COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

No. Acceso _____

Sig. Top. M 029 1987 T. I

Compra [ ] Canje [ ] Donación [ ]

_____

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

M
029
1987
T.I

ALGUNAS TECNICAS DE EQUILIBRIO OCLUSAL

MARIA CRISTINA VALENCIA CALLEJAS

ZORAYA ALEJANDRA RODRIGUEZ SOTO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Bogotá, Mayo 26, 1987

ALGUNAS TECNICAS DE EQUILIBRIO OCLUSAL

MARIA CRISTINA VALENCIA CALLEJAS

ZORAYA ALEJANDRA RODRIGUEZ SOTO

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo.

Directores: Dr. ARIEL VIRVIESCAS y

Dra. CLARA LOAIZA

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Bogotá, Mayo 26, 1987

Nota de Aceptación

_____

_____

_____

_____

Presidente del Jurado

_____

Jurado

_____

Jurado

Bogotá, Mayo 26, 1987

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
INTRODUCCION.....		1
1.	DEFINICION DE EQUILIBRIO OCLUSAL....	6
1.1	CAPACIDAD ADAPTATIVA DEL INDIVIDUO	7
2.	FUNCION OCLUSAL.....	9
2.1	FISIOLOGIA.....	9
2.1.1	Oclusión Ideal.....	9
2.1.2	Oclusión Normal.....	10
2.2	FUNCION OCLUSAL PATOLOGICA O DISFUNCION OCLUSAL.....	13
2.2.1	Disfunción Oclusal Pura.....	14
2.2.2	Disfunción Oclusal Patogénica.....	14
3.	ANALISIS FUNCIONAL DE LA OCLUSION	16
3.1	ESTUDIO CLINICO.....	16
3.1.1	Grado de apertura bucal.....	16
3.1.2	Trayectoria de apertura y cierre mandibular	17
3.1.3	Ruidos funcionales.....	17
3.1.4	Palpación muscular y articular.....	18
3.1.5	Posición de reposo y espacio libre.....	24
3.1.6	Relación céntrica y posición de máxima intercuspidación P.M.I.....	25

Pág.

3.1.7	Interferencias en las fases laterales.....	27
3.1.8	Interferencia en la fase protrusiva.....	28
3.1.9	Facetas de desgaste.....	29
3.1.10	Examen periodontal.....	31
3.2	ESTUDIO RADIOGRAFICO.....	32
3.3	ESTUDIO DE MODELOS ARTICULADOS....	33
3.3.1	Exámen estático o anatómico.....	34
3.3.2	Exámen dinámico y funcional.....	35
3.4	EXAMEN DE LA POSICION (OCLUSION MAXIMA (P.M.I.).....	36
3.4.1	Posición Postural.....	36
3.4.2	Trayectoria de Cierre.....	37
3.4.3	Posición de Máxima intercuspidación.....	38
3.4.4	Relaciones entre las Caras Oclusales en P.M.I.....	38
3.4.5	Superficie oclusal.....	40
3.4.6	Rebordes Marginales.....	40
3.4.7	Fosas Centrales.....	40
3.4.8	Cúspides de Soporte.....	41
3.4.9	Puntos de Soporte de la Oclusión.....	41
3.4.10	Localización de las Cúspides de Soporte...	41
3.4.11	Maxilar Inferior.....	42
3.4.12	Maxilar Superior.....	43
3.4.13	Objetivo del Examen en P.M.I.....	46
3.4.14	Técnica del Examen en P.M.I.....	47
3.5	EXAMEN DE LOS CONTACTOS OCLUSALES EN RETRUSION.....	50

Pág.

3.5.1 Relación Céntrica..... 51

3.5.2 Deslizamiento en P.M.I..... 52

3.5.3 Búsqueda de la Relación Céntrica..... 53

3.5.4 Exámen de las Curvas de Compensación.. 54

3.5.5 Técnica del Examen de los Contactos en Retrusión..... 54

3.5.6 Técnicas para tomar Registros de Mordida en Céntrica..... 58

3.6 EXAMEN DE LOS CONTACTOS OCLUSALES EN PROTRUSION..... 65

3.6.1 Movimiento de Protrusión..... 65

3.6.2 Guía Incisiva..... 65

3.6.3 Interferencias Protrusivas en el Area de Trabajo (I.P.T.)..... 67

3.6.4 Interferencias Protrusiva Fuera del Area de Trabajo (I.P.N.T.)..... 68

3.6.5 Examen de la Curva de Spee..... 69

3.6.6 Examen del Entrecruzamiento..... 70

3.6.7 Técnica del Examen de Protrusión..... 73

3.7 EXAMEN DE LOS CONTACTOS OCLUSALES EN LATERALIDAD..... 74

3.7.1 Movimiento de Lateralidad..... 74

3.7.2 Examen del Lado de Trabajo..... 77

3.7.3 Examen del Lado que no trabaja..... 79

3.7.4 Examen de Las Curvas de Compensación.. 80

3.7.5 Técnica del Examen de los Contactos de Lateralidad..... 82

		Pág.
3.7.6	Examen de las Facetas de Desgaste.....	85
3.7.7	Técnica para tomar registro de mordida en lateralidad.....	88
4.	PLACA NEUROMIORELAJANTE.....	92
4.1	OBJETIVOS.....	93
4.2	INDICACIONES.....	94
4.3	CONTRAINDICACIONES.....	94
4.4	PRINCIPIOS.....	94
4.5	REQUISITOS.....	95
4.6	CUIDADOS EN LA CONFECCION.....	95
4.7	CONFECCION EN EL LABORATORIO.....	96
4.8	PASOS.....	96
4.9	ADAPTACION EN LA BOCA.....	97
4.10	INCONVENIENTES.....	99
4.11	MODO DE EMPLEO.....	99
5.	TECNICAS DEL EQUILIBRIO OCLUSAL...	100
5.1	TALLADO SELECTIVO.....	100
5.2	OBJETIVOS DEL TALLADO SELECTIVO..	100
5.3	INDICACIONES DEL TALLADO SELECTIVO	101
5.4	REQUISITOS DE UNA TECNICA ACEPTABLE	103
5.5	CONTRAINDICACIONES.....	107
5.6	TALLADO SELECTIVO EN RELACION CENTRICA.....	108
5.6.1	Principios.....	108
5.6.2	Eliminación del contacto prematuro.....	110

Pág.

5.6.3 Corrección oclusal en relación céntrica mediante ortodoncia..... 114

5.6.4 Corrección oclusal de las promandíbulas.... 115

5.7 TALLADO SELECTIVO EN POSICION DE MAXIMA INTERCUSPIDACION (P.M.I.)... 115

5.7.1 Principios..... 116

5.7.2 Eliminación del contacto exagerado..... 116

5.7.3 Remodelado de las fasetas de desgaste.... 120

5.8 TALLADO SELECTIVO EN PROTRUSION.. 120

5.8.1 Principios..... 121

5.8.2 Eliminación de las interferencias protrusivas en el área de trabajo..... 121

5.8.3 Eliminación de las interferencias protrusivas fuera del área de trabajo..... 123

5.8.4 Establecimiento de la función protrusiva mediante ortodoncia, prótesis y operatoria dental..... 124

5.9 TALLADO SELECTIVO EN LATERALIDAD 125

5.9.1 Principios..... 126

5.9.2 Eliminación de las interferencias en el área de trabajo..... 126

5.9.3 Eliminación de las interferencias en lateralidad fuera del área de trabajo..... 127

5.9.4 Reconstrucción de la función lateral..... 128

5.9.5 Instrumental para el ajuste oclusal..... 131

5.9.6 Tallado Selectivo en dientes hipermóviles.. 135

5.9.7 Pacientes con Trismo..... 136

5.9.8 Pacientes con trastornos emocionales..... 138

		Pág.
5.9.9	Tallado Selectivo Profiláctico.....	139
5.9.10	Tallado Selectivo del Paciente Ortodóntico..	142
6.	ORTODONCIA Y ORTOPEDIA.....	144
6.1	FUNDAMENTOS.....	150
6.2	DIAGNOSTICO.....	154
6.3	PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS.....	158
6.4	CONCLUSIONES.....	162
7.	PASOS DE LA RESTAURACION DE OCLUSIONES.....	164
7.1	PREPARACION PRELIMINAR DE LA BOCA	164
7.2	PASOS SECUENCIALES PARA LA RESTAURACION DE DIFERENTES COMBINACIONES	167
8.	RECONSTRUCCION OCLUSAL.....	180
8.1	OPERATORIA DENTAL PLASTICA Y RIGIDA.....	180
8.1.1	Sesiones Clínicas.....	184
8.2	AJUSTE DE OCLUSION POR PROTESIS FIJA.....	193
8.2.1	Indicaciones.....	193
8.2.2	Diagnóstico y plan de Tratamiento.....	194
8.2.3	Sesiones Clínicas.....	196
8.3	AJUSTE DE OCLUSION POR PROTESIS REMOVIBLE Y PROTESIS TOTAL.....	218

		Pág.
8.3.1	Oclusión bilateral balanceada.....	218
8.3.2	Tipos de Oclusión cuando se utilizan prótesis parciales removibles.....	219
8.3.3	Indicsciones para la construcción de prótesis en la posición de oclusión céntrica versus la posición de relación céntrica.....	221
8.3.4	Oclusión armoniosa.....	222
8.4	MATERIALES A UTILIZAR EN LAS CARAS OCLUSALES DE LAS PROTESIS TANTO REMOVIBLES COMO FIJAS.....	222
9.	FERULIZACIONES.....	224
9.1	CLASIFICACION Y PROPOSITO.....	224
9.2	BIOMECANICA DE LAS FERULAS.....	226
9.2.1	Reducción de movilidad.....	226
9.2.2	Centro de Rotación.....	228
9.2.3	Fuerzas intrusivas.....	228
9.2.4	Contactos Funcionales.....	229
9.2.5	Estabilidad Mecánica.....	230
9.2.6	Resistencia Periodontal.....	231
9.3	FERULAS TEMPORALES.....	231
9.3.1	Férulas Externas.....	231
9.3.2	Férulas Internas.....	233
9.3.3	Férulas Temporales removibles.....	234
9.4	FERULAS DIAGNOSTICADAS O PROVISIONALES.....	235

Pág.

9.5 FERULAS PERMANENTES..... 236

9.5.1 Fijas..... 237

9.5.2 Removibles..... 239

9.6 PROBLEMAS DISFUNCIONALES COMUNES EN EL EMPLEO DE FERULAS Y EN REHABILITACION BUCAL..... 241

9.6.1 Dientes pilares inclinados..... 241

9.6.2 Sobremordida Profunda: (Sobremordida vertical)..... 249

9.7 DESVENTAJAS DEL EMPLEO DE LAS FERULAS..... 253

10. UN ANALISIS RETROSPECTIVO DE LOS TRATAMIENTOS DE DESARMONIAS OCLUSALES POR TALLADO SELECTIVO..... 256

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

COLEGIO UNIVERSITARIO J. LONDAIANO
BIBLIOTECA

INTRODUCCION

Desde la época en que los odontólogos comenzaron a ajustar oclusiones en la boca, hubo adversarios que pusieron en tela de juicio el concepto de ajuste oclusal. La oposición general al procedimiento nace de la creencia de que es imposible ajustar con la suficiente exactitud en la boca. Otra desventaja aducida del desgaste selectivo es que todo ajuste debe efectuarse mediante la eliminación de estructura dentaria. Como parecería que ciertas oclusiones se beneficiarían por el agregado a la estructura dentaria, se rechaza la totalidad del concepto de desgaste selectivo intrabucal. El conocimiento de los principios y la exposición razonada del ajuste oclusal refutará cada una de estas opiniones.

Los odontólogos que aprendieron a manipular correctamente la mandíbula hacia la posición terminal de bisagran sin resistencia de sus pacientes hallan que la boca es un lugar sumamente cómodo para trabajar. Con buena iluminación y un buen ayudante que mantenga los dientes y la boca secos es posible hacer un ajuste oclusal exacto.

Ajustar en la boca brinda la ventaja complementaria de que se ve o se percibe el movimiento dentario en contacto excesivo. Ello permite una gama completa de ajuste que incluye todas las trayectorias funcionales. Es factible ajustar y evaluar las variaciones de las posiciones mandibulares en las diferentes posiciones postulares. El efecto real del ajuste oclusal sobre los músculos y el bienestar oclusal es apreciado por el paciente.

Es verdad que el desgaste selectivo intrabucal se limita a la eliminación de estructura dentaria, pero eso no quita la posibilidad de restaurar los contornos dentarios cuando está indicado. Tampoco es un concepto de "una cosa o la otra". Es solamente una parte del plan general para armonizar las fuerzas oclusales. Es la fase del tratamiento que elimina únicamente la parte de estructura dentaria que entorpece la función mandibular armoniosa. Los odontólogos que creen que deben restaurar completamente la boca de todo paciente con un trastorno oclusal pecan del peor tipo de visión limitada por la orientación técnica. Con mucha frecuencia, la combinación del equilibrio oclusal, con la odontología restauradora reduce al mínimo la necesidad de restauración. Los procedimientos de ajuste eliminan a menudo y del todo la necesidad de hacer odontología restauradora.

Probablemente el mayor recelo respecto de los procedimientos de equilibrio oclusal haya surgido de la observación de resultados de intentos inadecuados de hacer tallado selectivo. Hacer un mal ajuste oclusal es peor que dejar la maloclusión. El ajuste inadecuado genera nuevas interferencias con las cuales el paciente debe aprender a adaptarse. La propiocepción de las nuevas interferencias puede crear conciencia oclusal y desencadenar extremo malestar en los dientes y la zona temporo mandibular. Los procedimientos adecuados de equilibrio no causan estos problemas.

- Los procedimientos de ajuste adecuados nunca dañan al paciente: si los procedimientos de ajuste llevan a una "conciencia oclusal" o si fuerzan al paciente a una función con la cual no se siente cómodo, el equilibrio ha sido realizado inadecuadamente, o, en el mejor de los casos quedó incompleto.

- El ajuste apropiado nunca restringe: Libera a la mandíbula para que se mueva hacia donde y como desee desplazarse, conscientemente o inconscientemente. Hace posible que los músculos lleven la mandíbula a cualquier posición bordeante funcional sin desviación. Elimina interferencias de diente a diente que generan los mecanismos de "borramiento" del broxismo.

- El ajuste adecuado es estable: Ajustar es más que eliminar interferencias. Los contactos dentarios resultantes deben distribuir y orientar apropiadamente las fuerzas para que haya un mantenimiento estable.

Puede llevar un cierto tiempo conseguir la estabilidad de dientes que fueron intruidos o desplazados por el trauma oclusal. Una de las mayores ventajas del ajuste oclusal sobre la corrección restauradora inmediata es que puede guardar relación con el movimiento de los dientes a medida que vuelven al equilibrio normal cuando las fuerzas intrusivas disminuyen. La restauración debe esperar hasta que se alcance la máxima estabilidad.

Para un mayor entendimiento de los lectores hablaremos primero que todo del Análisis de la función oclusal en posiciones de:

a) Máxima intercuspidación

b) Protrusión

c) Lateralidad

d) Relación céntrica

Además del tallado selectivo, el cuál es una de las técnicas de equi-

librio oclusal, mencionaremos otras técnicas muy importantes como son:

a) Ortodoncia y Ortopedia

b) Reconstrucción oclusal mediante:

- Operatoria dental funcional.
- Ajuste de oclusión en prótesis fija.
- Ajuste de oclusión en prostodoncia parcial removible.
- Ajuste de oclusión en prostodoncia total.

EQUILIBRIO OCLUSAL

Se conoce también como Armonía Oclusal, estabilidad oclusal, o ajuste oclusal.

1. DEFINICION

El equilibrio oclusal es la resultante de todas las fuerzas que actúan sobre los dientes, de tal manera que se produzca una función armónica tanto en el cierre de las arcadas dentarias, en los diversos movimientos funcionales entre los dientes superiores e inferiores en contacto y sus relaciones con el resto del aparato estomatognático:

- Ligamentos: periodontales y temporomandibulares.
- Articulaciones: dento-alveolares y ATM.
- Músculos: masticación, deglución y faciales.
- Huesos: cráneo, mandíbula, hioides, clavícula y Esternón.

- Lengua, labios y carrillos.

- Sistema vascular.

- Sistema nervioso.

La estabilidad oclusal consiste simplemente en que éste equilibrio permanezca durante toda la vida del individuo.

1.1 CAPACIDAD ADAPTATIVA DEL INDIVIDUO

Es muy importante hablar de la capacidad adaptativa del individuo o sea la capacidad de acomodarse a diferentes condiciones o circunstancias. Existen individuos con:

- Alta capacidad Adaptativa
- Baja capacidad Adaptativa.

Alta capacidad Adaptativa: Son los individuos que fácilmente se adaptan a diferentes condiciones o circunstancias diferentes a las normales.

Baja capacidad Adaptativa: Individuos que difícilmente se adaptan a éstas condiciones y circunstancias diferentes a las normales, tra_

yendo como consecuencia diferentes alteraciones.

Para aplicar éstos conceptos de Adaptación a la Oclusión se debe hablar de Oclusión ideal, oclusión normal y oclusión traumática.

2. FUNCION OCLUSAL

2.1 FISIOLOGIA

2.1.1 Oclusión Ideal

Situación funcional completamente armónica del sistema estomatognático, donde periodonto, músculos, ATM, y demás estructuras están completamente sanas, debido a una perfecta función oclusal, sin ninguna alteración, adaptación o compensación.

En la oclusión ideal no se necesita (o muy poca) adaptación neuromuscular debido a que no existe interferencias oclusales. O sea es una oclusión completamente armoniosa tanto en la masticación como en la deglución y habla. En la oclusión ideal es importante tanto lo estético como lo funcional.

REQUISITOS DE LA OCLUSION IDEAL:

1. Contactos bilaterales simultáneos y estables entre todos los dientes en relación céntrica así como en el área entre la re-

lación céntrica y la oclusión céntrica.

2. Movimientos mandibulares, friccionales libres, sin ninguna interferencia cusídea.

3. Fuerzas oclusales distribuídas en zona de trabajo en el máximo número de dientes (función de grupo).

4. Las resultantes de las fuerzas oclusales siguen una dirección axial biológicamente óptimas para las estructuras de soporte.

5. El espacio libre interoclusal permite una función armónica de la oclusión con el mecanismo neuromuscular y la ATM.

Muy pocas personas presentan ésta oclusión ideal y si la presentan es por cortos períodos de su vida. Ello no significa que debemos llevar a nuestros pacientes a ésta situación, ya que la mayoría de las oclusiones están alejadas de la ideal pero mentienen una función satisfactoria.

2.1.2 Oclusión Normal

Indica adaptabilidad fisiológica y ausencia de manifestaciones pato-

lógicas reconocibles. La normalidad de la oclusión funcional surge de la inter-relación armónica entre las diferentes formas y estructuras del sistema estomatognático y las exigencias de su función.

Actualmente el concepto de oclusión normal es fisiológico y dinámico y no anatómico y morfológico como lo era antiguamente; ahora se postulan relaciones armónicamente funcionales de todo el sistema estomatognático sin preocuparse mucho de la perfección morfológica.

Si surgen alteraciones en conformación, estructura y/o función de una de las partes del sistema estomatognático, la capacidad adaptativa-defensiva reacciona y produce ligeras modificaciones en conformación, estructura y/o función de otras partes inter-relacionadas.

Si un paciente presenta una interferencia oclusal que impide la oclusión máxima en relación céntrica, la capacidad adaptativa-defensiva del sistema estomatognático del individuo se manifiesta de varias formas:

1. Desgaste de la interferencia hasta su completa eliminación.

2. Si no se produce el desgaste y el choque persiste el periodonto se defiende produciendo ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, condensaciones de la lámina dura y hueso alveolar, hipercementosis radicular, etc.

3. Compensación producida por el mecanismo neuromuscular. Las terminaciones propioceptias de la membrana periodontal avisan al sistema nervioso central que esos dientes están en trauma y sufren. El mecanismo neuromuscular elude de ese impacto creando un nuevo patron de movimiento funcional.

Estos y otros mecanismos de compensación tendrán éxito si la oclusión trabaja solamente en los actos fisiológicos o sea durante la masticación y deglución (1 o 2 horas al día) dando tiempo a las estructuras afectadas a adaptarse biológicamente para absorber y dispersar esas fuerzas sin sufrir daños.

Se pueden presentar interferencias oclusales muy graves y tensión psíquica moderada o tensión psíquica grave y muy ligeras interferencias oclusales encontrándose el nivel promedio de tolerancia entre ambos extremos. Así todo análisis de la oclusión debe incluír

una evaluación de la reacción del paciente a su oclusión e interferencias oclusales. El tratamiento de la oclusión funcional al efectuarlo con presición, el eliminará las manifestaciones de la difunción del aparato masticador a pesar de la persistencia de la tensión nerviosa.

Es de mucha importancia clínica un correcto diagnóstico de las oclusiones morfológicamente alteradas pero fisiológicamente normales porque en su reconstrucción con operatoria o prótesis hay que tener mucho cuidado de no alterar la normalidad funcional existente, o sea "no descompensar".

2.2 FUNCION OCLUSAL PATOLOGICA O DISFUNCION OCLUSAL

Existe disfunción oclusal cuando se deja de cumplir alguno de los cinco requisitos de la oclusión ideal, y el sistema estomatognático fracasa en su capacidad defensiva de adaptación o compensación.

Los factores decisivos para que aparezca la disfunción oclusal son dos:

- Desarmonías oclusales
- Tensión psíquica

Tipos de Disfunción Oclusal:

- Disfunción Oclusal pura
- Disfunción Oclusal Patogénica.

2.2.1 Disfunción Oclusal Pura:

Se presenta cuando las alteraciones de la oclusión dentaria, aun - que no han podido ser compensadas tampoco son capaces de producir alguna secuela en el sistema estomatognático. Por ejemplo un paciente que presenta una oclusión que fisiológica y morfológica - mente no es normal pero las estructuras de soporte de los dientes, las ATM y el mecanismo neuromuscular están en condiciones normales ese paciente presenta una disfunción oclusal pura.

2.2.2 Disfunción Oclusal Patogénica:

Se presenta cuando las alteraciones oclusales y el mecanismo neuromuscular están afectados por un factor decisivo que es la tensión psíquica creando fuerzas anormales muy intensas y desviadas, que no dan tiempo a los tejidos afectados a reponer su biología, produciendo en el menos fuerte y menos adaptable de los integrantes del sistema, daños severos.

El factor que determina si una disfunción oclusal es pura o patogénica es la tensión psíquica.

Pacientes con pequeñas desarmonías oclusales pero con intensa tensión psíquica pueden conducir a severas secuelas patológicas:

a) Bruxismo y a través de éste hábito potencialmente lesivo producirse.

b) Abrasión patológica

c) Trauma periodontal (Oclusión traumática)

d) Artritis traumática de la ATM.

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE CENTRO

3. ANALISIS FUNCIONAL DE LA OCLUSION

Constituído por tres partes:

a. Estudio clínico

b. Estudio radiográfico

c. Estudio de modelos articulados.

3.1 ESTUDIO CLINICO

3.1.1 Grado de apertura bucal

Medido entre los bordes incisales superior e inferior. Lo normal es 45 a 55 mm; menor a 40 mm. significa que hay posibles condiciones patológicas en las ATM y/o espasmos o miocitis en los músculos masticadores.

Si hacemos tracción con el índice y conseguimos abrir más el problema es de causa muscular; sino conseguimos abrir más el problema es de causa articular.

3.1.2 Trayectoria de apertura y cierre mandibular

Si al abrir lentamente la mandíbula, el punto interincisivo se desvía lateralmente, es indicio de alteraciones articulares y/o musculares. En todos los casos de artritis traumáticas de las ATM, la desviación se hace hacia el lado afectado.

3.1.3 Ruidos funcionales

El clicking o chasquido: alteración funcional.

La crepitación: alteración estructural.

Estos ruidos pueden ser escuchados a través de estetoscopio, pues nos permite diferenciar matices de ruidos entre ambas articulaciones, y en el momento preciso de su aparición y cese.

También con el estetoscopio pueden examinarse los ruidos oclusales. Haciendo cerrar rítmicamente en relación céntrica y pidiendo al paciente que apriete, se pueden oir tanto el choque inicial como el deslizamiento en céntrica. Apoyando el estetoscopio sobre el seno maxilar del paciente o directamente sobre la mejilla que cubre los dientes sospechosos se pueden oir los choques o fricciones en las interferencias de balance.

3.1.4 Palpación muscular y articular

La palpación bilateral simultánea sistematizada de los músculos masticadores y áreas relacionadas, permite localizar zonas dolorosas, de gran importancia en el diagnóstico de las disfunciones y en la localización de la desarmonía oclusal. La palpación debe ser firme y pareja.

Para descubrir el umbral del dolor presionamos con cierta firmeza la parte superior posterior del proceso mastoideo; si el paciente cierra instintivamente los ojos o parpadea, es signo de dolor. Volvemos a palpar con menor presión, para que el reflejo palpebral no se produzca; estamos ahora por debajo del umbral del dolor de nuestro paciente, y tomamos esa presión como normal durante todo el procedimiento.

3.1.4.1 Las ATM: apoyar los dedos meñique dentro del oido, y presionar por detrás del meato auditivo esterno, hacia adelante; estamos palpando el borde posterior de la cápsula articular. Haciendo abrir y cerrar la boca del paciente, notamos el movimiento condilar; si hay mayor sensibilidad de un lado ,hay condiciones patológicas de la articulación, (por lo menos periartritis).

Luego palpamos con los índices de la ATM en el costado de la cara, si hay dolor, puede indicar patología articular o muscular (miositis en el peroideo externo). Si hay dolor lateral y también posterior, el problema es articular pero si el dolor es solo lateral, es mas probable que el trastorno sea muscular.

3.1.4.2 Maseteros: palpamos 15 mm. delante del tragus, juntos debajo del arco cigomático, en la porción más posterior de la inserción de los maseteros. Si hay dolor, es que sucede algo en las próximidades de la posición intercuspal; porque esas fibras profundas y posteriores son las que traccionan a la mandíbula directamente hacia atrás. Puede haber una oclusión máxima fuera de la relación céntrica, deslizamiento lateral de la mandíbula, y bruxismo céntrico (de apretamiento).

Luego seguimos la palpación en toda su insercción superior, bajamos por su borde anterior, y seguimos su insercción inferior hasta el ángulo de la mandíbula. Cuando el masetero duele en su posición media anterior o en su inserción inferior anterior, fibras que llevan la mandíbula, arriba y adelante (cuando actúan simultáneamente), o arriba y un costado (cuando actúa solo), en estos casos la desarmonía oclusal estará lejos de la posición intercuspal; por ejem-

plo, en los bordes incisales anteriores o de los caninos opuestos, durante los movimiento parafuncionales de un bruxismo excéntrico de (frotamiento).

3.1.4.3 Parte anterior del temporal

Su función es elevadora de la mandíbula. Estando sus fibras entre tejidos duros, su miositis con edema es bastante dolorosa a la palpación. Es indicio de bruxismo céntrico, con problemas en el área protrusiva.

3.1.4.4 Parte posterior del temporal

Función: retrusor de la mandíbula. Su dolor indica desarmonías oclusales en la fase retrusiva, con desvio lateral desde relaciones céntrica a oclusión máxima.

3.1.4.5 Vertex

Pacientes acusan dolor a su palpación. La aponeurosis es estirada sin descanso por contracciones sostenidas de los músculos relacionados. En caso de hiperactividad de los músculos retrusivos, que apoyando la mano en la nuca y haciendo retruir la mandíbula, se

siente la sensación de trabajo en los músculos del cuello; lo cual a través de los músculos occipitales, puede afectar el vertex (coronilla).

3.1.4.6 Músculos occipitales e insercción superior de los músculos del cuello

Están siempre afectados en todos los casos de desarmonía en el área retrusiva; porque trabajan al contraerse los músculos retrusores.

3.1.4.7 Músculos posteriores del cuello y de la espalda

Estos músculos y el anterior, son posturales del cráneo. Pero están frecuentemente afectados por la hiperactividad de los músculos masticadores, a los cuales están relacionados. Por ejemplo, al abrir la boca los músculos depresores, el cráneo colabora llevando el maxilar superior hacia arriba, por la tracción de éstos músculos posteriores del cuello.

3.1.4.8 Esternocleidomastoideo

Haciendo girar la cabeza del paciente hacia el otro lado y un poco

hacia abajo, se palpa en toda su extensión. Tomando el músculo entre los dedos, como tomando una cuerda gruesa, vamos deslizando y apretando desde su inserción superior hasta la inferior. Es un músculo postural; sin embargo puede estar afectado por interferencias oclusales. Cuando hay desarmonía a nivel de caninos derechos y el paciente realiza bruxismo de frotamiento, la mandíbula al realizar el movimiento lateral, arrastra la cabeza que se desvía ligeramente hacia este lado obligando la contracción del esternocleidomastoideo izquierdo, que entre en espasmo y miositis, notables a la palpación.

3.1.4.9 Insercción inferior del pterigoideo interno

Se palpa la superficie interna del ángulo mandibular. Si hay dolor en un lado, como es un músculo elevador y lateroprotrusor, se debe buscar la interferencia en el lado opuesto de la arcada.

3.1.4.10 Viente posterior del digástrico

Se les puede palpar introduciendo los dedos meñiques entre el borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula y el esternocleidomastoideo estando el paciente con la cabeza ligeramente inclinada hacia adelante y abajo. La función: retruir la mandíbula.

Su insercción anterior en el hueso hioides, es sensible a la palpación. Si éste músculo está afectado, también lo estarán los músculos faríngeos, y el paciente responde afirmativamente a nuestras preguntas sobre sequedad de garganta y sensación de opresión o llenura. La desarmonía oclusal se encuentra en las facetas retrusivas de ese lado.

3.1.4.11 Tendon del músculo temporal

Palpación intraoral. Buscamos con los índices el nacimiento del borde anterior de la rama montante de la mandíbula, y vamos ascendiendo hasta el arco cigomático, con palpación bilateral simultánea, con la boca medianamente abierta. Es frecuente encontrar una periostitis de tracción en esta insercción inferior del temporal, como consecuencia de varias desarmonías.

3.1.4.14 Pterigoideo externo

Con la boca ligeramente abierta se llevan los dedos índices sobre vestibular de los dientes vestibulares superiores hasta la tuberosidad, y se empuja desde allí arriba y atrás, palpamos la poción más anterior del músculo, si está afectado producirá dolor.

3.1.5 Posición de reposo y espacio libre

Para lograr la posición postural de la mandíbula, el paciente debe estar sentado en el sillón en posición erguida, y con un punto marcado en la nariz y en el menton. La relajación de los músculos masticadores es imprescindible. Hacemos abrir al máximo la boca, y mantenerla así hasta lograr cansancio de los músculos depresores; hacer deglución de inmediato y descansar. Medimos la distancia de los puntos marcados, y tenemos la dimensión vertical postural.

Luego se hace cerrar la boca en oclusión máxima y se mide nuevamente; tenemos la dimensión vertical oclusal. La diferencia nos da el espacio libre interoclusal.

El valor del espacio libre es importante en el diagnóstico de las relaciones maxilo-mandibulares, pues nos informa sobre la relación de la mandíbula con respecto al cráneo, en sentido vertical.

En sobremordida profunda deben analizarse siempre a la luz del espacio libre, antes de pensar en pérdida de la dimensión vertical y levantamientos de mordida, muchas veces el espacio libre es de 2 o 3 mm.

Valores altos de espacio libre, no indican necesariamente que hay que hacer un levante de mordida.

En todos los casos, debe analizarse este factor en sus relaciones fisiológicas con el mecanismo neuromuscular y con todo el sistema estomatognático, que pueden ser armónicas o desarómicas, independientemente del valor número de espacio libre.

3.1.6 Relación céntrica y posición de máxima intercuspidación P.M.I.)

Para poder localizar el arco de relación céntrica o cierre de bisagra posterior, es imprescindible que la musculatura mandibular esté completamente relajada. En muchos casos es necesario primeramente, desorientar la trayectoria de cierre habitual anormal del paciente, normalizar la función muscular eliminando espasmos y dolor, y reducir al mínimo la tensión emocional; para ello recurrimos a diversos procedimientos de terapia neuromuscular (calor, tranquilizantes, anestesia, ejercicios, férulas y placas de mordida, etc.)

En condiciones favorables, se indica al paciente que abra al máxi-

mo su boca y la mantenga así un minuto. Se coloca el pulgar derecho sobre los incisivos centrales inferiores, y el índice debajo del mentón; y se le dice que nosotros nos encargaremos de - guiar y mover su mandíbula, la que debe estar totalmente floja.

Desde esta posición inicial de máxima apertura, empujamos gentilmente el mentón hacia arriba y atrás, notando en un momento determinado que la mandíbula parece que encajara en su posición predeterminada; estamos seguramente en la posición más abierta del arco de relación céntrica.

Tomando esta posición como punto de partida, hacemos movimientos de apertura y cierre, evitando el contacto oclusal.

Con la mandíbula floja y dominada, vamos retirando el pulgar lentamente al mismo tiempo que seguimos realizando el rítmico movimiento de abre y cierre en el arco de relación céntrica, hasta que dientes antagonistas llegan casi en contacto.

Podríamos permitir el contacto interdentario, que mostraría la interferencia cuspídea en relación céntrica. Decimos al paciente que apriete los dientes, y veríamos el deslizamiento lateral en céntrica. Esta observación visual no permite localizar con precisión las

interferencias ni el deslizamiento, ni valorar debidamente sus consecuencias.

Una vez analizada la interferencia, se repite el procedimiento y se le dice al paciente que aprete sus dientes desde el primer contaco en la interferencia, el deslizamiento lateral en céntrica, producirá en la cera una perforación (cera que colocamos entre las arcadas), que se puede marcar directamente en el diente, a través de la perforación.

Ante la presencia de un deslizamiento en céntrica con componente lateral, siempre debemos esperar condiciones patológicas en los músculos, periodonto y ATM, ante la represencia de una mínima tensión psíquica.

3.1.7 Interferencias en las fases laterales

La mandíbula es guiada desde la posición de relación céntrica, a un lado o rozando los dientes suavemente en contacto, hasta posiciones extremas, que si bien no son empleadas en la masticación, pueden ser alcanzadas por movimientos parafuncionales de bruxismo. El movimiento debe ser guiado por la mano del operador, porque el paciente dejado libremente puede seguir trayectorias anor-

males, en consecuencia de su adaptación a evitar las interferencias que precisamente queremos descubrir. Estas se pueden localizar por simple observación visual, papel de articular, ceras, barnices, y en casos de trauma periodontal, por palpación.

Se debe observar simultáneamente las zonas de trabajo y no trabajo. Luego se repite el procedimiento, en la fase lateral opuesta.

3.1.8 Interferencia en la fase protrusiva

Estando el paciente en posición de relación céntrica, se marcan dos líneas verticales en el centro de los incisivos centrales superiores, continuadas en los inferiores; se hace abrir la boca, y se completan las líneas hacia incisal de los inferiores.

Se da un espejo al paciente, y se le pide que lleve la mandíbula hacia adelante deslizando los dientes en contacto hasta que los incisivos queden borde a borde, manteniendo siempre la continuidad de las líneas.

Al principio el paciente se sorprende de sus dificultades para lograrlo; pero después de algunos intentos, puede hacerlo. Algunas veces se hace necesaria la ayuda manual del operador.

Las interferencias se pueden observar visualmente, o mejor marcadas con papel de articular, ceras o barnices; y en caso de dientes móviles, por palpación. Generalmente las interferencias se presentan en la zona anterior; pero hay que estar atentos a la posibilidad de localización en las zonas posteriores.

3.1.9 Facetas de desgaste

Se examinan las superficies oclusales bien secas, con buena luz, y espejos bucales de aumento. Pueden observarse frecuentemente pequeñas áreas lisas, brillantes, bien definidas y en pares; es decir, áreas de desgaste superior e inferior que se corresponden en las fases parafuncionales del bruxismo.

Estas áreas del desgaste son producidas por el bruxismo, se distinguen fácilmente porque están más allá de las zonas de contactos funcionales; en los bordes incisales de los incisivos y caninos superiores, en las facetas de retrusión especialmente en molares, en las facetas de no trabajo, en obturaciones altas, etc.

Lo importante es lograr una perfecta diferenciación entre los dos tipos de facetas de bruxismo:

a. Las correspondientes al par de dientes que ofreció la interferencia inicial desencadenante del bruxismo.

b. Las facetas de desgaste que se presentan en otros pares de dientes como consecuencia o fecto secundario del hábito ya instalado.

Por ello se hace el "test de provocación". El par de bruxofacetas sospechoso, se lleva a contacto, y se le pide al paciente que aprete lo más fuerte que pueda. Si hya alguna conexión entre la tensión específica así creada y las lesiones musculares y/o articulaciones existentes, al cabo de 1 minuto o menos, el paciente acusará de dolor. Si por el contrario, esas bruxofacetas no fueran las causales, el paciente no sentirá ninguna diferencia después de apretar. La búsqueda de estas facetas de desgaste "provocantes de síntoma", no es naturalmente al azar, sino que está guiada por los datos ya obtenidos sobre palpación muscular.

En este momento, recordando la información brindada por la palpación muscular, tendremos la satisfacción de comprobar una exacta conexión de las facetas de desgaste y las alteraciones musculares. Por ejemplo, áreas de desgaste en fases retrusiva desde oclusión máxima a relación céntrica de un lado izquierdo, se presentan si-

multáneamente con espasmos y/o miositis de los músculos retru_
sores de la mandíbula de ese lado, principalmente el vientre pos-
terior del diagástrico. (Los conceptos de contactos prematuros,
interferencias oclusales, facetas de desgaste se describen amplia-
mente en el capítulo siguiente).

3.1.10 Examen periodontal

Sus exámenes de poco valor en los casos de abrasión patológica o
de artritis traumática, donde el periodonto es de excelente calidad;
pero adquiere su máxima significación en los casos de trauma pe-
riodontal o bruxismo incipiente.

Si los aspectos biológicos clásicos ya habían sido estudiados en el
examen clínico bucal, en este momento se analizan las condiciones
funcionales a las cuales están sometidas las estructuras periodonta-
tales. El ciclo céntrico mandibular se estudia minuciosamente. A
veces el impacto traumático se produce en la oclusión máxima ha-
bitual. El paciente va directamente a su posición de cierre máxi-
mo, sin deslizamientos, pero al encontrar algunos dientes interfi-
rentes o contactos prematuros, los empuja violentamente hasta
llegar a la oclusión máxima. Estas interferencias traumáticas se

localizan fácilmente colocando la yema del dedo en vestibular de los dientes sospechosos y haciendo cerrar rítmicamente la mandíbula; el golpe traumático se siente claramente.

Otras veces el impacto traumático es más lesivo sobre los dientes que reciben el golpe final de un deslizamiento en céntrica, que los que recibe el contacto inicial o los que ofrecen las superficies de deslizamiento.

El trauma periodontal en la región incisiva anterior, es frecuentemente el resultado de un deslizamiento en céntrica sobre los dientes posteriores, los cuales no muestran ningún efecto patológico.

3.2 ESTUDIO RADIOGRAFICO

Tiene por objetivo el análisis de los tejidos dentarios y de sus estructuras de soporte, con fundamental interés en las manifestaciones funcionales: nivel óseo, hipercementosis radicular, dentina de compensación, reabsorciones y condensaciones del hueso alveolar, estado de la lámina dura y ligeramente periodontal, etc.

El estudio radiográfico de las ATM por la técnica clásica de proyección oblícua, en posición postural, intercuspal y apertura máxi-

ma, sirva para ratificar los datos aportados por el estudio clínico. Se pueden observar limitaciones en el recorrido del cóndilo en la apertura máxima, y en las artrosis severas. También son visibles las discrepancias posiciones del cóndilo al pasar de la relación céntrica a la oclusión dentaria máxima.

Cuando se requiere profundizar el estudio radiográfico, para analizar cambios estructurales severos en el tejido óseo, son más indicadas la tomografías.

3.3 ESTUDIO DE MODELOS ARTICULADOS

En el articulador en una determinada posición registrada es posible hacer un detallado análisis de las interferencias; y las arcadas dentarias pueden ser estudiadas en quietud y en función, desde todos los ángulos.

Para montar el modelo superior necesitamos la relación bicondilomaxilar, para montar el modelo inferior necesitamos del registro de relación céntrica. Finalmente, con mordida de cera laterales, también registramos y transferimos la orientación de Benett, tan importante en el análisis de las superficies oclusales en las fases funcionales.

El estudio de modelos articulados se debe hacer en dos etapas:

3.3.1 Examen estático o anatómico

a) Con el articulador cerrado. Se observan las arcadas dentarias en busca de malrelaciones hereditarias de tamaño de una arcada con respecto a la otra, o de las arcadas con respecto al tamaño de los dientes. Importante ubicar el punto interincisivo, con relación a las líneas medias maxilares. En el superior, ese punto puede estar desviado con respecto a la línea media del cráneo; en la mandíbula puede no coincidir con la línea media ósea; o puede estar desviada toda la mandíbula con respecto al cráneo. Como guías de línea media ósea, pueden tomarse los frenillos (lingual inferior y labial superior) y el rafe medio palatino. Se observan la sobremordida horizontal y vertical.

b) Con el articulador abierto. Se analizan la ausencia de dientes en número, porcentaje de sobrecarga, migraciones. Las abrasiones se miran con lupa, y se dibujan en color. Los factores de articulación dentaria son observadas; la inclinación de la guía incisal, la altura cuspídea y la curva de oclusión, se analizan en su adecuada o inadecuada relación con inclinación de la trayectoria condilar.

3.3.2 Examen dinámico y funcional

Se realiza por etapas:

a) Ante todo se deben localizar y marcar los contactos in - terferentes en la relación céntrica mandibular con papel de articular.

b) Analizamos el deslizamiento en céntrica. La observación directa del deslizamiento friccional lateral entre las posiciones de relación céntrica y oclusión máxima es muy instructiva. Hasta podemos medir el grado de desviación mandibular en los tres planos del espacio, obteniendo así una visión tridimensional del deslizamiento en céntrica.

- La diferencia vertical entre los contactos oclusales en relación céntrica y oclusión máxima, se puede leer en la parte superior del pin incisal del articulador.

