara bucal del rodillo infe--

rior medimos en el molar superior que vayamos a utilizar, desde la línea de desarrollo al vértice del tubérculo bucal, y esta medida la transportamos hacia afuera de la línea del centro -- del proceso inferior y lo recortamos a la medida antes marcada.

Orientación Bucal del Rodillo Superior.- Cerramos el articulador y transportamos el ancho de la cara bucal del rodillo inferior al superior, y hacia afuera de ésta línea, marcamos la otra mitad de la cara masticatoria del molar superior y lo recortamos para obtener la cara bucal del rodillo superior.

LEYES DE HANAU

Trejectory Condilar y Trayectoria Incisal.-

Son factores positivos, a medida que aumenta la trayectoria condilar, aumenta la angulación de la trayectoria incisal, aumenta la angulación de las cúspides.

Ambas trayectoras son paralelas a las vertientes de protusión.

Plano de relación o curva descompensación, son factores negativos, es decir, aumentando el plano de relación, disminuye la angulación de las cúspides.

Curva de Spee.- Se refiere a la curvatura de las superficies de oclusión de los dientes, desde el vértice del canino -

superior y siguiendo las cúspides vestibulares de las piezas superiores posteriores (denominada curva de compensación -- para las dentaduras).

Angulo de la Cúspide.- Es el ángulo formado por las vertientes de una cúspide en un plano que pasa a través del vértice de la misma y que es perpendicular a una línea que corte en dos a la cúspide.

Guía Condilar.- Este término se refiere al camino que - recorre el eje de rotación horizontal de los condilos duran- te la abertura normal de la mandíbula. Se puede medir en grados con relación al plano de Franfort.

Guía Incisiva.- Este término se refiere a la influencia que ejercen las superficies linguales de los dientes anteriores del maxilar sobre los movimientos de la mandíbula.

La guía incisiva puede expresarse en grados de relación con el plano horizontal.

Para disminuir la altura de las cúspides, se utiliza la guía incisal, es necesario disminuir la inclinación de ésta- sin modificar la guía condilar, se producirá un espacio que- no será paralelo y el movimiento será de rotación, el centro de rotación de este movimiento, se encontrará trazando per--

pendiculares a los segmentos de curva que representan trayectorias que en este caso son las guías condilares e incisales.

La guía incisal, es el resultado de 4 factores:

- 1.- Over Jet.- Es la distancia horizontal de cuando menos 1 mm entre el borde incisal de los dientes anteriores, en la carga y palatina de los superiores y - la cara labial de lo inferiores, cuando la mandíbula está en oclusión céntrica.
- 2.- Tamaño y punto de contacto entre los dientes superiores e inferiores.
- 3.- Posición de contacto entre los dientes anteriores superiores e inferiores.
- 4.- Over Bite.- Es el cruzamiento o la distancia vertical entre los dientes superiores y el borde incisal de los dientes inferiores.

CAPITULO XI

SELECCION Y ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

Selección de los Dientes Artificiales.-

Existen en el mercado diferentes clases de dientes artificiales que están fabricados con distintos materiales los podemos encontrar de:

- a) Porcelana
- b) Resinas sintéticas
- c) Vidrios
- d) Metales, etc.

Tienen diferentes matices y colores, dependiendo del fabricante, por lo tanto, cada uno de éstos, tienen a disposición del cirujano dentista unos muestrarios conocidos con el nombre de colorímetros, los cuales nos habrán de señalar los diferentes colores que existen en esa casa comercial, sus tamaños, etc.

El cirujano dentista deberá tomar en cuenta algunos factores que son de gran importancia en la selección de los dientes artificiales, estos factores son:

- a) Raza
- b) Sexo
- c) Edad.

- d) Forma de cara
- e) Profesión
- f) Forma y tamaño de los labios
- g) Color de la piel y de la mucosa bucal.

Armonía de la forma de la cara y de los dientes. Los requisitos estéticos son también de gran importancia para lograr buen éxito como los mecánicos para la elaboración de la denta dura total.

Entre los factores que contribuyen a la estética, uno de los más importantes es la selección de dientes adecuados. Las dimensiones agradables en los dientes son de importancia obvia, porque los dientes que exceden de determinados límites - en el tamaño, en relación con la cara se verán anormalmente grandes o chicos. Las investigaciones científicas respecto al tamaño de los dientes humanos, indican que la relación promedio entre el tamaño de la cara y el del central maxilar es de 16 a 1, medida desde la línea del pelo (o la arruga en la parte más alta de la frente) hasta el lado inferior del mentón, para determinar la longitud, y a través de la parte más ancha de la cabeza, para determinar la anchura. Esta es la que se denomina la relación biométrica. (El indicador Trubyte calibrado en mm. y medios mm.).

La relación entre la forma del diente y la forma de la cara, fué popularizada por el Dr. J. León Williams, que observa

vó que, en las dentaduras naturales, la forma invertida del diente incisivo del maxilar corresponde a la del contorno de la cara.

Además observó que las formas de la cara se podían clasificar en tres tipos básicos:

- a) Cuadro
- b) Triangular
- c) Ovoide

Y en combinación de los tres.

El Dr. Milus M. Hose observó una gran frecuencia de un tipo combinado de cuadro y triangular. En tal virtud, hoy reconocemos que existen cuatro formas básicas:

- a) Cuadro
- b) Triangular
- c) Ovoide
- d) Cuadro-Triangular

El indicador Trubyte se basa en la relación biométrica de uno a 16, para determinar la longitud y la anchura del diente del maxilar (Central Superior) y también determinar la forma de la cara.

Consideraciones en la Selección de Color.- Los factores que influyen en los colores, abarcan consideraciones tan di-

versas como : la raza, el clima, los hábitos dietéticos, el grado de erosión, la edad y el estado de salud del individuo. El color se puede medir con exactitud en tres dimensiones: Matiz, Brillantes y Saturación. Matiz indica que un color es rojo, verde, etc. Brillantes especifica el grado de blanco o negro que pose cada matiz. Saturación define la fuerza o intensidad que posee cada matiz.

El tono de la piel y el color del pelo que predominen, deben gobernar el color básico que se seleccione para el paciente. La piel y el pelo en tonos más oscuros, normalmente, requerirán colores con mayor saturación, mientras que una edad progresiva indicará la necesidad de colores de menor brillantez y translúcidos. Para las mujeres, efectúe una selección sin que tengan cosméticos. Los cambios de cutis ocasionados por la exposición al sol, requerirán atención especial. La luz del consultorio afecta tremendamente los colores, es preferible la luz solar para la selección de los dientes.

Alineamiento y Articulación de los Dientes.-

Clasificación de los dientes según su angulación (Trubyte):

A) Diente Anatómicos o de 33°. Han sido diseñados siguiendo la forma de los dientes naturales, son los que tienen

más similitud con los dientes naturales (molares).

B) Dientes Funcionales o de 20°. Los dientes anteriores, desde el punto de vista estético, tienen la forma más aproximada a los naturales; y los molares lo más conveniente para la masticación sin modificar mucho la anatomía de los mismos.

C) Diente no Anatómicos o de 0°. También llamados funcionales, carecen de forma anatómica, por lo cual se les considera únicamente su calidad funcional.

Enfilado de los Superiores Anteriores (33° y 20°)

Incisivo Central Superior.- Los dos tercios anteriores de la cara vestibular al ras con las superficies mesial y distal de la cara, en ambos lados del diente. Se oprime el cuello y el borde incisal hasta que esté paralelo y al ras con la superficie oclusal del rodete de cera, su eje mayor o central visto de frente queda vertical y visto de lado con una inclinación anteroposterior.

Incisivo Lateral Superior.- Su cuello debe de quedar ligeramente más hundido que el cuello del central, su borde incisal a 3/4 o 1 mm por encima del plano oclusal, visto de frente su eje longitudinal se inclina más hacia distal y visto de lado tiene una inclinación anteroposterior mayor que el central.

Canino Superior.- Desempeña un papel de máxima importancia en la estética. El cuello debe ser la parte más prominente del diente. El reborde labial del canino es la línea divisoria entre las secciones labial y bucal. El canino colocado de esta forma evita el aspecto de mostrar de una vez todos los dientes, porque la prominencia que se da al tercio cervical lateralmente oculta los posteriores. Su cúspide debe hacer contacto con el plano oclusal, darle prominencia al tercio cervical, la cara distal al ras con la superficie bucal del rodete de cera y solamente la mitad mesial del diente es visible desde el frente. Visto de frente su eje longitudinal habrá de tener una inclinación ligera hacia distal.