- La diferencia horizontal o desviación mandibular lateral, se puede obtener midiendo el desplazamiento de la punta del pin incisal en la mesa guía, al pasar desde la relación céntrica a la oclusión máxima (se coloca un disco de papel milimetrado), y

- Las desviaciones mandibulares en el plano sagital o anteroposterior, se leen como un desplazamiento de las esferas condilares, medibles exactamente con el doble tornillo milimetrado, cuando los modelos son colocados en oclusión máxima.

c) Análisis de los contactos oclusales en posiciones y fases funcionales de trabajo y de no trabajo. Se comienza con la fase lateral derecha, analizando primero la fase de no trabajo y luego la fase de trabajo. Se repite el procedimiento para el lado izquierdo.

d) Se analizan interferencias en la fase de protrusión.

3.4 EXAMEN DE LA POSICION (OCLUSION MAXIMA (P.M.I)

3.4.1 Posición Postural

Posición de reposo de la mandíbula. En ésta posición se comienzan y terminan los movimientos mandibulares. Cuando los músculos se relajan después de la función, vuelve a adquirirse la posición postural.

En el examen clínico, el paciente está sentado en posición erecta. Está relajado implicando ésto un ritmo respiratorio calmado y cier_

ta tranquilidad emocional y psíquica. Se puede recurrir a la pronunciación de algunos fonemas (por ejemplo "me") para lograr un contacto de los labios desprovisto de contracción muscular. Los dientes no están en contacto. Este espacio que separa las caras oclusales se llama "espacio libre de inoclusión".

A nivel de dientes anteriores, ese espacio está definido por la posición del punto interincisivo: Situado en la intersección del plano sagital medio y el borde libre de los incisivos inferiores. En el plano sagital medio, la posición postural está indicada por el punto (R) del esquema de Posselt.

3.4.2 Trayectoria de Cierre

Pedimos al paciente que cirre los dientes. Se pasa de la posición postural (R) a la posición de cierre (P.M.I) Fig. 1.1. Esta posición es la de máximo contacto entre los dientes de ambas arcadas. La trayectoria descrita por el punto interincisivo se denomina trayectoria de cierre.

- En el plano sagital medio, el punto interincisivo describe una ligera curva dirigida de abajo hacia arriba y de atrás adelante.

- En el plano frontal, el punto interincisivo describe una recta dirigida verticalmente hasta el primer contacto oclusal. (Fig. 1.2 y B). Si, en el momento de este contacto inicial, la intercuspidación es completa, quiere decir que la posición neuromuscular está en armonía con la posición intercuspídea.

A veces un contacto inicial causa desviación mandibular hacia la intercuspidación máxima. La colocación de una corona (Fig. 1.3) puede perturbar la trayectoria de cierre. El contacto inicial ocasiona una desviación lateral del punto interincisivo. Es una P.M.I. de conveniencia, que ya no está en armonía con la posición neuromuscular de cierre.

3.4.3 Posición de Máxima Intercuspidación

Se presenta cuando las arcadas dentarias presentan el máximo de puntos o de superficies de contacto. Los anglosajones la llaman "oclusión Céntrica".

En P.M.I. se establecen relaciones precisas entre las superficies oclusales de los dientes: cúspides, fosas y crestas marginales.

3.4.4 Relaciones entre las Caras Oclusales en P.M.I.

Antes de iniciar cualquier corrección oclusal o restauraciones protésicas, es necesario comprender bien la anatomía de la oclusión en P.M.I.

Se considera como normoclusión cuando la cúspide WV del primer molar superior contacta con el surco vestibular intercuspídeo del primer molar inferior. De ésta forma los dientes de una arcada entran en contacto oclusal con los de la arcada antagonista a excepción de los incisivos centrales inferiores y de los terceros molares superiores. Esta es una forma de estabilización de los dientes en su arcada.

Al hablar de clasificación de Angle es importante examinar la relación de las arcadas en el sentido antero-posterior, a nivel de los caninos:

Clase I: El canino superior tiene una posición distal de medio diente con relación al canino inferior.

Clase II: El canino superior está en mesoclusión.

Clase III: El canino superior está en distoclusión.

Se prefiere la presencia de una Clase I porque la posición distal

del canino superior es de gran valor para la función lateral.

3.4.5 Superficie Oclusal

Es la porción oclusal de los dientes pluricuspídeos formada por las vertientes internas de las cúspides Vs y de las cúspides Ls (ó Ps según el caso). (Fig. 1.5). En el interior de éstas superficies las cúspides antagonistas se articulan con los rebordes marginales o con las fosas.

3.4.6 Rebordes Marginales

Son los límites Ms y Ds de las superficies oclusales. Forman el reborde de una fosa triangular, que constituyen, con la fosa correspondiente del diente adyacente, el área de apoyo de la cúspide antagonista. Los rebordes marginales están separados por una depresión llamada tronera oclusal. Este surco junto con el punto de contacto, la protección del septum gingival situado en la tronera gingival. (Fig. 1.7).

3.4.7 Fosas Centrales

Situadas en el centro de la superficie oclusal de los molares, reci-

be la cúspide antagonista que se apoya en la parte inferior de sus vertientes. El fondo de la fosa central no tiene contacto oclusal, es la encrucijada de los surcos profundos cuya función es asegurar la evacuación lateral de los alimentos (Fig. 1. 8).

3.4.8 Cúspides de Soporte

Son aquellas que en P.M.I. se articulan con los rebordes marginales y las fosas centrales de las superficies oclusales. Su contacto con las superficies oclusales debe ser estable. Están destinadas a mantener la dimensión vertical de la oclusión. (Fig. 1.9).

3.4.9 Puntos de Soporte de la Oclusión

Establecidos por las cúspides de apoyo y las fosas centrales de los primeros molares. Durante la masticación los alimentos son evacuados por los surcos principales y accesorios. La aparición de las fasetas de desgaste , aisladas en algunos dientes, indica una hiperfunción a nivel de esos dientes.

3.4.10 Localización de las Cúspides de Soporte

1. En el maxilar superior: un grupo de cúspides de soporte.

2. En el maxilar inferior: dos grupos de cúspides de soporte.

3.4.11 Maxilar Inferior:

1er. Grupo: Cúspides Vs de los premolares y molares: Debido a su conformación les permite cumplir su función de soporte de la oclusión. Su vértice es más alto y redondeado que el de las cúspides linguales, además se encuentran en un eje vertical que pasa por el ápice y aseguran la estabilidad de la oclusión en P.M.I.

Si la arcada es regular, la línea de las crestas de las cúspides vestibulares inferiores se ubican en intercuspidación máxima, en el centro de las superficies oclusales superiores (Fig. 1.9). Los puntos de soporte de la oclusión se ubican en ésta línea de crestas.

Los puntos de soporte de éste primer grupo mandibular se articulan principalmente con los rebordes marginales superiores. Sólo las segundas cúspides vestibulares de los molares inferiores lo hacen con las fosas centrales superiores.

2o. Grupo Inferior: Borde incisal de caninos e incisivos: la línea

de rebordes cuspídeos que veníamos hablando en el punto a) se continúa hasta la línea media en la zona vestibular inferior. Va desde la punta de 1 canino hasta el borde libre de incisivos central y lateral. Esta línea de rebordes anteriores se apoya sobre las caras palatinas del grupo incisivo-canino superior (Fig. 1.13).

En la Clase I de Angle, los incisivos laterales y los caninos inferiores se articulan con dos dientes superiores. Pero los centrales inferiores solo se apoyan en un central antagonista.

Estos puntos de apoyo de la oclusión, a nivel de incisivos y caninos inferiores, es fundamental para la estabilización de la oclusión en P.M.I. y para su papel funcional en lateralidad y protrusión. (Fig. 1.14).

3.4.12 Maxilar Superior

a) Grupo Superior: Cúspides palatinas de premolares y molares: Si la arcada es regular, la línea de las crestas de las cúspides palatinas superiores se ubican en P.M.I. en el centro de las superficies oclusales de los inferiores antagonistas.

Las cúspides palatinas de los premolares superiores tienen diferen_

tes relaciones con las superficies oclusales de los premolares inferiores. En la Clase I de Angle se encuentran tres eventualidades:

- Las cúspides palatinas de los premolares superiores no entran en contacto con las superficies oclusales de los inferiores.

- Las cúspides palatinas de los premolares superiores entran en contacto con las fosas distales de los premolares inferiores.

- Las cúspides palatinas de los premolares superiores entran en contacto con los rebordes marginales de los premolares y primer molar inferior.

Conclusiones:

- La estabilidad oclusal a nivel de premolares está asegurada por las cúspides de soporte o apoyo inferiores. Entonces se deben respetar las cúspides de soporte inferiores en el tratamiento oclusal.

- Las puntas de las cúspides de vestibulo-inferiores entran

en contacto con los rebordes marginales superiores, salvo la segunda cúspide de molares que ocluye con la fosa central de los molares superiores.

- Las puntas cuspídeas palatino-superiores entran en contacto con las fosas distales de los premolares y las fosas centrales de molares inferiores con excepción de la segunda cúspide palatina de los molares, que ocluyen con los rebordes marginales de los molares inferiores.

Curvas de Compensación:

Son: - Curva de Spee (anteroposterior)

- Curva de Wilson (frontal)

Estas dos curvas en combinación con una curva trazada por los bordes incisales de los incisivos forman la Curva Oclusal

Curva de Spee:

Comienza en el vértice del canino inferior y sigue las vértices de las cúspides vestibulares de los premolares y molares. La curva de Spee junto con las inclinaciones meso-distales de caninos y - dientes posteriores, son factores fundamentales para la estabili-

dad de las arcadas. (Fig. 1.19 A).

Los dientes deben estar dispuestos según ésta curva de concavidad superior. Es importante verificar su regularidad durante el exa - men. Una curva de Spee muy marcada, cuya armonía está destruída por migraciones dentarias, origina obstáculos oclusales que perturban los movimientos funcionales.

Curva de Wilson:

En el plano frontal, los dientes están dispuestos siguiendo una curva de concavidad superior. La inclinación lingual de los dientes posteriores inferiores coloca a las cúspides vestibulares en un plano más elevado que el de las cúspides linguales. Igual en los dientes postero-superiores. Esta curva de compensación, asociada con el entrecruzamiento vestibular de los dientes posteriores, permite un deslizamiento oclusal armonioso de las cúspides vestibulares inferiores sobre las vertientes internas de las cúspides vestibulares superiores, durante el movimiento de lateralidad.

3.4.13 Objetivo del Examen en P.M.I.

El objetivo es determinar si existen contactos exagerados o mal re-

partidos entre las caras oclusales de ambas arcadas y notar los puntos de apoyo de la oclusión que deben respetarse durante el ajuste oclusal.

Para encontrar los contactos exagerados nos debemos guiar por:

- Examen de la trayectoria de cierre
- El ruido oclusal
- La movilidad dentaria
- Las curvas oclusales

Los contactos se marcan con papel de articular.

3.4.14 Técnica del Examen en P.M.I.

Observación del Cierre:

Se pide al paciente que apriete los dientes con suavidad repitiendo este movimiento varias veces y se observa el cierre desde la posición postural hasta la P.M.I. Se mira si durante el trayecto hay desviaciones de la línea interincisiva, hacia fuera del plano sagital medio. (Fig. 1.20).

Audición del Ruido Oclusal:

El paciente con los labios cerrados pedimos que choque los dientes.

- Si se escucha sonido claro, no hay deslizamiento. La P. M. I. se alcanza directamente y está en armonía con la posición neuromuscular.

- Si se escucha un sonido mate, hay mala intercuspidación masiva: el contacto no se establece en forma simultánea a nivel de todos los dientes. Se sospecha de contactos exagerados.

Búsqueda de la Movilidad:

Separados los labios pedimos al paciente que golpee los dientes. Se apoya suavemente la extremidad del índice en la cara vestibular de uno o varios dientes superiorés. Si existe un leve desplazamiento éste es transmitido al dedo. Se advierte la presencia de un contacto exagerado en P.M.I.

Examen de las Curvas de Compensación:

Se observan preferentemente en los modelos de estudio. Las extrusiones y versiones pueden ser el origen de contactos exagerados.

Marcación de los Puntos de Soporte:

1. Material: Papel de articular de 2.5 x 6 cms. Pinzas rectas y gasas.

2. Colocación de los marcadores: Las caras oclusales de ambas arcadas se secan con las gasas. Se utiliza el eyector de saliva. El papel de articular se introduce por las comisuras. Cada papel debe recubrir todos los dientes de una hemiarcada. Los papeles de articular se deben unir a nivel de la línea interinciva. Es mejor colocar los papeles simultáneamente en el lado derecho e izquierdo, para evitar una desviación de la mandíbula durante el cierre.

3. Marcación: Pedimos al paciente golpear los dientes con fuerza.

Observación de los Puntos de Soporte de la Oclusión:

Es el último paso en el examen en P.M.I. Se observa la situación e intensidad de los contactos oclusales. Las relaciones descritas anteriormente entre cúspides, fosas y rebordes marginales aseguran una perfecta estabilidad oclusal. Es importante obtener el máximo de contactos para que todos los dientes participen de la intercuspidación.

Es raro encontrar todos los puntos de soporte de la oclusión. De todos modos deben presentarse contactos puntiformes y no en grandes extensiones.

Una marca sumamente pronunciada revela la existencia de contactos exagerados en P.M.I. No hay que eliminarlo inmediatamente, porque puede ser provocado por un obstáculo durante el movimiento de cierre en relación céntrica.

En ésta primera fase solo se observa; no se deben comenzar la eliminación de los contactos excesivos en P.M.I.

3.5 EXAMEN DE LOS CONTACTOS OCLUSALES EN RETRUSION

Retrusión: Movimiento de la mandíbula, hacia atrás, a partir de P. M.I. manteniendo los dientes en contacto.

Este movimiento está perturbado por obstáculos oclusales, migraciones, versiones dentarias o por reconstrucciones protésicas. Estos obstáculos pueden provocar espasmos musculares. Por ello es necesario obtener la decontracción o relajación muscular para investigar la relación céntrica que nos permita analizar el movimien-

to posterior en retrusión.

3.5.1 Relación Céntrica

Es la posición más posterior, no forzada de la mandíbula; los cóndilos ocupan la posición más posterior y alta, simétricamente en la cavidad glenoidea. Relación mandibulocraneana independiente de los dientes. A partir de ésta posición todos los movimientos de lateralidad son posibles.

En ésta posición, la mandíbula ejecuta un movimiento de rotación pura en torno de un eje virtual que pasa por ambos cóndilos. La relación mandibular céntrica es la única posición que se puede reproducir y se emplea durante el montaje de los modelos en el articulador.

En el esquema de Posselt éste movimiento de rotación pura se describe por el punto intersincisivo de I a II (Fig. 2.1).

Al final del movimiento de cierre en relación céntrica, los dientes entran en contacto en relación céntrica (P.C.R.).

Si en el momento de éste primer contacto la intercuspidación es

completa, la posición de contacto en relación céntrica (P.C.R.) coincide con la posición intercuspídea (P.M.I.). Lo más frecuente es que la posición de contacto en relación céntrica (P.C.R.) se sitúe por detrás de la posición intercuspídea (P.M.I.). Esto quiere decir que el movimiento de cierre en relación céntrica es interrumpido por un contacto de uno o varios dientes. A partir de éste primer contacto la mandíbula se desliza hacia arriba y adelante para alcanzar la P.M.I.. Este deslizamiento anterior es de 0,1 y 1 mm.

3.5.2 Deslizamiento en P.M.I.

Es el pasaje de la posición de contacto en relación céntrica a la posición intercuspal máxima. Este deslizamiento debe ser contínuo sin tropiezos. En el esquema de Posselt, en el plano sagital medio, el punto interincisivo inferior recorre el trayecto P.C.R. - P.M.I. (Fig. 2.3).

Si el primer contacto en relación céntrica se localiza en un solo diente, éste contacto se transforma en un obstáculo: Contacto Prematuro. Este contacto se opone al deslizamiento armonioso de P. R.C. a P.M.I. y genera una desviación de la mandíbula que puede ser:

- Anterior, en el plano sagital medio.

- Antero-lateral, hacia fuera del plano sagital medio. El punto interincisivo se desplaza lateralmente durante el deslizamiento.

La desviación anterolateral es la más nociva. La desviación es traumatizante no solo para el diente involucrado y su antagonista, sino también para músculos masticadores, A.T.M., dientes, tejidos de sostén, que soportan el impacto terminal de la desviación. Este traumatismo se ubica principalmente a nivel de incisivos y caninos. En éstos dientes se ven migraciones, movilidades y aparición de diastemas.

Se debe buscar el contacto prematuro, que perturba el movimiento hacia adelante y altera la retrusión el cual se efectúa durante la masticación y la deglución.

3.5.3 Búsque de la Relación Céntrica

Mientras la boca se abre, los cóndilos se separan de su posición posterior y siguen la pared anterior de la cavidad glenoidea. El movimiento de rotación se combina con un movimiento de traslación

hasta la apertura total. El punto interincisivo recorre la trayectoria II-III (Fig. 2.1). Si la boca se cierra naturalmente el punto inrincisivo sigue la trayectoria (h) de cierre habitual. Pero el punto interincisivo puede seguir el trayecto III-II-I, que es el cierre bordeante posterior.

3.5.4 Examen de las Curvas de Compensación

El examen de la curva de Spee guía la búsqueda de los contactos prematuros. Casi siempre un diente extruído en el maxilar superior crea un obstáculo en retrusión. Es muy común el caso del tercer molar. También el primer premolar superior, cuya cúspide palatina no siempre tiene contacto en P.M.I., tiende a experimentar una rotación Mesopalatina, responsable de la aparición de contactos prematuros a éste nivel. (Fig. 2-8).

3.5.5 Técnica del Examen de los Contactos en Retrusión

1. Búsqueda de la decontracción muscular:

El paciente debe efectuar el movimiento de retrusión en total relajación muscular. Si existe hipertonía o dolor muscular que imposibilite efectuar el movimiento de retrusión y por lo tanto llegar a la po-

sición de relación céntrica, a la cual es indispensable llegar para poder encontrar los contactos prematuros; se le debe, entonces, confeccionar una gotera oclusal (placa miorelajante), en acrílico o acetato. Esta placa o gotera tiene como objetivo provocar un desengranamiento de las superficies oclusales que elimine la memoria muscular y conduzca al paciente hacia una decontracción o relajación muscular. En el capítulo de terapéutica se explicará la confección y adaptación de dicha gotera oclusal.

2. Búsqueda de la relación céntrica:

Cuando se han eliminado los espasmos musculares, se puede buscar la relación céntrica. Para buscar ésta posición se necesita que el paciente tenga: - Tranquilidad psíquica y emocional.

- Relajamiento muscular.

El paciente debe estar cómodamente sentado, en confianza. El profesional no debe imponer su voluntad, empleando su autoridad.

Existen muchas técnicas para la búsqueda de la relación céntrica. Nosotros nos referimos a la técnica de cansancio muscular y manipulación, la cual es un procedimiento por pasos que aprenden fácilmente la mayoría de los odontólogos:

- Pedimos al paciente que abra grande la boca y la mantenga abierta.

- El paciente debe estar de espaldas y derecho, con el mentón hacia arriba y el cuello estirado.

- Sentado detrás del paciente, el operador estabiliza firmemente la cabeza del paciente entre su antebrazo y la caja torácica. Al manipularse la mandíbula, la cabeza no se debe mover.

- Se colocan cuatro dedos de cada mano sobre el borde inferior de la mandíbula, para ejercer presión hacia arriba sobre los cóndilos. La presión será ejercida sobre el hueso. Los dedos no penetran en el tejido blando del cuello. Toda presión sobre los músculos cervicales hará que el paciente se ponga tenso.

- Se colocan los pulgares sobre la sínfisis. Al ejercerse presión se hará hacia abajo y atrás. La punta de los pulgares deben tocarse entre sí.

- Con un movimiento suave, se lleva ágilmente la mandíbula hacia la posición terminal de bisagra, moviendo la mandíbula en arco, con suavidad hasta que se sienta que rota libremente alrededor del eje del cóndilo. O sea que el camino de cierre va de la trayecto-

ria III a II (Fig. 2.1). Guiamos el movimiento de cierre en relación céntrica de II a I, hasta el primer contacto P.C.R.

- Es preciso que el paciente aprenda a reconocer la existencia del primer contacto. Repetimos varias veces el movimiento diciendo al paciente:

  - Abra grande
  - Relájese
  - Cierre hasta el primer contacto y deténgase.

Se le pide que nos señale la ubicación de éste primer contacto. La maniobra se repite. El profesional detecta el contacto prematuro por medio del apoyo digital directo a nivel del diente considerado.

3. Marcación del contacto prematuro:

1er. Tiempo: Marcar los puntos de soporte de la oclusión en P.M.I. los cuales mantienen la estabilidad oclusal y no deben retocarse más que con prudencia.

2do. Tiempo: Colocar sobre el grupo molar y premolar del maxilar superior del lado derecho e izquierdo, una hoja de cera oclusal. Se puede calentar para lograr una mejor adherencia.

3er. Tiempo: En posición de relación céntrica, el primer contacto perfora la cera. La vertiente cuspídea que se ve marca con un lápiz graso. La cera puede examinarse igualmente por transparencia.

4to. Tiempo: Pedimos al paciente que apriete los dientes a partir de éste contacto prematuro.

Se debe, entonces, observar con atención el desplazamiento de la mandíbula hasta la P.M.I.. Este desplazamiento puede ser anterior o anterolateral.

5to. Tiempo: La ubicación del contacto prematuro y la dirección del deslizamiento en P.M.I. se marcan con el esquema oclusal de la ficha dentral corriente.

3.5.6 Técnicas para Tomar Registros de Mordida en Céntrica:

La finalidad de éstos registros es capturar, en algún material estable la relación intermaxilar cuando los cóndilos están en su posición terminal de bisagra. El registro se hará en apertura vertical que no permita que contacten el primer diente interferente. El registro debe acomodarse en los modelos con igual perfección que en la boca.

Se deben tener en cuenta varios factores:

- Capacidad del operador para manipular la mandíbula.

- Capacidad de cooperación del paciente.

- Movilidad dentaria: Los dientes no deben ser movidos por el material de registro. Los dientes muy flojos hasta pueden requerir estabilización antes de que se pueda tomar una mordida correcta. Se utilizarán materiales blandos que no intruyan los dientes, y técnicas especiales cuando la hipermovilidad es un problema.

- Zonas edematosas: Cuando el material de registro impresiona zonas desdentadas, habrá que tener cuidado en no deformar los tejidos blandos.

- Condilectomías: Los procedimientos para tomar registros de mordida en céntrica en pacientes que han perdido uno o ambos cóndilos es diferente a las utlizadas para registrar la posición terminal de bisagra de los cóndilos.

- Interferencias oclusales: La técnica para tomar un registro de mordida en céntrica en pacientes con interferencias groseras es diferente a la usada en pacientes que cierran sin desviación

en la dimensión vertical correcta. Si los dientes en interferencia contactan, la mandíbula se desviará y el registro estará mal tomado.

Las técnicas que explicaremos aquí son:

- Procedimiento de mordida de cera
- Técnicas del tope anterior.

1. Mordida en cera:

La cera que se utiliza debe tener dureza frágil al enfriarse pero no causar el movimiento de los dientes cuando está caliente. La hoja de cera de base extradura es un material excelente. La cera adecuada no se doblará a temperatura ambiente normal.

a. Se recorta la hoja de cera colocándola sobre las caras oclusales del modelo superior de yeso del paciente.

b. Se calienta la cera recortada sobre un mechero y se presiona suavemente sobre el arco superior del paciente. Si existen varios dientes posteriores como para obtener una llave firme, se recorta la cera de manera de no incluir en la mordida los dientes anteriores.

c. Se secan los dientes superiores, se calienta la cera, y se presiona la cera contra ellos, asegurándose conseguir una buena identación de cada diente.

d. Mediante el procedimiento descrito para la manipulación de la mandíbula, se hace cerrar ésta casi hasta el punto del primer contacto dentario.

e. Se enfría la cera con aire y se retira. Se observa que no haya perforaciones. Con un bisturí se recortan las identaciones hechas por las puntas de las cúspides vestibulares de los dientes superiores e inferiores. Esto permitirá controlar la exactitud del registro en boca.

f. Se vuelve a colocar el registro en boca, en el arco superior y se guía la mandíbula, cuidando que no haya desviación durante el acierre. Se cierra la boca firmemente contra la cera, que está todavía levemente tibia y se controla la perfecta adaptación de la cera a los dientes. Debe haber una relación de diente-cera-diente sin que queden espacios.

g. La cera se enfría en agua helada. Se guarda en un recipiente con agua para que no se deforme. Con éste registro se hace

el montaje del modelo inferior en yeso del paciente. El registro debe adaptarse de igual forma que en boca del paciente.

2. Técnica del tope anterior:

Es una técnica sumamente exacta, aún en dientes flojos, rebordes desdentados post eriores y pacientes con trastornos temporomandibulares.

El tope anterior quiere decir que únicamente existe contacto en la zona de incisivos. Este tope debe ser lo suficientemente delgado como para que el primer punto de contacto dentario posterior deje apenas de tocar, pero no se debe permitir que los dientes posteriores entren en contacto cuando el tope anterior está colocado.

Ventajas:

La gran ventaja del tope anterior es que permite que los cóndilos vayan hacia arriba sin desviación o restricción posible proveniente de los dientes posteriores.

Materiales:

Puede ser hecho en acrílico, compuesto de modelar. La elección del

material para los dientes posteriores tiene gran flexibilidad. Se puede utilizar:

- Yeso: porque fragua rápidamente y es de fácil manipulación.

- Pastas para impresión de óxido de zinc y eugenol.

- Acrílico de autocurado: tener cuidado por la exotermia que produce al polimerizar. Problemas con la deformación y es un material muy duro para los troqueles.

- Cera: con mucho éxito se utiliza.

- Silicona: excelente material para mordida para rebordes desdentados debido a su exactitud después de endurecido y a su escurrimiento sin deformaciones antes de endurecer.

Pasos:

a. Se ablanda una pequeña esfera de compuesto de modelar rojo (o acrílico) se adapta a los incisivos centrales superiores de manera que las superficies palatinas queden completamente cubiertas. Se debe extender sobre los bordes incisales para conseguir estabilidad.

b. Se lleva al paciente a relación céntrica y se hace que cierre hasta que los incisivos inferiores impresionen el compuesto ablandado. El paciente cierra en el compuesto hasta que a los dientes posteriores les falte apenas para hacer contacto.

c. Una vez verificada la exactitud del tope anterior, se mezcla el material para el registro de mordida y se coloca un cilindro del mismo sobre los dientes inferiores. El paciente cierra en la posición del tope y mantiene los maxilares juntos con presión firme. El tope anterior impedirá que el paciente desvíe la mandíbula de esa posición.

d. Cuando el material ha endurecido se quita y se recorta hasta detrás de las puntas de las cúspides vestibulares inferiores y el surco central de los dientes superiores. Se recorta el registro donde toque con los tejidos blandos.

e. Se coloca el registro nuevamente en los dientes superiores. Se manipula cuidadosamente la mandíbula hasta la posición de bisagra y se observan todas las discrepancias entre los dientes y el material de mordida. Si el registro se adapta bien en la boca, se lo acepta para el montaje.

3.6 EXAMEN DE LOS CONTACTOS OCLUSALES EN PROTRUSION

3.6.1 Movimiento de Protrusión

El movimiento funcional de protrusión representa el trayecto efectuado por la mandíbula mientras los incisivos inferiores se deslizan sobre las caras palatinas de los incisivos superiores, desde la posición de intercuspidación máxima (P.M.I.) hasta el borde a borde, que es la posición de protrusión (P.P.) (Fig. 3.1). Sólo se analizará éste trayecto funcional, P.M.I. - P.P, porque el trayecto de protrusión en toda su extensión representa la línea quebrada contenida en el esquema de Posselt; P.C.R. - P.P.M.

Comienza desde la posición de contacto en retrusión P.C.R., pasa después por la posición intercuspídea P.M.I. y luego por la posición de protrusión P.P, y termina finalmente en el máximo de protrusión P.P.M.

3.6.2 Guía Incisiva:

La constituye la superficie que se extiende desde los puntos de soporte de la oclusión en P.M.I. hasta el borde libre. El trayecto funcio-

nal se dirige por la cara palatina de los incisivos superiores. Su longitud y su pendiente depende de:

- El entrecurzamiento, y
- El resalto.

1. Entrecruzamiento:

Estando las arcadas en P.M.I. trazamos una línea con lápiz sobre los incisivos inferiores, siguiendo el borde libre de los incisivos centrales superiores. La distancia entre ésta línea y el borde libre de los incisivos inferiores representa el entrecruzamiento.

2. Resalto:

Es el espacio existente entre el borde libre de los incisivos superiores y la cara vestibular de los incisivos inferiores. La trayectoria incisiva, en el plano sagital medio, se halla representada por una curva que tiene por ordenada el entrecruzamiento y por abcisa el resalto. (Fig. 3.1).

3. Características de la guía incisiva:

- Esta formada por las caras palatinas de los dos centrales

superiores (en ocasiones se le agregan los dos laterales), desde los puntos de soporte de la oclusión hasta el borde libre.

- La guía incisiva debe permitir una desoclusión inmediata y total de todos los dientes posteriores. (Fig. 3.5).

- La desolución se halla íntimamente ligada al entrecruzamiento y al resalto:

  - Un gran entrecruzamiento con un pequeño resalto, ocasiona desoclusión inmediata e importante de los dientes posteriores. (Fig. 3.6 A).

  - Un gran entrecruzamiento, con un gran resalto, causa una desoclusión importante, pero más lenta. (Fig.3.6 B).

  - La guía incisiva debe poder conducir la protrusión en trayecto rectilíneo, en el plano sagital medio. El contacto interincisivo se mantiene desde los puntos de soporte hasta el borde a borde.

3.6.3 Interferencias Protrusivas en el Area de Trabajo: (I.P.T.)

Cualquier obstáculo que impida un deslizamiento armonioso desde la

posición máxima intercuspidación (P.M.I.) a la posición de protrusión se denomina interferencia protrusiva en el área de trabajo o fuera de ella. Esta interferencia siempre se ubica a nivel de incisivos los cuales son los encargados de guíar la protrusión. Si un solo diente entra en contacto durante la protrusión, éste diente constituye un obstáculo que puede causar una desviación hacia fuera del plano sagital.

El diente que soporta la totalidad del movimiento de protrusión experimenta con frecuencia trauma oclusal. El incisivo superior puede migrar hacia vestibular o el incisivo inferior hacia lingual. Los puntos de soporte de la oclusión de los dientes desplazados pueden desaparecer. Por último la existencia del trauma oclusal es capaz de agravar una lesión periodontal ya establecida.

3.6.4 Interferencia Protrusiva Fuera del Area de Trabajo: (I.P.

Durante la protrusión, es preferible que la desoclusión de los dientes posteriores sea inmediata y total. Para algunos autores debe existir, durante el curso de la primera fase del desplazamiento, un deslizamiento combinado de los dientes anteriores y los posteriores. Si éstos contactos existen y el movimiento es armonioso, no

se debe realizar corrección alguna.

Si el contacto de los dientes anteriores se interrumpe durante el deslizamiento, el obstáculo posterior representa una interferencia protrusiva fuera del área de trabajo que debe corregirse. Esta interferencia al perturbar los movimientos mandibulares, puede producir espasmos musculares y alteraciones en la A.T.M.

3.6.5 Examen de la Curva de Spee:

Toda variación de la curva se Spee puede producir perturbaciones en los movimientos funcionales en especial en protrusión.

1. Curva de Spee demasiado marcada:

Cuando la curva es demasiado marcada a nivel de molares crea interferencias durante los movimientos de protrusión y lateralidad. Puede ser supremamente dañina para los tejidos de soporte de los dientes posteriores porque obliga a la mayoría de los dientes posteriores a soportar la carga total puesta en ellos por la musculatura cuando se protruye la mandíbula. Al suceder ésto, el cóndilo y el disco se apoyan en la vertiente lubricada de la eminencia sin el beneficio de la fijación de los ligamentos. Todo desplazamiento de la

mandíbula que se produzca por la acción muscular forzada es transmitida a los molares en oclusión en la forma de fuerzas aumentadas. Los dientes posteriores están en la posición más desfavorable, debido a su cercanía con el fulcro condíleo, pues deben resistir las fuerzas sin ninguna ayuda.

Un plano de oclusión demasiado alto en posteriores suele ser imposible de corregir sin la restauración de los dientes posteriores superiores e inferiores.

2. Curva de Spee Irregular:

La pérdida de un diente, no compensada, origina perturbaciones de la curva oclusal. El diente posterior a la zona desdentada experimenta mesoversión; el diente antagonista sigue su erupción hasta establecer un nuevo contacto con la arcada antagonista. Esto origina una ruptura de la continuidad de la curva de spee; los movimientos de protrusión y de lateralidad son imposibles sin interferir con los dientes inclinados o extruídos. De igual forma un diente extruído dá lugar a un contacto exagerado en P.M.I. y a un contacto prematuro en R.C.

3.6.6 Examen del Entrecruzamiento:

Este estudio permite sospechar de la presencia de interferencias

protrusivas fuera del área de trabajo. La función incisiva se halla íntimamente relacionada con la altura del entrecruzamiento.

Se consideran cuatro eventualidades:

1. Entrecruzamiento importante: h 4 mm.

Este tipo de entrecruzamiento permite una desoclusión inmediata y total durante la protrusión y previene la aparición de interferencias fuera del área de trabajo, secundarias a las realizaciones protésicas o a las extrusiones dentarias. Por lo tanto, en pacientes con éste entrecruzamiento se les puede tallar cúspides profundas en los sectores posteriores, siempre y cuando el resalto no sea demasiado marcado.

Es conveniente mantener un entrecruzamiento importante siempre que no se cree lesión periodontal y que la desoclusión no disminuya la función posterior.

2. Entrecruzamiento medio 2 h 4 mm

Este tipo de entrecruzamiento asegura una distribución ideal de las fuerzas oclusales y causa la desoclusión inmediata y total de los dientes posteriores durante la protrusión; se debe vigilar que

la curva de Spee no sea muy pronunciada y que las cúspides no tengan demasiada altura. Es posible que una extrusión cree una interferencia protrusiva fuera del área de trabajo.

3. Entrecruzamiento pequeño: h 2 mm

Al existir éste pequeño entrecruzamiento, cualquier defecto oclusal posterior puede crear una interferencia. Existe una relación estrecha entre la guía incisiva, la forma y altura de las cúspides y la profundidad de las fosas. Para que la desoclusión sea inmediata, cuando el entrecruzamiento es inferior a los 2 mm, es preciso que las cúspides posteriores estén poco pronunciadas y que la curva de Spee sea plana, (Fig. 3.13).

4. Ausencia de entrecruzamiento:

La protrusión está casi siempre perturbada. Este movimiento en éste caso es guiado por las cúspides posteriores.

Durante el examen del entrecruzamiento, debe verificarse si los incisivos superiores inferiores están en contacto en P.M.I. Las falta de contacto genera interferencias protrusivas fuera del área de trabajo al comienzo del movimiento.

3.6.7 Técnica del Examen en Protrusión

1. Observación de la Protrusión:

Se pide al paciente que adelante los incisivos inferiores, conservando el contacto con los dientes superiores y que se detengan en el borde a borde. Si se observa una desviación, debe buscarse un movimiento rectilíneo para poder advertir la interferencia.

2. Búsqueda de una interferencia protrusiva en el área de trabajo (I.P.L.):

En posición protrusiva, los incisivos superiores deben estar en contacto con los cuatro incisivos inferiores. Debe preverse una corección si la mandíbula se desplaza lateralmente para establecer este contacto.

Primero se busca la ubicación de los puntos de soporte de la oclusión en P.M.I., a nivel del grupo incisivo-canino con la ayuda de papel de articular. Se le pide al paciente que ejecute un movimiento hacia adelante, manteniéndose en el plano sagital medio. Se registra el trayecto incisivo y se pone de relieve la interferencia protrusiva en el diente que soporta solo el movimiento.

3. Búsqueda de una interferencia protrusiva fuera del área de trabajo (I.P.N.T.):

Los puntos de soporte se marcan en toda la arcada en P.M.I. Se le pide al paciente que comience el movimiento rectilíneo hacia adelante. Con papel de articular se marcarán las interferencias protrusivas. Esta interferencia se encuentra generalmente en la vertiente interna distal de las cúspides vestibulares superiores.

3.7 EXAMEN DE LOS CONTACTOS OCLUSALES EN LATERALIDAD

3.7.1 Movimiento de Lateralidad

Este movimiento representa el trayecto que hace la mandíbula mientras los dientes inferiores se deslizan lateralmente sobre las caras internas de las cúspides vestibulares de los dientes superiores, incluyendo la cara palatina del canino superior.

Las zonas sobre las que se deslizan las cúspides de soporte, también llamadas cúspides de apoyo o de trabajo) inferiores se denomina superficie de guía (Fig. 4.1). Comprenden:

- La cara palatina del canino, desde el punto de soporte hasta

su vértice. (Fig. 4.2 A)

- Las vertientes internas de las cúspides vestibulares superiores desde el punto de soporte hasta el vértice de la cúspide. (Fig. 4.2. B).

Las vertientes internas de las cúspides linguales inferiores no deben participar en la función lateral.

Mientras la mandíbula se desplaza en sentido lateral, hay un lado que trabaja y un lado que no trabaja. Si la mandíbula se desplaza a la derecha, el lado derecho se transforma en el lado de trabajo; las cúspides vestibulares de los dientes inferiores se oponen a las cúspides vestibulares de los dientes superiores (Fig. 4.3). Es el lado funcional. Del lado izquierdo, las cúspides no deben, en principio, ponerse en contacto. Este lado se denomina no funcional o lado de no trabajo. Si la mandíbula se desplaza a la izquierda, el lado izquierdo se vuelve área de trabajo y el derecho el de no trabajo.

1. En el Plano Horizontal:

El registro del desplazamiento del punto interincisivo en el plano horizontal fué descrito por Gysi: es el arco gótico (Fig. 4.4 y 4.5).

Se trata de movimientos límites. La trayectoria 1-2 representa el camino recorrido por el punto interincisivo desde su posición en relación céntrica hasta su posición extrema en lateralidad derecha.

2. En el Plano Frontal:

Si los dientes inferiores mantienen contacto con los dientes superiores, durante el movimiento de lateralidad, la trayectoria de la mandíbula corresponde normalmente a la que sigue la cúspide del canino inferior guiado por la cara palatina del canino superior, desde P.M.I. hasta el borde a borde (Fig. 4.6). El punto interincisivo registra la imagen clásica de un sombrero de gendarme (Fig. 4.7).

En el plano frontal es donde se verifica mejor la libertad de los movimientos de lateralidad y el buen funcionamiento articular y muscular. Se le pide al paciente que realice el movimiento de lateralidad derecha e izquierda, manteniendo contacto entre los dientes. La distancia desde P.M.I. hasta la lateralidad máxima se mide con un compás. Generalmente esta distancia es de 10 a 12 mm. (Fig. 4.7). Es importante que la trayectoria descrita por el canino inferior, desde P.M.I., hasta el vértice del canino superior, represente una curva armoniosa.

3.7.2 Examen del Lado de Trabajo:

Este examen se hace para identificar la o las superficies guía, que conducen la función lateral.

1. Función Canina:

El paciente estando en P.M.I. desliza lateralmente los dientes inferiores sobre los superiores, manteniendo el contacto hasta el borde a borde y el canino conduce él solo el movimiento en todo el trayecto, estamos ante una función canina. Desde la partida y durante el movimiento, la desoclusión de todos los demás dientes es inmediata y total.*

El canino superior posee el periodoncio más resistente y mejor adaptado para guiar la función lateral. La función canina es muy frecuente y se considera la función lateral ideal. Implica:

* Una posición distal de un medio diente del canino superior con relación al canino inferior. (Clase I de Angle) *

- Un contacto en P.M.I. perfectamente marcado porque el canino participa en el movimiento desde la partida.

- Un entrecruzamiento canino más importante que el entre-

cruzamiento premolar, molar e incisivo lateral.

- Un resalto canino inferior al resalto incisivo, para asegurar una desoclusión de los incisivos.

2. Función de Grupo:

Se presenta cuando en el lado de trabajo varios dientes incluyendo al canino guían la función lateral, desde P.M.I. hasta el borde a borde. Este tipo de función asegura buena protección periodontal. Las fuerzas oclusales se encuentran distribuídas armoniosamente, en todos los dientes y aseguran, una desoclusión inmediata y total del lado que no trabaja.

3. Oclusión Balanceada:

Se presenta cuando los molares del lado no funcional participan en la lateralidad, con la misma intensidad que los dientes del lado funcional.

Este tipo de oclusión se busca para equilibrar las prótesis removibles, pero en los dientes naturales no deben existir contactos fuera del área de trabajo.

4. Interferencias Laterales en el Area de Trabajo (I.L.T.):

Estas intereferencias representan un obstáculo al deslizamiento durante la excursión lateral. El movimiento lo soporta otro diente diferente al canino, durante una parte del trayecto, o durante todo el movimiento.

Consecuencias:

- Si la interferencia del lado de trabajo se halla en un diente con un soporte periodontal débil, las fuerzas laterales originan un trauma periodontal. Los premolares superiores y el incisivo lateral soportan mal las interferencias del lado de Trabajo (Fig. 4.11 A).

- Las interferencias laterales se encuentran situadas casi siempre en las vertientes mesiales internas de las cúspides vestibulares superiores (Fig. 4.12).

3.7.3 Examen del Lado que no Trabaja

Durante las excursiones laterales, no deben existir contactos en el lado de no trabajo. En prótesis total se buscan éstos contactos para equilibrar la prótesis, pero en la dentadura natural se convierten en obstáculos.

1. Interferencias Laterales fuera del Area de Trabajo: (I.L.N.T):

Estas interferencias se hallan situadas por lo común en los dientes posteriores (sobre todo en el tercer molar inferior).