Enfilado de los Superiores Posteriores (33°).

Primer Premolar Superior.- Se coloca con la superficie bucal al ras con la cera, el eje longitudinal en angulo recto con el plano y ambas cúspides (Vestibular y Palatino), tocando el plano oclusal.

Segundo Premolar Superior.- Se coloca en forma similar al primer premolar.

Ambos premolares se deben colocar a manera de que una regla toque simultáneamente los rebordes vestibulares del canino, del primer premolar y segundo premolar.

Primer Molar Superior.- Se coloca en posición tal, que la cúspide mesio-palatina sea la única cúspide que toque el plano oclusal, las otras cúspides están 1 mm encima del plano oclusal, su eje longitudinal ligeramente inclinado hacia adelante.

Segundo Molar Superior.- Sus cúspides no tocan el plano oclusal, sino que se hallan, por lo menos $1\frac{1}{2}$ mm por encima del plano oclusal, dependiendo del grado de curva de compensación que se vaya a producir.

Los rebordes vestibulares de las cúspides bucales, tanto del primero como del segundo premolar, deben estar en línea -- recta.

La curva de compensación que se establece en esa forma, es puramente arbitraria. Los dientes se colocan en esa forma para que cuando cada diente sea articulado con el diente inferior opuesto, se requiera un mínimo de movimiento para crear un equilibrio perfecto.

El surco mesio-distal que pasa por el centro de los premolares y molares, debe continuar a lo largo de la superficie bucal del rodete inferior de cera. Esto constituye una verificación adicional de la posición buco-palatino de los posteriores superiores. Cuando se colocan los dientes posteriores superiores en esa posición, los posteriores inferiores automáticamente

quedarán colocados sobre el centro del reborde alveolar inferior.

Articulación de los Dientes Inferiores.

La articulación equilibrada significa más en pro de la comunidad y eficacia de las dentaduras completas, que cualquier otra etapa en la construcción de la dentadura. Sin equilibrio, hay mayor resorción, menos eficacia y mayor recurrencia de las timaduras y puntos sensibles. La oclusión equilibrada se puede lograr sin un rebajado excesivo de los puntos altos.

Primer Molar Inferior.- Su cúspide mesio-vestibular, va a ser contacto con la foseta distal del segundo premolar superior y con la foseta mesial del primer molar superior.

Trazar una raya delgada con lápiz en la ranura bucal del primer molar superior y otra raya en el centro de la cúspide media-bucal del molar inferior. Mover lateralmente el articulador a la posición de trabajo para poder lograr máximo contacto bucal. En esta posición las dos rayas deben formar una línea recta. Cuando el molar inferior está en su articulación correcta con el molar superior, habrá relaciones perfectas de equilibrio y de trabajo. Observar el vástago incisal permanezca en contacto con la mesa incisal en todos los movimientos laterales del articulador. Colo que el molar del lado opuesto, en -

forma similar. Si los planos buco-distales de los segundos premolares superiores no funcionan perfectamente en posición del trabajo con la cúspide mesio-bucal del primer molar inferior, - será necesario ahondar el reborde ocluso-distal del segundo premolar superior con una piedra de filo de navaja.

Segundo Premolar Inferior.- Su cúspide vestibular va a hacer contacto con la foceta distal del primer molar superior y - con la foseta mesial del segundo premolar superior.

Segundo Molar Inferior.- Su cúspide mesio-vestibular va a hacer contacto con la foseta mesial del segundo molar superior, la cúspide media hace contacto con la foseta media del segundo molar superior y la cúspide disto-vestibular hace contacto con la foseta distal del segundo molar superior.

Los primeros premolares inferiores se colocan después de - que los anteriores inferiores estén en posición. Cuando está indicado un over jet de más de 1 mm. en los anteriores no habrá - suficiente espacio para el primer premolar, sin antes rebajarlo. Por razones de estética, es preferible, rebajar la anchura del primer premolar inferior, en vez de colocar un central o lateral inferior.

Los incisivos inferiores se deben colocar con los cuellos - directamente sobre el reborde alveolar. En posición de trabajo,

el central, el lateral y el canino del lado de trabajo, harán contacto con los bordes incisales de los dientes superiores.