La vertiente interna de la cúspide vestibular inferior (o cúspide de soporde, de apoyo o funcional se encuentra con la vertiente interna de la cúspide de soporte superior (Fig. 4.13 y 4.19 D). El trayecto de la interferencia fuera del área de trabajo se encuentra casi siempre situada en la vertiente distal interna y el vértice de las cúspides palatinas superiores (Fig. 4.14); puede abarcar los puntos de soporte de la oclusión.

Una interferencia lateral fuera del área de trabajo destruye la armonía del movimiento de lateralidad y tendría graves consecuencias para el aparato masticador. La interferencia fuera del área de trabajo representa el punto de aplicación de las fuerzas laterales importantísimas causantes de trauma a nivel de los dientes causales y de sus tejidos de soporte. Este tipo de interferencia oclusal, junto con tensión psíquica, representa el punto de partida de un bruxismo excéntrico. En muchas ocasiones el paciente busca evitar éste obstáculo. En ambos casos, la hiperactividad muscular originará una disfunción muscular o articular.

3.7.4 Examen de Las Curvas de Compensación

Este examen orienta la búsqueda de las interferencias laterales.

1. Curva de Spee:

Si la curva de Spee es muy marcada en el sentido posterior, crea una interferencia lateral fuera del área de trabajo. Un premolar superior extruído provocará un obstáculo en lateralidad y en protrusión.

2. Curva de Wilson:

La modificación de la curva de Wilson no perturba la función lateral en presencia de función canina, con entrecruzamiento canino importante.

Pero si la guía anterolateral es poca (función canina o función de grupo), se debe examinar con atención la curva de Wilson:

- Una cúspide lingual inferior demasiado alta.

- Una cúspide vestibular superior muy larga, causante de interferencias laterales en el trabajo.

- Una inclinación lingual desmesurada de los molares inferiores.

- Una inclinación vestibular de los molares superiores, que genera interferencias laterales fuera del área de trabajo.

3.7.5 Técnica del Examen de los Contactos en Lateralidad

1. Examen de la relación entre los caninos:

Antes de examinar los movimientos laterales se debe verificar la relación entre los caninos en posición intercuspídea.

Sentido Anteroposterior:

Clase I: El canino superior tiene una posición distal de un semidiente con relación al canino inferior. Esta posición distal debe considerarse muy bien, ya que permite un deslizamiento armonioso del canino inferior sobre el canino superior durante el movimiento de lateralidad (Fig. 4.18).

Clase II: La mesioclusión del canino superior, al suprimir la función canina, perturba con frecuencia la función lateral (Fig. 4.17).

Clase III: Se caracteriza por la distoclusión del canino superior. La función lateral se asegura por contactos situados del lado opuesto al movimiento (Fig. 4.18).

Sentido Transversal:

El entrecruzamiento del canino superior debe ser apto para permitir un deslizamiento armonioso del canino inferior sobre él, desde la posición intercuspídea hasta el vértice del diente. Para que el deslizamiento lateral sea perfecto es necesario que el contacto entre ambos caninos se establezca en P.M.I. Una ausencia de contacto impide la desoclusión inmediata y permitirá la aparición de interferencias laterales en el área de trabajo o fuera de ella.

La laterognasia, lateromandibulia y las oclusiones cruzadas y borde a borde, perturban casi siempre la función oclusal en lateralidad.

2. Observación del movimiento de lateralidad:

Se le solicita al paciente que deslice los dientes inferiores contra los superiores, manteniendo el contacto. Para indicar el sentido del desplazamiento, se coloca un dedo sobre el canino superior. El movimiento se repite varias veces, a derecha e izquierda. Para buscar las interferencias, se marca primero los puntos de soporte de la oclusión en P.M.I., luego el marcador se presenta del lado que trabaja para registrar el movimiento.

3. Búsqueda de una interferencia lateral en el área de trabajo:

El registro, de la función lateral, a partir de P.M.I., permite reconocer los dientes que soportan ésta función. Si el registro es más acentuado en una superficie guía (que no sea la del canino), estamos frente a una interferencia en el área de trabajo que debe eliminarse.

En presencia de función de grupo, se controla con el índice, colocado sobre la cara vestibular de cada diente superior interesado, el desplazamiento que pudieran impulsar las fuerzas laterales.

Luego, se trata de reproducir el movimiento a partir de relación céntrica. Por consiguiente debemos realizar nosotros mismos este desplazamiento lateral.

Finalmente, se buscan las interferencias anteriores a la trayectoria lateral habitual. Existen entre el movimiento de protrusión y el movimiento de lateralidad, varias trayectorias traumatizantes para el periodonto de los dientes anteriores (Fig. 4.20).

4. Búsqueda de una interferencia lateral fuera del área de trabajo:

La ausencia de contacto o contacto interrumpido del área de trabajo

durante la función lateral, debe orientar nuestra búsqueda hacia el lado que no trabaja.

- Se examina primero las superficies de desgaste fuera del área de trabajo de la vertiente distal interna de las cúspides palatinas superiores.

- Se coloca el índice sobre la cara vestibular de cada molar y premolar superiores, del lado que no trabaja, para detectar su movilidad durante la excursión lateral opuesta.

- Se buscan las interferencias. Después de marcar los puntos de soporte de la oclusión, se introduce el marcador del lado que no trabaja. El paciente debe repetir los mismos movimientos precedentes: lateral y anterolateral.

Se debe recordar que éstas interferencias fuera del área de trabajo ocasionan un problema en la coordinación muscular: el paciente evita éste tipo de interferencia en los movimientos de lateralidad, lo que hace difícil el análisis de la oclusión. Es indispensable completar el examen con un estudio en el articulador.

3.7.6 Examen De las Facetas de Desgaste

Las facetas de desgaste solo se producen si los dientes se deslizan fuertemente uno sobre el otro. Son signos de bruxismo resultante de una hiperactividad muscular susceptible de causar lesiones a nivel:

- De los dientes (desgaste, rajaduras)
- Del periodoncio (movilidad, reducción de los alveolos)
- De la A.T.M.
- De los músculos (miositis, espasmo, hipertrofia).

1. Bruxismo en céntrica:

Es la acción parafuncional de apretar con fuerza los dientes en posición de intercuspidación máxima.

2. Bruxismo excéntrico:

Representa la acción disfuncional de frotar o rechinar los dientes en sus excursiones retrusivas, protrusivas y de lateralidad (Fig.4.23)

La etiología de éstas dos formas de bruxismo es doble: la tensión psiquíca y las desarmonías oclusales (contacto exagerado en P.M.I., contacto prematuro en R.C., interferencias oclusales en protrusión y lateralidad).

El bruxismo tiene repercusión neuromuscular que se traduce en espasmos, dolores musculares y dolores a nivel de la A.T.M. Acelera además el proceso de destrucción periodontal.

3. Ubicación y Dirección de las Facetas de Desgaste

Bruxismo en céntrica: Las facetas de desgaste se sitúan sobre las cúspides de soporte, en las fosas o en las crestas marginales de los dientes superiores e inferiores. (Fig. 4.22 A).

Bruxismo excéntrico: las facetas de desgaste ocurren por el desplazamiento de las cúspides de soporte inferiores (Grupo I y II) sobre las caras oclusales superiores.

- Las facetas de desgaste en retrusión se encuentran en la vertiente mesial interna de las cúspides palatinas superiores (Fig.4.22A).

- Las facetas protrusivas del área de trabajo se localizan sobre la vertiente palatina y sobre el borde libre de los incisivos superiores (Fig. 4.22 B).

- Las facetas ptrotrusivas fuera del área de trabajo se encuentran en la vertiente interna de las cúspides vestibulares superiores 2.

- Las facetas en lateralidad en el área de trabajo se sitúan en la vertiente mesial interna de las cúspides vestibulares superiores 3.

- Las facetas de lateralidad fuera del área de trabajo están en el vértice distal y el vértice de las cúspides palatinas superiores 4.

Las facetas de desgaste no respetan siempre esta topografía. En ocasiones se ubican en el vértice o en el ángulo de una cúspide. En algunos casos, dos facetas están próximas pero no se unen e indicarán la presencia de un bruxismo en céntrica y otro excéntrico.

3.7.7 Técnica para tomar registro de mordida en lateralidad

Guíe el paciente al cierre en posición de contacto retrusivo y tome nota visual de la posición de la línea media de la arcada inferior en relación con los incisivos superiores. Mida y marque con lápiz, en los incisivos superiores, los puntos que coincidirían con la línea media inferior si el paciente desplazara la mandíbula 5 mm. hacia un lado y hacia el otro, en excursiones laterales.

Con su mano en el mentón del paciente hágale abrir ligeramente.

Guíe la mandíbula aproximadamente 5 mm. hacia la izquierda y ciérrela hasta que los dientes contacten ligeramente. Explíquele que va a repetir el proceso con un poco de cera entre sus dientes, y que espera de el que cierre con cuidado hasta que se le diga que pare.

Coloque un bloque de mordida de Corprwax calentando ligeramente, sobre las piezas inferiores, situándolo a unos 4 mm. del centro, sobre la hemiarcada izquierda. Aguante la cera con la mano izquierda, y guíe la mandíbula hacia la izquierda. Repita el cierre ya practicado, hasta 1 mm. en la cera. Enfríe la cera con aire comprimido y retírela de la boca. Póngala en una tasa de goma con agua fría. Repita los mismos pasos, con otro bloque de mordida, en el lado derecho.

Afloje ligeramente el par de tornillos de cabeza grafilada mas centrales, de la parte posterosuperior del articulador. Ajuste las dos guías condilares a 0^{o}. Afloje ahora los otros dos tornillos de cabeza grafilada situados más lateralmente. Ajuste la desviación lateral a su posición más abierta, 45^{o}. Suba el puntero de la guía inicial de modo que no toque el bloque de plástico en ninguna posición.

Invierta el cuerpo superior del articulador, con el modelo montado,

y asiente el registro lateral izquierdo sobre los dientes del modelo superior. Asegúrese de que los dientes estén completamente asentados en las correspondientes marcas de la cera. Tome en su mano izquierda el cuerpo superior del articulador y sitúe el elemento condilar izquierdo en la guía condilar del mismo lado. Asiente con cuidado los dientes del modelo inferior en las marcas del registro de cera. Asegúrese de que el asentamiento sea completo.

Mantenga el articulador en esta posición sujetando su lado izquierdo con una mano. Observe que el elemento condilar derecho se ha movido hacia abajo, hacia adelante y hacia dentro. No toca la guía condilar en ningún punto.

Ajuste la inclinación de la guía derecha aflojando su tornillo de fijación. Gire la guía hacia abajo hasta que la pared posterior toque el elemento condilar. Apriete el tornillo de fijación.

Ajuste la desviación lateral (movimiento de Bennet) aflojando el tornillo de fijación lateral y girando la guía de desviación lateral hasta que toque la superficie mesial del elemento condilar. Reapriete el tornillo de fijación. Ajuste la guía condilar izquierda usando el registro de la excursión lateral derecha y repitiendo los mismos pasos.

Una vez se han hecho los registros y se ha ajustado el articulador, los datos del montaje diagnóstico se anotan en la ficha del paciente. En los modelos se graban los ajustes correctos de cada lado del articulador. Si en el futuro se talla alguna preparación, se montan los modelos de trabajo en el articulador, y ya no es necesario tomar los registros de las excursiones laterales.

4. PLACA NEUROMIORELAJANTE

En el tratamiento sintomático de las afecciones del sistema estomatognático se deben utilizar recursos terapéuticos que devuelvan la armonía entre la oclusión, A.T.M. y sistema neuromuscular.

Uno de estos medios terapéuticos es la placa neuromiorelajante, también llamadas gotera oclusal (Abjean-Korbendau); placas de relajación (Vartan Behsnilian); placas para mordida (Sigurd P. Ramfjord); protectores nocturnos (Peter E. Dawson) ó guardas oclusales, (Erick Martínez).

La función principal de la placa neuromiorelajante es eliminar los espasmos musculares dolorosos, producidos por un factor oclusal (contactos prematuros e interferencias) y un factor psíquico, los cuales constituyen la doble etiología del bruxismo.

La supresión inmediata de las interferencias oclusales por interposición de una placa neuromiorelajante entre las arcadas superior e

inferior, es un tratamiento simple, casi sin pelibro y bien adaptado a las exigencias terapéuticas.

El hecho de disminuír el dolor y de mejorar los movimientos mandibulares, confirma la etiología oclusal del síndrome algo disfuncional y emprender un tratamiento que resulte eficaz.

Karolyi en 1.906 introdujo el uso de placas oclusales de vulcanita (caucho vulcanizado, o sea mezclado con azufre para que éste conserve su elasticidad en frio y en caliente), como tratamiento del bruxismo. Con el tiempo se fueron describiendo numerosas variantes de estos aparatos que fueron experimentados y recomendados por todos los especialistas en tratamiento del bruxismo y del síndrome algodisfuncional del aparato masticatorio.

4.1 OBJETIVOS

- Lograr una estabilización neuromuscular.
- Relajación muscular por supresión inmediata de las interferencias oclusales.
- Llevar al paciente a relación céntrica (R.C.).

4.2 INDICACIONES

- Como complemento en el tratamiento del bruxismo
- Evita mayor desgaste de los dientes
- Se utiliza para la terapia del S.N.M. y A.T.M.
- Valiosa nunca como tratamiento sino como medio de diagnóstico.
- Se puede utilizar como medio ferulizante temporario.

4.3 CONTRAINDICACIONES

- En relaciones interoclusales abiertas.
- En relaciones interoclusales borde a borde.
- En prognatismos mandibulares. (Relación interoclusal cruzada anterior).

4.4 PRINCIPIOS

La placa neuromiorelajante, confeccionada en acrílico o en acetato, recubre todas las superficies oclusales y engloba los bordes de todos los dientes del maxilar superior incluyendo la cara vestibular hasta el tercio incisal y oclusal respectivamente.

Reparte, de manera racional, las fuerzas oclusales y neutraliza los efectos de los obstáculos oclusales. Esto permite el relaja - miento total de los músculos masticadores, asegurando una función protrusiva y lateral armoniosa, todo lo cual contribuye a mantener la estabilidad de los dientes.

4.5 REQUISITOS

- Debe eliminar las interferencias oclusales con un mínimo aumento de la dimensíon vertical.
- Debe mantener estable la posición de los dientes mientras se este empleando el dispositivo.
- Respetar el espacio libre.

4.6 CUIDADOS EN LA CONFECCION

- La placa neuromiorelajante debe tener el mínimo de relieve, dictado por la región molar que no debe ser perforada.
- El aumento excesivo de la dimensión vertical de la oclusión, que interfiera con el espacio libre, agravaría los espasmos musculares.
- Si los contactos prematuros son exagerados (contactos "gro-

seros"), se tallan previamente y luego se confecciona la placa.

4.7 CONFECCION EN EL LABORATORIO

Materiales que se utilizan:

- Lámina de acetato: Confeccionada en cámara de vacío.
- Acrílico de auto ó termopolimerización.

4.8 PASOS

1. La placa neuromiorelajante se confecciona sobre el modelo superior del paciente, montado en un articulador semiadaptable. Se debe tener cuidado al recortarla con un disco de carburo por todos los tercios incisales y oclusales respectivos de la superficie vestibular de los dientes. Si queda mal recortada no se asegura la estabilidad y contención.

2. Los modelos del paciente se montaron previamente en el articulador, sino en la posición de R.C., en una posición muy cerca de ella (debido al espasmo muscular).

3. La cara oclusal debe envolver todos los dientes del maxilar

superior y presentar un mínimo de relieve, manteniendo contactos puntiformes muy leves entre los dientes inferiores y la placa o también se puede dejar un espacio de 0.1 mm. El aumento de la dimensión vertical debe ser mínimo.

4. A nivel de incisivos y caninos se confecciona una meseta inclinada contra la cual hacen contacto los dientes inferiores y guía el movimiento desde la posición de R.C. o una posición cerca a ella hasta la posición borde a borde; de ésta manera se eleva lo suficiente la mordida para que los dientes posteriores no hagan contacto.

5. La meseta también asegura la función lateral, ya que el canino inferior al deslizarse lateralmente sobre la placa, hace que los dientes tanto del lado de trabajo como el de balanza no tengan ningún contacto.

4.9 ADAPTACION EN LA BOCA

1. Verificación de la estabilidad:

La placa neuromiorelajante debe estar perfectamente adaptada a la los dientes superiores, para asegurar la estabilidad y la contención de los mismos.

A veces es necesario agregar resina autopolimerizable en el interior de la placa, en relación con los dientes superiores.

2. Verificación de los movimientos:

a) Relación céntrica

Con la placa en boca, se verifica con la ayuda de papel de articular, los puntos de contacto de los dientes anteroinferiores con la placa. Los contactos puntiformes deben establecerse con la misma intensidad, sino es así, el punto de mayor intensidad se elimina en la placa y no en los dientes inferiores.

b) Protrusión

De la posición de R.C. el paciente desliza los dientes anteroinferiores contra la meseta incisal hasta llegar a la posición borde a borde. En este momento no debe existir ningún contacto en posteriores. La desoclusión debe ser inmediata y total.

c) Lateralidad

De la posición de R.C. el paciente desliza el canino inferior lateralmente sobre la meseta hasta que queden borde a borde el canino con la placa produciendo una desoclusión inmediata y total de todos

los dientes tanto en el lado de trabajo como en el lado de balanza.

4.10 INCONVENIENTES

El único inconveniente de la placa neuromiorelajante es la posible extrusión de los dientes posteroinferiores. Por esta razón es conveniente colocarle a la plaga un tope posterior en acrílico autopolimerizable, siempre y cuando se mantenga la posición de R.C. o cerca a ella.

4.11 MODO DE EMPLEO

El uso nocturno de la placa da buenos resultados pero cuando los movimientos mandibulares son agitados y dolorosos, el paciente debe utilizar la placa contínuamente (24 horas diarias) para ayudar a la relajación.

CUANTO TIEMPO DEBE UTILIZARSE LA PLACA:

Depende solamente de la respuesta clínica de cada paciente.

5. TECNICAS DEL EQUILIBRIO OCLUSAL

5.1 TALLADO SELECTIVO

También denominado Desgaste Selectivo. El tallado selectivo es un procedimiento terapéutico, de gran valor en el tratamiento de la disfunción oclusal pura y de sus severas secuelas patológicas en el sistema estomatognático. Es un mecanismo de compensación artificial del sistema, que sustituye al mecanismo natural fracasado en su misión de conservar la armonía morfo-funcional.

5.2 OBJETIVOS DEL TALLADO SELECTIVO

Los objetivos están encaminados a la obtención de los 4 primeros requisitos de la oclusión ideal, o sea:

1. Contactos bilaterales simultáneos y estables entre todos los dientes en relación céntrica así como en el área entre la relación céntrica y la oclusión céntrica: 2. O sea, permitir a la mandíbula, a partir de la relación céntrica, llegar a una posición de máxima

intercuspidación sin encontrar obstáculos.

2. Movimientos mandibulares friccionales libres, sin ninguna interferencia cuspídea: o sea, sin obstáculos en protrusión y en lateralidad.

3. Fuerzas oclusales distribuídas en zona de trabajo en el máximo número de dientes (Función de grupo).

4. Las resultantes de las fuerzas oclusales siguen una dirección axial biológicamente óptimas para las estructuras de soporte.

5. Ausencia de contactos en balanza.

6. Conservación de una dimensión vertical correcta.

7. Espacio libre funcional.

5.3 INDICACIONES DEL TALLADO SELECTIVO

a) En la disfunción oclusal pura:

1. Para la obtención de un patrón funcional multidireccional de eficacia óptima, antes de realizar tratamientos restauradores extensos. La función oclusal multidireccional normal favorece la autolimpieza funcional de la superficie de los dientes, evitándose

la gingivitis marginal por retención de placa bacteriana. Se ha visto que el tallado selectivo puede crear vías funcionales multidireccionales si dicho tallado da lugar a relaciones funcionales igualmente convenientes y eficientes en diferentes direcciones.

2. Para remodelar forma y contorno dentario en protección de los tejidos gingivales.

3. Para ayudar en la estabilización de los resultados ortodónticos.

4. Corregir hábitos de deglución anormal.

5. Mejoramiento de relaciones funcionales y la inducción de estimulación fisiológica de todo el aparato masticador.

b) En las disfunciones patogénicas:

1. Eliminar uno de los factores desencadenantes del bruxismo como lo es la desarmonía oclusal y molestias o dolor asociados.

2. Eliminación del traume por oclusión, mejorar las alteraciones de las estructuras de soporte, reducir o eliminar los espasmos musculares y miositis asociadas.

3. Para reubicar la mandíbula y eliminar las desarmonías oclu

sales causantes de graves trastornos de las ATM y músculos relacuinados.

c) Para prevenir posibles disfunciones del futuro:

5.4 REQUISITOS DE UNA TECNICA ACEPTABLE

a) Eliminación de Contactos Prematuros e Interferencias oclusales:

Es importante eliminar los contactos prematuros existentes en el trayecto entre relación céntrica y oclusión máxima especialmente en pacientes que presenten bruxismo, trastornos musculares, de la articulación temporomandibular y de la deglución. De igual importancia es la eliminación de interferencias oclusales que obstaculizan los movimientos oclusales del maxilar en otras excursiones.

b) Establecimiento de la efectividad masticatoria Optima:

Los principios funcionales del ajuste oclusal los estableció hace 30 años por Schuyler, quien basó las reglas para el ajuste oclusal en una combinación de remoción de contactos prematuros o interferencias oclusales y creación de una cantidad óptima de contactos oclu-

sales funcionales.

Las primeras reglas para el ajuste oclusal padecían de dos conceptos equivocados:

1. La oclusión de la prótesis se aplicó directamente a la de la dentición natural sin tomar en cuenta la dinámica del diente, su tendencia a moverse al cambiar el esfuerzo oclusal.

2. El principio de la oclusión balanceada con tres puntos de contacto se le dió injustificadamente la misma importancia en la dentición natural que en las dentaduras artificiales. Así, los dientes con frecuencia se movían hasta nuevas interferencias oclusales después de haberse realizado el ajuste oclusal. El balanceo bilateral de los contactos oclusales no es un objetivo deseable en la dentición normal, puesto que tanto clínica como electromiográficamente se ha establecido que en el caso de que existan contactos en el lado de balanceo deberán ser más ligeros que en el lado de trabajo para que permitan un funcionamiento óptimo.

c) Establecimiento de Relaciones Oclusales Estables:

Es el principio más descuidado y el más difícil de satisfacer. Si después de realizado el ajuste oclusal no se pueden estabilizar las rela-

ciones oclusales, éste procedimiento pierde todo significado. Muchas veces no basta con hacer el ajuste oclusal para lograr la estabilidad de las relaciones oclusales y se tendrá que recurrir a procedimientos dentales restauradores.

La estabilidad oclusal incluye varios factores:

1. Estabilidad funcional y posicional de los dientes.

2. Estabilidad reproducible del eje de bisagra terminal (relación céntrica).

3. Mantenimiento de un patrón neuromuscular armonioso inalterado para los movimientos funcionales.

d) Dirección de las Fuerzas Oclusales Principales:

Es importante llevar las fuerzas oclusales hasta el nivel de tolerancia fisiológica de los dientes individuales mediante un ajuste oclusal cuidadosamente planeado. Las fuerzas axiales son mejor toleradas que las fuerzas laterales, entonces es importante reducir las fuerzas laterales a un mínimo en los casos en que los dientes tengan un mal apoyo periodontal. Pero las fuerzas laterales son fisiológicas y útiles en una dentición normal, desde el punto de vista del desarrollo y mantenimiento de un apoyo dental fuerte. La magnitud de

las fuerzas laterales no está necesariamente en proporción con la inclinación de la guía cuspídea o incisiva, ya que éstas fuerzas están controladas en circunstancias normales por el mecanismo neuromuscular y la propiocepción protectora en la membrana periodontal. Las fuerzas laterales en el bruxismo pueden ser excesivas incluso con superficies oclusales planas. El control más efectivo de las fuerzas laterales se logra tallando ciertos dientes que presentan apoyo débil (como los premolares) para que no participen en la función lateral, de modo que un canino o un molar bien firme pueda soportar toda la carga de la función lateral.

Siempre que la estabilidad de los dientes constituyan un problema, las fuerzas oclusales deben estar dirigidas en dirección axial.

d) Establecimiento de Patrones Multidireccionales Eficaces:

La función multidireccional es inducida por conveniencia y eficacia masticatoria idéntica en diversas direcciones. Esto significa inclinación cuspídea similar y agudeza de corte de las superficies oclusales bilateralmente. Le eficacía también depende de la presencia de unidades funcionales completas en ambos maxilares y de la ausencia de color o impactación de alimento.

5.5 CONTRAINDICACIONES

a. Clase I, clase II de maloclusión con relación incisiva Clase II división I.

b. Clase II de maloclusión con mala relación cuspídea posterior en relación céntrica.

c. En oclusiones abrasionadas.

d. En relación borde a borde de incisión

e. En Clase III de maloclusión donde cirugía y ortodoncia sean el tratamiento de elección.

f. Como procedimiento que solo comprometa un diente (sacarlo de oclusión).

g. Mordida abierta anterior.

h. En cualquier oclusión en donde ortodoncia sea la técnica de elección.

5.6 TALLADO SELECTIVO EN RELACION CENTRICA

El tratamiento oclusal comienza por un tallado en relación céntrica:

- Porque un contacto prematuro en relación céntrica puede interferir en la trayectoria del movimiento de cierre y modificar la P.M.I.

- Porque la posición de relación céntrica puede encontrarse clínicamente, después de haber puesto en reposo la musculatura. Es la única posición reproducible en el articulador.

5.6.1 Principios

El primer contacto prematuro se ha enmarcado en el esquema oclusal (Fig. 2.18).

Cómo se elimina éste contacto prematuro?

Existen varias teorías.

Según Posselt el 95% de los casos, la mandíbula debe efectuar un deslizamiento P.C.R. - P.M.I. para alcanzar la posición intercuspídea. Este deslizamiento anterior varía de 0.1 a 1 mm. (Fig. 7.2 A).

Según el mismo autor solo el 5% de los casos la P.M.I. coinciden con la P.R.C., el trayecto de cierre se confunde con el movimiento axial terminal (Fig. 7.2 B).

El gran problema terapéutico consiste en saber si realmente estas dos posiciones de oclusión deben permanecer separadas o superponerse.

- Según la escuela Gnatológica, la intercuspidación máxima debe producirse cuando la mandíbula está en relación céntrica. P. M. I. se confunde con P.C.R. (Fig. 7.2 B).

- Otra escuela considera que el deslizamiento anterior es fisiológico y que es necesario conservarlo. P.C.R. y P.M.I. quedan separados 0,3 a 0,8 mm, sin exceder de 1.5 mm. La pendiente de deslizamiento debe suprimirse: el trayecto P.C.R. - P.M.I. se inscribe en un plano horizontal, con una participación de todos los dientes posteriores. Es la llamada céntrica larga (Fig. 7.2 C) a la que se le agrega, en el plano frontal, una trayectoria libre de toda interferencia lateral denominada céntrica amplia .

- En la práctica, es suficiente con regularizar la pendiente de deslizamiento, modificando el relieve de la cúspide que guía el movi_

miento (Fig. 7.3). La corrección de los contactos prematuros consiste en disminuír progresivamente las vertientes oclusales causantes de la desviación.

- El deslizamiento en P.M.I., se realiza entonces armoniosamente inscribiéndose en el plano sagital medio y estableciéndose en un máximo de dientes a ambos lados de la arcada. (Fig. 7.4).

5.6.2 Eliminación del contacto prematuro

Como se desea obtener un deslizamiento armonioso, que se inscriba en el plano sagital medio, y casi paralelo al plano oclusal, debe reducirse la pendiente de éste trayecto sin borrar los puntos de soporte que mantienen la estabilidad oclusal.

Se marcan primero los puntos de soporte de la oclusión y se advierte la ubicación del contacto prematuro; se observa la dirección del deslizamiento (Fig. 7.5).

Pueden presentarse tres casos:

1. El deslizamiento en P.M.I. es paralelo al plano sagital medio:

El contacto prematuro está situado con frecuencia, en la pendiente mesial de la vertiente interna de la cúspide palatina de los primeros premolares superiores (Fig. 7.6).

Con una fresa de diamante se suprime el contacto prematuro reduciendo la pendiente mesial de ésta cúspide, respetando siempre los puntos de soporte (Fig. 7.7). Si la pendiente de deslizamiento es muy marcada, hay casos en que es preciso suprimir un punto de soporte; entonces es preferible eliminar el punto de soporte palatino superior en lugar de retocar la cúspide vestibular inferior, que asegura una mejor estabilidad oclusal (Grupo I).

Además ésta cúspide puede participar en una función de grupo en lateralidad que es preferible conservar. De todos modos, si debe retocarse el diente inferior, se reduce su pendiente distal. Se aplica la regla M.U.D.L. (mesial, upper, distal lower) o sea suprimir los contactos prematuros reduciendo, en primer lugar, la pendiente mesial de los dientes superiores y a veces la vertiente distal de las cúspides vestibulares inferiores, entre los puntos de soporte. (Fig. 7.8) (Fig. 13.22).

Se busca un segundo contacto prematuro que vuelve a eliminarse, - luego un tercero y un cuarto, si es necesario: La disminución pro-

Fig. 5–1. Contenciones incisivas y oclusales en oclusión céntrica. Las áreas negras indican las contenciones céntricas.

13-21

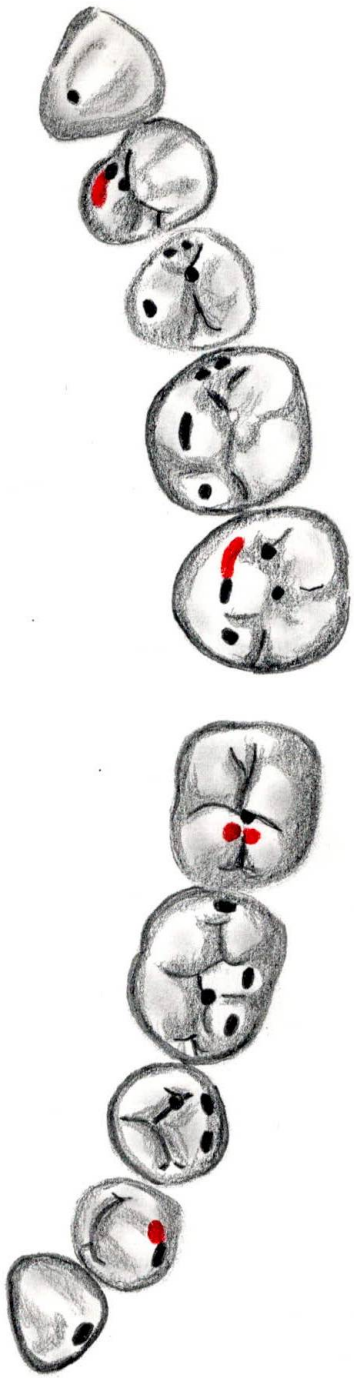


Fig. **5–2.** Contactos prematuros en relación céntrica, marcados por las áreas rojas.

13-22

gresiva de la pendiente permite lograr un deslizamiento armonioso que se establece por lo menos en dos dientes de cada lado de la arcada (Fig. 13.23, 13.24, 13.25).

En ocasiones se aconseja reducir totalmente la pendiente, para obtener un deslizamiento que se inscriba en el plano horizontal (long centric) (Fig. 7.10, Fig. 13.26).

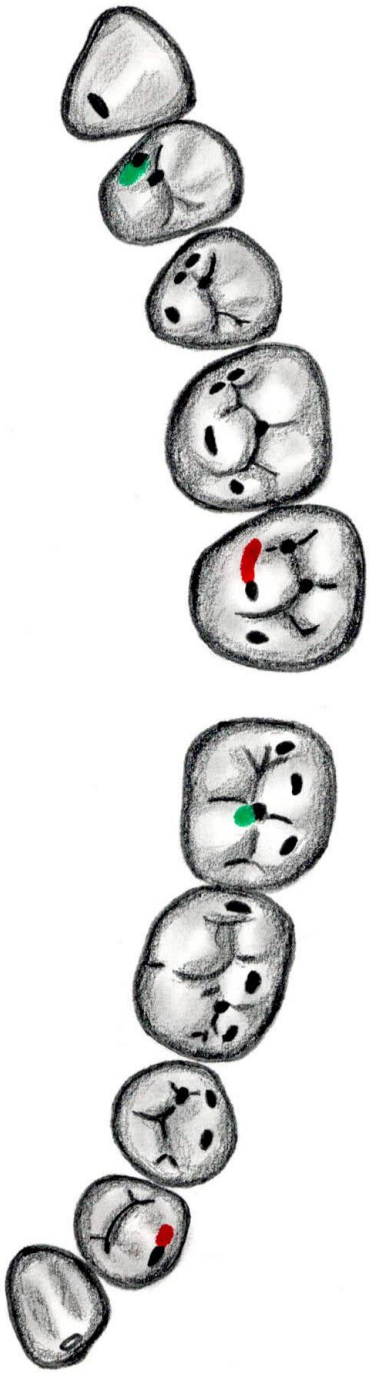
2. El deslizamiento en P.M.I. se dirige en sentido anterolateral hacia el plano sagital medio:

Se pueden presentar dos posibilidades:

A. La cúspide vestibular inferior entra en contacto prematuro con la vertiente interna de la cúspide vestibular superior. Para suprimir el contacto prematuro, reducimos ésta vertiente interna, que es una superficie de guía (Fig. 7.11).

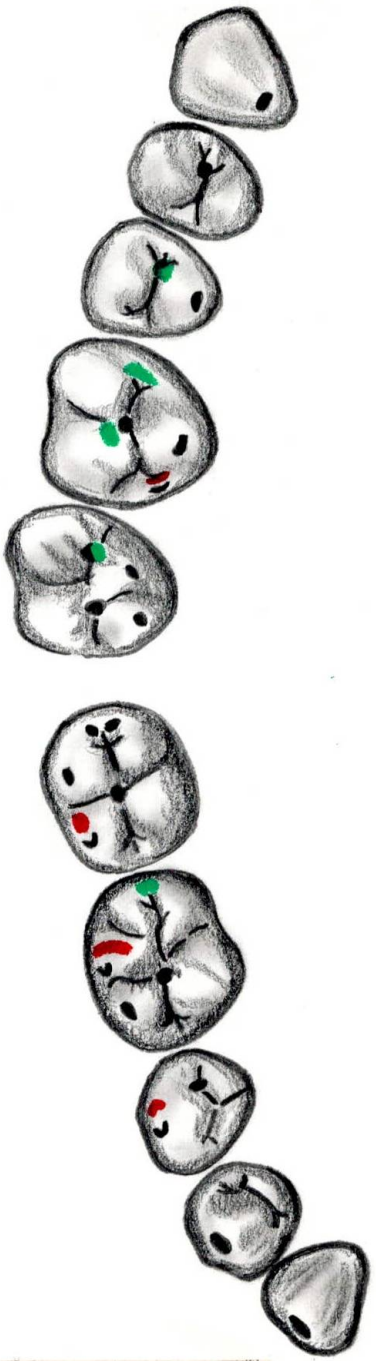
B. La cúspide palatina superior está en contacto prematuro con la vertiente interna de la cúspide lingual inferior. En este caso, se reduce esta vertiente interna que no es funcional (Fig. 7.12).

En ambos casos se han respetado los puntos de soporte de la oclusión;



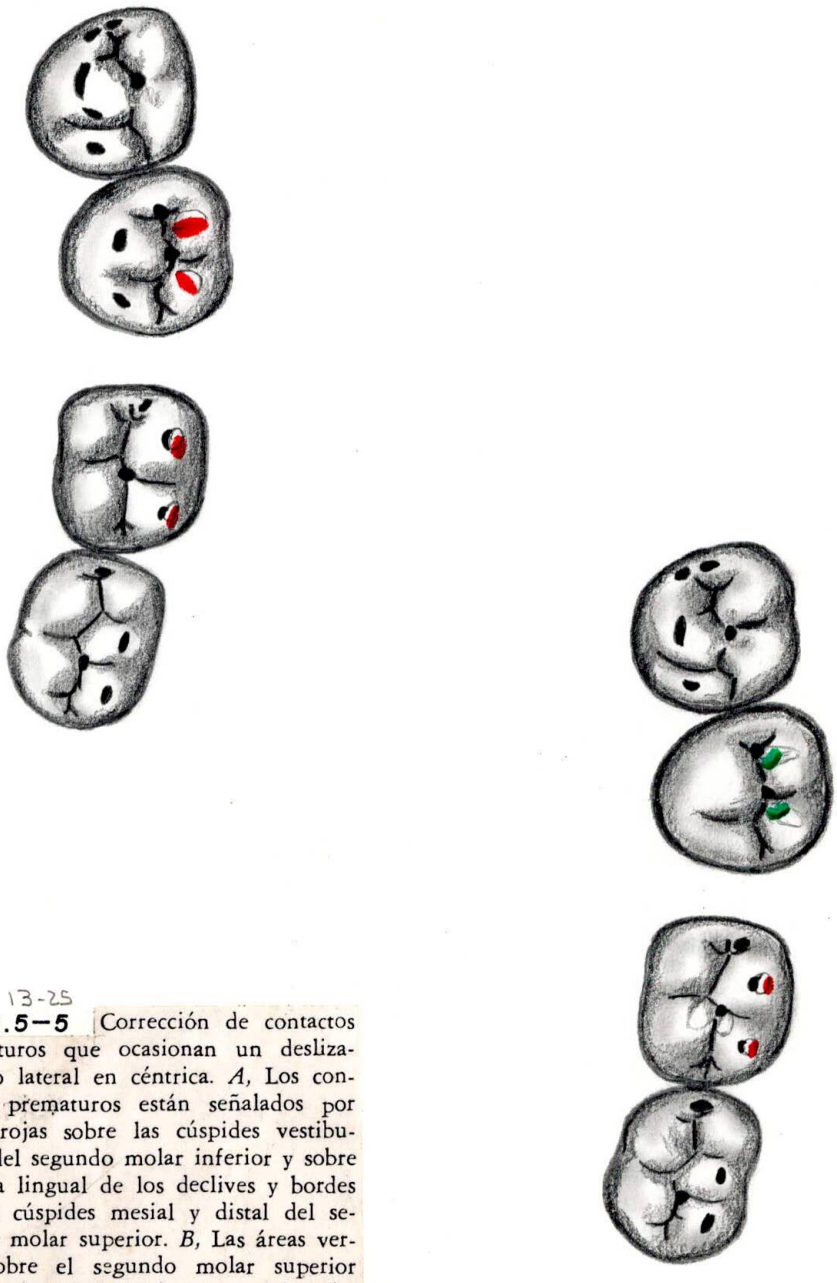
13-23

Fig. 5–3 Eliminación de los contactos prematuros ilustrados en la FIG. 5 – 2 lograda mediante el tallado siguiendo los principios delineados y mediante los cuales se conservan las contenciones céntricas y las cúspides de soporte. De esta manera, el tallado se efectúa sobre la línea angular mesolingual del primer premolar superior y sobre los declives distales de las arrugas transversales de las cúspides vestibular, lingual y mesial del segundo molar inferior.



13-24

Fig. 5—4 Eliminación de los contactos prematuros sobre el lado derecho de las arcadas. Las áreas verdes representan contenciones céntricas en relación céntrica. Las áreas verdes, así como las zonas distales en el maxilar superior indican áreas que han sido rebajadas para eliminar contactos prematuros y proporcionar asiento a las cúspides de apoyo que se encuentran al mismo nivel que las contenciones en oclusión céntrica (áreas negras). Las áreas que se han limado son; el declive mesial de la cara vestibular de la cúspide mesolingual del segundo molar superior; la cara mesiolingual de la cúspide vestibular distal y la línea oblicua del primer molar superior; la cara mesial de la arruga transversal de la cúspide lingual del segundo premolar superior; y la cresta marginal distal del primer molar inferior.



13-25

Fig. 5—5 Corrección de contactos prematuros que ocasionan un deslizamiento lateral en céntrica. *A*, Los contactos prematuros están señalados por áreas rojas sobre las cúspides vestibulares del segundo molar inferior y sobre la cara lingual de los declives y bordes de las cúspides mesial y distal del segundo molar superior. *B*, Las áreas verdes sobre el segundo molar superior indican los nuevos asientos para las cúspides vestibulares del segundo molar inferior. El desgaste ha sido prolongado distalmente y hacia afuera de estos asientos para que ajusten las curvaturas de las cúspides vestibulares del molar inferior. Las contenciones céntricas (áreas negras) han sido conservadas y los nuevos asientos (áreas verdes) para las cúspides de apoyo en relación céntrica se encuentran al mismo nivel que las contenciones en oclusión céntrica.

no se han retocado las cúspides de soporte de los Grupos I y III.

La eliminación de estos contactos tempranos mejora la curva de Wilson; por ello es necesario respetar ésta curva durante la restauración protésica.

- Una cúspide vestibular superior demasiado larga.
- Una cúspide lingual inferior demasiado alta, pueden crear contactos prematuros.

3. El deslizamiento en P.M.I. se dirige en sentido anterolateral alejándose del plano sagital medio:

La vertiente interna de la cúspide vestibular inferior entra en contacto temprano con la vertiente interna de la cúspide palatina superior.

Se encuentran dos cúspides de soporte: la eliminación del contacto prematuro es delicada. Se puede aplicar la regla B.U.L.L. (bucal upper, lingual lower), respetando los puntos de soporte de la oclusión (o contenciones céntricas). Siempre es necesario comenzar por el retoque superior; la cúspide de soporte vestibular inferior (Grupo I) es imprescindible para la estabilidad oclusal en P.M.I. (Fig. 7.13).

Durante la eliminación del contacto prematuro, no debe perderse de vista la estabilidad oclusal en P.M.I. Esta estabilidad no puede mantenerse más que respetando los puntos de soporte de la oclusión. La supresión de un punto de soporte (en particular si pertenece al Grupo I) es posible que origine ligeros desplazamientos y que determine la aparición de nuevos obstáculos oclusales (Fig. 7.14).

5.6.3 Corrección oclusal en relación céntrica mediante ortodoncia

Las relaciones oclusales son en ocasiones tan malas que el ajuste oclusal no asegura una estabilidad oclusal ni permite movimientos armoniosos. Es indispensable un tratamiento ortodóncico que trate de crear una oclusión equilibrada.