En ningún caso se debe tocar los anteriores superiores e inferiores en posición céntrica, siempre debe existir un overjet horizontal de por lo menos 1 mm.

Incisivos Centrales Inferiores.- La cara mesial en contacto con la línea media, su borde incisal ligeramente hacia labial, visto de frente su eje longitudinal perpendicular al plano de oclusión, visto de lado, su eje longitudinal ligeramente hacia labial.

Incisivos Laterales Inferiores.- Visto de frente, su eje longitudinal perpendicular al plano de oclusión, visto de lado, su eje longitudinal también perpendicular al plano de oclusión.

Caninos Inferiores.- Visto de frente, su eje longitudinal ligeramente hacia mesial, visto de lado, su eje longitudinal ligeramente hacia lingual.

Primero Premolares Inferiores.- Se colocan después de que los inferiores están en posición correcta. Se esmerilan para reducir la dimensión mesiodistal cuando una relación del reborde alveolar inferior más retrusiva lo hace necesario.

Al articular los dientes de 33° la mesa incisal del auricu

lador New Simplex, se debe poner en posición de 30° . Los de 20° requieren una posición de 10° y los de 0° , requieren que la mesa incisal esté en la posición de 0° .

Mientras más agudo sea el ángulo de las cúspides de los dientes posteriores que se van a usar en el caso, mayor será el Over Bite de los incisivos que se van a emplear.

"Over Jet" y "Over Bite".

Estando los dientes en posición céntrica, la relación de las piezas anteriores superiores e inferiores, no deben entrar en contacto, es decir, debe haber una separación o distancia horizontal de los bordes incisales, de cuando menos 1 mm., lo cual es conocido con el nombre de Over Jet. Dicho en otra forma, es el espacio de la cara palatina superior de la cara labial inferior.

Over Bite es la distancia vertical que existe entre bordes incisales de las piezas anteriores superiores e inferiores.

Articulación de Dientes de 20° .

No existe diferencia respecto a la técnica para la articulación de los dientes de 33° y la técnica de la de 20° . Los molares de 20° , tienen un diseño más geométrico, se ve con --

más claridad la dirección de las vertientes.

Los premolares tienen pequeña la vertiente de trabajo y de inclinación escasa, que es a veces difícil seguir con precisión la trayectoria de trabajo con la tarjeta, especialmente en los premolares más pequeños. Para ahorrarnos tiempo y trabajo, podemos colocar el primer premolar superior con la cúspide bucal a nivel de plano oclusal y la cúspide palatina ligeramente levantada del plano oclusal. El segundo premolar superior son dos -- cúspides a nivel del plano oclusal.

Todos los demás dientes artificiales se articulan siguiendo exactamente la técnica que se describió para los dientes de 33°.

Enfilado de los Posteriores. Pilkington-Turner de 30°.

Estas sugerencias para el enfilado y la articulación de -- los posteriores Pilkington-Turner siguiendo los principios generalmente observados, con una sencilla variación en la ubicación de la cúspide bucal de los premolares superiores.

La cúspide palatina del primero y segundo premolar superior, debe tocar el plano oclusal. Las cúspides bucales están -- levantadas aproximadamente $\frac{1}{4}$ mm.

Las dentaduras promedio, no requieren una distancia mayor de dos mm. desde la cúspide distobucal del segundo molar hasta-

el plano oclusal. El enfilado de los dientes posteriores, de la manera citada, forma la curva de compensación, que viene a ser la equivalencia de la curva de Spee en la dentición natural.

El eje longitudinal de los premolares debe estar en ángulos rectos con el plano oclusal, mientras que el eje longitudinal de los molares superiores se inclina ligeramente hacia la parte mesial. La cúspide mesio-bucal del primer molar superior está levantada $\frac{1}{2}$ mm. del plano oclusal. La cúspide mesio-palatina toca el plano oclusal. La cúspide disto-bucal debe estar levantada aproximadamente 1 mm. La cúspide mesio-bucal del segundo molar debe estar levantada aproximadamente 1 mm., mientras que la cúspide disto-bucal debe estar levantada $1\frac{1}{2}$ mm. (ninguna cúspide toca el plano oclusal).