El tratamiento ortodóncico permite alcanzar relaciones dentarias normales en el interior de las arcadas en equilibrio sobre las bases óseas, así como un aprontamiento correcto de las superficies oclusales. El tratamiento ortodónico se impone en el caso de una oclusión cruzada que agrava las lesiones periodontales.

Las técnicas multibandas son un tratamiento largo, difícil. El adulto manifiesta a menudo reticencia a llevar las bandas, si no está

motivado por un objetivo estético.

5.6.4 Corrección oclusal de las promandíbulas

La promandíbula (clase I.R.3 de Biderman) se caracterizan, porque durante el cierre en R.C., existe una fase terminal de deslizamiento anterior sobre las caras vestibulares de los incisivos superiores, para alcanzar la P.M.I. (Fig. 7.17). Si uno de los componentes del aparato masticatorio padece de un estado patológico, se impone un tratamiento. El cual se dirige a suprimir o a atenuar la pendiente demasiado marcada del deslizamiento anterior. Es posible hacer un tratamiento ortodóncico, o uno protésico o un ajuste de las caras vestibulares y linguales de los incisivos. Se le da preferencia al tratamiento ortodóncico que por lo general termina con un tratamiento protésico.

5.7 TALLADO SELECTIVO EN POSICION DE MAXIMA INTERCUSPIDACION (P.M.I.)

Al haberse suprimido los contactos prematuros, las arcadas se ubican en P.M.I. sin encontrar obstáculos. Esta posición intercuspídea corresponde a la de contacto muscular.

Si el examen oclusal, con la ayuda de los marcadores, revela la exis-

tencia de un contacto exagerado, puede eliminarse por medio de un desgaste. Cuando las relaciones oclusales están demasiado perturbadas, no pueden restablecerse más que por un tratamiento de reconstrucción.

5.7.1 Principios

Si un diente, en el momento de la intercuspidación máxima, encuentra a su antagonista con demasiada intensidad, se requiere de un tallado selectivo. La finalidad es obtener un máximo de contactos puntiformes, establecidos con igual intensidad y repartidos en forma de acercarse a la relación oclusal ideal descrita durante el examen en P.M.I.

5.7.2 Eliminación del contacto exagerado

Este contacto se marca con el papel de articular. Concierne a dos dientes antagonistas y, más precisamente, a una cúspide y la fosa opuesta.

Se debe desgastar la cúspide o profundizar la fosa?

El examen de las curvas y de las trayectorias oclusales orienta la elección terapéutica.

1. Contacto exagerado y curvas oclusales:

- Cuando el contacto exagerado se encuentra en la cúspide de un diente extruído, se corrige ésta cúspide más que la del diente antagonista (Fig. 8.2).

- Si el contacto exagerado aparece en la cúspide de un diente ligeramente intruido, se remodela el diente antagonista.

- Si el contacto exagerado, se halla en la vertiente interna de una cúspide lingual inferior muy pronunciada, se disminuye esta cúspide para regularizar la curva de Wilson (Fig. 8.3).

2. Contactos exagerados y función lateral:

Este examen nos permite decidir si se debe corregir el diente superior o el inferior.

En presencia de un contacto exagerado en P.M.I., a nivel de la segunda cúspide vestibular de un molar inferior, son factibles cuatro eventualidades: (Fig. 8.4 a)

1. En caso de ausencia de contacto en lateralidad en el área de trabajo y fuera de ella (Fig. 8.4 C), se profundiza la fosa central superior; así se mantiene la integridad de la curva de Wilson

y se asegura una mejor función oclusal (Fig. 8.4 B).

2. Existe un contacto armonioso en lateralidad del lado activo y no hay contacto en lateralidad del área que no trabaja. También en éste caso se profundiza la fosa superior. Es imprescindible conservar la función de grupo en lateralidad (Fig. 8.4 D).

3. Se comprueba una interferencia en lateralidad del lado activo. No hay contacto en lateralidad fuera del área de trabajo. Debe profundizarse la fosa central superior para eliminar el contacto exagerado y desgastar la vertiente interna de la cúspide vestibular superior (superficie guía) para suprimir la interferencia en el área de trabajo (Fig. 8.4 E).

4. Si existe interferencia lateral fuera del área de trabajo, se disminuye la cúspide inferior para eliminar a la vez el contacto exagerado y la interferencia (Fig. 8.5).

Conclusión:

En presencia de un contacto exagerado en P.M.I., es preferible profundizar la fosa superior. Solo la presencia de una interferencia fuera del área de trabajo justifica el retocar la cúspide inferior.

Se debe examinar también los contactos exagerados que causan las cúspides palatinas superiores (Grupo II) también se corrigen teniendo en cuenta la función lateral.

La estabilidad en P.M.I. se alcanza por la repartición de un máximo de puntos de soporte de la oclusión, que se establecen con igual intensidad.

Los más importantes son los puntos de soporte del primer grupo, situados en el vértice de las cúspides vestibulares de los premolares y molares inferiores y que se corresponden con los rebordes y fosas centrales superiores. Ellos dirigen la fuerza en sentido vertical a lo largo del eje mayor del diente. Son suficientes para mantener una relación estable entre las arcadas.

Durante las restauraciones protésicas y en la fase final de los tratamientos ortodóncicos, debe recordarse esta regla básica para no obviar la función de las cúspides palatinas superiores.

Los premolares superiores presentan un caso particular (Fig. 1.17). Durante la confección de una corona es preferible hacer apoyar la punta cuspídea palatina en la fosa distal del premolar inferior (Fig. 1.18). Esta relación oclusal mantiene la estabilidad del premolar y

evita la creación de obstáculos oclusales: una rotación mesial genera un contacto prematuro; una rotación distal, con apoyo en el reborde marginal inferior, puede hacer aparecer una interferencia lateral fuera del área de trabajo.

5.7.3 Remodelado de las fasetas de desgaste

Una faseta de desgaste importante señala la presencia de bruxismo. Se recomienda reducir la superficie de las fasetas para desorientar el bruxismo, disminuír la intensidad de las fuerzas nocivas que se transmiten al periodonto. La superficie de desgaste, situada en una cúspide de soporte (Fig. 8.6), o en una fosa (Fig. 8.7) se transforma en un contacto puntiforme, refiriéndose a la localización ideal de los puntos de soporte.

El remodelado de una faseta de desgaste, situada en una superficie guía no debe suprimir la función protrusiva ni la función lateral.

5.8 TALLADO SELECTIVO EN PROTRUSION

Ajustada ya la oclusión en relación céntrica y en P.M.I., permitiendo a ambas arcadas estabilizarse en posición intercuspídea sin encontrar obstáculos. Es preciso ahora suprimir los obstáculos que

surgen en el movimiento de protrusión o restablecer las relaciones correctas entre los incisivos para recrear la guía incisiva.

5.8.1 Principios

Si durante el examen oclusal se ha verificado una mala relación entre los incisivos en P.M.I. o en la trayectoria protrusiva y se han notado interferencias en el área de trabajo y fuera de ella, la función incisiva fue perturbada.

Para recrearla existen diferentes métodos:

1. El tallado selectivo elimina las interferencias.

2. La ortodoncia, la prótesis y la operatoria dental recrean la función incisiva reemplazando los dientes o modificando la forma de los incisivos.

La protrusión se hace entonces, en forma armoniosa, manteniéndose en el plano sagital medio. La desoclusión de los dientes posteriores es inmediata y total. Durante todo el trayecto los incisivos inferiores permanecen en contacto con los superiores.

5.8.2 Eliminación de las interferencias protrusivas en el área de trabajo

- No se retoca el borde libre de los incisivos inferiores, porque deben respetarse los puntos de soporte de la oclusión para conservar la estabilidad oclusal en P.M.I.

- La corrección de la interferencia en el área de trabajo se hace sobre las caras palatinas y el borde libre de los incisivos superiores.

- Los puntos de soporte deben conservarse y el borde libre se rectifica considerando la estética (Figs. 9.1 y 9.2).

- La interferencia en el lado de trabajo, marcada con el papel de articular se elimina desgastando la cara palatina con la ayuda de una fresa de diamante. Es suficiente borrar el trayecto coloreado respetando el punto de soporte. De nuevo se registra la trayectoria y se hace un nuevo retoque. Es necesario que ambos centrales superiores guíen la protrusión que debe inscribirse en el plano sagital medio hasta el borde de los incisivos.

- Pueden efectuarse algunos retoques o regularización del borde libre de los incisivos inferiores, sin eliminarse los puntos de soporte.

Consideraciones:

- Durante la marcación de las interferencias, el paciente siempre debe efectuar el movimiento de protrusión en el plano sagital medio.

- Es preciso borrar prudentemente las I.P.T. a nivel de los incisivos. Un desgaste superabundante da lugar a la aparición de interferencias protrusivas fuera del área de trabajo (I.P.N.T.).

5.8.3 Eliminación de las interferencias protrusivas fuera del area de trabajo

Estas interferencias impiden el contacto entre los incisivos durante la protrusión. Se sitúan en la vertiente distal interna de las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores, sobre las que se deslizan las cúspides de soporte inferiores (Fig. 9.5). Los caninos pueden participar en la protrusión igual que los incisivos, pero no pueden conducir por sí solos el movimiento.

- Para mantener la estabilidad oclusal se conservan los puntos de soporte inferiores y superiores.

- La eliminación de interferencias se realiza desgastando el trayecto coloreado registrados sobre los planos inclinados distales superiores o sobre los mesiales inferiores. La finalidad de

este desgaste es recrear la función inicial.

Consideraciones:

- Cuando un diente superior o inferior se encaja en una zona desdentada antagonista, es imprescindible disminuirla para permitir los movimientos de protrusión y de lateralidad.

- La extrusión del tercer molar inferior causa a menudo interferencias protrusivas fuera del área de trabajo. Esto constituye con frecuencia una señal para la extracción.

5.8.4 Establecimiento de la función protrusiva mediante ortodoncia, prótesis y operatoria dental

Se debe realizar un buen análisis oclusal para estimar si debe restablecerse la guía incisiva o si se deben eliminar las interferencias protrusivas que se encuentren situadas en dientes posteriores, fuera del área de trabajo.

A menudo las relaciones incisivas están demasiado perturbadas para permitir un simple equilibrio por desgaste. Se deben utilizar, entonces, tratamientos constructivos para restablecer una función

incisiva que asegure la desoclusión posterior:

- La ortodoncia reubica los dientes siguiendo las pautas de un esquema ideal.

- La prótesis permite crear una función normal, cambiando el volumen del diente.

- La técnica del grabado ácido, asegura una función incisiva temporal.

Consideración:

- Durante la recostrucción protésica de una curva oclusal, no debe olvidarse jamás la guía incisiva. Si el entrecruzamiento incisivo es pequeño, la curva de Spee tiene que ser poco marcada y las cúspides apenas pronunciadas.

5.9 TALLADO SELECTIVO EN LATERALIDAD

Las interferencias laterales son de suma importancia, más especialmente las interferencias fuera del área de trabajo, por ser las causantes en parte del bruxismo y del síndrome algodisfuncional. Estas interferencias se pueden suprimir por el tallado selectivo o

por una reconstrucción de la función lateral.

Esta reconstrucción es sumamente delicada y se pueden encarar dos soluciones:

- La función canina, guía eficaz de los movimientos laterales, es la que casi siempre se busca.

- La función de grupo, que es bien tolerada.

5.9.1 Principios

- En presencia de una función canina es raro encontrar interferencias en lateralidad: una desoclusión inmediata originada por el canino constituye la mejor defensa para la oclusión.

- Frente a una función de grupo, y, con más razón, de una función balanceada, la menor perturbación de las curvas de compensación ocasiona una interferencia en el área de trabajo o fuera de ella.

- Durante los tratamientos ortodóncicos y protésicos se debe pensar en crear una función canina. Si la función de grupo existe, y es bien tolerada, no se intentará modificarla.

5.9.2 Eliminación de las interferencias en el area de trabajo

- La interferencia lateral en el área de trabajo (I.L.T.) se ubica en la vertiente mesial interna de una cúspide vestibular superior o en la vertiente distal interna de una cúspide lingual inferior (Fig. 10.2).

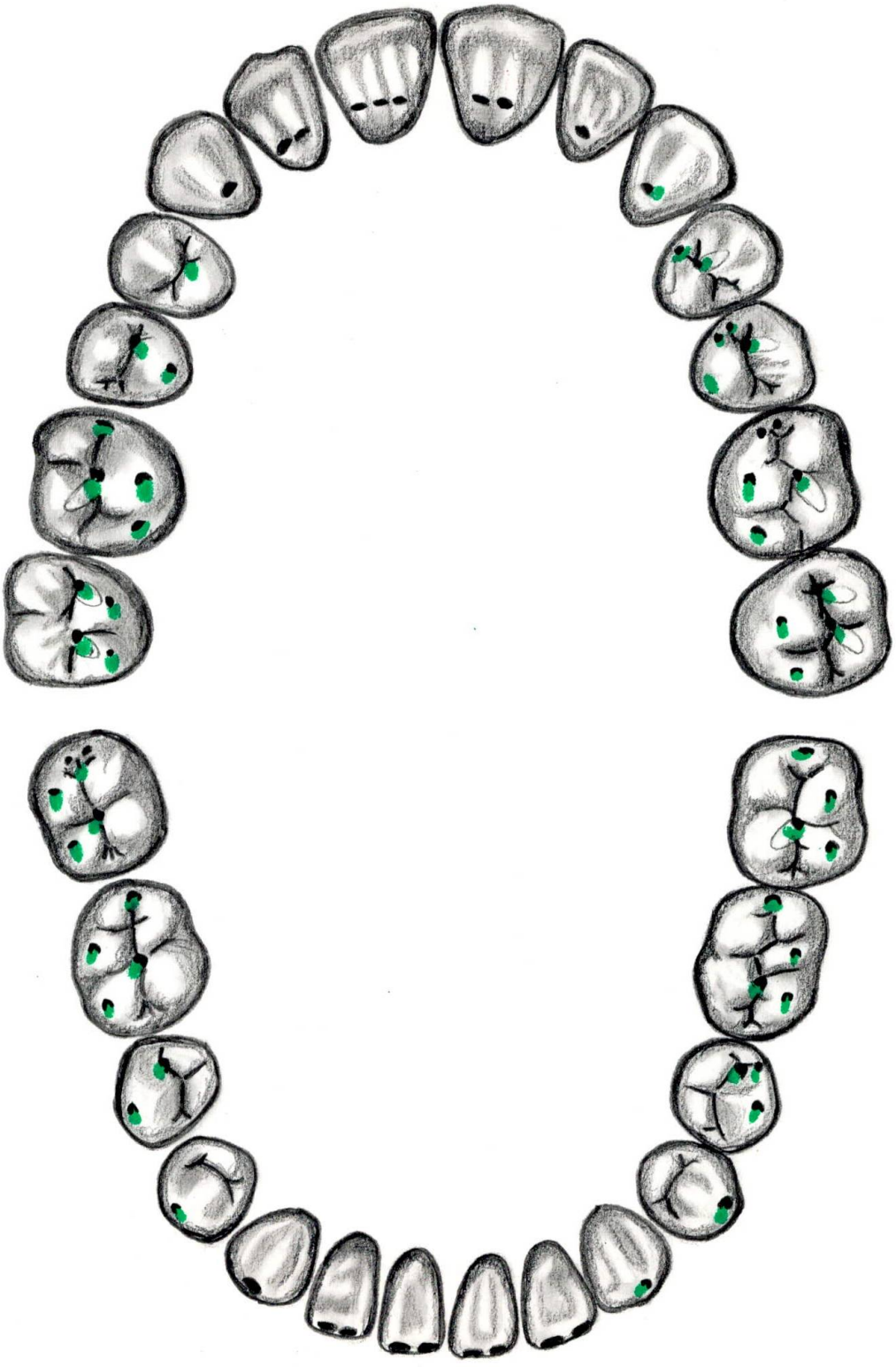
- En el maxilar superior, éste obstáculo se elimina modificando la pendiente cuspídea desde la fosa hasta el vértice de la cúspide, respetando los puntos de soporte. Es necesario controlar con esmero el desgaste de ésta superficie guía, que debe integrarse a la función de grupo en que debe participar el canino (Fig. 10.3).

- A nivel de la mandíbula, la cúspide lingual puede reducirse con menos precauciones. Se deben conservar los puntos de soporte ubicados cerca de la fosa central. La cúspide lingual no debe participar en la función lateral (Fig. 10.3 C) (Fib. 13.27).

5.9.3 Eliminación de las interferencias en lateralidad fuera del área de trabajo

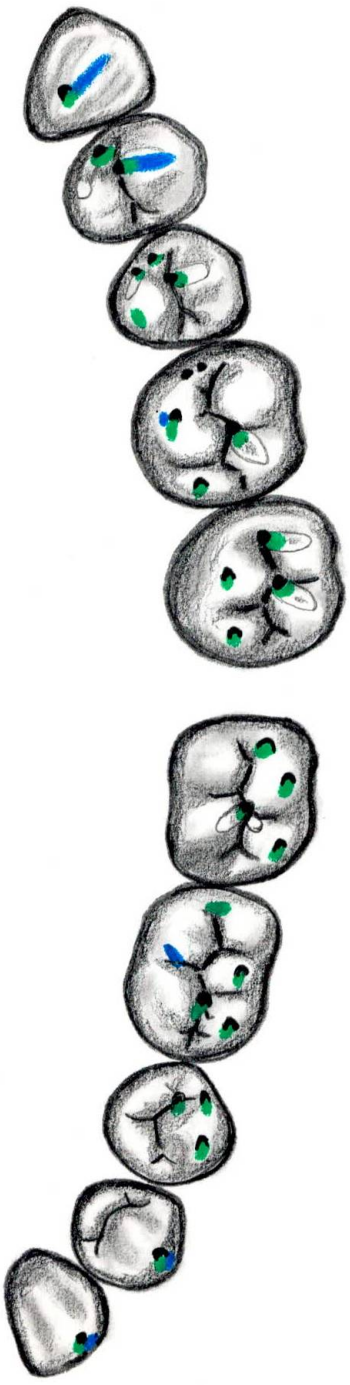
Estas interferencias (I.L.N.T.), impiden toda función en lateralidad y perturban el equilibrio muscular.

- Se encuentran en las vertientes internas de las cúspides



13-26

Fig. 5 – 6. Terminación del ajuste oclusal en céntrica. Las áreas verdes indican contenciones en relación céntrica y las áreas negras indican contenciones en oclusión céntrica. Ha sido eliminado el deslizamiento lateral y anterior, y el área horizontal de contacto entre relación céntrica y oclusión céntrica permite una "céntrica prolongada".



13-27

Fig. 5 — 7 Corrección de las relaciones del lado de trabajo. Las áreas azules indican contactos en excursión lateral. De acuerdo con la norma B.U.L.L. (véase el texto), el desgaste se efectúa sobre la cúspide vestibular del primer premolar superior y la cúspide lingual del primer molar inferior. Para conservar las contenciones céntricas y el contacto en la relación activa, el tallado se efectúa sobre el canino superior en vez de sobre el inferior.

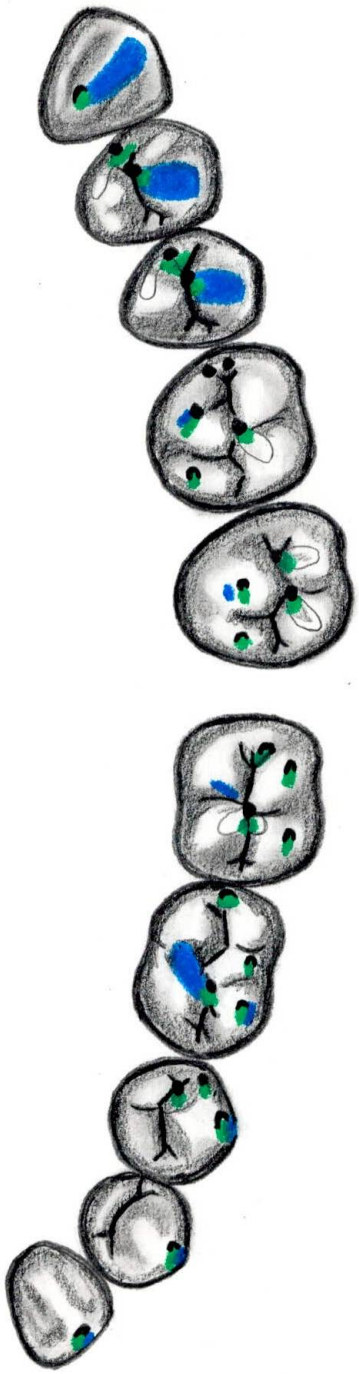
de soporte superiores e inferiores. La supresión de estos obstáculos es delicada, ya que es preciso remodelar dos cúspides de soporte y se arriesga la pérdida de la estabilidad en P.M.I.

- La regla principal consiste en conservar los puntos de soporte de la oclusión. En los casos favorables, el trayecto de interferencia fuera del área de trabajo se ubica entre los puntos de soporte. El retoque se puede realizar en el diente superior o, en el inferior.

- Si la interferencia ocupa la totalidad de la vertiente interna de la cúspide palatina superior (Fig. 10.4 A), se desgasta toda la vertiente y si es necesario el vértice de la cúspide (Fig. 10.4 B). Se conservan las cúspides vestibulares inferiores (primer grupo) indispensables para el equilibrio oclusal (Fig. 13.30 y 13.31).

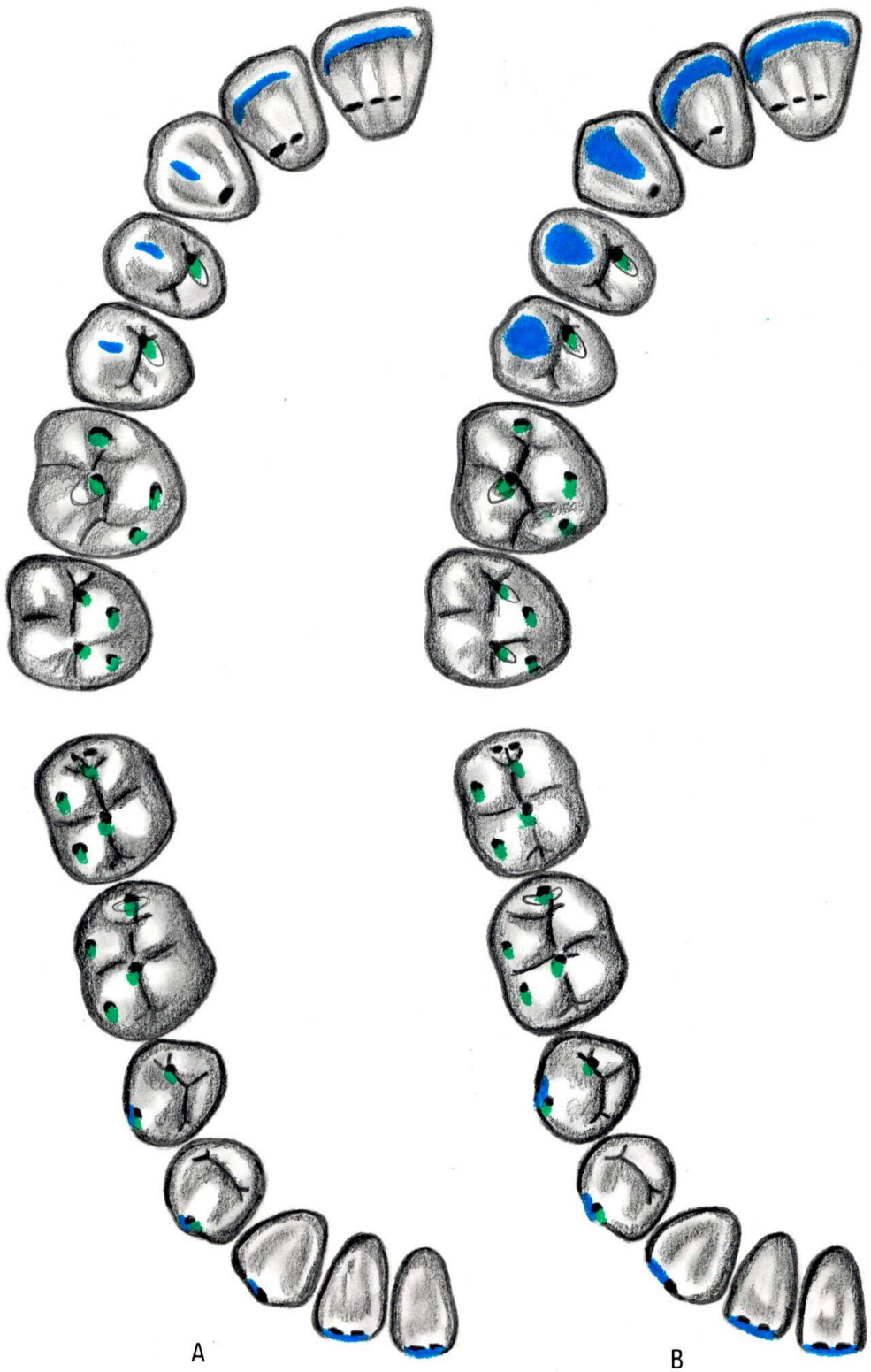
5.9.4 Reconstrucción de la función lateral

Si las relaciones entre caninos están demasiado perturbadas (ausencia de contacto en P.M.I., entrecruzamiento insuficiente, oclusión cruzada), la supresión de interferencias sería muy mutilante para restablecer la función lateral, entonces, es indispensable reconstruír las superficies de guía.



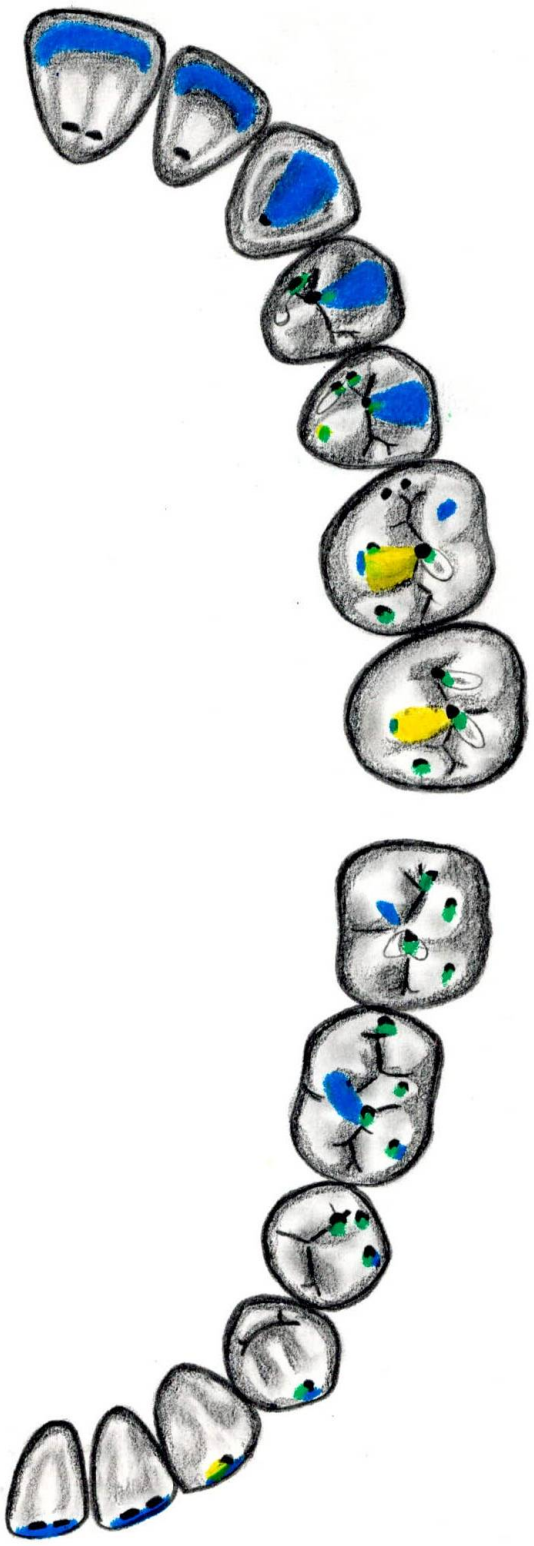
13-28

Fig. 5—8. Después de desgaste adicional, se eliminan las interferencias oclusales y se obtiene mayor contacto funcional en las relaciones de trabajo. El tallado se efectúa sobre las caras linguales del camino superior y de las cúspides vestibulares del primero y segundo premolares superiores, sobre la cúspide mesiovestibular del primero y segundo molares superiores, y sobre los bordes cortantes de los incisivos superiores y de las cúspides linguales de los molares inferiores. Consúltese el texto acerca de los principios que rigen la cantidad de desgaste que debe efectuarse en la relación de trabajo.



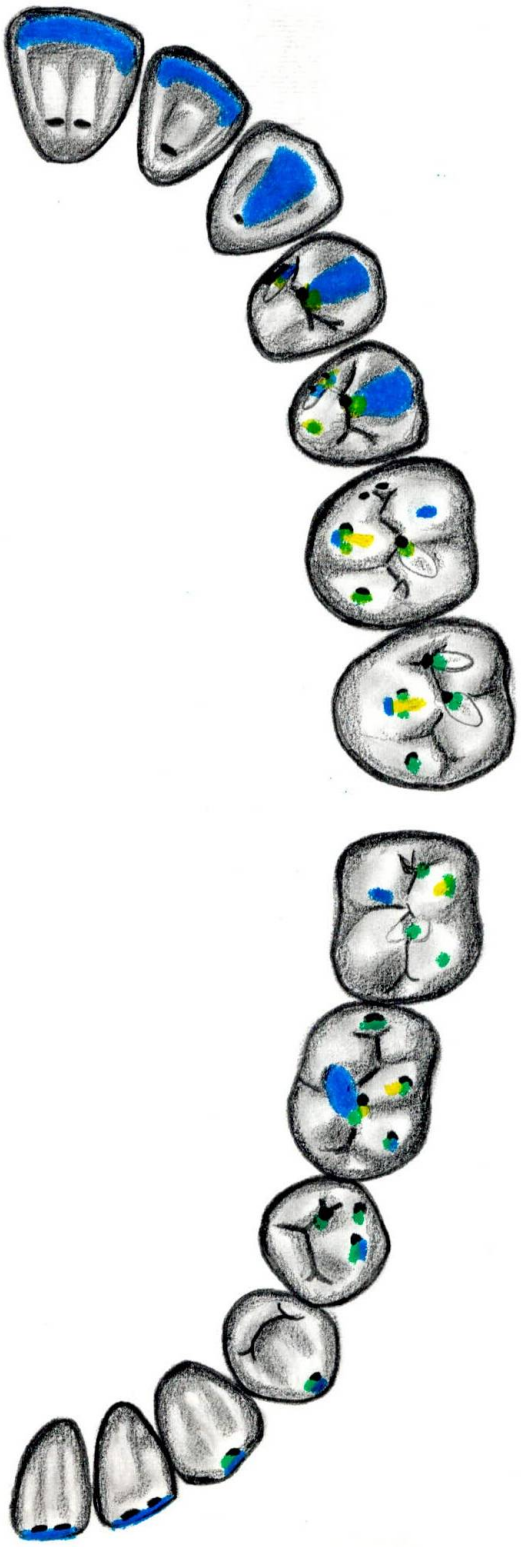
13-29

Fig. 5—9. Corrección del lado de trabajo opuesto al mostrado en las figuras 5—7 y 8 A—— Las áreas azules indican contacto en el lado de trabajo antes del tallado. El desgaste queda limitado a las áreas azules de los dientes superiores. *B,* Después de desgaste adicional, el área de contacto funcional en relación activa se encuentra aumentada y se han eliminado las interferencias oclusales; sin embargo, las interferencias en el lado de balanceo señaladas en la figura 13-30 evitan los movimientos no restringidos de deslizamiento.



13-31

Fig. 5—11 Después del tallado indicado por las áreas amarillas sobre los molares superiores, debe existir únicamente escaso contacto (o incluso no existir) en el lado de balanceo. Al eliminarse las interferencias en el lado de balanceo, se logrará mayor contacto funcional en el lado de trabajo, como se indica en la figura 5 – 12 Nótese que parte de las contenciones sobre la cúspide lingual del primer molar superior y toda la contención céntrica de la cúspide lingual del segundo molar superior se eliminó.



13-30

Fig.5-10 Corrección de las interferencias del lado de balanceo. Las áreas amarillas sobre las cúspides linguales de los molares superiores indican interferencias de balanceo que deben ser eliminadas.

La función canina o desoclusión posterior se considera como una función lateral ideal, pero son necesarias algunas reglas:

1. El canino superior debe tener una posición distal de un semidiente con relación al canino inferior. Esta relación anatómica permite al canino inferior desplazarse sobre la cara palatina del superior, desde la cresta mesial hasta la punta cuspídea (Fig.10.5).

2. El contacto en P.M.I. debe ser perfectamente marcado para que el canino participe en el movimiento desde el principio. Cuando no hay contacto entre los caninos en P.M.I., existen a menudo interferencias laterales en el área de trabajo y fuera de ella, al comienzo del movimiento. Estas interferencias solo se pueden corregir modificando la posición del canino (ortodoncia) o transformando la cara palatina del canino superior mediante artificios protésicos. (Fig. 10.6) . Para probar la oclusión restablecemos en forma temporal la relación entre los caninos con materiales adhesivos al esmalte. (Resinas compuestas con Scotch-Bond o resinas de fotoinducción).

3. La pendiente de la vertiente palatina del canino superior debe ser más marcada que la pendiente de las vertientes internas de

de las cúspides vestibulares superiores. El canino puede así guiar la función lateral, desde la P.M.I. hasta el contacto borde a borde, originando, desde el comienzo, una desoclusión inmediata y total de todos los otros dientes.

4. Para mantener la función canina hasta el contacto borde a borde, el canino superior deberá ser más largo que los premolares y molares. El entrecruzamiento del canino está ligado al entrecruzamiento incisivo que responde a imperativos estéticos y fonéticos.

Cuando existe una función de grupo y está perfectamte tolerada, las reconstrucciones protésicas deben respetarla. La realización de coronas en este caso es más delicada. La dimensión de las cúspides vestibulares de los premolares y de los molares superiores se dirige por el movimiento de lateralidad. Estas cúspides deben participar en la función sin crear interferencia en el lado de trabajo (Fig. 10.9).

Se aconseja reconstruír una función de grupo cada vez que el entrecruzamiento incisivo sea pequeño y cuando el contexto periodontal exija una buena repartición de las fuerzas oclusales.

Debe recordarse que el canino siempre debe participar en el movi-

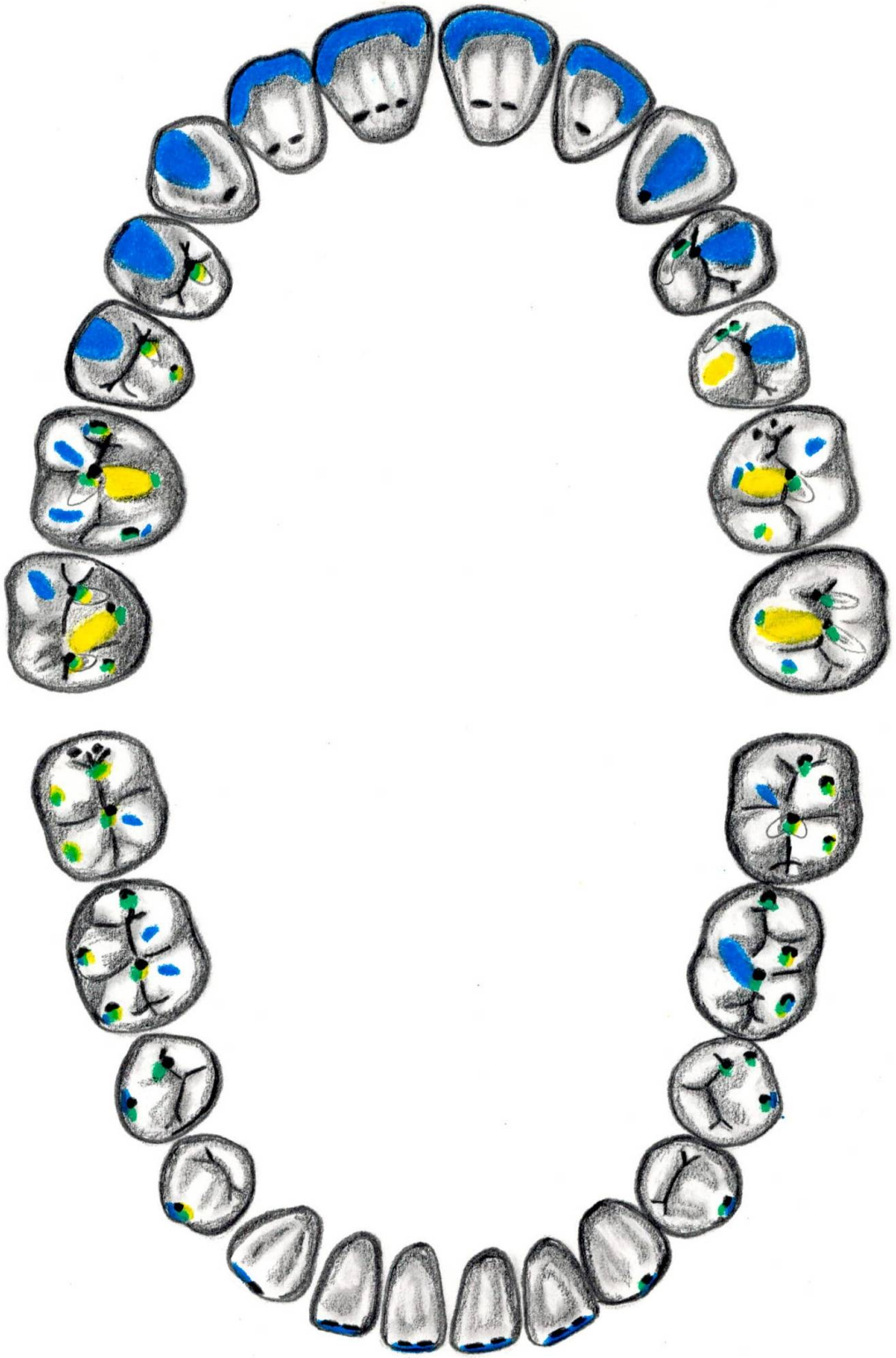
miento de lateralidad y vigilar que las vertientes internas de las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores tengan la misma pendiente que la vertiente palatina del canino, en forma de permitir un deslizamiento simultáneo de todos los dientes inferiores sobre los superiores del área de trabajo. (Fig.13.32).

5.9.5 Instrumental para el ajuste oclusal

Materiales para marcar interferencias:

1. Cintas: La manera más eficaz de marcar interferencias es usar cintas marcadores de seda fina. Se utilizarán dos colores, lateral o protrusivo. Los topes en céntrica el verde y el rojo, y se les cortarán a la longitud necesaria. Las cintas resecas no marcarán. Al usar la cinta, ésta y los dientes deben estar sin saliva.

2. Papel marcador: Para marcar interferencias, pero tiene tendencia a manchar y dar marcas falsas. Sin embargo, sirve en casos de desoclusión posterior luego de haber sido corregidas todas las interferencias en céntricas. Cuando se use papel Mynol grueso, se lo cortará de manera que marque sólo los dientes posteriores ya que las vertientes pueden ser marcadas y ajustadas fuera de todo contacto con excursión. El papel más grueso marca hasta



13-32

Fig. 5—12. Después de la terminación del tallado. Las áreas negras indican contenciones en oclusión céntrica; las áreas verdes, contenciones en relación céntrica; las áreas azules contactos en relaciones de trabajo, y las áreas amarillas, las zonas donde se han eliminado interferencias de balanceo. Mediante desgaste adicional en la relación de trabajo, se ha establecido contacto activo sobre la cúspide vestibular mesial del segundo molar superior (lado derecho del paciente). Nótese que fue necesario eliminar la contención céntrica sobre el segundo premolar superior (lado izquierdo) para poder quitar una interferencia en el balanceo.

que las marcas quedan en desoclusión por el desgaste. Esto da por resultado un espacio entre cúspides y vertientes antagonis - tas durante el movimiento serán marcados con una cinta diferente de color para que no se alteren, y el papel marcador será colocado únicamente entre los dientes posteriores. Al marcar las excursiones, los dientes anteriores deben estar en contacto directo. Este procedimiento sirve para desocluir todas las vertientes posteriores en excursiones, o puede ser aplicado para corregir vertientes en balanceo o vertientes protrusivas separadamente.

3. Marcador de Joffe: Utiliza una gama dique cubierta de tinta, estirada en un soporte especial. La delgadez de la goma dique y el hecho de que "seda" elimina muchas manchas, y las marcas son nítidas y claras si los dientes están secos y la tinta es fresca.

Hacer ocluir al paciente con bastante firmeza en relación céntrica suele revelar interferencias en vertientes que fueron pasadas por alto con la cinta más gruesa.

El paciente frotará los dientes sobre el marcador en todas las excursiones. Se remodelarán todas las vertientes no funcionales que se marquen. Todas las veces que se marque la relación céntrica,

deberá hacerse en color rojo. Este paso suele ser el que determina la diferencia en la eliminación del bruxismo.

4. Ceras: Es un método exacto; la única desventaja es que requiere mucho más tiempo del necesario.

Se colocan capas delgadas de cera de color oscuro sobre la superficie triturante de los dientes de un arco y se hacen ocluír los dientes antagonistas varias veces con suavidad hasta que perforen la cera. Las perforaciones representan las interferencias. Se las marca y luego se las desgasta según las reglas del desgaste, y se repite el procedimiento hasta que todas las perforaciones estén en los lugares adecuados.

Instrumental para tallado selectivo:

- Tiras de Mylar en una pinza hemostótica
- Discos y ruedas abrasivos
- Papel secante
- Cinta marcadora en el portacinta
- Fresas y piedras de agarre y fricción
- Fresas:
  - -Diamante: tallo largo y corto
  - -Verdes

-Polipiedra

-Carburo

Cómo corregir los contactos prematuros y las interferencias:

La corrección de contactos oclusales prematuros, una vez localizados y marcados sobre los dientes, es por sí mismo una técnica. Su objetivo es reducir los contactos prematuros para crear el libre cierre de las cúspides dentro de las fosas, mientras se restaura y preserva la anatomía original.

No se trata simplemente de desgastar contactos prematuros, lo - que crea planos aplanados que más adelante alterarán más aún la oclusión.

La corrección de los contactos oclusales prematuros consiste en:

1) Restauración de surcos

2) Redondeamiento de contornos

3) Afilado de las cúspides

- Restauración de surcos:

Consiste en el restablecimiento de la profundidad de los surcos de

desarrollo aplanados por oclusal. Esto se hace mediante una fresa de diamante cónica que se hace girar lentamente dentro del surco hasta conseguir profundidad adecuada.

- Redondeamiento de contornos:

Consiste en la reducción de contactos prematuros y la restauración del contorno original del diente.

Comenzando 2 ó 3 mm. por M ó D a los contactos prematuros, se remodela el diente desde el márgen oclusal hasta una distancia de 2 ó 3 mm. apicales a las marcas. Esto se hace con movimientos de "pinceladas suaves", uniendo gradualmente la zona de contacto prematuro con la superficie dental adyacente. Se hace un esfuerzo especial por preservar la altura oclusal de las cúspides.

- Afilado de las cúspides:

Consiste en la restauración de los contornos de las puntas cuspídeas. Esto se hace mediante el remodelado del diente con piedras de diamante rotatorias.

5.9.6 Tallado Selectivo en dientes hipermóviles

Cuando se realice el tallado selectivo, todos los dientes serán exa

minados digitalmente para detectar hipermovilidad. Los dientes flojos que interfieren, se mueven con facilidad y no permiten la marcación pareja con dientes estables. La marca en un diente flojo puede ser menos nítida que las marcas en dientes estables. Si se desgastan los dientes firmes, el diente flojo se sobrecarga más. Cada diente debe ser examinado con la punta de la uña sobre la superficie vestibular mientras el paciente abre y realiza las excursiones. Si hay algún movimiento perceptible en alguna de las posiciones de contacto dentario, el diente será mantenido en su lugar mientras se lo marca.

Las oclusiones se examinarán tanto en contacto firme como en contacto leve. El uso de cinta roja para el cierre firme y de cinta verde para el cierre leve mostrará si los dientes se mueven para permitir el contacto igual en el cierre enérgico.

Si quedan más marcas con el cierre firme que con el leve, se sigue ajustando la oclusión mediante el desgaste de las marcas obtenidas al contacto leve hasta que sean las mismas que las del contacto firme.

5.9.7 Pacientes con Trismo

Es factible efectuar el tallado selectivo, con igual facilidad que en

otros pacientes, si la mandíbula puede ser llevada a la posición terminal de bisagra sin dolor. No hay razón, para esperar hasta que el trismo desaparezca, porque remitirá en cuanto se concluya el ajuste.

Si la manipulación indolora resulta difícil, se introduce una cinta marcadora entre los dientes y se los hace contactar varias veces cuando los cóndilos se hallan lo más cerca posible del eje terminal. En este punto el paciente "hará rechinar los dientes". Hay que aliviar todas las vertientes no funcionales que se marquen. A medida que se desgasten las vertientes en interferencia, se hace más fácil manipular la mandíbula, y será posible concluír el ajuste poco a poco a medida que los músculos se relajen.

La colocación de un rollo de algodón, o dos entre los dientes anteriores y el reposo de la mandíbula contra él sin contacto posterior también reduce la tensión muscular a un grado maniobrable en pocos minutos. La marcación de las interferencias al cabo de 10 ó 20 minutos de separación de los dientes suele detectar al principal contacto desencadenante del espasmo. El desgaste de esa vertiente permitirá con frecuencia seguir progresivamente el desgaste de esa y otras vertientes en interferencia, en la misma sesión.

5.9.8 Pacientes con trastornos emocionales

Es muy habitual no iniciar tratamiento oclusal en pacientes con trastornos emocionales. La inquietud es que se creará una "consciencia oclusal" que al paciente inestable resultará difícil superar. Hay ciertas consideraciones definidas respecto del tratamiento de pacientes emocionales, pero no hay razón para privar a estos pacientes del tratamiento, si éste está indicado. En muchas oclusiones el problema emocional quedó resuelto cuando el dolor de cabeza y los síntomas relacionados con la articulación temporomandibular fueron eliminados por tratamiento oclusal. El ajuste adecuado no originará consciencia oclusal, ni siquiera en pacientes emocionales, y la mejoría que aporta casi siempre es útil en algún grado. Si hay un trastorno definido del cual el paciente es consciente y puede ser resuelto mediante la corrección de la solución, se impone el ajuste.

Hay dos requisitos previos muy importantes para la iniciación de cualquier corrección oclusal en pacientes emocionales:

1. El paciente debe estar de acuerdo en que se lo efectúa, hasta concluírlo.

2. El Odontólogo juzgará cuándo queda concluído el ajuste.

Los problemas sobrevienen cuando los pacientes emocionales relacionan todos sus síntomas al tratamiento que se esté efectuando en ese momento. Si comprenden los límites de la terapia oclusal de antemano, estos problemas se previenen. En presencia del cónyuge o un amigo, se dirá al paciente: "Usted tiene algunos problemas que pueden o no ser corregidos mediante el ajuste de su oclusión. Yo sabré cuándo llegue lo más lejos posible con este tratamiento. Cuando alcance ese punto, se lo diré. Si la corrección oclusal ha ayudado a solucionar algunos de sus otros problemas, eso será bueno. Nos consideramos afortunados. Si no ha ayudado a solucionar ciertos trastornos, sugeriremos que busque atención médica para resolverlos. Sin embargo, para mí será muy claro el momento en que yo haya hecho todo lo posible. Le diré cuando haya llegado a ese punto".

Nunca se usará esta explicación preliminar como excusa para suspender el tratamiento si queda todavía alguna posibilidad de que la prosecución del ajuste sea de utilidad. Se la utilizará únicamente como medida necesaria cuando los síntomas carezcan claramente de relación con la desarmonía oclusal.

5.9.9 Tallado Selectivo Profiláctico

No hay necesidad de hacer tallado selectivo en pacientes con sensación de total comodidad y en quienes no se prevé acelerado desgaste o destrucción periodontal, dientes hipermóviles, ni recesión excesiva, sensibilidad pulpar o hábitos de bruxismo, ni tampoco síntomas relacionados con la articulación temporomandibular como ruidos o chasquido en la zona articular, sensibilidad o dolor, o cefaleas. En los pacientes que no hay que efectuar tratamiento restaurador, no está indicada la corrección oclusal. Si hacen el tallado selectivo en pacientes que no tienen ninguna de estas lesiones es lo que se entiende por tallado profiláctico, no hay razón para apoyar este concepto.

Hallar un paciente con interferencias oclusales y ninguno de los síntomas precedentes es más difícil de lo que la mayoria de los odontólogos puedan pensar. Los pacientes con desarmonía oclusal que "no tienen problemas" por lo general no fueron examinados con cuidado. No hay razón para posponer el tratamiento hasta que las lesiones hayan avanzado lo suficiente como para que el paciente las perciba. La odontología moderna es capaz de interceptar y corregir los factores causales antes de que se necesite un tratamiento extenso.

Las fuerzas oclusales excesivas son un factor causal que aclara el

deterioro de la salud bucal. La corrección hace que el paciente esté más cómodo y que el mantenimiento de los dientes y los tejidos de soporte sea más fácil.

Los odontólogos que nunca han visto los resultados del tallado selectivo, bien ejecutado no tienen manera de evaluarlo y por lo tanto poco pueden apreciar sus valores. Del mismo modo, los que no están acostumbrados a poner minuciosidad al examinar sus pacientes no ven la necesidad de hacer correcciones oclusales porque no se dan cuenta que sus pacientes tienen bocas afectadas por problemas generados por las fuerzas excesivas.

Los que piensan en términos de bocas con salud óptima se adherirán a conceptos de odontología preventiva. La corrección del trauma oclusal es una de las medidas preventivas que mejora notablemente el bienestar y el mantenimiento de los dientes y tejidos circundantes. Si el tallado profiláctico se refiere a la corrección de lesiones ocasionadas por las fuerzas antes de que el daño sea serio, lo apoyamos esperar hasta después que el daño se haya establecido no es alternativa que valga la pena.

Nunca tratemos de ajustar la oclusión del paciente salvo que las lesiones por las fuerzas oclusales excesivas hayan aprecido en su bo-

ca. El paciente debe estar de acuerdo en que hay una lesión y comprender de antemano qué es lo que comprenderá el tratamiento.

El tallado inadecuado o incompleto causará consciencia oclusal y a veces hasta un síndrome temporomandibular agudo.

5.9.10 Tallado Selectivo del Paciente Ortodóntico

Debe ser hecho por el mismo ortodoncista. Su conocimiento de los factores de crecimiento direccionales elimina la necesidad de desgastar las vertientes que tenderán a desplazarse, con el crecimiento, hasta posiciones más favorables.

La apreciación que tiene el ortodoncista del movimiento de "rebote" de los dientes luego del retiro de las bandas les da un mejor sentido de la oportunidad de cuándo hacer el ajuste y en qué magnitud desgastar determinadas vertientes. El ortodoncista es capaz de hacer correcciones leves en la posición dentaria individual cuando la alternativa significa desgastar a través del esmalte.

Los ortodoncistas que retocan los casos terminados con un ajuste dicen que tienden constantemente a mejorar su técnica ortodóntica para reducir la necesidad del desgaste selectivo. El cuidadoso análisis que exige el ajuste los ha hecho mucho más conscientes de los

factores de estabilidad, y sus resultados requieren menor retención.

No hay que usar el ajuste para suplantar el movimiento dentario.

6. ORTODONCIA Y ORTOPEDIA

Los procedimientos ortodónticos constituyen una parte importante y con frecuencia indispensable de cualquier corrección de desarmonía oclusal.

La ortodoncia se ocupa principalmente de cuatro aspectos fundamentales de la oclusión.

1. Forma del arco
2. Posición de los dientes
3. Relación de los maxilares
4. Función.

Puede bien ser que la corrección de un factor antiestético a menudo la motivación de la consulta ortodóntica. No obstante, la corrección de la maloclusión debe lograr una oclusión bien balanceada, un mínimo de daño tisular y un mejoramiento de la estética facial.

Cada vez más adultos se están haciendo corregir maloclusiones que podían haber estado presentes en la dentición mixta o en la

permanente en desarrollo. Además, la dentición no puede corregirse a menos que los dientes pilares inclinados se ubiquen correctamente. El soporte oclusal posterior en elos ejes largos de estos dientes, deben establecerse ortodóncicamente por medio de técnicas de ubicación y enderezamiento. Según Reitan "los dientes adultos malocluídos evidencias pérdida ósea durante su existencia delado a la función incorrecta. Una vez que estos dientes son movidos hacia una oclusión mejorada, con mejor posicionamiento axial y función, hay una mejoría en el hueso de soporte y una disminución de la movilidad dentaria.

La corrección ortodóncica puede mejorar notablemente la oclusión y la estabilidad de la dentición adulta y se la considera antes de emprender las maniobras correspondientes a la prostodoncia. Aunque hay diferencias histológicas entre los elementos celulares del hueso que rodean el diente de un adulto y el de un niño, debe lograrse la oclusión normal de la dentición del adulto. Para mover los dientes de los adultos pueden aplicarse fuerzas ortodóncicas ligeras, aplicadas durante un período de tiempo más prolongado.

Las manifestaciones clínicas de la maloclusión en el adulto, son:

1. Movilidad excesiva

2. Retracción gingival

3. Formación de bolsas periodontales con pérdida de hueso de soporte.

4. Reabsorción radicular.

5. Oclusión traumática.

6. Apiñamiento de los incisivos.

7. Desplazamiento de los dientes hacia las zonas desdentadas.

8. Factor antiestético.

Muchos de estos estados pueden evitarse si la maloclusión se corrige durante la niñes. El tratamiento precoz de un niño con maloclusión, puede ser una simple corrección de una mordida cruzada, la eliminación de un diente primario que permanece demasiado tiempo en el arco, o el reconocimiento de un hábito lesivo, tal como una deglución atípica, empuje lingual o la succión del pulgar. En el adulto, las mordidas cruzadas se corrigen y los hábitos se controlan antes de hacer el tratamiento restaurador. La corrección se mantiene durante las fases temporarias y de construcción de la prótesis. Un diagnóstico preciso y una posible intercepción de una maloclusión incipiente en el niño, a menudo habrá de prevenir, sino eliminar los problemas más serios de la maloclusión en el adulto. Estos

factores desempeñan un papel activo en la guía de la oclusión en desarrollo. Además, la interrelación funcional de los planos inclinados de los dientes en el niño, no significa necesariamente una oclusión balanceada en el adulto. En un niño hay factores de crecimiento y desarrollo que deben considerarse cuidadosamente al establecer una oclusión normal. Salzman "ha notado que el logro de la oclusión comienza con el desarrollo de los dientes y termina con la erupción del tercer molar". Por lo tanto, el patrón de crecimiento inherente al niño, junto con la función desempeñan un papel importante en el logro de una relación mandibular correcta en el adulto, con una oclisión normal bien balanceada.

Al tratar el niño en lugar del adulto, el ortodoncista puede fácilmente obtener un plano oclusal armonioso, una posición axial y relaciones mandibulares normales por medio de movimientos ortodónticos. Estos cambios en la posición de los dientes del niño también son ayudados notablemente por el aprovechamiento del crecimiento y desarrollo inherentes de la dentición y los maxilares para establecer los cambios dentofaciales necesarios para la oclusión normal.

Con el crecimiento favorable, el tamaño dentario y la relación intermaxilar normal y con arcos basales adecuados, la oclusión normal en el niño puede lograrse con la dentición completa. Sin em-

bargo, estos factores pueden no ser favorables. Es posible que los maxilares del niño crezcan de manera insuficiente como para dar lugar a todos los dientes en relación normal con respecto a los arcos basales. Esto podría ser causado por un patrón de crecimiento genético limitado debido a causas posnatales de desarrollo, funcionales o ambientales, locales o generales. Así, la reducción de la cantidad de dientes permanentes puede estar indicada como solución de compromiso.

En el adulto, la oclusión se establece ortodóncicamente con relación a los requerimientos prostodóncicos del tratamiento integrado. Los dientes apiñados se mueven hacia zonas desdentadas existentes. Cuando no existan zonas sin dientes, la extracción de algunas piezas habrá de establecer una forma de arco armoniosa. Los pilares inclinados se ubican axialmente para que reciban las tensiones oclusales a lo largo de sus ejes mayores.

La ortopedia orotacial se ocupa de la prevención y tratamiento de las disgnasias, extendiendo su acción al período de crecimiento y más allá de el.

Las alteraciones morfológicas y funcionales que caracterizan las

disgnacias deben ser consideradas desde el punto de vista de la patología como síndromes multifactoriales, expresión de la in - fluencia etopatogénica de causas variadas, de orden genético, nutricional, metabólico, funcional, etc.

La ortopedia orofacial intenta eliminar las causas e interferir en la evolución de las alteraciones orofaciales con el objetivo de restablecer la normalidad de estas estructuras o de sus relaciones topográficas recíprocas, basándose en procedimientos terapéuticos que inicial o finalmente, dependen siempre de la actividad del sistema neuromuscular orofacial.

El diseño y la aplicación práctica de los procedimientos terapéuticos de que dispone la ortopedia orofacial exige, que previamente se efectúe un diagnóstico clínico correcto y se valore la posibilidad de respuesta favorable o no, a la terapéutica que se intenta aplicar.

Para diagnóstico y pronóstico correcto es necesario:

1. Embriología y anatomía orofacial.

2. Crecimiento y desarrollo de los maxilares y la cara.

3. Fisiología y fisiopatología ósea muscular.

6.1 FUNDAMENTOS

El crecimiento puede ser definido como el aumento de tamaño o de número o de ambos a la vez, de las células de un órgano, de un sistema o de la totalidad del organismo. Desde el punto de vista clínico se entiende por crecimiento el aumento de tamaño.

El crecimiento debe ser distinguido del desarrollo, el que en sus aspectos morfológicos, es la diferenciación armónica que experimentan la conformación de órganos, sistemas o totalidad del cuerpo, hasta alcanzar la conformación normal media del adulto normal sano.

Las anomalías de crecimiento y observadas en las diversas edades repercuten predominantemente sobre aquellas estructuras que en ese momento poseen normalmente un ritmo más acelerado de crecimiento o que están experimentando modificaciones morfológicas o funcionales (desarrollo) de mayor intensidad.

Los factores que impulsan el crecimiento y la diferenciación armónica son múltiples, sin embargo, se pueden clasificar en:

a. Determinismo genético.

b. Estimulación funcional.

c. Factores Nutricionales.

d. Vitaminas y hormonas.

El tejido óseo de los maxilares como el de cualquier otro hueso de la economía se está formando y destruyendo permanentemente.

La diferenciación armónica de las formas óseas y las dimensiones de los huesos dependen de procesos de osteogénesis y de osteólisis, orientados en intensidad, duración y situación de las piezas esqueléticas, osteogénesis normal requiere:

a. La actividad de osteoblastos aptos genéticamente.

b. La contribución de estímulos funcionales.

c. Factores nutricionales (proteínas, glúcidos, lípidos, elementos minerales como calcio, fosfatos, etc.) imprescindibles para la biosíntesis y mineralización de la matriz osteoide.

d. Acción reguladora de hormonas y vitaminas.

La osteolisis se desarrolla en torno de osteocitos profundamente ubicados en el tejido óseo (osteolisis periostiocitaria) o en la superficie de dicho tejido en contacto con los espacios conjuntivos vascu -

lares (osteolisis osteoclástica). Este proceso de osteolisis está regulado por la acción de la vitamina A y hormonas.

El proceso alveolar tiene una elevada actividad metabólica, lo cual es índice de su capacidad reactiva y es importante para interpretar las respuestas tisulares frente a los procedimientos terapéuticos.

Los maxilares están sometidos a la acción de factores ambientales locales que pueden influír en su posición, así como en la orientación en el espacio de su crecimiento (tendencia de crecimiento). Los factores ambientales locales están constituídos por los tejidos y espacios en contacto ó próximos a los maxilares.

El cuerpo de la mandíbula y el hueso temporal se forman por osificación intramembranosa. Los dos huesos están separados al comienzo de su proceso de formación, pero luego se aproximan gradualmente por crecimiento del cóndilo.

El crecimiento condilar depende del cartílago condilar y por lo tanto de osificación encondral.

Durante la vida intrauterina y luego del nacimiento, la mandíbula comprende una porción vertical que se extiende desde la cabeza del

cóndilo al foramen mandibular, una porción anteroposterior que se extiende del foramen mandibular mentoniano y otra lateral del foramen mentoniano a la sínfisis.

Se sostiene que el crecimiento de estos tres procesos es proporcional y armónico en todas las edades, la ausencia total de la porción vertical se acompaña de crecimiento casi normal en longitud de la porción del cuerpo. Está demostrado que el crecimiento condilar posee carácter compensatorio o de adaptación y presenta algunas peculiaridades dependientes del comportamiento especial del cartílago condilar.

Otros aspectos destacados son los cambios de contorno y morfología (desarrollo) que ocurren durante toda la vida. Hasta los 40 años hay un incremento gradual en la vertiente posterior del tubérculo articular y un incremento en la profundidad de la fosa debida al crecimiento de tubérculo.

En personas que han pasado los 40 años y en adultos de cualquier edad que han perdido dientes, hay tendencia al aplanamiento de la eminencia articular.

El cóndilo mandibular aumenta de tamaño durante el período de creci-

miento mostrando cambios en su contorno, agradamiento mostrando cambios en su contorno, agrandamiento y aplanamiento. Todos Estos cambios resultan de la actividad celular que ocurre en el tejido articular y en el hueso subyacente de la articulación.

Resulta así, una remodelación que puede ser regresiva, progresiva y circunsferencial o periférica.

La remodelación articular es la expresión morfológica de la adaptación a la carga funcional. Sin embargo, pueden desviarse por una condición que imponga un trabajo funcional excesivo o que altere la actividad metabólica de los tejidos articulares.

6.2 DIAGNOSTICO

Un cuadro disgrácico en un paciente adulto puede presentar alteraciones morfológicas y funcionales de diversa gravedad y localización. Estos cuadros tienen etiología diferente. El estudio e interpretación de los diferentes signos y síntomas es lo que constituye el diagnóstico.

La correlación entre el cuadro clínico, su ritmo evolutivo y/o sus etiologías permiten establecer el pronóstico.

El estudio del paciente comprende:

1. Historia clínica completa.

2. Anamnesis nutricional.

3. Examen clínico general y local.

4. Exámenes radiológicos.

5. Exámenes de laboratorio.

1) En la historia Clínica y examen general, se debe lograr información sobre la constitución sicofísica, crecimiento y desarrollo, funcionalidad muscular, existencia de enfermedades sistémicas.

2) Anamnesis nutricional, se logra información sobre los nutrientes, proteínas esenciales, calcio y fósforo, vitaminas, etc.

3) Examen local, comprende cara, cuello, cráneo y boca.

- Del examen facial y cuello se obtiene información sobre la musculatura; importantes los músculos peribucales y los labios; - músculos suprahioideos, esternocieidamastoides, escalenos, trapecio. También es importante analizar si hay asimetría, la que puede estar relacionada a hipertrofía o atrofia muscular, a hipertonía o hipotonía.

- Examen bucal: nos dará información acerca del estado de salud de las mucosas. Hacer también análisis del periodonto. El color, consistencia y configuración del periodonto nos dan información de posibles causas locales y/o generales.

Se registra tamaño, forma y movilidad de la lengua con el fin de analizar su probable participación en la etiología del cuadro.

- La oclusión se estudiará a través de modelos de estudio, que en algunos casos deben ser montados en el articulador, y en los que se estudiarán el diámetro y longitud de los arcos, así como su integridad, facetas de desgaste, inclinaciones de los dientes, etc.

Se hará análisis funcional de la oclusión.

- Exámenes de deglución, fonación y masticación permitirá obtener información sobre la coordinación de los movimientos, así, como establecer una correlación entre dedesxio o atopia funcional y alteraciones de la oclusión.

4) Examen cefalométrico teleradiográficos: nos dan información sobre el desarrollo de los macilares, relaciones entre ellos, así como su relación con el cráneo. Este examen debe ser interpretado y relacionado con la función y el desarrollo muscular.

La teleradiografía ayuda al estudio y orientación del plano oclusal, para definir la posición postoral de la cabeza si se incluye en ella a la columna cervical.

La radiografía de ATM da información sobre la remodelación, sobre la relacón cóndilo-cavidad glenoidea y permite hacer comparación de ambas articulaciones.

El examen radiográfico intraoral da información sobre:

a. Condiciones del cemento dentario

b. Espacio periodontal

c. Cortical alveolar

d. Crestas y márgenes óseos.

Toda la información que brinden los diferentes tipos de exámenes radiográficos deberán ser interpretados y relacionados con el conjunto de causas actuantes y con los signos y síntomas locales y generales del caso individual, y no en relación a patrones estadísticos promediales definidos con criterio matemático.

5) Exámenes de laboratorio: citaremos el valor de la dosificación hidroxiprolina en la orina ya que su excreción puede conside-

rarse como expresión cuantitativa de la intensidad del proceso de ostedisis. La calciuría tiene importancia como indicador de la movilización del calcio endógeno. La dosis de vitamina C, importante porque interviene en la síntesis del colágeno.

La biopsia ósea nos dá información precisa sobre la estructura y función de los elementos constitutivos del tejido óseo y sus probables alteraciones; y permite el control de la respuesta a la terapéutica.

6.3 PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS

Estos procedimientos aplicados en la ortopedia orofacial tienen aplicación en el tratamiento de los desequilibrios del sistema estomatognático y en la corrección de la desarmonía oclusal.

Tienen como fin contribuir a eliminar los obstáculos que situados en las arcadas o fuera de ellas crean una situación oclusal traumática. La existencia de la oclusión traumática puede o nó determinar el desarrollo de lesiones traumáticas evolutivas de las estructuras que integran el sistema, lo cual depende de la capacidad de respuesta adaptativa del organismo.

El tratamiento ortopédico tiene como objetivo (uno de ellos) el logro de una oclusión ideal.

1. Contactos bilaterales y simultáneos estables entre todos los dientes en la posición intercuspal (coincidente con la posición muscular) y entre todos los dientes posteriores en el área protrusiva.

2. Movimientos mandibulares friccionales deben ser libres sin interferencias.

3. Las fuerzas oclusales están distribuídas en la zona de trabajo, en el máximo número de dientes (función de grupo).

4. Las resultantes de las fuerzas oclusales siguen una dirección axial biológicamente óptima para las estructuras de soporte.

5. El espacio libre interoclusal permite una función armónica de la oclusión con el mecanismo neuromuscular y la ATM.

Como conclusión tenemos que si tenemos un paciente con una oclusión corrientemente patológica (en sentido morfológico) y éste individuo ya está adaptado a dicha oclusión el odontólogo no debe intervenir para corregir dichas anomalías morfológicas. Pero fac-

tores de orden estético pueden obligarlo a realizar tales modificaciones. Ahora, si hay una oclusión patológica acompañada por lesiones evolutivas o alteraciones funcionales del sistema, el profesional tiene el deber de actuar para corregirlas y evitar su progresión.

Grupos de Procedimientos Terapéuticos

1. Aparatología fija. Actúa primariamente sobre el órgano dentario, determinando modificaciones biológico-estructurales del tejido óseo y del órgano del hueso, que pueden resultar en variaciones de factores funcionales, tales como actividad de los músculos masticatorios y ATM.

2. Aparatología funcional y reeducación. Actúa especialmente sobre la actividad de los músculos masticatorios y la ATM y puede determinar modificaciones biológico-estructurales del tejido óseo que a su vez, conducen a cambios de la posición dentaria.

3. Aparatología removible activa. Actúa al mismo tiempo sobre el diente y sobre el hueso a través de la mucosa, provoca variaciones biológico-estructurales del tejido óseo, que conducen a cambios de la posición dentaria.

4. Procedimientos mixtos. Actúan a la vez sobre el diente, sobre el hueso y sobre los factores funcionales (actividad muscular y ATM), que conducen a adecuaciones biológico-estructurales del tejido óseo y modificación de la posición dentaria.

La aparatología removible es más conveniente en adultos porque:

a. Elimina la acción de fuerzas recíprocas y los problemas de anclaje en bocas mutiladas.

b. Está probado que las fuerzas contínuas tienen mayor acción traumática sobre el periodonto del adulto, aunque se debe reconocer que ofrece mayor precisión para promover movimientos dentarios individuales.

c. Es menos irritante para los tejidos gingivales y permiten mayor higiene oral.

d. Desde el punto de vista estético es más adaptable.

e. Pueden cumplir funciones protésico ortopédicas.

f. Pueden actuar primariamente sobre el factor muscular.

Dentro de la aparatología removible tenemos:

1. Placa activa de A.M. Schwarz, con plano de mordida anterior o sin él.

2. La placa con superficie masticante o plano de mordida total.

3. Activador de Andreseen - Haupl - Petrick.

4. Y la asociación de los tres llamados procedimientos terapéutico combinado, Neumann-Hoffer.

6.4 CONCLUSIONES

1. El sistema estomatognático debe ser considerado como una unidad funcional que forma parte de la unidad biológica del individuo.

2. Los factores etiológicos generales, sin dar menor importancia a los locales, tienen un importante valor en las lesiones evolutivas y alteraciones funcionales del sistema estomatognático, así como en la respuesta a los procedimientos terapéuticos.

3. Es posible obtener modificaciones biológico estructurales del tejido óseo y del órgano del hueso, como también modificaciones de la actividad muscular. Esto se traduce en la clínica, como cambio de la posición dentaria en relación a las bases óseas y cambios

de la posición mandibular respecto al cráneo.

4. Las modificaciones que se obtienen por los procedimien - tos ortopédicos, no dependen tanto de la aparatología usada, como de la aplicación y de los principios y fundamentos que los orientan.

5. De la adecuada valoración, para el caso individual, entre la posibilidad de los procedimientos terapéuticos ortopédicos y los reconstructivos, surge el plan de tratamiento.

6. La aplicación de los procedimientos ortopédicos, evita en numerosos casos grandes reconstrucciones lo que permite realizar una rehabilitación oclusal más racional y conservadora.

7. PASOS DE LA RESTAURACION DE OCLUSIONES

Reglas a seguir para no tener complicaciones con los procedimientos de restauración:

1. Nunca empezar un procedimiento de restauración sin que todo esté planeado de antemano y relacionado adecuadamente en sí en secuencia ordenada.

2. Nunca comenzar un procedimiento restaurador sino se comprende y no se tiene una idea acabada del resultado final.

7.1 PREPARACION PRELIMINAR DE LA BOCA

Los procedimientos restauradores son el último paso en el plan de tratamiento.

Todo tratamiento preliminar se completará antes de comenzar los tallados definitivos:

1. Se darán instrucciones para la higiene bucal. El paciente

debe estar motivado con el cuidado casero adecuado antes de comenzar los procedimientos restauradores extensos.

2. Conseguir el control de la caries. Se corregirán las caries profundas y se harán los tratamientos endodónticos. Conviene aplicar la técnica de "Pins" retenidos por amalgama en caries grandes cercanas al margen gingival antes de hacer tallados para coronas completas.

3. Se completará el tratamiento periodontal. Hay que dejar un tiempo margen para la maduración de los tejidos antes de efectuar los tallados definitivos.

4. Se harán pequeños movimientos. Debe haber estabilización de la oclusión luego de cualquier procedimiento ortodóntico. Cuando la restauración se haga después del movimiento ortodóntico se colocarán puentes temporarios como reemplazo estético de los retenedores corrientes. Cuando los dientes han sido movidos, se dará tiempo a la reorganización de las fibras periodontales y el soporte óseo antes de que se tomen las impresiones finales de las restauraciones.

5. Se harán las extracciones necesarias y se dejarán cicatrizar los tejidos antes de colocar las prótesis fijas. A veces, se apli-

carán técnicas de extracciones inmediatas, especialmente cuando el reemplazo de las piezas extraídas se haga con un aparato removible.

6. El ajuste oclusal se llevará a cabo antes de tallar los dientes. La ATM deberá ser sentida cómoda antes de finalizar cualquier tratamiento restaurador.

Efectuar los procedimientos restauradores antes de dejar la oclusión lo más estática posible es una invitación a un trabajo supérfluo y con posible fracaso. Cuando la oclusión ha sido armonizada para conseguir estabilidad, se obtienen dos ventajas:

1. Todo desgaste oclusal representará la misma magnitud de espesor de la restauración en cualquier excursión.

2. Los dientes tenderán a permanecer en su lugar cuando se tome la impresión.

Cuando se tallan los dientes inestables, éstos pueden seguir desplazándose aún después de colocadas las restauraciones permanentes. El desgaste excesivo para estabilizar la oclusión puede mutilar las restauraciones nuevas.

Puede ser necesario hacer puentes provisionales o férulas para que la preparación preliminar de la boca sea óptima. La meta de estos procedimientos ha de ser obtener articulaciones sin malestar, dientes estables y tejidos sanos antes de hacer los tallados finales y la colocación de las restauraciones permanentes.

7.2 PASOS SECUENCIALES PARA LA RESTAURACION DE DIFERENTES COMBINACIONES

- Restauración de los dientes superiores posteriores:

1. Se completará la preparación previa de la boca.

2. Por tallado selectivo se corregirán las deformaciones dentarias, rebordes marginales, alturas cuspídeas y otros, en los dientes posteriores inferiores.

3. Se verificará si la guía anterior es la correcta, y se la modificará si fuera preciso. Toda modificación de este punto será mínima. El equilibrio oclusal durante la preparación preliminar de la boca debe haber dado por resultado la armonización de la guía anterior con consideración de los dientes posteriores. El aplanamiento de la guía anterior lateral se llevará a cabo mediante la correspondiente apertura de los contornos de las fosas inferiores. Esto se ha-

ce más exactamente antes de tallar los dientes posteriores superiores, mientras las cúspides linguales superiores están todavía en su lugar para controlar con ellas las vertientes inferiores.

4. Se registrará la trayectoria funcionalmente generada en los dientes posteriores superiores. Las alternativas para la TFG (Técnica de Trayectoria funcionalmente generada, es una manera de obtener en forma utilizable las trayectorias bordeantes exactas que siguen los dientes posteroinferiores); es usar un instrumento que pueda ser programado para registrar los movimientos condíleos y la guía anterior a sus equivalentes mecánicos, o usar un aparato semiadaptable y corregir sus deficiencias mediante el ajuste en la boca.

5. Las restauraciones posteriores serán completadas según un núcleo funcional montado o un modelo anatómico montado en RC y retocado según un núcleo funcional.

6. Se colocan las restauraciones posteriores y se hacen correcciones menores necesarias. Se observarán todas las excursiones llevando la mandíbula a las posiciones bordeantes.

- Restauración de todos los dientes Superiores:

1. Se completará la preparación previa de la boca.

2. Por tallado selectivo, se dará a las superficies oclusales inferiores la mejor forma posible. Todas las irregularidades de los contornos de los rebordes marginales, la altura cúspídea y demás se corregirán asegurándose que los contornos de las fosas inferiores sean los correctos antes de tallar los dientes superiores.

3. Se tallarán todos los dientes superiores posteriores.

4. Se verificará si la guía anterior es la correcta y se harán pequeñas modificaciones si fuera necesario.

5. Se tallarán un central y el lateral del lado opuesto, o cualquier combinación adecuada para guiar al técnico en la determinación de la posición precisa del borde incisal y los contornos vestibulares.

6. Se tomará una impresión de arco superior. Se hará la retracción de los tejidos en los dientes anteriores tallados. Unicamente para estos dientes se necesitarán troqueles exactos, este modelo se montará con arco facial.

7. Se tomará un registro de mordida en céntrica y los dientes anteriores serán puestos en contacto en céntrica.

8. Se tomará la impresión inferior, y se articulará el modelo correspondiente, con el modelo superior, mediante el registro en céntrica.

9. Se completará el tallado de los dientes superiores anteriores y se tomará una impresión para el modelo maestro de troqueles. Este modelo se adaptará al mismo registro de mordida hecho antes de la conclusión de los tallados de los dientes anteriores.

10. Se hará una guía anterior individualizada usando el primer modelo con los dientes superiores posteriores y los dos anteriores tallados.

11. Se concluirán las restauraciones anteriores superiores usando el primer modelo para la posición del borde incisal y el contorno vestibular. Estos patrones se transferirán al modelo maestro para que sirvan de guía para el remodelado de otras restauraciones anteriores. La plataforma de la guía anterior individual dictará los contornos linguales.

12. Se probarán las restauraciones anteriores y se verificará su exactitud. Luego, podemos comenzar las restauraciones posteriores.

Una de las siguientes alternativas, podrá ser usada para hacer los dientes posteriores.

a. Se registra la TFG con las restauraciones anteriores colocadas. Luego volvemos a colocar las restauraciones anteriores en el modelo maestro, y terminamos los encerados posteriores según el núcleo funcional montado.

b. Podemos colocar las restauraciones anteriores y tomar una impresión para hacer los dientes posteriores. Es posible hacer la TFG en esta misma sesión luego de la cementación de las coronas anteriores.

c. Podemos completar todas las restauraciones juntas en un articulador semiadaptable, colocar (no cementar) las anteriores, hacer la TFG y luego retocar las restauraciones posteriores terminales según el núcleo funcional antes de su instalación.

d. Podemos combinar la guía anterior individualizada con instrumentos totalmente adaptables para registrar las trayectorias condíleas y concluir el caso en el articulador.

e. Combinación con la guía anterior correcta, podemos usar

instrumentos no articulados que proporcionan el equivalente mecánico de las trayectorias condíleas para terminar los dientes posteriores.

13. Se eliminarán los contactos en las vertientes de balanceo mediante el "desgaste por ahuecamiento" de la vertiente vestibular de las cúspides linguales entre las puntas cuspídeas y los contactos en céntrica de las fosas.

14. Se desgastará el contacto de las vertientes activas de todo diente cuya desoclusión en función lateral hayamos planeado.

15. Se colocarán todas las restauraciones superiores. Se controlará la oclusión cuidadosamente y se harán las correcciones mínimas.

- Restauraciones de los dientes posteriores:

1. Se completará la preparación previa de la boca.

2. En modelos montados, se determinará el plano de oclusión óptimo. Se harán planos de guía para el tallado para ser usado al tallar los dientes.

3. Se tallarán todos los dientes inferiores en consonancia.

4. Si fuera necesario, se armonizará la guía anterior me - diante tallado selectivo. Se tomará una impresión preliminar y un registro de mordida en céntrica con los dientes anteriores en contacto.

5. Mediante el uso de un vástago especial, se hace la guía de contorno de fosa.

6. Se modelarán las restauraciones inferiores.

7. Se colocan las restauraciones inferiores.

8. Se tallan los dientes posteriores y se registra el TFG.

9. Se completan las restauraciones posteriores superiores y se finalizan contra el núcleo funcional.

10. Los contactos en vertientes de balanceo se eliminan. Hay que retacar las vertientes del lado activo según el grado deseado de función de grupo o desoclusión.

11. Se colocan las restauraciones posteriores superiores.

12. Se corrigen las interferencias derivadas del espesor del cemento. El tallado selectivo debe ser mínimo.

- Restauraciones de los dientes superiores e inferiores:

1. Se completará la preparación previa de la boca.

2. En modelos montados se determinará el plano oclusal óptimo. Se harán guías del plano del tallado para usarlas cuando se tallen los dientes posteriores-inferiores.

3. Los dientes posteriores-inferiores se tallarán según curvas predeterminadas, y se hará una impresión maestra de los dientes inferiores. Se preparán férulas de acrílico temporales para los dientes tallados que se usarán una vez tomados los registros en céntrica.

4. Se armonizará la guía anterior. Con los dientes inferiores tallados, no hay interferencia posible con los dientes posteriores. Si los dientes anteriores superiores tienen la forma y posición adecuadas, se tallará un incisivo por medio y se tomará una impresión. Se toman registros en céntrica exactamente en la dimensión vertical correcta con contacto anterior porque los dientes posteriores inferiores fueron tallados y hay espacio para el registro de mordida. Se cementan las restauraciones temporales en los dientes posteriores-inferiores.

5. Se tallan los dientes anteriores superiores y se toma una impresión preliminar. El modelo maestro de troqueles ha de adaptarse con precisión al mismo registro de mordida, hechos antes de concluídos los tallados inferiores.

6. Se hará la plataforma de la guía anterior individualizada.

7. Se completan las restauraciones anteriores-inferiores usando el modelo de un incisivo por medio tallado como guía de la forma. La plataforma de la guía anterior individualizada dictará los contornos linguales.

8. Se hace la guía de contorno de fosa.

9. Se confeccionan los dientes posteriores inferiores usando la guía de contorno de fosa y la ubicación correcta de las puntas cuspídeas. Esto puede ser hecho en el modelo maestro inferior en cuanto se concluyan las restauraciones superiores. Pero mientras aún están en el modelo, o pueden colocarles las restauraciones anteriores superiores y tomar una nueva impresión para articular con el modelo de troqueles inferior que ya está en el articulador.

10. Se tallan los dientes posteriores superiores. Se toman impresiones del arco superior tallado y el inferior concluído y se toma

un registro de mordida en céntrica en la dimensión vertical correcta para el montaje de los modelos.

11. Se efectúan los procedimientos de trayectoria funcionalmente generada en los dientes posteriores-superiores.

12. Se terminan los dientes posteriores superiores. Se controlan los contactos en céntrica según el modelo anatómico y se ajustan todas las vertientes funcionales según los requisitos de la función de grupo de la desoclusión. Se eliminan todos los contactos en vertientes en balanceo.

13. Se colocan las restauraciones posteriores-superiores. Se controlará la oclusión y se harán las correcciones necesarias.

- Restauraciones de los dientes inferiores:

1. Se completará la preparación preliminar de la boca.

2. Se retocarán las imperfecciones del arco superior antes de completar las restauraciones inferiores.

a. Se corregirán los rebordes marginales desnivelados.

b. Se equilibrará la oclusión en grado óptimo.

c. La guía anterior debe cumplir con su función.

3. Se tallará un diente inferior por medio y se tomará una impresión. Se harán troqueles para los dientes anteriores tallados.

4. Se tomará un registro de mordida en céntrica en la dimensión vertical correcta.

5. Se tallarán los dientes restantes y se tomará una impresión. Se harán troqueles para todos los dientes.

6. Se articularán los modelos. Se harán los patrones anteriores en el primer modelo para conservar la posición exacta del borde incisal y los contornos de los dientes anteriores inferiores y esos patrones se transfieren al modelo maestro de troqueles para que sirvan de guía para el contorneado de otros patrones. Si se van a hacer coronas de porcelana, se las hará en el primer modelo y transferirá al segundo o los patrones de cera se usarán solamente como guías en el segundo modelo y luego se descartarán.

7. Se completarán las restauraciones posteriores, ubicando correctamente todas las cimas cuspídeas.

8. Se colocan todas las restauraciones y se corrigen todas las discrepancias oclusales.

- Tallado de los dientes superiores y de los dientes poste-ro-inferiores:

Es la misma secuencia para el tallado de todos los dientes superiores e inferiores, comenzando con la realización de los dientes anteriores-inferiores.

Como la guía anterior debe ser terminada antes de restaurar los dientes posteriores inferiores y como es más fácil armonizar la guía con los dientes posteriores fuera de contacto, a veces resulta más sencillo seguir y terminar los dientes posteriores inferiores aún antes de restaurar los dientes anteriores superiores. Esta es una secuencia práctica únicamente si los contornos de la guía anterior son definidos.

Si no hay necesidad de seguir modificando la guía anterior, no es esencial completar las restauraciones antes de empezar a trabajar con los dientes posteriores inferiores. Se puede hacer la guía de contorno de fosa y usarla en las restauraciones inferiores, y se los puede terminar antes de comenzar el tallado de los dientes superiores. Luego, se tallan los dientes posteriores superiores y un incisivo por medio. Se toma una impresión y un registro en relación céntrica. Este modelo se usa para hacer la plataforma de la guía

anterior individualizada, y se realiza la secuencia como si se restaurarán únicamente los dientes superiores.