El reborde labial del canino, el reborde bucal del primero y segundo premolares y el reborde mesio-bucal del primer molar deben estar en línea recta y se debe comprobar con una palatina oclusal.

Los cuatro rebordes bucales de los molares deben estar en línea recta, y se deben comprobar con una palatina oclusal. -- Esta disposición es la normal y se pueden hacer modificaciones que dicten las condiciones individuales.

Enfilado de los Posteriores de 0°.

Este tipo de dientes también son conocidos, como dientes no anatómicos, su característica principal es que tienen su cara masticatorias planas (dientes posteriores).

Se recomiendan en los casos de articulación cruzada y -- siempre que se prefieran o sean indicados los dientes sin cúspides. Son adaptables en las bocas con rebordes planos y en -- que los tejidos flácidos o los arcos asimétricos afectan seriamente la estabilidad de la dentadura. Cuando se colocan con -- el Over-Jet correcto (aproximadamente un tercio de la anchura buco-lingual), o sea, que los dientes superiores quedan 2 mm. o 3 mm. por fuera de los inferiores posteriores. Constituyen una buena seguridad contra las mordeduras de las mejillas y -- de la lengua. El Over-Jet también ayuda a la salida eficaz -- de los alimentos por las vías de escape.

Las superficies bucales de estos nuevos posteriores tienen contornos naturales que simulan el aspecto de los dientes naturales. Tienen todo el aspecto del diente anatómico sin tener cúspides. Facilitan mucho el enfilado y la articulación y poseen un grado poco usual de adaptabilidad para todos los -- tipos de dentaduras completas. Se pueden usar para casos promedio, protusivos, retrusivos y de articulación cruzada, y -- con igual facilidad se pueden adaptar a un plano oclusal curvo o liso. El diseño de sus superficies oclusales y la ubicación de la mayor parte de la porcelana, hace que el rebajado y el desgaste con abrasivos correctivos sean una operación --

sencilla.

Los moldes para superiores e inferiores de estos posteriores (0°), son totalmente intercambiables, se pueden combinar -- moldes de cualquier tamaño, sea mediano o largo. Cuano hay una dimensión vertical insuficiente para poder usar los moldes superior o inferior que se utilizan normalmente. Otra característica de su diseño, es que los premolares pueden estar opuestos a los molares, como puede ocurrir en algunos casos de articulación cruzada o cuando la técnica o las condiciones del caso exigen este tipo de colocación.

CAPITULO XII

PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA: TERMINADO E INDICACIONES FINALES AL PACIENTE

La prueba de dientes en cera es para el cirujano dentista un procedimiento para comprobar diversos matices de la dentadura antes de terminarla; y para el paciente por lo general sólo tiene interés su apariencia con la dentadura puesta.

Se le debe explicar que esta prueba tiene por objeto indicar el aspecto y características que tendrá con la dentadura terminada, pero permite hacer en este momento, las indicaciones necesarias. En el momento de señalar las peculiaridades de forma, tamaño, color y características propias del montaje de los dientes.

No es conveniente dejar estas explicaciones, para cuando la dentadura ya está terminada, pues el paciente puede considerar esto como justificación de errores; llamar la atención del paciente sobre esto, en el momento adecuado, cuando es fácil su modificación, le presta oportunidad de discutir su conveniencia, lo que no se podría hacer una vez terminada la dentadura.

Deben hacerse primero las pruebas fonéticas, seguido de -

la comprobación de la sobre mordida y oclusión de sellado palatino posterior; contornos faciales y el color, forma, tamaño y disposición de los dientes. Finalmente debe preguntarse al paciente su opinión y si está de acuerdo con los resultados obtenidos.

La prueba se hará de la siguiente forma:

Colocar la dentadura en la boca y pedir al paciente que la ajuste un momento sin hacer presión, explicarle que no la sentirá muy fija; pues solo se trata de comprobar el aspecto de los dientes, ver su plenitud facial, revisar como habla con ella, advertirle que si muerde con fuerza, puede desplazar de su posición los dientes y la prueba no servirá.

Prueba Fonética.-

Al hacer la prueba fonética, se comprueba el aspecto. -- Cuando los sonidos "K" y "C" (Kilo-Casa), son satisfactorios con la dentadura en prueba, será también satisfactorio el sellado palatino posterior y las imperfecciones en su adaptación de la dentadura completa superior hacen que sea irrealizable esta prueba.