8. RECONSTRUCCION OCLUSAL

Se agrupan bajo la reconstrucción oclusal todos aquellos procedimientos de rehabilitación que logran sus objetivos por medio de restauraciones o reposiciones de los tejidos duros dentarios.

En el momento de iniciar los trabajos de reconstrucción oclusal, todos los demás constituyentes fisiológicos del sistema estomatognático deben estar en buenas condiciones de salud. El mecanismo neuromuscular, las estructuras periodontales y la ATM si estaban alteradas, deben haber vuelto a la normalidad funcional, o deben exhibir una gran mejoría antes de realizar la reconstrucción oclusal; cuyo objetivo en estos casos, es completar y hacer permanente el éxito obtenido por las terapias periodontal, neuromuscular y/o articular, previamente ejecutadas.

8.1 OPERATORIA DENTAL PLASTICA Y RIGIDA

Su objetivo es la conservación o la rehabilitación de la función oclu-

sal normal, por medio de restauraciones dentarias individuales.

Ya no interesa tanto reconstruir dientes con una morfología perfecta en cuanto a la imitación detallada de la naturaleza, más aún, muchas veces hay que modificar notablemente la forma del diente original, para ofrecer mejor condiciones funcionales.

En el sentido Peter K. Thomas ha llegado a demostrar que la naturaleza es perfectible; y en sus trabajos de reconstrucción oclusal cambia la posición de cúspides linguales de premolares y molares superiores (y las vestibulares inferiores), sacándolas del espacio interdentario opuesto (donde actúan como lesivas cuñas), y las ubica en las fositas proximales de los dientes opuestos (en el que está a distal del espacio interdentario), con buenos resultados clínicos.

La posición dental estable se estipula sobre una resultante dirigida axialmente de las fuerzas de mordida en oclusión céntrica para premolares y molares. En la región anterior tiene que haber equilibrio entre el impacto de las fuerzas funcionales y la presión de la lengua y labios. En denticiones con desgaste oclusal mínimo los contactos en relación céntrica se efectúan con frecuencia sobre declives y espacios interproximales opuestos (Fig. 8.1). Tal relación de contacto es difícil de reproducir en las restauraciones oclusales, especial-

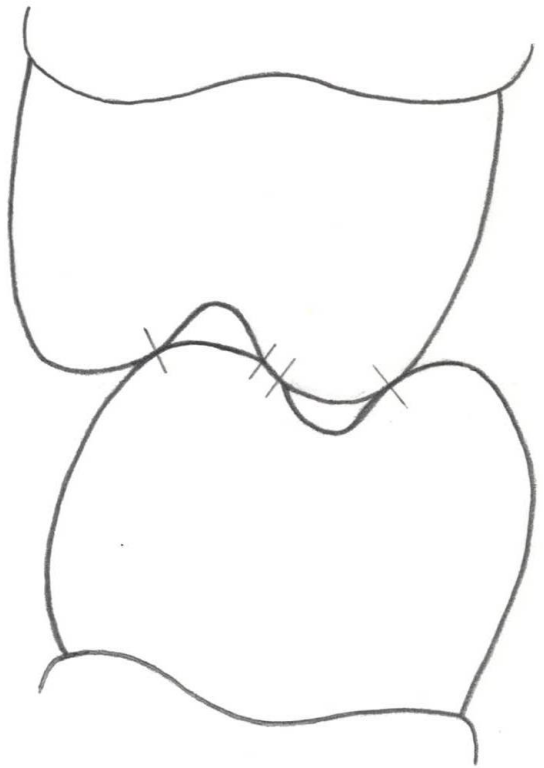


Fig. 8—1. Estabilidad normal de dientes no desgastados con contenciones céntricas sobre declives opuestos.

mente si son talladas directamente dentro de la boca. Si los contactos o contenciones céntricas se encuentran sobre declives que no equilibran fuerzas oclusales, los dientes pueden moverse y resultarán nuevas interferencias oclusales (Fig. 8.2). Por lo tanto, es más práctico colocar la contención céntrica para la cúspide antagonista sobre una superficie plana en el fondo de la fosa (Fig.8.3), de manera que las fuerzas de la mordida en oclusión sean disipadas en la dirección del eje mayor del diente. El error más común consiste en sobretallar las relaciones oclusales hasta el punto de que no haya contenciones céntricas (Fig. 8.4), lo cual dará lugar a interferencias en las excursiones laterales. Tal efecto puede ser exagerado cuando las restauraciones se colocan en dientes opuestos y las contenciones céntricas desaparecen debido al excesivo tallado de las dos restauraciones.

Otro error, en odontología operatoria, consiste en no comprobar el cierre retrusivo tanto en relación céntrica como en oclusión céntrica. Este proyecto no se registrará pidiendo al enfermo simular movimientos masticatorios o hacer degluciones sin bolo alimenticio.

Las restauraciones oclusales deben tener aproximadamente la misma dureza y potencial de desgaste de los dientes; de otra manera

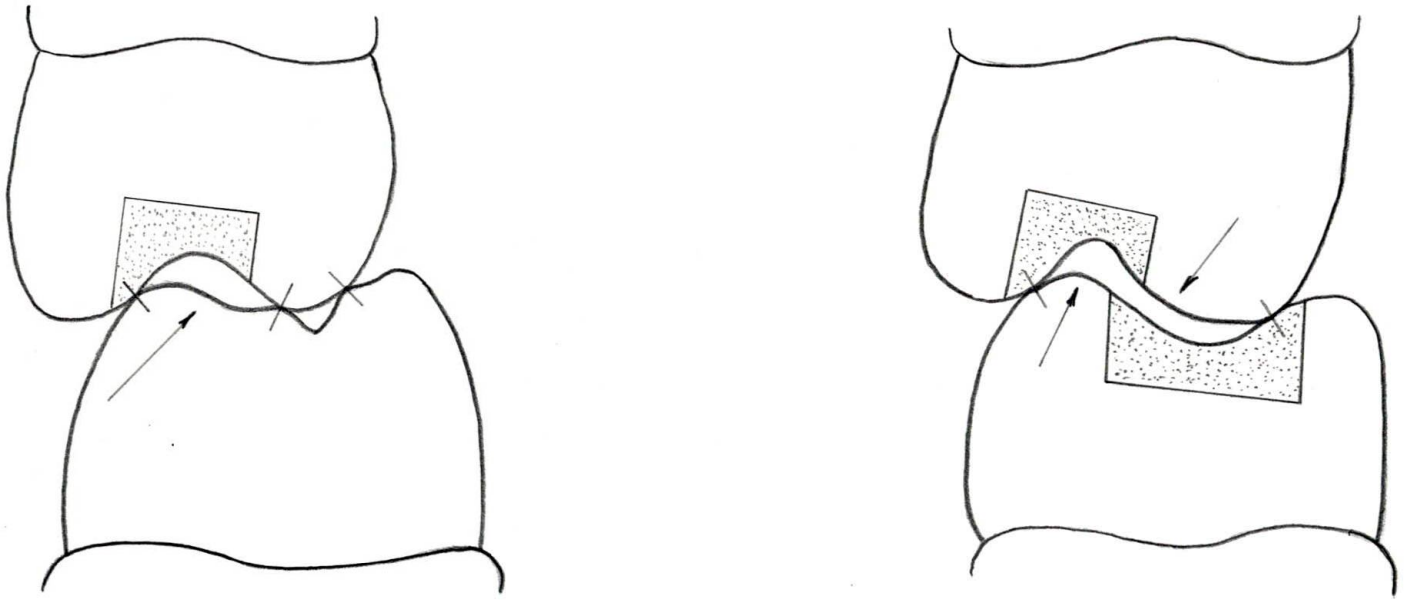


Fig. 8—2 Aunque existen contenciones céntricas para las cúspides vestibulares inferiores y linguales superiores, puede haber tendencia a la inestabilidad oclusal.

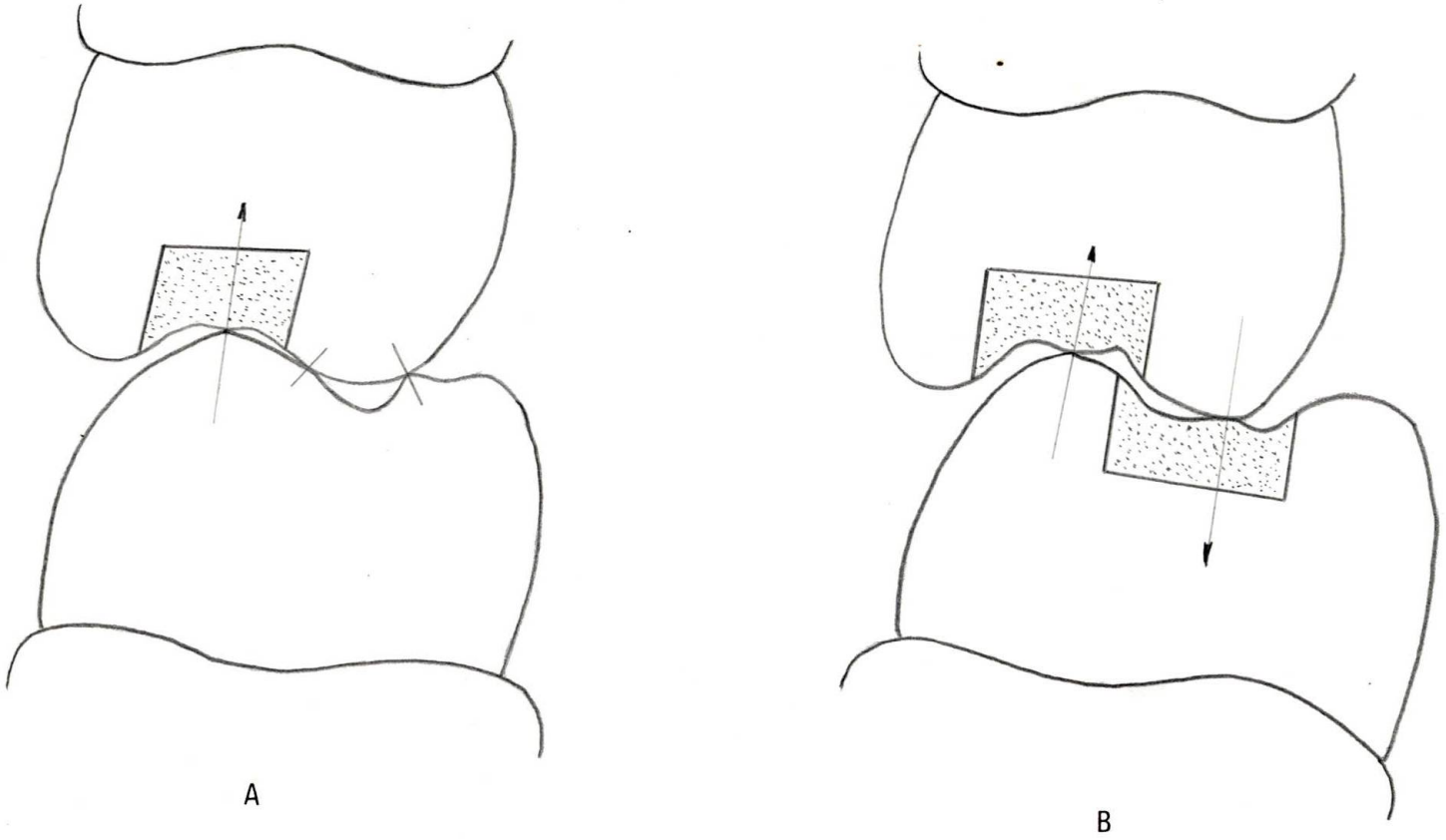


Fig. 8 — 3 Las fuerzas de mordida en céntrica contra las restauraciones están dirigidas axialmente.

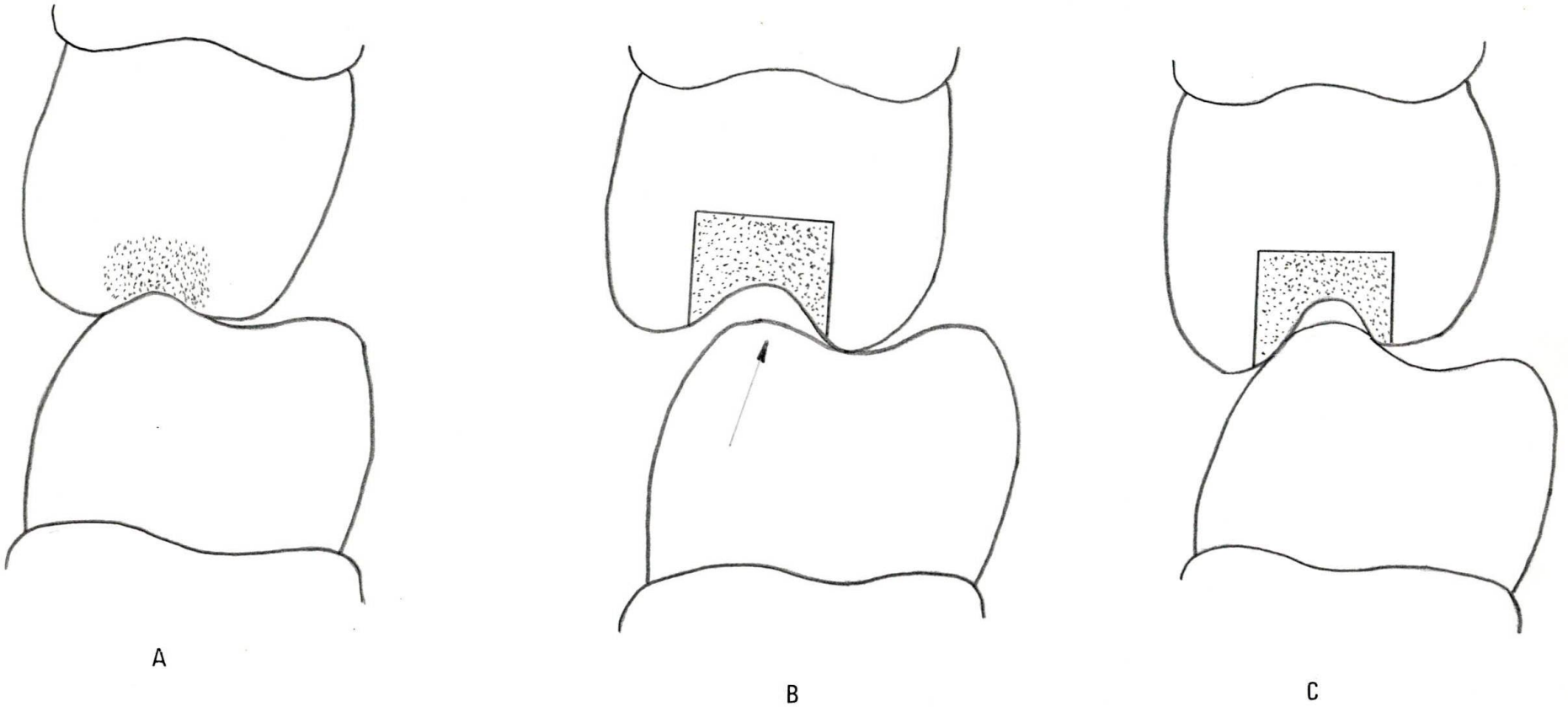


Fig. 8—4. *A,* Caries oclusal, *B,* Obturación oclusal sobremodelada e inestabilidad oclusal que permite la inclinación del diente inferior y que ocasiona interferencias oclusales en las excursiones laterales. *C,* Indica una de las cúspides interferentes (IC) después de la inclinación.

se desgastarán más rápidamente que el esmalte que las rodea y originarán interferencias oclusales en las excursiones laterales. Con frecuencia se observan interferencias cuspídeas en las excursiones laterales en denticiones con un gran número de amalgamas blandas y mal condensadas. Los contactos interproximales defectuosos pueden trastornar las relaciones oclusales de varios dientes adyacentes. El empleo de materiales blandos para restauración en contactos proximales pueden dar lugar a desgaste acelerado y desplazamiento mesial inarmónico y predisponer a interferencias oclusales. Si el material de la restauración es muy duro (como la porcelana vitrificada), dicha dureza puede impedir el desgaste normal dando por resultado interferencias oclusales.

Las restauraciones oclusales hechas con material más duro que el diente, no suelen provocar interferencias oclusales si están colocadas en la parte posterior de la boca. Sin embargo, las coronas anteriores de porcelana u otros materiales muy duros que no se desgastan al mismo tiempo que el resto de los dientes con frecuencia ocasionan desplazamiento anterior de los dientes superiores. Entonces el labio ejercitará más fuerza sobre los dientes desplazados en sentido labial que sobre los demás dientes pudiendo ocasionarse una oclusión traumática de "vaivén".

Después del tallado selectivo a relación céntrica, la libertad de movimientos establecida en céntrica o céntrica prolongada debe ser reproducida en cualquier nueva restauración que afecte las relaciones oclusales. Si se le dice al paciente que junte sus dientes a partir de la posición de reposo y se desgasta o modela la nueva restauración para que ajuste este patrón de cierre sin ningún intento específico para volver el maxilar hacia atrás en relación céntrica, la restauración con frecuencia interferirá con el cierre en relación céntrica. El no considerar esta fuente de interferencia, cuando se colocan una o más restauraciones oclusales nuevas en pacientes con historia anterior de bruxismo y dolor de la ATM es una causa común de recurrencia de dichos trastornos. La "céntrica prolongada" entre la relación céntrica de un paciente y su oclusión céntrica anterior debe ser reproducida en las restauraciones, y deben establecerse y mantenerse contactos oclusales definidos sin prematuridad oclusal en ninguna relación maxilar entre estas dos posiciones. (Fig. 8.5).

8.1.1 Sesiones Clínicas

8.1.1.1 Primera sesión clínica

a. Equilibrio oclusal por tallado selectivo

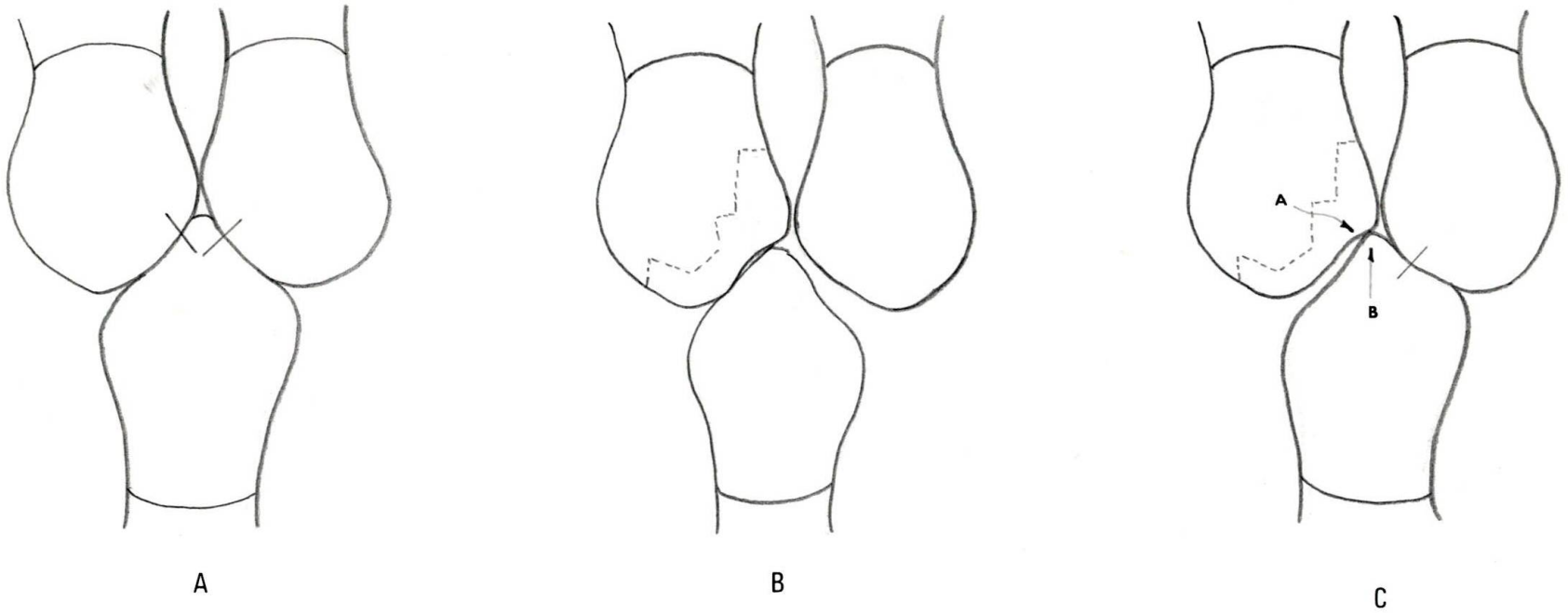


Fig. 8—5. *A,* Oclusión céntrica antes del ajuste oclusal. *B,* Relación céntrica después del ajuste oclusal. Si se coloca una restauración como lo indica la línea de puntos, dicha restauración debe ser modelada sobre el mismo patrón de la superficie, establecido por desgaste en el momento del ajuste oclusal anterior. *C,* Oclusión céntrica después de la colocación de la restauración. Nótese la "céntrica prolongada" entre *A* y *B* en el esquema.

El trabajo rehabilitador siempre debe ser iniciado por un análisis funcional clínico de la oclusión.

El operador debe manipular la mandíbula del paciente en su arco de relación céntrica, y hacer contacto interoclusal observando si éste se produce directamente en la posición de intercuspidación máxima o un milímetro por delante en el plano sagital (normal); así por el contrario el contacto inicial se produce una interferencia cuspídea, necesitando la mandíbula realizar un movimiento lateral forzado (anormal), para llegar a su cierre máximo.

Luego se indica al paciente que realice movimientos mandibulares friccionando sus dientes hacia la derecha, izquierda, adelante, observando si hay o no presencia de interferencias cuspídeas en las fases de trabajo, protrusiva y de balance.

Si de este exámen surge alguna interferencia oclusal se hace de inmediato el desgaste selectivo. El ajuste debe ir más allá de la eliminación de las interferencias oclusales presentes en ese momento, debe examinarse y corregirse todo el plano oclusal, preparando las superficies oclusales para armonizar perfectamente con las restauraciones o preparaciones dentarias que se piensa realizar.

En pacientes con sentido oclusal negativo y en los cuales vamos a restaurar un solo diente, debemos dejar la oclusión como está, si el intento de equilibrarla obligara a un desgaste más o menos extenso de varias piezas dentarias. En cambio cuando se van a restaurar varias piezas dentarias, es necesario hacer el ajuste oclusal total, porque nada puede asegurar que este paciente con sentido oclusal negativo, no adquiera un sentido oclusal positivo, transformando la ignorada interferencia oclusal existente desde hace tiempo, en una patogénica desarmonía oclusal.

b. Tallado cavitario:

Analizamos los factores intrínsecos al diente, sus condiciones de resistencia y retención, con un enfoque funcional. La intensidad y duración de las fuerzas actuantes, debe examinarse minuciosamente cuando el diente tallado está en posición de oclusión céntrica, y en todas las fases excursivas.

El espacio entre la preparación y su antagonista, será controlado visualmente, o mejor por medio de mordidas de cera, en cada una de las fases articulares.

c. Impresiones cavitarias:

Los elastómeros (mercaptano y siliconas) ofrecen propiedades excelentes que nos brindan impresiones perfectas. Las técnicas para la toma de impresión, tanto de dientes individuales (con banda), como varias cavidades a la vez (con cubetas individuales) son simples y seguras.

d. Registros interoclusales:

- Cuando vamos a restaurar un solo diente, tomamos un registro en posición intercuspal, del sector indicado, utilizando una cubeta simple de gasa y cartón, con un material adecuado como la pasta zinquenólica, verde kerr especial para mordidas.

- Cuando estamos restaurando varios dientes de un sector a la vez, y si los dientes preparados conservan sus cúspides, tomamos un registro en oclusión máxima.

- Si las preparaciones realizadas han sido para coronas, o las cúspides han sido tallados por razón de resistencia para ser recubiertas y protegidas por el bloque restaurador, entonces, además del registro en oclusión máxima, aconsejamos tomar el registro de la trayectoria funcional de la oclusión.

8.1.1.2 Segunda sesión: laboratorio

a. Troqueles-modelo:

- Técnica individual: la impresión del diente tallado, realizada con banda de cobre y mercaptano o silicona, es vaciada en yeso tipo iv.

- Técnica multiple: si existen diversos procedimientos a partir de la impresión múltiple con cubeta, los métodos para obtener troqueles son mediante las técnicas de Dowel-Pin y la Di-lock.

b. Montaje en el articulador:

- En restauraciones individuales, el troquel obtenido, es insertado en posición en la mordida en céntrica tomado con silicona o xinquenólico, y luego de pegado con cera y lubricado es montado en articulador de bisagra.

- En restauraciones múltiples que conservan las cúspides funcionales, se inserta el registro de mordida en céntrica en su exacta posición sobre el modelo, y se monta también en articulador de bisagra.

- En restauraciones múltiples donde debemos remodelar un sector amplio de superficie oclusal , se monta en articulador semi-

ajustable (Hanau, Whip-Mix).

- Si se va a reconstruir toda la oclusión, o todos los dientes posteriores, se deberá montar en articulador ajustable y con registros pantográficos.

c. Modelado patrones de cera:

- Si estamos restaurando uno o varios dientes que conservan sus cúspides funcionales, se hace el modelado guiándonos por los remanentes dentarios oclusales, y por la oclusión céntrica reproducida en el articulador.

- Estamos restaurando uno o dos dientes, en los que debemos reconstruír toda la superficie oclusal. Se modelan todos los patrones de cera con la guía de la mordida en oclusión máxima o céntrica, que nos permite reproducir con exactitud las cúspides funcionales de la oclusión (palatinas superiores, vestibulares inferiores); pero no tenemos guía segura para modelar las cúspides no funcionales (vestibulares superiores, linguales inferiores).

El recurso que usamos es modelar esta zona con cierto exceso, para que en el momento del control funcional del colado correspondiente en la boca, podamos llegar por desgaste, a su morfo-

logía exacta, no corriendo así el riesgo de que falte material y se pierda el contacto friccional deseado.

- Cuando estamos restaurando varios dientes a la vez, y debemos modelar totalmente sus superficies oclusales, tenemos la solución en los registros funcionales previamente tomados y reproducidos en el articulador.

Primero modelamos los patrones de cera guiándonos por el brazo del articulador que reproduce la oclusión céntrica. Luego retiramos el brazo y bajamos el que reproduce las trayectorias funcionales (previamente entalcado).

Observamos si hay necesidad de agregar o quitar cera de las cúspides no funcionales, para que el contacto de estas cúspides con el recorrido funcional se produzca simultáneamente con el contacto del perno guía anterior del articulador con su base.

d. Colados y terminación sin pulido oclusal:

En el laboratorio se da una terminación y un pulido de la restauración en todos los aspectos, con excepción de sus superficies oclusales, que pueden ser preparadas y retocadas, nunca deberán ser pulidas en laboratorio.

8.1.1.3 Tercera Sesión Clínica

a. Prueba de colados en boca:

Nuestra primer preocupación es observar si el o los colados los podemos insertar en las cavidades correspondientes sin esfuerzos, hasta su exacta Oosición. Si surgieran dificultades, se pincela la preparación dentaria con fucsina básica al 0.5% y se lleva la restauración a posición, el punto interfirente queda marcado en el metal.

Lograda la insercción, se controla el ajuste en todas sus márgenes con especial atención en las zonas gingivales.

Luego observamos los contactos proximales, no aceptando en ningún caso en que pudiera faltar material. Una restauración dentaria que no ofrece un perfecto contacto proximal, falla desde el momento de su insercción, en su objetivo fundamental de rehabilitar la función oclusal y cuidar la salud de las estructuras de soporte; constituyéndose por el contrario, en un factor injuriante de grandes posibilidades patogénicas.

b. Control de la función oclusal:

- En oclusión céntrica: no deben haber interferencias oclusales, de todos modos el primer control funcional es asegurarnos

que esta armonía oclusal básica, existe en la boca del paciente. Para este control no sirve el papel de articular; debemos usar una lámina de cera especial o una lámina de cera laminada grosor 30, o barnices detectores, para localizar alguna interferencia en céntrica.

- Fases funcionales: en trabajo y en casos en que había - mos modelado las cúspides no funcionales un poco más altas en forma premeditada, empleamos papel de articular para marcar los contactos en fases de trabajo. Cuando los patrones de cera fueron modelados con la guía de trayectoria funcional, este control debe hacerse no con papel sino con una lámina de cera plástica grosor 30, o barnices.

Por último controlamos con papel de articular la fase de no trabajo. Si hay interferencias cuspídeas por más mínimas que sean deberán ser eliminadas. Haremos control de la fase protrusiva.

c. Pulido oclusal y cementado:

Obtenida una perfecta armonía funcional de la oclusión la o las restauraciones se llevan a los troqueles, donde se pulen todas las superficies oclusales. En caso de restauraciones múltiples, no se de-

be cementar simultáneamente, sino que debe realizarse una por vez, y en el orden de intersección indicado por las pruebas anteriores.

8.2 AJUSTE DE OCLUSION POR PROTESIS FIJA

Después de la extracción de un diente posterior puede suceder:

1) Inclinaciones de los dientes vecinos.

2) Apertura de espacios interdentarios con lesiones periodontales por empaquetamiento alimenticio.

3) Instalación de procesos cariosos.

4) Migraciones de antagonista bloqueando los movimientos funcionales mandibulares.

5) Desarrollo de una masticación unilateral (del lado opuesto).

Pero en otros casos puede no suceder nada de esto.

8.2.1 Indicaciones

- Edad: en individuos jóvenes es mejor esperar, hacer controles periódicos semestrales y ver cómo va reaccionando la oclusión.

- Cuando es necesario para mejorar las condiciones funcionales o estéticas de la oclusión, pero nunca sólo por restituír una pieza dentaria ausente. Porque siempre se produce algún daño en el tallado de los dientes pilares, y si no está realizado a la perfección, puede ser el punto de partida de severos daños a las estructuras periodontales y a la función oclusal.

- Debemos enfocar el caso no como una simple restitución mecánica o estética de piezas perdidas, sino como un procedimiento terapéutico con el objetivo de rehabilitar la función de una oclusión alterada; y por este medio evitar o curar alteraciones severas en la fisiología de todo el sistema estomatognático.

8.2.2 Diagnóstico y plan de tratamiento

Debe estar basado en un completo análisis de la oclusión. En oclusiones deterioradas es importante el montaje de modelos de estudio en un articulador adaptable.

Es difícil formarse una visión de la reconstrucción planeada directamente en la boca. En cambio en el articulador es posible hacer amplios desgastes, valor si ello provocará o no la pérdida de la pulpa dentaria, cambiar de posición los dientes, analizar cuál de-

berá ser el overbite y el overjet anterior en relación a la inclinación de la trayectoria condilar, crear curvas de oclusión que armonicen con la trayectoria condilar y con la guía incisal, determinar la altura cúspidea de los dientes posteriores.

Los modelos articulados nos permiten hacer un minucioso examen estático y dinámico o funcional de la oclusión, lo cual junto con los datos clínicos y radiográficos, recopilados, nos brindan una visión amplia y profunda de las condiciones funcionales existentes.

Después, por medio de desgastes y encerado obtenemos una visión de la futura reconstrucción, tanto en lo que se refiere a la estética como y fundamentalmente, todo lo referente a la función.

Los modelos articulados son útiles para la presentación del caso al paciente, y la proposición y explicación del plan de tratamiento. En plena labor reconstructiva, estos modelos articulados de diagnóstico y plan de tratamiento, sirven como guías durante las secuencias del trabajo técnico.

Antes de iniciar un tallado de pilares para prótesis fija, debemos prestar la máxima atención a la normalización del plano o curva de oclusión de los dientes remanentes y a la eliminación de las interfe-

rencias cuspídeas. Pueden ser necesarios procedimientos ortodón ticos a veces (en pacientes jóvenes), el ajuste oclusal casi siempre, trabajos de operatoria dental y endodoncia, para remodelar a los antagonistas extruídos.

En el plan de tratamiento de una prótesis fija debemos tener en cuenta, el tipo de oclusión sobre la cual vamos a actuar. Pues así estemos frente a una oclusión normal, o una disfunción pura, o disfunción patogénica, la misma oclusión desde el punto de vista morfológico, merece un plan de tratamiento diferente.

La prótesis debe ser encacarada como la culminación de una terapia neurofisiológica, cuyo objetivo es eliminar la posibilidad de estímulos sensoriales que naciendo con facilidad y constancia en alguna mínima desaromía oclusal, puedan sostener la patogénica hiperactividad muscular.

8.2.3 Sesiones Clínicas

I. a - Ajuste oclusal por tallado selectivo.

b - Tallado de dientes pilares

c - Impresiones individuales

d - Impresión de arcada opuesta y modelos

e - Construcción y colocación de provisores.

II. a - Controles de cofias de transferencia.

b - Impresión de arcada completa.

c - Registros interoclusales.

d - Montaje en articulador adaptable.

III. Controles funcionales y estéticos del encerado.

IV. a - Controles del armazón metálico.

b - Selección de color y diseños de caracterizaciones.

V. a - Ajustes funcionales en articulador adapable

b - Controles del puente

VI. a - Cementación temporal y/o definitiva.

b - Controles funcionales estéticos.

c - Educación del paciente sobre cuidados.

d - Controles periódicos de Mantenimiento.

I. a - Ajuste oclusal por desgaste selectivo:

Si existía alguna disfunción del sistema estomatognático (bruxismo, trauma periodontal, artritis de ATM) su tratamiento incluyó ajuste

oclusal.

En casos en que no existían disfunciones, éste es el momento de ajustar la oclusión. Todos los datos aportados por el análisis funcional, desgaste y encerado de los modelos en el articulador, son utilizados como segura guía para lograr por medio del desgaste selectivo, la normalización del plano oclusal de los dientes remanentes y la eliminación de interferencias cuspídeas, no sólo en el trauma del puente, sino en toda la oclusión.

En los casos que el ajuste oclusal requiere procedimientos ortodónticos y/o trabajos de operatoria dental, éstos tratamientos se habrán realizado en etapas clínicas previas.

El objetivo es eliminar el posible deslizamiento lateral en céntrica, y obtener un perfecto y estable apoyo oclusal en un área céntrica; y obtener también función de grupo y deslizamientos sin interferencias en las fases excusrivas lateral de trabajo y protrusión; sin contactos en el lado de no trabajo.

b - Tallado de los dientes pilares:

El tallado de los dientes pilares para puentes metal-porcelana no difiere de las preparaciones con hombros clásicos para coronas fun-

das o jackets de porcelana sola. (Fig. 8.6).

Los errores que conducen al fracaso de las Jackets de porcelana, también son causa de los fracasos en las coronas metal-porcelana. Ej.: una preparación corta o cónica produce en el caso de la Jackets, fractura, y en coronas metal-porcelana: desplazamiento.

No nos debemos dejar engañar por la presencia de la cofia metálica, pensando que ésto va a compensar todas las imperfecciones técnicas de la preparación. Por el contrario, debemos ser tan autoexigentes en un caso como en el otro; y más aún si estamos preparando un pilar para prótesis fija. Los fracasos en caso de Jackets, producirán la fractura de la porcelana, pero no dañarán al diente, mientras que en el caso de puentes, pueden deteriorar toda la oclusión.

Los requisitos del tallado para coronas metal-porcelana se diferencian del tallado para Jackets de porcelana sola, en la profundidad del desgaste. Las restauraciones de metal-porcelana necesitan 1.5 mm. de espesor, un mínimo de 0.5 mm. para el metal y 1 mm. para la porcelana. Estas diferencias de profundidad axial en el tallado surgen espontáneamente, utilizando una fresa de tugsteno cilíndrica No. 557 para preparaciones de Jackets de porcelana sola, y la No. 558 para coronas metal-porcelana.

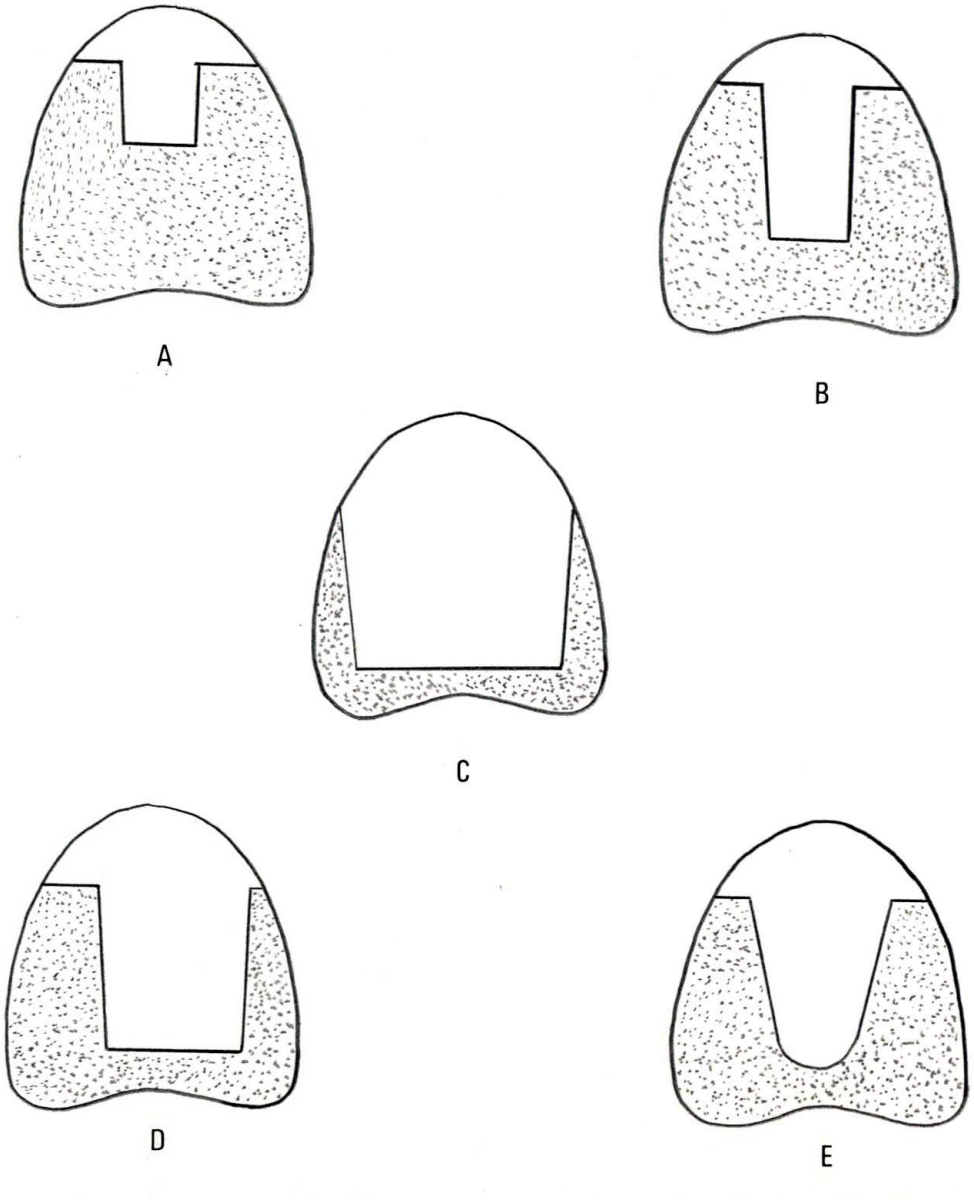


Fig. 8–6 Causas de fracasos tanto en Jackets simples como en pilares para puentes parciales sobre metal. (Bracker)

El hombro vestibular de estas preparaciones, debe llevarse netamente debajo del borde gingival, para evitar el posible reflejo oscuro del metal, que se debe adaptar al hombro en su totalidad.

En proximal y lingual el hombro puede ser más angosto. En algunos casos de exigencias de resistencia y/o conservación de tejidos dentarios vivos, el tercio gingival de lingual puede restaurarse enteramente metálica y entonces el hombro puede reducirse a 0.5 mm.

Autores proponen preparaciones sin hombro;pero no es aconsejable por ofrecer poca resistencia del metal a la flexión, y posibilidad de injuria al periodonto.

Otros realizan chanfer que tampoco es aceptable. El menor espacio del metal significa menor resistencia a la torción y no hay espacio suficiente para el recubrimiento cerámico, si se insiste con el recubrimiento, el abultamiento resultante se constituye en elemento lesivo para los tejidos periodontales y perjudicar la higiene y estética. Otros autores aconsejan hacer un bisel externo al hombro en toda su extensión para lograr una mejor adaptación del metal al diente. El bisel lleva más profundamente el tallado dentario, lo que produce perjuicios inmediatos y mediatos a los tejidos perio-

dontales; además, se hace difícil la obtención de una impresión perfecta de ese límite, lo cual compromete el ajuste final.

Lo aconsejable es el hombro en ángulo recto, de 1.5 mm. de ancho como promedio; y eniforme en toda su extensión.

Las paredes laterales del muñón deben ser ligeramente convergentes hacia oclusal. Esta debe ser menos cuánto más corto sea el muñón, por lo tanto en las preparaciones metal-porcelana deberá ser menos convergente que en las preparaciones para Jacket de porcelana sola, puesto que siempre aquellas serán más cortas. También será menor la convergencia en pilares para puentes que en coronas metal-porcelana individuales, porque los requerimientos de fricción son mayores. (Fig. 8.7).

El borde incisal de los dientes anteriores y la cara oclusal de los dientes posteriores, deben ser tallado de 1.5 a cmm. Este espacio es imprescindible; y debe ser ofrecido no sólo en la oclusión céntrica, sino en todas las fases funcionales, incluyendo la fase de no trabajo.