Al comprobar los sonidos de la "F" (feo) y de la "V" (veo), se aprecia la relación del labio inferior con los incisivos superiores, si el labio hace demasiado contacto con la superfi

cie anterior de los mismos, se hace más notorio si el labio inferior no alcanza estos dientes, se debe bajar un poco.

Para la comprobación el sonido "S" se utilizan palabras de varias "S" como sesenta y seis, asesino, etc., si este sonido es muy agudo se engrosará la placa detrás de los incisivos superiores (con la pronunciación de la "S", debe haber -- una separación entre dentadura y dentadura de unos 4 mm.).

Se comprobará el sonido de "SH" y si se aprecia que no es satisfactorio, habiéndolo sido antes de la "S" engrosaremos la placa sobre la región de los premolares superiores, y a pesar de esto, no resulta satisfactorio, modificaremos la -- sobre mordida; pero en este caso se cuidará de que esta sobre mordida no sea tan excesiva, que dificulte los desplazamiento en protusión y lateralidad sin perder el contacto oclusión; -- en todas las pruebas se cuidará que las placas estén asentadas firmemente en sus bases; se pide al paciente que no cierre con fuerza, sino que procure castañuelar los dientes, rápidamente le explica que no interesa que cierre con fuerza, -- sino que compruebe en qué punto cierra o contacta primero.

Si los dientes no han sido alterados en su posición: desde que se han montado para la prueba, estarán en oclusión céntrica, sin embargo se debe asegurar que en relación céntrica hay contactos simultáneos en el lado derecho e izquierdo.

Se le pide al paciente que lleve su mandíbula hacia adelante en protusión. En esta relación los incisivos opuestos - deben estar fuera de oclusión, siendo mantenidos aparte por - las superficies de desplazamiento de los molares inferiores - de balanceo.

Se le pide que lleve su mandíbula hacia uno de los lados y que haga contactos ligeros; cuando se hace en el lado derecho, los dientes de este lado deben estar fuera de oclusión, - siendo mantenidos separados por efecto de la superficie de -- deslizamiento del molar de balanceo del lado izquierdo. Del - lado contrario, se hará de la misma manera, si en estas pruebas no son satisfactorios los resultados, se llevan las denta duras al articulador otra vez y se hacen las correcciones.

Controles Faciales.

Con los labios del paciente en reposo apreciaremos la -- plenitud de labios y mejillas: Si hay que hacer correcciones, las haremos en este momento.

Después de haber terminado todas las modificaciones re-- queridas, pediremos al paciente que compruebe los resultados, ésto será ya con la cara en repso o mientras sonríe y habla.- Es importante en este momento el disponer de un espejo donde el paciente vea todas sus facciones.

Por último se advierte al paciente que se han efectuado los cambios necesarios, que éste es realmente el aspecto que tendrá más tarde una vez terminada la dentadura total. Tan pronto como el paciente se sienta conforme con su aspecto, retiramos las dentaduras de su boca y daremos por terminada esta visita.

Después de la prueba de la dentadura en cera en la boca del paciente; se iniciará el proceso de laboratorio.

Instrucciones al Paciente.-

Las instrucciones serán verbales y escritas; de cómo debe usar su prótesis en forma correcta.

Debe tener paciencia y perseverancia hasta adquirir habilidad para usarla.

Prescribir un régimen dietético a base de analgésicos en caso necesario, para auxiliarlo en la primera etapa de adaptación.

Recomendarle la lectura en voz alta, ya que el volumen de la dentadura altera el espacio de la cavidad bucal y modifica la emisión de la voz.

No masticar alimentos duros, ni pegajosos, ya que el pa-

ciente al principio tiene dificultad para comer con su dentadura artificial, se le indicará que tome alimentos blando o semilíquidos.

Evitar presiones excesivas con las dentaduras hasta que -- gradualmente los tejidos los puedan resistir, ya que al principio los tejidos sufren irritación.

Indicarle que trate de mantener la lengua en posición de descanso, apoyándola sobre la superficie oclusal de la dentadura inferior y no retraer, ni recoger la punta de la lengua para evitar que se desaloje la dentadura inferior.

Mantener en la boca las dentaduras el mayor tiempo posi--ble, lo que ayudará a conformar el aspecto facial de labios y mejillas.