En pilares cortos está indicado dejar metal al descubierto en oclusal (Islas metálicas); es mejor perder algo de estética pero ganar

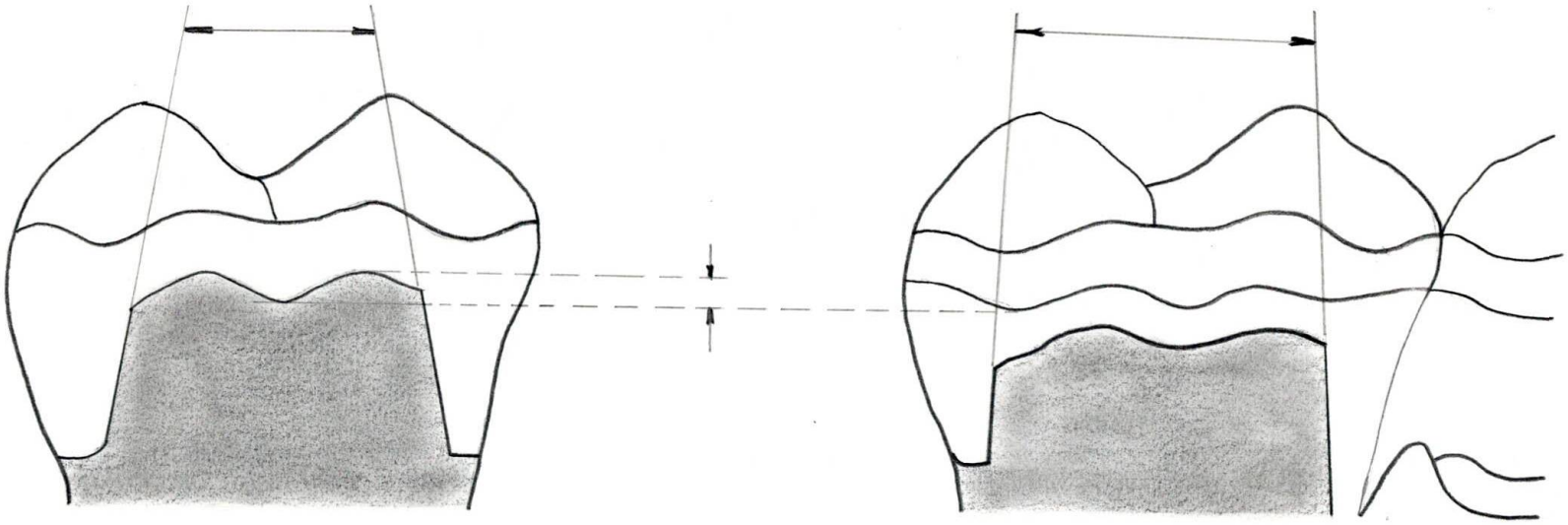


Fig. 8 — 7 Necesidades de fricción en diversas restauraciones.

en resistencia del armazón metálico del puente, lo que significa la resistencia de la porcelana y de lado el trabajo. En caso de esto, debe ser conocida, explicada y aceptada por el paciente, antes de comenzar el trabajo.

Las preparaciones para coronas metal-porcelana eliminan todo el esmalte, bastante dentina y se acercan a la pulpa dentaria, sobre todo en dientes de gran estrechamiento en el cuello. La falla más común en la preparación de muñones vitales, es el temor de dañar la pulpa entonces, se hace un tallado insuficiente, y la restauración resulta inadecuada para los tejidos periodontales, higiene, estética, función e inclusive el propio material restaurador.

Tenemos un gran respeto por la pulpa dentaria; pero también por ofrecer trabajos restauradores seguros. En pilares para puentes, preferimos sacrificar la pulpa, si con ello aseguramos el éxito de la prótesis. Con frecuencia se hace el tratamiento endodóntico y las confecciones de núcleos intrarradiculares en la preparación de incisivos inferiores, laterales, superiores y también premolares sobretodo inferiores. Los núcleos deberán ser más largos cuanto menos resistencia coronaria exista, y cuánto más intensas sean las fuerzas oclusales. Es aconsejable conservar toda la dentina coro-

naria útil, que pueda colaborar en la absorción de fuerzas reduciéndolas por unidad de superficie protectora (Fig. 8.8).

Para dientes posteriores los núcleos se harán hembra-macho, en el conducto más divergente se hará la hembra, se cuela y pule, se pone en posición y se hará el macho en los otros conductos.

Para el paralelismo de todas las paredes de la preparación se hará manteniendo el instrumento tallado en una posición fija, paseándola alrededor de todos los pilares.

c - Impresiones individuales:

Se tomarán con materiales elastómeros (mercaptanos y silicona), con mercaptano usando cubetas individuales y jeringa para el material liviano; si es con silicona usamos las cubetas perforadas stock.

d - Impresión de la arcada opuesta y modelos:

Tomamos impresión de alginato de la arcada opuesta al trabajo, hacemos el vaciado inmediato y obtenemos 1 o 2 modelos según las necesidades del caso.

e - Construcción y colocación de provisorios

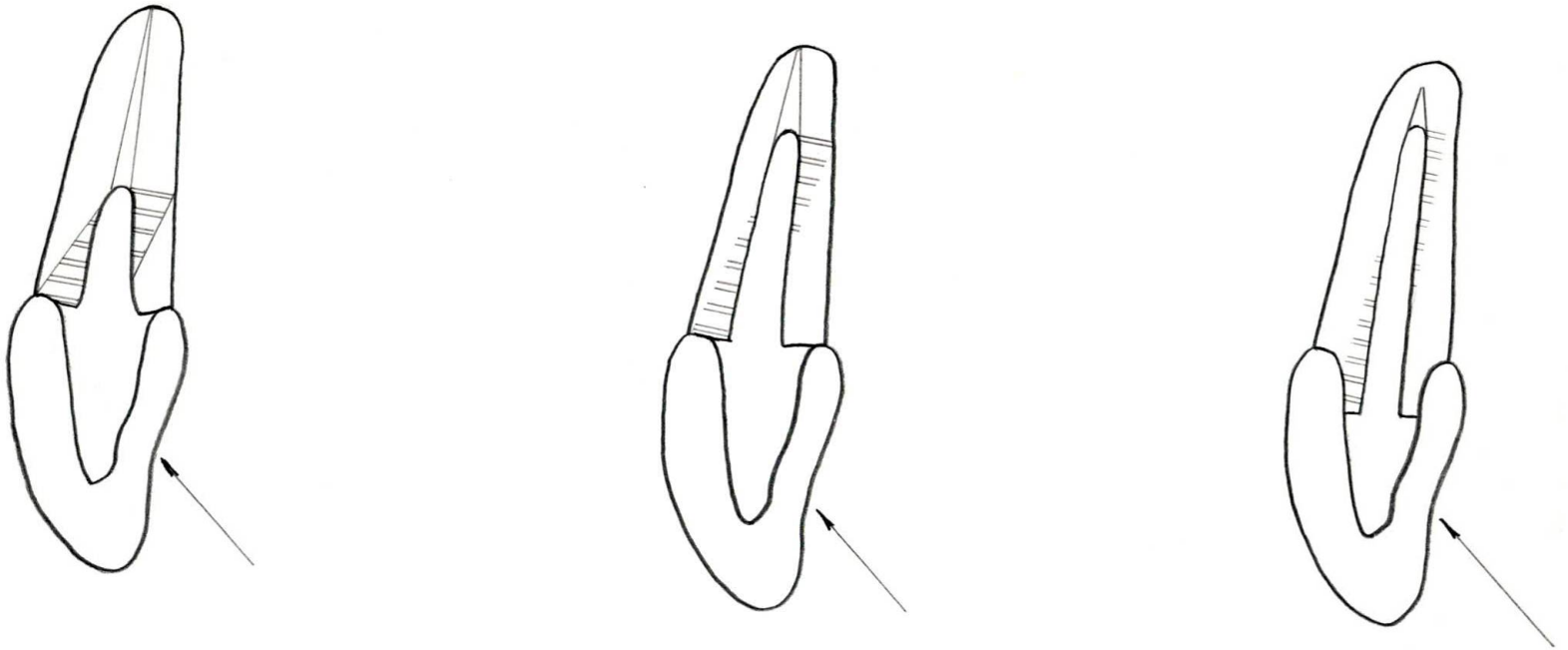


Fig. 8-8 Estudio de las fuerzas en los pernos radi_ culares. Los pernos cortos (primera figura), — conducen siempre a fracturas radiculares.

Hay varias técnicas:

1) Para la reposición de un solo diente, podemos colocar un diente prefabricado pegado con cera a los dientes vecinos pilares, previo a la iniciación de los tallados y tomar una impresión del sector con alginato. Una vez tallados los pilares, se protegen las mucosas con vaselina, los nuñones vitales con barniz covitario, se llena la impresión inicial con acrílico autocurable y se inserta en posición en la boca, después de 2 minutos se retira y se inserta dos o tres veces para asegurar el fácil retiro de la polimerización, se eliminan excesos y se pule.

Esta técnica puede usarse en puentes más extensos siempre y cuando no hayan dos pónticos juntos.

2) Cuando existen dos pónticos juntos, o cuando el puente es muy extenso se trabaja en el articulador. Se colocan los dientes artificiales en el modelo, se encera todo el puente, se controla la oclusión, y se toma una impresión con alginato. Se llena la zona del puente con acrílico autocurable y se ubica la impresión en su lugar en la boca. Después de los dos minutos retiramos y reinsertamos varias veces todo el conjunto, para evitar los riesgos de calor excesivo de la polimerización y las posibilidades de retenciones embarazosas.

Una vez polimerizada retiramos excesos y pulimos.

3) En casos extensos y complicados, es aconsejable preparar la temporalización en el articulador.

Condiciones de los puentes provisorios:

a. Protección de la dentina

b. Protección pulpar.

c. Protección de las estructuras periodontales.

d. Relaciones oclusales correctas y estables.

e. Tengan estética.

El cementado del puente provisorio puede hacerse con varios elementos:

- Cementostemporarios especiales
- Cemento quirúrgico en casos indicados
- Oxido de zin-eugenol: para este se aisla previamente el puente con vaselina para que el eugenolato no ataque al acrílico.

Los dientes vitales deben ser protegidos con hidróxido de calcio.

II. a - Controles de las cofias de transferencia:

Las cofias se van insertando en posición sobre los dientes pilares, con el campo seco y buena visibilidad. Se controla su ajuste gingival, pasando una sonda desde la raíz a la cofia. Se observa no solo el apoyo perfecto en el hombro, sino también su extensión lateral; la sonda no debe notar el pasaje desde la raíz a la cofia. Si se notará que la cofia es más ancha, se retira, se coloca en el troquel se bruñe y se reinserta, hasta lograr una única superficie entre diente y cofia.

Una vez lograda su exactitud (una única superficie entre diente-cofia), podemos estar seguros de tres condiciones fundamentales.

1) Las preparaciones cavitarias son individualmente correctas.

2) Las impresiones individuales fueron correctas.

3) Los troqueles realizados en laboratorio son correctos.

b - Impresión de arcada completa:

Una vez ajustadas las cofias, se toma una impresión de la arcada completa en alginato. Esto ofrece mayor seguridad, y también algunos inconvenientes prácticos por posibles retenciones en los ángulos muertos de los dientes naturales remanentes.

c - Registros interoclusales

En todos los casos de arcada completa. En puentes de 3 ó 4 piezas se toma una mordida en oclusión máxima con una cerca de alta fidelidad y plasticidad, con polvos metálicos incluídos (aluminio, cobre). Se envían al laboratorio, la impresión con las cofias, los troqueles, la mordida en céntrica y el modelo antagonista.

En caso de puentes extensos, o de disfunciones con fondo neuropsíquico con propacepción oclusal exquisita, se obtienen bases firmes para crear la nueva y precisa oclusión; las posiciones y movimientos mandibulares funcionales, deben ser transferidos a un articulador adaptable.

d - Montaje del articulador adaptable:

Con los registros interoclusales se hace el montaje. Estos articuladores deben permitir transferir el eje de bisagra y la inclinación de la trayectoria condilar.

En la técnica Dentatos-Almore, el modelo superior se ubica en forma tridimensional con respecto al eje de bisagra individual, por medio del arco facial cinemático. Con una de las mordidas en relación céntrica, se monta el modelo inferior. Con la mordida protrusiva,

se determina la inclinación de la trayectoria condilar. Con las mordidas de lateralidad derecha e izquierda se transfiere el movimiento de Bennet.

III. a - Controles funcionales y estéticos del encerado:

Esta sesión no es necesaria en caso de puentes posteriores pequeños, pero en prótesis anteriores y/o extensas, es conveniente probar el encerado de la futura restauración. El laboratorio nos envía el encerado, hecho en articulador de bisagra; nosotros lo transferimos al articulador adaptable donde le daremos condiciones de funcionalidad.

Se lleva el encerado a la boca y se hacen controles funcionales y estéticos. El paciente con un espejo, mirará el aspecto general y particular de sus futuros dientes, y le pedimos su opinión sobre tamaño, forma y disposición.

El encerado es devuelto al ceramista, donde el tomará una impresión en alginato para obtener una reproducción en yeso de la arcada aceptada, para modelar el cuerpo cerámico del puente definitivo.

Luego, trabajando sobre el mismo encerado en el articulador, quitando capas uniformes de cera, el laboratorista confecciona el pa-

tron que una vez colado, ofrecerá un exacto armazón metálico del futuro puente. Este armazón debe ser resistente, para impedir toda posibilidad de flexión o torción; que aunque fuera mínima, fracturaría a la porcelana que lo cubrirá. Debe tener un espesor aproximadamente de 0.15 mm. En puentes pequeños, el armazón metálico puede ser colado en una sola pieza; pero en puetes extensos o de arcada total, se harán colados de 3 tramos, soldándose después.

IV. a - Controles del armazón metálico:

1) Observar su intersección; debe ser suave, una vez en posición debe ofrecer estabilidad.

2) El ajuste del metal al hombro de los pilares, debe ser perfecto. Usamos una sonda fina, colocada perpendicular a la zona testada. También se controla la extensión lateral de la unión metal-hombro; no debe faltar ni sobrar material en esa zona.

3) Con sonda fina se controlan todos los espacios interdentales y todas las áreas de relación póntico-mucosas, asegurándonos la existencia de espacio suficiente para la porcelana. En caso de dientes cortos, es conveniente dejar espacio en gingival para la porcelana en los espacios interdentarios, y buscar la compensación de resistencia,

extendiendo el metal hacia lingual u oclusal. (Resistencia metálica que debe ser mayor cuanto más largo el tramo).

4) Se controla la función. Tanto en relación céntrica como en las fases funcionales, debe quedar espacio suficiente para la porcelana.

En casos de pilares cortos, en este momento se decide cuáles serán las áreas donde el metal quedará al descubierto por oclusal. El factor resistencia, deberá siempre dominar los instintos estéticos.

5) Se controla la profundidad del tallado en los espacios interdentarios por la cara vestibular del armazón metálico, para que permita un correcto modelado de la restauración cerámica sin que la translucidez del metal afecte los resultados esféticos. Este tallado profundo vestibular debe ser compensado con un mayor grosos lingual ó palatino, para conservar condiciones de resistencia. La necesidad de esta especie de collar metálico por palatino o lingual, debe ser comprendida y aceptada por el paciente.

b - Selección de color y diseño de caracterizaciones:

3 Etapas:

1) Percepción del color básico: con luz natural, en horas del

medio día, con el paciente de pie frente a la ventana, se debe determinar cuál es el color básico indicado: amarillo tenue, amarillo intenso, gris, amarillo grisáceo o rosa.

2) Comparación: se toma el colorímetro y vamos a la serie del color básico elegido; y se comparan con los dientes vecinos y antagonistas. Definido el color, se estudian las posibles variaciones del tono, tanto entre los dientes que forman el puente, como entre las diferentes zonas de cada diente.

3) Registros: para poder transmitir al ceramista las variaciones de tono, y las diversas caracterizaciones necesarias para armonizar con los dientes remanentes o dar vida a la prótesis (manchas, transparencias, fisuras, descalcificaciones, pigmentaciones, etc.), es necesario hacer un mapa de cada uno de los dientes de la próte - sis. (Fig. 8.9).

V. a - Ajustes funcionales en articulador adaptable:

Del laboratorio nos mandan el puente de porcelana en estado de bizcocho, sin glacear. Ha modelado las relaciones cúspide-fosa en relación céntrica, en las cúspides funcionales. También ha modelado las no funcionales con cierto exceso de material.

El modelo de trabajo es transferido al articulador adaptable, donde confrontamos la oclusión en relación céntrica.

Con los tornillos micrométricos del articulador Dentatus, se llevan las cabezas condilares 1 mm. hacia atrás, el brazo superior del articulador es desplazado 1 mm. hacia atrás, lo que significa que la mandíbula ha sido llevada 1 mm. hacia adelante; esta es la posición más frecuente de la mandíbula, y allí se construirá la oclusión máxima.

Manteniendo la mesa incisal del articulador, en posición horizontal, se remodelan las relaciones cúspide-fosas tallando siempre la fosa y no las cúspides, hasta lograr un contacto simultáneo en todo el arco oclusal.

Retiramos el tornillo micrométrico, permitiendo al articulador moverse libremente desde la posición intercuspal hasta la relación céntrica, en ese milímetro del área promedio de céntrica libre o larga. Con ayuda con cinta de máquina de escribir, se crea el área retrusiva.

En los dientes anteriores superiores se modela una plataforma de apoyo, en esa área desde relación céntrica a posición de máxima intercuspidación.

Una vez obtenida la estabilidad en la céntrica larga, se realizan los movimientos funcionales laterales y luego protrusivos; modelando los espacios intercuspídeos y surcos, que permitan el deslizamiento sin interferencias, de las cúspides antagonistas. Siempre desgastar las superficies frente a las cuales se deslizarán las cúspides; nunca desgastar las puntas de las cúspides.

b - Controles del puente bizcochado en la boca:

Se controlan las áreas de contacto del puente con los dientes naturales, vecinos, tratando de encontrar alguna interferencia que pudiera dificultar la inserción. Se hace presión con los dedos buscando un asiento total, y observando si hay algun pivoteo. Si hubiera alguna dificultad, se puede hacer una presión haciendo morder al paciente un trozo de palo de naranja.

Una vez lograda la inserción, se controlan las áreas de contacto con los dientes adyacentes, pasando un hilo de seda dental; si pasa con facilidad se retira el puente, se agrega cera negra y aún plástico se inserta en posición. El área de contacto quedará impresionada, y guiará al ceramista.

Ahora se controlan los márgenes de las coronas sobre los dientes pilares, tratando de localizar áreas de desajuste. Podemos encon-

trar áreas de porcelana gruesa en sentido lateral, y en ese caso, la desgastamos fuera de boca con piedras de diamante.

Controlamos las relaciones de contacto de las coronas pilares con los pónticos, la sonda debe pasar fácilmente, no aceptándose en ningún caso condiciones de márgenes iesquémicos.

Se controlan las relaciones de los pónticos con las mucosas, especialmente si se habían hecho extracciones dentarias recientes. Si se observa una ligera separación, puede hacerse un rebasado con cera muy plástica (que no comprima las mucosas resilentes), asegurando un contacto sin espacios pero también sin presiones. Observar que en todas las áreas de contacto con los tejidos gingivales, el material contactante sea la porcelana y no el metal.

Controlamos ahora las condiciones funcionales de la oclusión. Primero en céntrico larga con cera de coladas grabar 30.0 con barnices especiales, luego las relaciones funcionales en fases laterales y protrusivas, con papel de articular fino.

Finalmente, manteniendo el cuerpo cerámico mojado por la saliva, se observan detalles estéticos de tamaño, forma, y disposición dentaria.

Luego mandamos a laboratorio para su terminado final.

VI. a - Cementación temporaria y/o definitiva:

En caso de puentes extensos y con muchos pilares, puede estar indicada su cementación temporal.

En caso de que haya transcurrido un tiempo prolongado desde la iniciación del trabajo; algún diente haya migrado ligeramente, el puente ajusta en el modelo pero no en boca, donde se observa una mínima desadaptación en algún diente. En estos casos es necesario el cementado temporal del puente por una semana.

El cemento utilizado se coloca dentro de las coronas que ofrecen ajuste pero no en el pilar desadaptado, que debe quedar con libertad para facilitar su realineamiento.

Para retirar el puente cementado temporalmente, se puede pasar un hilo de seda dental grueso, o uno doble, entre los espacios interdentarios, y traccionar en forma brusca y pareja.

Una vez llegue el momento de cementar definitivamente, los dientes pilares son secados y aislados, si son vitales deberán ser protegidos con hidróxido de calcio (no usar con este objetivo barniz cavi-

tario por que no estimula la formación de dentina protectora).

Las coronas no deben ser llenadas con el cemente que debe cubrir en capa delgada todo el interior y toda la superficie del hombro. Se inserta en posición con fuerte presión manual; usando un palo de naranja, se coloca a lo largo de todo el puente, se hace morder durante 3 ó 4 minutos, habiendo aislado también la arcada opuesta. El aislamiento no debe ser retirado hasta los 8 minutos.

El exceso de cemento debe ser retirado con sonda fina una vez fraguado, con cuidado de no lesionar los tejidos gingivales. El área de contacto entre pónticos y mucosa debe ser limpiada con un hilo de seda.

b - Controles funcionales y estéticos:

Se hacen con cera para colados grosor 30 o barnices (no con papel de articular). Si hay necesidad de algún retoque, se debe hacer su pulido inmediato con ruedas de goma apropiadas.

c - Educación del paciente sobre cuidados:

Enseñar la forma de hacer un cepillado vertical de encía a diente, para que el margen gingival se adose perfectamente sobre el hombro vestibular de las coronas pilares.

Enseñar el cepillado adecuado para una buena higiene en los espacios proximales entre las prótesis y los dientes remanentes, el espacio entre los pónticos y la zona lingual de contacto, introduciendo las cerdas con un movimiento vibratorio, lo mismo que haciendo enjuagatorios vigorosos con los dientes en oclusión máxima.

d - Controles periódicos de Mantenimiento:

Tanto paciente como profesional deben estar convencidos que no basta con lograr una función oclusal correcta en el momento del cementado, sino que debe ser mantenida a través del tiempo. Durante el transcurso de la vida, actúan sobre la oclusión múltiples factores que hacen difícil la permanencia del equilibrio entre Forma y Función.

La Forma Oclusal puede ser modificada por pérdida de piezas dentarias, caries extensas, mesialización por el componente anterior de la oclusión; presión anterior del tercer molar., abrasiones desequilibradas, erupción activa, migraciones, instalaciones de restauraciones etc.

La Función puede ser modificada por hábitos, transtornos neuromusculares problemas periodontales, tensión psíquica, etc.

Una restauración inicialmente correcta desde el punto de vista funcional, puede constituírse con el tiempo en una desarmonía oclusal.

"La oclusión dentaria vive: su Forma y su Función están en constante transformación". La normalidad funcional de una oclusión, y por lo tanto de las restauraciones existentes, puede perderse en cualquier momento.

El odontólogo debe controlar periódicamente (semestralmente) las condiciones funcionales de la oclusión, y con la ayuda del desgaste selectivo, mantener su normalidad.

8.3 AJUSTE DE OCLUSION POR PROTESIS REMOVIBLE Y PROTESIS TOTAL

8.3.1 Oclusión bilateral balanceada

Es un tipo de oclusión que utilizó la escuela Gnatológica hasta hace pocos años, para dientes naturales; pero hoy en día solamente se utiliza para dentaduras totales, y tiende a lograr los mas numerosos puntos de contacto entre dientes superiores e inferiores en todas las posiciones mandibulares.

8.3.1.1 Principios

1) En relación céntrica presenta contactos en todos los dientes posteriores y anteriores.

2) En la posición de trabajo presenta contactos entre las cúspides vestibulares superiores con las cúspides vestibulares inferiores de caninos, premolares y molares.

3) En la posición de balanza presenta contactos entre las cúspides palatinas superiores con las cúspides vestibulares inferiores de premolares y molares.

4) En la posición de protrusión tiende a lograr un contacto borde a borde de dientes anteriores y se necesita un contacto de balanza entre los últimos molares, el que se presenta entre la cúspide mesolingual del último molar superior, con el reborde marginal distal del último molar inferior.

8.3.2 Tipos de oclusión cuando se utilizan prótesis parciales removibles

1. En una prótesis parcial removible dentosoportada hay que considerar solo las relaciones cúspide-fosa indicadas en una posición de oclusión céntrica. No hay que depender de los contactos excéntricos para la estabilidad del aparato removible. Las rela -

ciones oclusales son determinadas por los dientes pilares anteriores y posteriores de la prótesis parcial removible dentosoportada. Las relaciones oclusales de los dientes naturales deben ser equilibradas juiciosamente y/o se los debe mover por medios ortodónticos o restaurar si están extruidos o mal alineados. El no hacerlo así traerá como consecuencia restauraciones contraindicadas de esos dientes en posición supraosal. En este tipo de prótesis parcial removibles son deseables contactos del lado de trabajo tanto en los dientes naturales como en los artificiales. Deben evitarse los contactos del lado de balanceo así como los protrusivos.

2. La oclusión antagonista de las prótesis parciales removibles dentosoportadas es dictada por la oclusión de los dientes naturales remanentes. Los contactos del lado de balanceo no son deseables y deben ser eliminados. Los contactos del lado de trabajo son deseables y necesarios para la eficacia de la masticación y la distribución de las fuerzas masticatorias. Los dientes pilares de los lados opuestos entre sí por la prótesis parcial están involucrados en una distribución cruzada de tensiones por medio de los conectores mayores rígidos del esqueleto de la prótesis parcial removible. Cuando una prótesis parcial removible a extensión distal se opone a restauraciones fijas o dientes naturales, los contactos del lado de

balanceo no son necesarios. Sin embargo, son deseables los del lado de trabajo.

3. Cuando se trata de prótesis parciales removibles a extensión distal bilateral del maxilar superior, se requieren contactos tanto del lado de trabajo como del lado de balanceo para aumentar la estabilidad de la prótesis parcial. La oclusión de una prótesis parcial removible a extensión distal inferior se opone a una prótesis completa superior, requiere balanceo bilateral para aumentar la estabilidad de los aparatos removibles.

8.3.3 Indicaciones para la construcción de prótesis en la posición de oclusión céntrica versus la posición de relación céntrica

Al restaurar un cuadrante posterior en el que no hay indicaciones de enfermedad oclusal en el resto de la dentición la prótesis debe construirse en posición de oclusión céntrica. Para lograr una relación oclusal armoniosa en la construcción bilateral de los cuadrantes posteriores, deben montarse los modelos del paciente en el articulador en relación céntrica. Se construyen las caras oclusales de la prótesis en posición de relación céntrica para crear una oclusión céntrica.

Debe emplearse, en la restauración de los cuadrantes posteriores, un articulador totalmente adaptable, para lograr ambas relaciones de cúspide-fosa en relación céntrica. El articulador debe producir también una dirección cúspide-surco en las caras oclusales de los dientes posteriores que esté en armonía con los movimientos mandibulares del paciente.

8.3.4 Oclusión armoniosa

Los requisitos de una oclusión armoniosa en una dentición natural difieren de los de las denticiones restauradas por prótesis completas.

En las prótesis completas, son necesarios contactos bilaterales simultáneos de los dientes antagonistas, tanto en las relaciones céntricas como excéntricas, para ayudar a la estabilidad. Durante la confección de la prótesis se hace coincidir la oclusión céntrica con la relación céntrica. Además no hay contactos anteriores antagonistas en oclusión céntrica.

8.4 MATERIALES A UTILIZAR EN LAS CARAS OCLUSALES DE LAS PROTESIS TANTO REMOVIBLES COMO FIJAS

1. Oro contra oro.

2. Porcelana contra porcelana

3. Superficie dentaria natural contra oro.

Cabe notar que los dientes de resina acrílica se desgastan saliéndose de oclusión, no importa cuál sea el tipo de oclusión antagonista. Hay que evitar el uso de dientes de resina acrílica contra dientes naturales, oro, y porcelana cuando se piense en una prótesis parcial removible o fija. Cuando se emplea porcelana en prótesis fija de recubrimiento total, en un arco, y el arco antagonista contiene una prótesis parcial removible, la cara oclusal de ésta deberá construírse en oro.

9. FERULIZACIONES

Una férula es un dispositivo rígido o flexible usado para mantener en su sitio y proteger una parte lesionada. El término "enferulado" o inmovilización de utiliza para indicar la acción de sujetar o limitar con férula una parte desplazada o movible, o para denominar el soporte o refuerzo de dicha parte. En odontología "enferular" significa amarrar juntos o unir dos o más dientes a fin de mejorar la estabilidad oclusal.

9.1 CLASIFICACION Y PROPOSITO

Pueden ser clasificadas como:

1. Temporales
2. Diagnósticas o provisionales
3. Permanentes.

En cada uno de estos grupos pueden emplearse férulas fijas o removibles.

Se pueden colocar férulas externas por fuera de la corona de los dientes, las férulas internas se fijan o colocan por dentro de la circunferencia de losdientes.

1. Temporales:

El objeto es reducir las fuerzas oclusales durante un período de tiempo limitado. La estabilización temporal es importante:

a - Después del aflojamiento accidental de dientes por trauma;

b - Como medida auxiliar en el tratamiento de padecimiento periodontal avanzado;

c - Para estabilización de los dientes durante la reconstrucción oclusal extensa;

d - Hasta terminar los procedimientos restauradores en otras áreas de la boca, permitiendo la redistribución de fuerzas oclusales funcionales;

e - Para anclaje enterapéutica ortodóntica.

2. Diagnóstico o provisional:

Empleado en casos límite en los cuales el resultado final del tratamiento periodontal no puede ser previsto con certeza en el momento

de planear el tratamiento inicial.

3. Permanentes

Construídas para proporcionar estabilidad a dientes que han perdido la mayor parte de su apoyo periodontal y no pueden llevar a cabo un funcionamiento normal si se dejan como unidades aisladas. Se emplean también para retención de dientes después de procedimientos ortodónticos y para evitar erupción de dientes sin antagonista. Varios tipos de férulas fijas o removibles son usadas como pilares para el reemplazo de dientes perdidos. Toda férula debe mejorar la estabilidad y función de la dentición.

9.2 BIOMECANICA DE LAS FERULAS

9.2.1 Reducción de movilidad

El efecto clínico del enferulado es la reducción de la movilidad de los dientes, considerando que la movilidad dental fuerza/resistencia, es obvio que dicha movilidad puede ser reducida disminuyendo la fuerza oclusal o aumentando la resistencia periodontal.

El enferulado de los dientes cambiará radicalmente la distribución periodontal de los impactos de las fuerzas oclusales. El área de im-

pacto aumentará siempre en grado variable con el enferulado, lo cual significa una reducción del esfuerzo sobre cada unidad de las porciones de los tejidos de sostén que reciben la presión.

Las fuerzas laterales o inclinantes son más capaces de producir trauma y movilidad anormal de los dientes. El grado de beneficio del enferulado con respecto a las fuerzas inclinantes depende en gran parte de la dirección de las fuerzas en relación con la alineación de los dientes enferulados. Cuando se inmovilizan juntos dos dientes de una sola raíz, el impacto de una fuerza inclinante en dirección vestibular o lingual es distribuído al soporte periodontal de ambos dientes.

Aunque se logra cierto aumento en la estabilidad por la unión de la resistencia periodontal de dos dientes, la fuerza sigue actuando como fuerza inclinante con impacto concentrado en el reborde alveolar y áreas apicales laterales. Por lo tanto poco se gana al enferular juntos dos dientes de una sola raíz, puesto que las fuerzas traumáticas están dirigidas por lo común en dirección vestibular o lingual. Dicha férula, por lo tanto, proporciona un aumento muy marcado de estabilidad para las fuerzas dirigidas mesial o distalmente (Fig. 9.1).

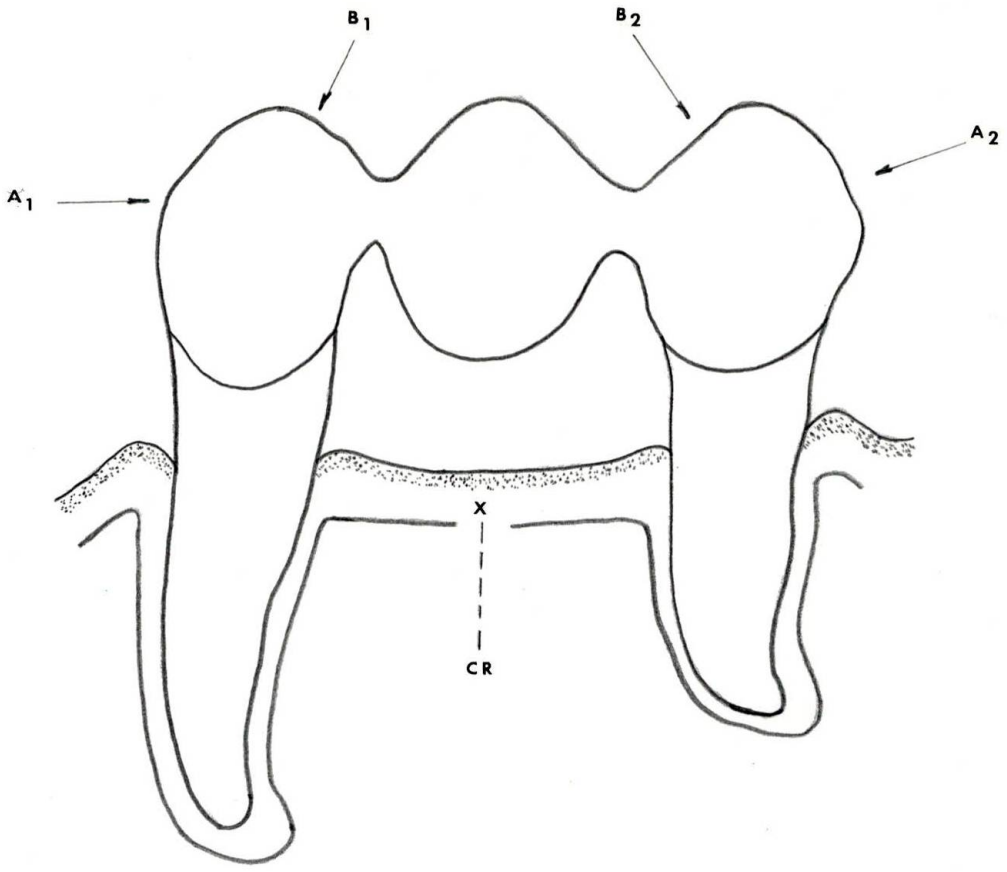


Fig. 9–1 Dibujo esquemático del enferulado de dos dientes de una sola raíz para ilustrar la máxima estabilidad proporcionada en dirección mesiodistal. Las fuerzas en esta dirección (A_1 o A_2) no tendrán impacto inclinante sino que comprometerán toda la membrana periodontal restante (mesial y distalmente) en una fuerza de movimiento de conjunto. Las fuerzas bucolinguales continuarán teniendo un impacto inclinante con concentración de ellas en el reborde alveolar y las áreas apicales. Las fuerzas combinadas vertical-oclusal y mesiodistal (B_1 o B_2) tendrán cierto impacto inclinante con eje aproximadamente en CR. Sin embargo, nunca habrá la concentración de fuerzas inclinantes en una pequeña parte de las estructuras periodontales que se observa cuando, por ejemplo, se utilizan dientes de una sola raíz como pilares para dentadura parcial en silla de montar con extremos libres.

9.2.2 Centro de Rotación

El impacto del componente horizontal de una fuerza en dirección mesial o distal es distribuído uniformemente sobre las estructuras periodontales, induciendo un movimiento en conjunto del diente, en vez de su inclinación. El centro de rotación para la férula y los dientes está colocado entre los dientes,y las fuerzas inclinantes que van en dirección mesial o distal actuarán principalmente como fuerzas intrusivas verticales sobre el diente hacia el cual van dirigidas.

9.2.3 Fuerzas intrusivas

Son muy bien toleradas, puesto que su impacto se disemina sobre una cantidad máxima de fibras periodontales principales. Si la fuerza inclinante sobre una férula está dirigida mesialmente, el diente soporte distal puede sufrir extrusión y toda la férula inclinarse mesialmente como en el caso de un molar inferior con dos raíces. Si el diente soporte distal tiene un antagonista en el maxilar opuesto, el antagonista tiene que experimentar intrusión a fin de permitir la extrusión del diente enferulado. Por lo tanto, la posibilidad de inclinación mesial o distal de la férula será muy pequeña, puesto que ello significaría intrusión de dientes en ambos maxilares. Se

puede presentar el movimiento en conjunto de un grupo de dientes inmovilizados con férulas si los componentes horizontales de las fuerzas oclusales son muy fuertes.

A fin de lograr una estabilización igualmente favorable en las direcciones vestibulo-lingual y mesiodistal, una férula debe conectar segmentos anterior y posterior o comprender dientes en el lado puesto de la arcada para soporte. Esta distribución de los soportes produce el llamado efecto tripode, lo cual significa que una fuerza inclinante actuará como fuerza intrusiva bien tolerada sobre uno o más de los soportes. La estabilidad funcional de los dientes enferulados es también aumentada por el efecto estabilizante de contacto con los dientes en el maxilar opuesto.

9.2.4 Contactos funcionales

Es importante tener contactos oclusales funcionales, hasta donde sea posible, en línea recta entre los soportes de la férula a fin de evitar fuerzas inclinantes al morder con fuerza. Se puede lograr también la reducción de fuerzas laterales sobre los dientes enferulados y con escaso soporte periodontal, evitando cuando sea posible la construcción de contactos funcionales en las excursiones laterales.

El impacto de las fuerzas funcionales puede ser reducido al mínimo mediante superficies anatómicas oclusales bien marcadas, dirigiendo la función hacia áreas que tengan el mejor soporte periodontal, y haciendo los rasgos anatómicos oclusales funcionalmente más atractivos en estas áreas que en aquellas con mal soporte. Como resultado de la actividad refleja condicionada, la función masticatoria es dirigida hacia el área que es más eficiente y más conveniente para la función.

9.2.5 Estabilidad mecánica

Se logra mediante una férula rígida y fija. Se ha expresado cierta preocupación sobre si el enferulado rígido y fijo puede dar lugar a degeneración parcial y atrofia de las estructuras periodontales por falta de esímulo funcional. El único fenómeno biomecánico desfavorable asociado a las férulas rígidas es un aumento en la tolerancia a las fuerzas oclusales totales. Esto significa que un paciente puede aumentar la presión de la mordida, más allá del nivel de tolerancia anterior a la inmovilización y comprometer de esta manera la ATM y los músculos. La ligera compresión de unos 0.5 mm. del maxilar inferior en los movimientos de gran abertura de la boca no parece afectar las férulas colocadas sobre los dientes.

Puesto que las férulas fijas proporcionan más estabilidad que los aparatos removibles, las férulas de este tipo son preferibles para dientes con una cantidad mínima de soporte residual.

9.2.6 Resistencia periodontal

Se puede conseguir un aumento de la resistencia periodontal a las fuerzas oclusales mediante la terapéutica de reinserción. Más común es el aumento de la capacidad funcional de los tejidos periodontales restantes después de la eliminación de la irritación, inflamación y oclusión traumática. Un aumento moderado de la movilidad, suele ser perfectamente tolerado por el periodonto si se mantiene buena higiene oral. La inmovilización con férulas se hará solo cuando la movilidad de los dientes sea tal que impida una función masticatoria normal.

9.3 FERULAS TEMPORALES

9.3.1 Férulas Externas

Las férulas temporales pueden ser utilizadas por un período de 2 o 6 meses. La más usada es una combinación de alambre y acrílico, (Fig. 9.2).

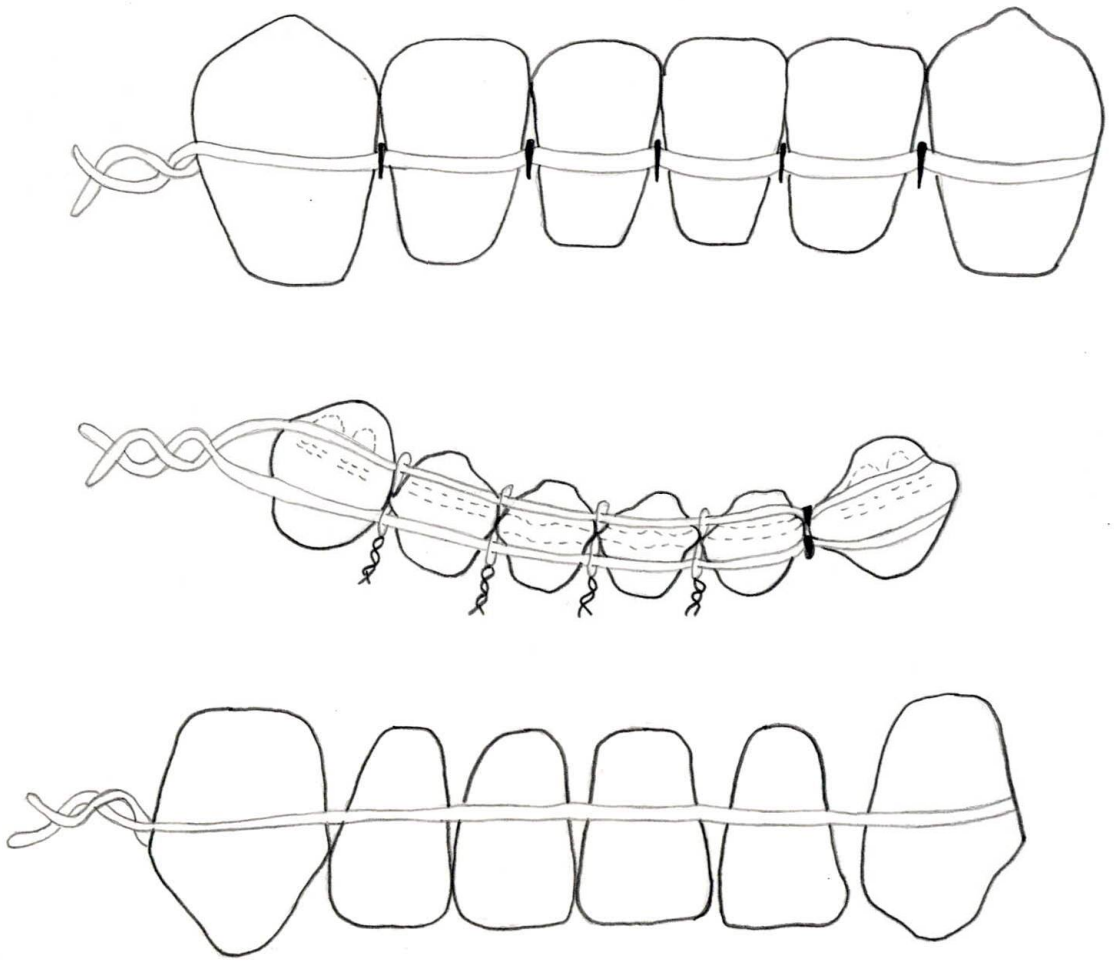


Fig. 9 — 2. Férula temporal de combinación de alambre y acrílico. Los alambres horizontales deben unirse flojos hasta que todas las asas interproximales hayan sido apretadas y dobladas dentro de los espacios interproximales, tras de lo cual se deben apretar fuertemente los alambres horizontales.