El paciente tendrá que mantener una estricta higiene, tanto de su boca, como de las dentaduras, con el objeto de evitar la formación de las bacterias y del depósito de sales de calcio, ya que éstas originan alitosis y esto puede contribuir a inflamaciones de la mucosa bucal por lo que se darán las si-guientes indicaciones:

Darse masaje sobre la enfa con un cepillo blando.

No usar la prótesis con residuo alimenticios atrapados en

la superficie de contacto.

Cepillar y lavar la dentadura después de las comidas con dentífricos o jabón.

Evitar caídas o golpes que pudieran fracturar los dientes o la base.

Fuera de la boca dejarlas en un vaso de vidrio con agua y borax.

Exámen y Ajuste Periódicos.

Citar periódicamente al paciente con sus dentaduras artificiales para inspeccionarlas.

Examinar los bordes sobre extendidos, escotaduras de los frenillos, o inserciones musculares, adaptación periférica, interferencias, intercuspidas y desequilibrio oclusal.

Corregir los obstáculos localizados mediante recortes adecuados.

Indicarle al paciente que es necesario que acuda cada seis meses al consultorio para un exámen general de la boca, y en caso necesario, efectuar las correcciones y readaptaciones que sean necesarias.

C O N C L U S I O N E S

La protodoncia total tiene como objeto algo más que la sustitución de los dientes naturales perdidos, por dientes artificiales. Debe establecerse también la función normal (masticación, fonética, estética, etc.) del aparato estomatognático.

El paciente que por diversas causas ha sufrido la pérdida de sus piezas dentarias, se haya en un desequilibrio físico-emocional y por lo tanto el cirujano dentista, con la ayuda de esta rama de la odontología podrá devolverle la salud perdida.

La edentación es un factor que influye tanto en la vida social, como en la fisiología misma del paciente; transforma el aspecto social, la fonética, la estética, perturba la alimentación y por consiguiente modifica la nutrición.

Se debe elaborar una buena historia clínica, estudio radiográfico y analizarlas cuidadosamente, para obtener un pronóstico, -- diagnóstico y tratamiento satisfactorio.

Se debe utilizar materiales cuya distorsión sea mínima, para obtener impresiones fieles y modelos nítidos y resistentes.

Seguir un método o una técnica adecuada para la elaboración de -- una buena prótesis total.

La prostodoncia puede auxiliarse con algunas otras ramas afines de la odontología, como la cirugía, endodoncia (técnica para la elaboración de dentaduras dento-soportadas), etc. Para así re-- volver las situaciones que se nos presenten, con mayor facili-- dad y eficacia, devolviéndole al paciente su función normal -- (masticación, fonética y estética).

Con la elaboración de este trabajo, no se pretende dar a cono-- cer nuevas técnicas de tratamiento para la elaboración de prote-- sis totales para desdentados, sino que es una recopilación de - datos obtenidos por dferentes autores ligados directamente con la prostodoncia total, para la mejor comprensión de la misma.

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

ANATOMIA HUMANA
DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
EDITORIAL PORRUA, S. A.

ESTOMATOLOGIA
MICHEL DACHAIME
EDICION ESPAÑA TORAY-MASSON, S. A. (1969)

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE SKINNER.
DR. RALPH W. PHILLIPS
EDITORIAL INTERAMERICANA, S. A. (1976)

MATERIALES DE IMPRESION EMPLEADOS EN PROSTODONCIA TOTAL
GARCIA LOPEZ HECTOR A.
U.N.A.M. (1968)

NUCLEO DE PROSTODONCIA TOTAL
S.U.A. FACULTAD DE ODONTOLOGIA
U.N.A.M.

ODONTOLOGIA GERIATRICA
A.S.T. FRANKS.
BJØRM HEDEGARD
EDITORIAL LUBOR, S.A.

PROSTODONCIA TOTAL
DR. PEDRO SAIZAR
EDITORIAL MUNDI, S.A.

PROSTODONCIA DENTAL COMPLETA
JUN J. SHARRY
EDITORIAL TORAY, S.A.

PROSTODONCIA TOTAL
TEXTOS UNIVERSITARIOS
DR. OSAWA DEGUCHI JOSE Y.
EDICION DE LA U.N.A.M. (1973)