Una ligadura de alambre de acero inoxidable templado (0.010 ó 0.0012 de pulgada), simple o doble se adapta a los dientes vestibular y lingual, y ligeramente gingival a las áreas de contacto (incisalmente al ángulo de los dientes anteriores). Las puntas de alambre se anudan sin apretar. Después se colocan ligaduras de alambre (0.010 ó 0.008 de pulgada) a través de los espacios interproximales y se aprietan, comenzando en el área interproximal más cercana al asa de los alambres de apoyo horizontales. Es importante doblar las puntas de las asas de alambre interproximales por debajo del alambre horizontal para evitar la irritación gingival. Se aprieta el alambre de soporte horizontal una vez que se han puesto los alambres interproximales. Luego aplicamos una capa delgada de acrílico sobre todos los alambres, poniendo cuidado en que el acrílico se adapte bien en los espacios interproximales, evitando el contacto con los tejidos gingivales antes de aplicar el acrílico a los dientes. Los dientes deben estar secos antes de aplicar el acrílico, puesto que la mal adaptación con filtración predispone a caries.

Una férula de ligadura de alambre sin acrílico es mala; pero el alambre combinado con acrílico forma una férula eficaz para los dientes anteriores del maxilar inferior y una férula temporal para los dientes anteriores del maxilar superior. Cuando los premolares estan

flojos, pero existen caninos y molares firmes, se puede emplear este tipo de férula. Los dientes comprendidos en una férula de este tipo pueden quedar fuera de oclusión temporalmente, sin erupcionar mientras se efectúan procedimientos ortodónticos en la arcada dental opuesta. El tallado de los dientes acorta el brazo de palanca de las fuerzas oclusales, y el movimiento de los dientes opuestos puede combinar la dirección de las fuerzas funcionales hacia una dirección más axial aumentando de esta forma la futura estabilidad dental.

Se deben emplear ligaduras solas para inmovilizar los dientes, puesto que resultan ineficaces para la estabilización y son potencialmente traumáticas.

Férulas vaciadas en oro o aleación de cromo-niquel pueden ser cementadas temporalmente a los dientes amarrando las porciones vestibular y lingual con ligaduras de alambre. Por lo general estas férulas tienen un extremo abierto y ajustan exactamente sobre ambos lados de la línea de contorno de los dientes. Las combinaciones de acrílico y alambre han reemplazado también a estas férulas vaciadas en metal.

9.3.2 Férulas Internas

Pueden ser usadas hasta por 2 ó 3 años en caso necesario. Estas férulas requieren preparación de los dientes, deberán ser usadas únicamente cuando esté planeado el enferulado permanente en fecha posterior. Las más comunes son del tipo de coronas completas de acrílico unidas como puentes. Con el fin de mejorar la estabilidad y fijación, algunas de ellas tienen bandas metálicas para ajustarlas a los dientes preparados. En otros casos, las férulas pueden consistir de preparaciones interproximales en caja con marcados surcos de retención y los dientes serán mantenidos juntos mediante amalgama o acrílico reforzado con alambres (Fig. 9.3).

9.3.3 Férulas temporales removibles

No proporcionan tanta estabilidad como las fijas; pero en caso en que la estabilidad no es de importancia, pueden utilizarse férulas removibles debido a la comodidad de su construcción y a la facilidad de higiene oral. Casi todas las férulas temporales removibles son de tipo externo. Se han usado el aparato ortodóntico de Nawley y varios tipos de férulas oclusales (llamadas también "guardianes de la mordida" o "guardianes nocturnos) como férulas estabilizantes. No se recomienda ninguna de estas férulas cuando hay participación periodontal extensa o cuando se desea obtener estabilidad máxima.

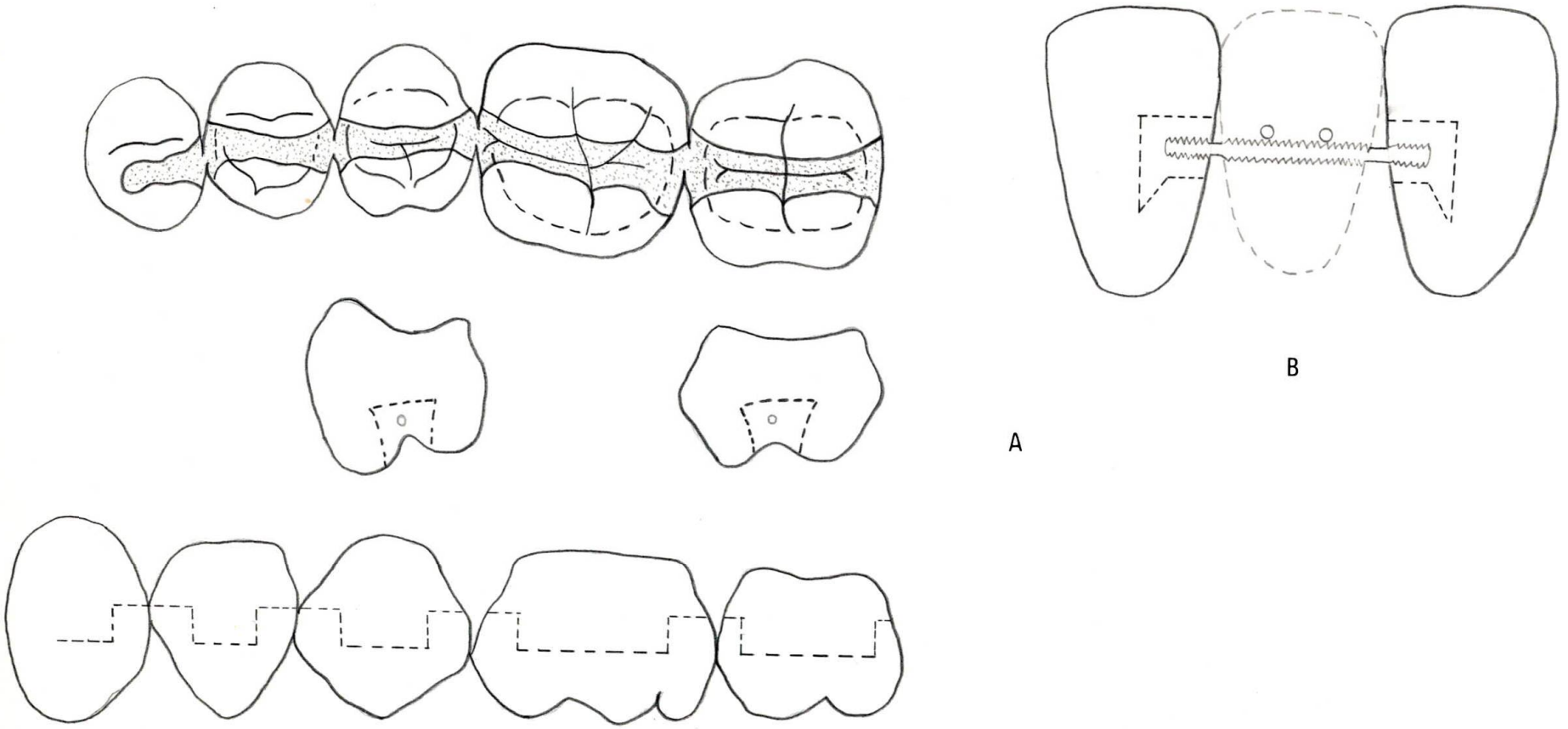


Fig. 9—3. *A,* Férula de combinación de alambre y amalgama o acrílico. A la mitad de las preparaciones en caja se coloca un alambre grueso, bien ajustado, con superficie rugosa. Unas socavaduras en las preparaciones aumentarán la estabilidad de esta férula después de la colocación de amalgama o acrílico. *B,* Férula en la cual se reemplaza un diente perdido mediante una pieza temporal en acrílico. Primero se preparan cajas con socavadura de retención sobre la cara lingual de los dientes adyacentes. Después se conectan las preparaciones mediante un alambre grueso de acero con superficie rugosa. Tras de la colocación del alambre se emplea acrílico para llenar la preparación y la cara lingual del diente artificial.

Las férulas vaciadas en metal de tipo Elbrecht pueden ser usadas como férulas removibles temporales y permanentes (Fig. 9.4).Estas férulas no son satisfactorias desde l punto de vista estético y permiten considerable movimiento individual de los dientes dentro de la férula.

Para poder obtener óptimo beneficio del empleo de férulas temporales, los pacientes deben recibir el mejor tratamiento oclusal y periodontal mientras portan dichas férulas. La terapéutica oclusal debe comprender tanto ajuste oclusal, como reconstrucción para una distribución uniforme de las fuerzas y la máxima estabilidad. No se puede apreciar el éxito o el fracaso de la inmovilización temporal sino después de varias semanas de haber quitado la férula. Si los dientes están flojos o se aflojan después de quitar la férula, se necesita enferulado permanente.

9.4 FERULAS DIAGNOSTICADAS O PROVISIONALES

Usada cuando no es posible predecir el resultado de la terapéutica oclusal y periodontal. El empleo de férulas temporales diagnosticadas durante 3 ó 6 meses a fin de averiguar si los dientes pueden soportar demandas funcionales normales después de la terapéutica pe-

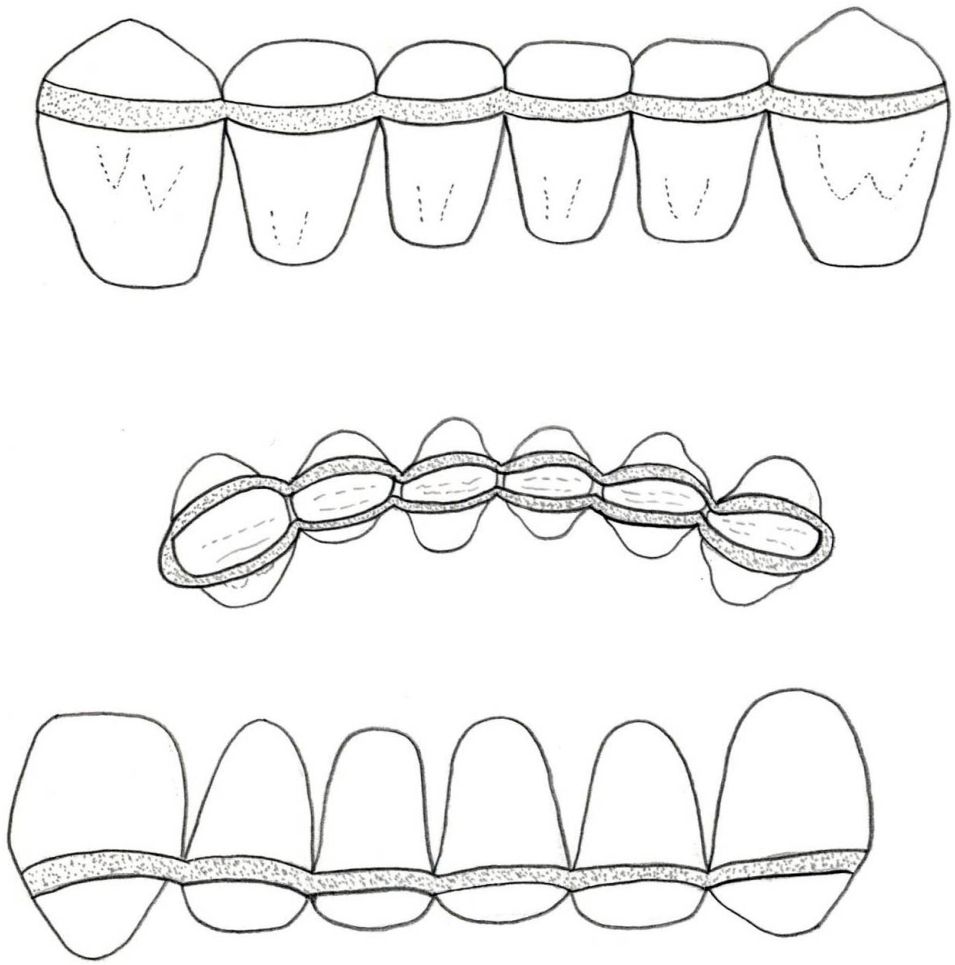


Fig. 9—4 Férula vaciada de Elbrecht removible. La férula puede extenderse alrededor de toda la arcada dental. Esta férula ha sido muy utilizada en varios países durante 30 a 40 años.

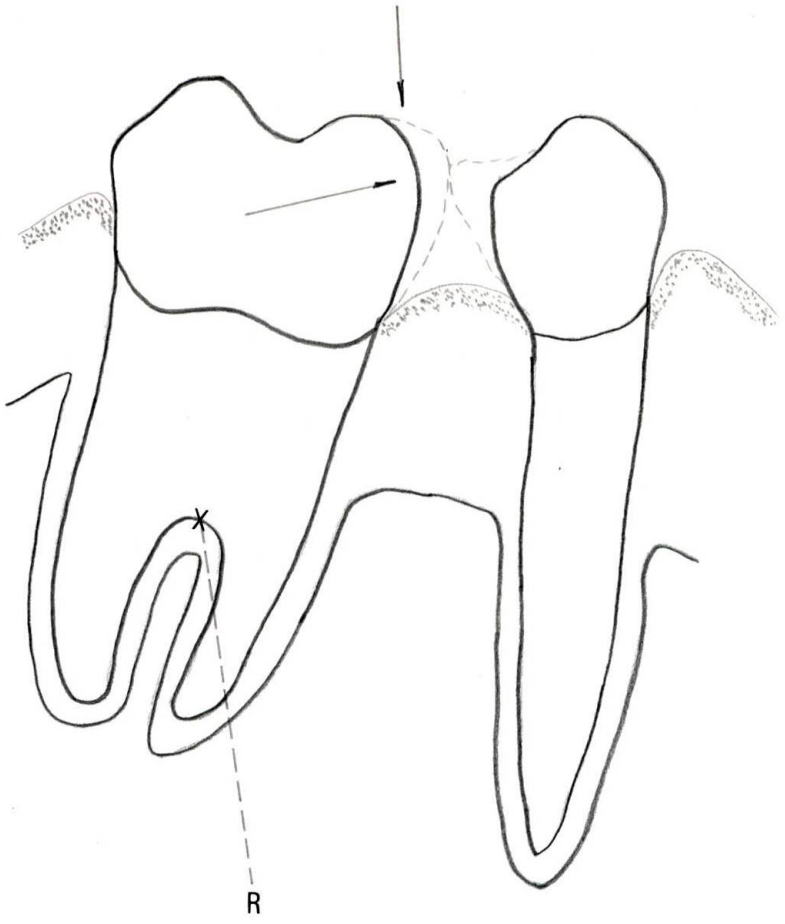


Fig. 9 — 4. Ilustración de los efectos indeseables que resultan de sobreextender excesivamente las restauraciones interproximales entre dientes inclinados. El impacto de la fuerza inclinante ocasionada por la función vertical se volverá horizontal contra el premolar una vez que se ha logrado efectuar contacto interproximal. El centro de rotación para el molar inclinado se encuentra en R.

riodontal, es bastante recomendable. Es un procedimiento poco recomendable el de colocar férulas diagnosticas dientes con mal pronóstico periodontal en un intento de mantener los dientes en boca durante el mayor tiempo posible. Con avanzada lesión de una bi o trifurcación, una férula temporal cementada puede prolongar el curso del padecimiento periodontal y disminuir la posibilidad de que se formen abscesos, puesto que la oclusión traumática tiene así menor posibilidad de iniciar dichos abscesos.

El empleo de férulas diagnosticadas queda limitado a férulas externas temporales para dientes que puedan ser tratados con éxito desde el punto de vista de la eliminación de bolsas y de la futura limpieza de las superficies dentales expuestas.

9.5 FERULAS PERMANENTES

Pueden ser: a) Fijas; b) Semirrígidas o removibles, y pueden ser ancladas interna o externamente a los dientes.

Están indicadas cuando los dientes no pueden mantener su estabilidad funcional después del tratamiento dental y periodontal, incluyendo enferulado temporal o provisional.

9.5.1 Fijas

Son de primera elección para inmovilización permanente.

Principios que deben ser tomados en consideración:

a. Evitar toda fuente de irritación gingival ocasionada por la férula.

b. Conservar buen acceso para la higiene bucal.

c. Proporcionar excelente retención en todas las preparaciones de los soportes.

d. Proporcionar adecuado grosor a la férula y uniones bien soldadas.

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

Las consideraciones económicas, estéticas y técnicas favorecen la inclusión del menor número de dientes para proporcionar el soporte necesario a la férula. Frecuentemente esta decisión se basa en la apreciación clínica y mal definida, pero resulta de valor incal-

culable la compresión total de la oclusión y de los principios del enferulado. En ocasiones la decisión puede alcanzarse mediante el empleo de férulas provisionales o diagnósticas, comenzando con el menor número posible de soportes y aumentándolos hasta obtener estabilidad y comodidad.

Siempre que sea factible desde el punto de vista técnico, funcional y estético, se debe utilizar el retenedor con soporte de moldura delgada para la férula fija. Recientemente se ha revivido también el uso de clavos horizontales para fijación de las férulas de tipo inicialmente utilizado por Köhler y otros.

El tipo de preparación de cobertura total es menos aconsejable desde el punto de vista de la aceptación periodontal, retención y resultados estéticos a largo plazo. Las coronas completas deben ser utilizadas únicamente cuando resulten inevitables, o sea por consideraciones estéticas o bien cuando la actividad de la caries se encuentra elevadas.

Después de las férulas rígidas fijas, en cuanto a estabilidad y distribución controlada del esfuerzo, vienen las conexiones semirrígidas o de precisión entre las diversas partes de la férula. Estas conexiones deben ser siempre profundas, paralelas y tan rígidas como sea

posible, y utilizarse únicamente cuando no resulta práctico desde el punto de vista técnico colocar férulas rígidas fijas.

9.5.2 Removibles

El mejor efecto fijador con férulas removibles, se obtiene mediante coronas telescópicas y conexiones de precisión. En algunos casos estas férulas pueden ser aún más estables que los puentes fijos, pudiendo derivar parte de su apoyo de los bordes alveolares con áreas endodónticas. Mediante el empleo de barras palatinas en cruz, barras linguales y coronas telescópicas o conexiones de presión, se puede obtener soporte lateral para los dientes posteriores sin incluír dientes anteriores en la férula.

Las férulas vaciadas en metal con ganchos contínuos labirales y linguales del tipo Elbrecht han sido muy empleadas para enferulado permanente removible con o sin inclusión de los dientes perdidos. Estas férulas proporcionan sólo soporte mediano a los dientes y resultan poco satisfactorias desde el punto de vista estético en las regiones anteriores de la boca.

Diversos tipos de dentaduras parciales sostenidas con ganchos y formadas por barras linguales continuas y otros dispositivos para sopor

te no resultan muy efectivos como férulas. Con frecuencia los dientes que sirven de pilares para dentaduras parciales son inmovilizados previamente con férulas fijas. La colocación de dientes férulas en dos dientes pilares a cada lado de la arcada para dentaduras parciales en silla de montar con extremos libres aumenta la estabilidad de dichos soportes principalmente en dirección mesiodistal. La estabilidad aumenta en dirección linguofacial mediante la adecuada colocación de los brazos recíprocos bilaterales bien ajustados de los ganchos de las dentaduras parciales.

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

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

Se debe poner atención también a las fuerzas oclusales bucales ejer

cidas por el paciente. En personas con bruxismo, las fuerzas disfuncionales suelen exceder a las funcionales; por lo tanto, estos pacientes necesitan mejores soportes y férulas más fuertes y rígidas que los pacientes sin tendencia a este padecimiento.

9.6 PROBLEMAS DISFUNCIONALES COMUNES EN EL EMPLEO DE FERULAS Y EN REHABILITACION BUCAL

9.6.1 Dientes pilares inclinados

a - Molares inclinados:

Los segundos y terceros molares inferiores con frecuencia se inclinan mesialmente tras la pérdida de los primeros molares. Una vez que se inicia la inclinación molar, las fuerzas oclusales resultantes de la mordida ya no están dirigidas axialmente, sino que efectúan un considerable impacto inclinante sobre los dientes. Debido a la falta de un contacto interproximal mesial, el diente tiende a inclinarse más, y el componente inclinante de la fuerza oclusal será cada vez mayor. Debido al peligro que estos molares representan para la salud de la dentición, se debe instituir tratamiento a menos que se haya producido estabilización y ésta haya perdurado durante varios años sin evidencia de secuelas desfavorables.

b - Enderezamiento de los dientes:

Lo ideal al problema de los molares inclinados sería el enderezamiento del diente o su posición normal, y después utilizarlo como pilar para un aparato fijo o removible que reemplace al diente o a los dientes perdidos. Este es un procedimiento fastidioso, puesto que además de enderezar el diente se tiene que intruir la raíz distal a fin de recuperar la dimensión vertical normal. El tratamiento ortodóntico está indicado únicamente cuando hay inclinación excesiva combinada lingual y mesial de segundo y tercer molares, después de la pérdida del primer molar.

c - Ensanchamiento:

Si existe un espacio cubierto relativamente angosto (1 a 2 mm.) entre un premolar y un molar inclinado inferiores, en ocasiones se insertan restauraciones sobre extendidas para proporcionar contacto interproximal y tratar de estabilizar el diente inclinado (Fig. 9.5). En la mayoría de los casos este procedimiento no resulta aceptable, puesto que el molar inclinado actúa como una sola unidad. Una sobreextensión de restauraciones aumenta el poder de inclinación, desplazando parte de la fuerza oclusal aún más lejos del eje de rotación del diente que antes de la extensión de restauraciones. El impacto

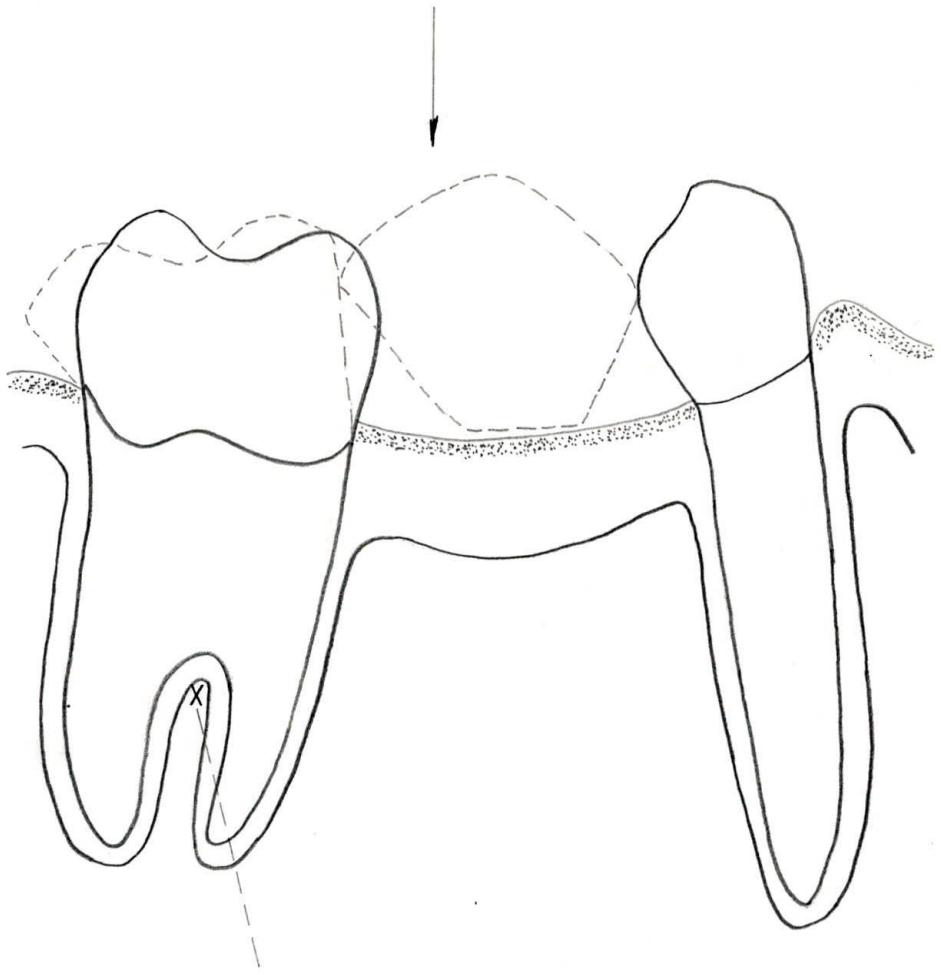


Fig. 9 — 5. Las líneas de puntos indican un puente fijo. La presión vertical en el sitio de la flecha es transmitida a la totalidad de las estructuras periodontales de los dientes, y el eje de rotación del molar inclinado localizado en R deja de actuar como tal cuando las fuerzas verticales oclusales son aplicadas sobre el molar en el puente.

de esta fuerza inclinante sobre el premolar se efectúa en una dirección horizontal desfavorable. Aunque el premolar puede estar bien apoyado mesialmente por buenos contactos, existe con frecuencia suficiente movimiento para alterar las relaciones oclusales entre las arcadas. Puesto que los molares inferiores tienen también tendencia a inclinarse lingualmente, el empleo de restauraciones sobreextendidas para proporcionar contactos y frenar la inclinación dará frecuentemente como resultado mayor inclinación lingual.

Las restauraciones sobreextendidas tienen siempre efectos periodontales indeseables debido a la presencia de grietas gingivales profundas y mala autolimpieza. Los únicos casos en que puede ser utilizada una restauración sobreextendida para estabilizar un molar inclinado es cuando la inclinación es poco marcada, no hay inclinación lingual, el espacio abierto es angosto, el soporte periodontal es bueno, y existen buenas relaciones oclusales con los dientes superiores. Nunca se logrará distribución ideal del esfuerzo mediante este procedimiento.

d - Puentes Fijos:

El procedimiento de inmovilización más efectivo y aconsejable consiste en incluír el diente inclinado en un puente fijo que se extienda

sobre uno o dos dientes colocados mesialmente (Fig. 9.6). Un puente fijo cambiará radicalmente el impacto de las fuerzas verticales sobre las estructuras periodontales de los dientes inclinados. Sin ferulado, las fuerzas de mordida sobre un molar inclinado son transmitidas horizontalmente; con la férula, tales fuerzas son en gran parte transmitidas al diente de soporte mesial en forma de fuerza vertical o intrusiva. La fuerza vertical es bien tolerada, tanto desde el punto de vista estabilidad como del trauma potencial. Además, gracias a la férula existirá presión uniforme sobre las estructuras periodontales del diente inclinado, y se habrá eliminado el impacto anterior del esfuerzo vertical con posibilidad de traumatizar la cresta alveolar y el ápice del diente inclinado.

Toda la membrana periodontal mesial sobre ambas raíces de un diente inclinado y enferulado en la forma indicada estará expuesta a compresión uniforme, y todas las fibras periodontales principales sobre las caras distales de las raíces participarán en una acción de tracción bien tolerada. Por lo que respecta a la capacidad para soportar fuerzas oclusales verticales, un molar inferior inclinado constituye un soporte mucho menor para un puente fijo que lo que habitualmente se cree. Sin embargo, este tipo de férula no proporciona buena estabilidad bucolingual. Puesto que los pilares se encuentran en lí-

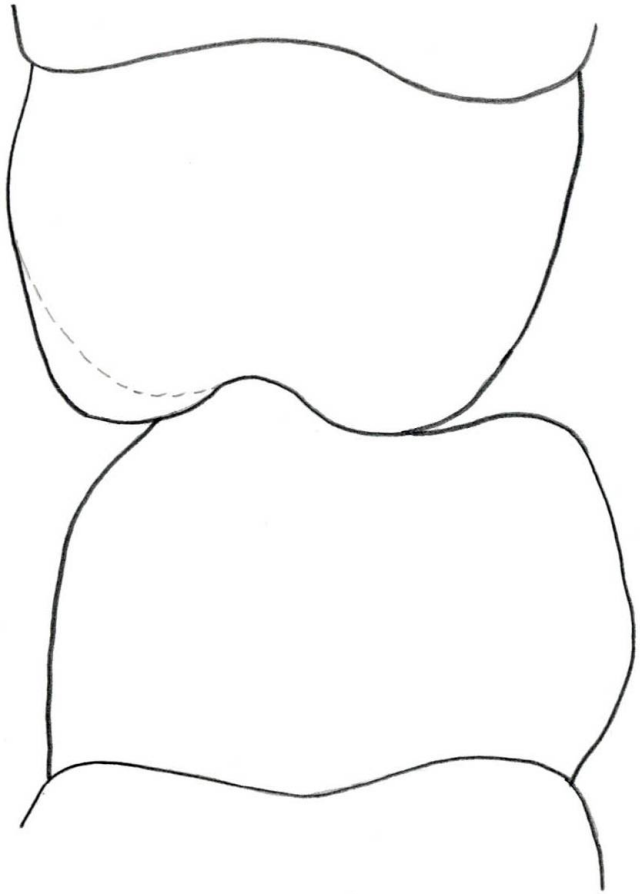


Fig. 9 — 6 Para reducir la fuerza lateral sobre un puente inferior de luz grande se debe acortar y aplanar ligeramente el declive vestibular de las cúspides inferiores. Asimismo, se deben desgastar las cúspides vestibulares de los dientes posteriores del maxilar superior en la forma indicada por la línea de puntos.

COLEGIO ... BIBLIOTECA SEDE CENTRO

nea recta, las fuerzas bucolinguales actuarán como fuerzas inclinantes. Si se trata de un puente de luz grande o si los dientes tienen un soporte débil se recomienda reducir las fuerzas bucolinguales mediante desgaste (Fig. 9.7) para eliminación de contactos posteriores en excursiones laterales (declive lingual de las cúspides vestibulares de los dientes superiores y declive vestibular de las cúspides linguales de los dientes inferiores para el lado de trabajo, y disminución de los contactos del lado de balanceo). Esta disminución de los contactos laterales funcionales pueden disminuir la capacidad para una función masticatoria ideal, pero el efecto general de la estabilidad de la oclusión en ambas arcadas es superior al obtenido con aparatos removibles en la misma área.

Si las condiciones periodontales son buenas, se pueden construír puentes fijos de amplia luz para el maxilar inferior con mejor pronóstico de lo que se cree generalmente. Se puede considerar que un puente es de amplia luz cuando se extiende desde un segundo o tercer molar inclinado hasta el canino o primer premolar. Este es un caso el cual se recomienda la _elevación canina" a fin de minimizar las fuerzas laterales.

e - Coronas de soporte:

Técnicamente, los molares inferiores muy inclinados proporcionan posibilidades limitadas para la retención de coronas o incrustaciones de soporte. La preparación de ranuras vestibulares y linguales profundas y el empleo de clavos deben suplementar siempre las preparaciones convencionales. En ocasiones está indicado el empleo de coronas telescópicas a fin de utilizar dientes muy inclinados como pilares para la fijación de puentes.

f - Conexiones semirrígidas:

Si la distancia entre un molar inclinado y los dientes colocados mesialmente es corta (menos del ancho de un molar), se pueden lograr fijaciones satisfactorias con una unión o conexión semirrígida colocado en el diente situado mesialmente. La conexión semirrígida elimina la necesidad de preparaciones paralelas en casos de severa inclinación, no siendo esencial cubrir las cúspides en el pilar anterior. Sin embargo, el puente semirrígido nunca será tan efectivo, como un puente fijo, y las construcciones semirrígidas nunca deben ser usadas para dientes con soporte periodontal malo o de valor dudoso. Cuando se constituyen puentes de este tipo, las uniones deben ser tan profundas y de paredes tan paralelas como sea posible; deben utilizarse uniones de presión absoluta.

g - Férulas removibles

Los dispositivos con conexión de precisión pueden proporcionar un efecto fijador casi igual a un puente fijo. Dichos aparatos transmitirán también parte de la fuerza oclusal al reborde alveolar. Un dispositivo removible con conexiones de precisión es preferible a un puente fijo cuando los dientes de soporte tienen mínimo apoyo periodontal o cuando intervienen grandes espacios endodónticos.

h - Dentaduras Parciales:

Las dentaduras parciales con fijación mediante ganchos convencionales resultan mucho menos apropiadas para inmovilización de un molar inferior inclinado que cualquiera de los dispositivos antes señalados. Dado que el diente inclinado no se encuentra fírmemente adherido a otros dientes, actuará como unidad independiente cuando se encuentra sometido a fuerzas oclusales. Con el empleo de conectores y ganchos recíprocos rígidos y bien ajustados, el momento de esta inclinación puede ser transmitido a varios dientes, disminuyendo la posibilidad de un efecto lesivo. Los apoyos oclusales pueden colocarse también sobre el borde marginal distal para disminuír el efecto inclinante de la mordida sobre la dentadura parcial. Sin embargo, el beneficio máximo de la inmovilización, con transmi-

sión de fuerzas oclusales verticales inclinantes a fuerzas axiales sobre los premolares, no puede ser logrado con una dentadura parcial de este tipo. Además, puesto que hay tendencia a la for - mación de cierto juego entre la dentadura parcial y el diente con el transcurso del tiempo, se reduce bastante la eficacia que como férula podría tener la dentadura parcial.

Cuando el molar inclinado está muy inclinado en dirección lingual y mesial, la férula tiene que ser extendida sobre el otro lado de la arcada para lograr estabilidad. Este efecto trípode es esencial para la estabilización contra fuerzas bucolinguales y puede lograrse colocando un puente fijo sobre el otro lado de la arcada o mediante aparatos removibles con soporte bilateral. Si los dientes anteriores no requieren extensas restauraciones dentales o inmovilización, resulta con frecuencia más práctico utilizar aparatos removibles con conexión de precisión para lograr estabilidad bilateral de los dientes posteriores, que el emplear puentes fijos. En ocasiones se pueden unir puentes fijos posteriores con el otro lado de la arcada mediante barras conectoras de precisión, por lo general temporalmente cementadas.

Debidamente utilizadas las estructuras periodontales de un diente inclinado proporcionará una respuesta mucho más efectiva y esta-

ble a las fuerzas oclusales que la que es posible obtener de rebor_ des alveolares debajo de las terminaciones libres en silla de mon_ tar de las dentaduras parciales. Por lo tanto, se debe uno esforzar en utilizar las estructuras periodontales de estos dientes inclinados, en vez de extraerlos por razones de "conveniencia".

9.6.2 Sobremordida Profunda: (Sobremordida vertical)

Muchos pacientes adultos con sobremordida profunda han tenido mayores problemas a causa de los procedimientos para elevar la mordida, que lo que hubiera sufrido si la sobremordida se hubiera dejado sin tratar. Una equivocación común es elevar la mordida en las regiones premolar y molar y desgastar los dientes anteriores de ambos maxilares a fin de crear oclusiones "ideales", con frecuencia más importantes para el odontólogo que para el paciente.

Muchos pacientes con sobremordida profunda poseen excelente función oclusal en excursiones céntrica y lateral, y pueden no haber alteraciones patológicas en periodonto, ATM o músculos maxilares. Si la función es buena y no existe efecto perjudicial, se aconsejará, al paciente adulto, de no tratar su sobremordida, puesto que podría representar la posibilidad de lesión periodontal o una desventaja estética.

a - Lesión Gingival:

Ciertos tipos de sobremordida profunda requieren tratamiento. Por ejemplo, cuando los incisivos inferiores "muerden" dentro del surco gingival de los incisivos superiores o de los bordes cortantes de los incisivos superiores muerden dentro de la encía marginal labial de los incisivos inferiores la lesión periodontal resulta inevitable y se necesita tratamiento. En estos pacientes debe ser estudiada la posibilidad de tratamiento ortodóntico, si este tratamiento no es práctico o aceptable para el paciente, se debe pensar en utilizar ajuste oclusal o tratamientos restauradores. Sin embargo, la dimensión vertical y el espacio libre deben ser respetados hasta donde sea posible, incluso si el paciente tiene un espacio libre más amplio que los valores normales (2-3 mm.). Una sobremordida profunda debe ser peligrosa cuando hay pérdida de los dientes posteriores. Dicha pérdida puede llevar al cierre de la dimensión oclusal vertical con posición forzada hacia adelante del maxilar inferior y presión sobre los dientes anteriores y pellizcamiento de la encía (o ambos).

El desgaste sobre la guía incisiva y el borde cortante de los incisivos superiores proporcionaría alivio al tropiezo sobre la encía del

maxilar inferior, frecuentemente libera una función lateral restringida. Sin embargo, el desgaste del borde cortante de los incisivos inferiores producirá únicamente alivio pasajero al tropiezo sobre la encía palatina, a menos que se pueda sobre la cara lingual de los incisivos superiores algún tipo de contención céntrica. Esto se puede lograr en ocasiones colocando una incrustación de oro de moldura delgada con contenciones céntricas oclusales planas sobre la porción palatina de los incisivos superiores después de haber acortado los incisivos inferiores todo lo posible. Si existen diastemas en los incisivos superiores, se les puede unir mediante procedimientos ortodóncicos y férulas. Con frecuencia se necesitan férulas del tipo moldura delgada para estabilizar permanentemente los dientes anteriores del maxilar superior después de la reposición ortodóntica.

Si se puede establecer libertad en la función lateral y estabilidad de la oclusión en céntrica sin pellizcamiento del surco gingival, el pronóstico para la dentición será excelente, tanto en términos de la función como de la salud periodontal, a pesar de la persistencia de la sobremordida.

b - Enferulado

En la reconstrucción bucal e inmobilización de los dientes anteriores del maxilar superior es importante que la férula sea debidamente articulada en excursiones laterales, permitiendo movimientos laterales sin aplicar presión indebida sobre la férula. Si los caninos tienen buen soporte periodontal, es recomendable hacer que estos dientes lleven la carga principal de los contactos oclusales en excursiones laterales. Sin embargo, si los dientes posteriores tienen buen soporte y los dientes anteriores han perdido la mayor parte del suyo, es preferible, a veces construír cúspides escarpadas en los dientes posteriores, de manera que soporten la principal carga funcional, así como cualquier sobrecarga inevitable ocasionada por bruxismo en excursiones laterales. No se logra ningún beneficio neuromuscular demostrable con la "elevación canina" en ningún tipo de oclusión; su única aplicación es con respecto a la distribución óptima del esfuerzo. Esta opinión no es aceptada por todos.

c - Necesidad de Superposición:

Resulta siempre importante proporcionar suficiente superposición con sobremordida profunda de manera que el paciente pueda efectuar excursiones laterales sin restricción, sino un paciente con tendencia al bruxismo puede romper la férula, mover toda la férula ha-

cia adelante y desarrollar dolor muscular y de la ATM.

d - Conservación de Incisivos:

En los pacientes con sobremordida profunda y marcada curvatura de la arcada en la región anterior, es muy importante para la estabilidad de la férula conservar los incisivos superiores para que sirvan de pilares, incluso si dichos dientes han perdido la mayor parte de su apoyo y se encuentran muy flojos. La pérdida de los incisivos dará lugar a fuerza rotatoria sobre la férula y sus pilares posteriores. Por otra parte, si los incisivos superiores no se encuentran en protrusión con relación a los caninos, se pueden obtener excelentes resultados funcionales y estéticos, después de la pérdida de dichos incisivos mediante la colocación de un puente fijo de canino a canino, con posible inclusión en él de los primeros premolares.

9.7 DESVENTAJAS DEL EMPLEO DE LAS FERULAS

Todas las férulas tienden a interferir con la higiene oral y la autolimpieza de los dientes y de los tejidos gingivales. Siempre que las férulas hacen contacto con los tejidos gingivales, resulta casi imposible evitar la irritación gingival y la inflamación, lo cual es

especial importancia en los pacientes con tendencia a padecimientos periodontales destructivos, quienes desgraciadamente son los que con más frecuencia necesitan férulas. Resulta también difícil lograr el contorno adecuado de una férula en el borde gingival, especialmente en las áreas interproximales. Si las raíces de los dientes van a ser enferulados se encuentran colocadas muy juntas, puede resultar imposible lograr tejidos periodontales sanos en las áreas interproximales después de la colocación de las férulas. Las férulas, especialmente las de tipo cobertura completa, permiten el desarrollo de caries extensas sin síntomas por debajo de los soportes flojos. Es muy importante examinar con frecuencia las férulas, así como el paciente en busca de caries. Los dientes muy flojos están propensos a moverse ligeramente a causa de la presión del cemento en el momento de colocar la férula; de esta manera, los bordes abiertos llenos de cemento pueden dar lugar, más tarde a separación entre el diente y el oro, aflojándose los dientes dentro de la férula al cabo de cuatro años.

Las férulas requieren un alto grado de precisión con respecto a las relaciones oclusales en el momento de construirse, dado que después de la colocación de la férula no hay movimiento adaptativo de los dientes para acoplarse a las diversas discrepancias oclusales.

Una férula interferirá también con el desgaste interproximal normal y el movimiento mesial. Si existe una grande férula sobre la arcada y no hay férula en la arcada opuesta, la falta de desgaste armonioso interproximal puede dar lugar a cierta interferencia oclusal, estando indicada la revisión periódica de las relaciones oclusales. Varios autores han sostenido que los dientes aislados, con mal soporte periodontal, que se encuentran opuestos a una férula fija extensa, sufrirán más a causa del trauma por oclusión que antes de la inserción de la férula.

En ocasiones, las férulas pueden causar problemas en el habla de aquellos pacientes que sientan una sensación de peso o llenura en su boca. Para algunos pacientes tales sensaciones pueden persistir durante algún tiempo.

Puesto que las férulas tienen tantas desventajas junto a sus obvias ventajas estabilizadoras, el enferulado de los dientes debe quedar restringido al mínimo necesario para lograr estabilidad oclusal y adecuada función masticatoria. Nunca se deben utilizar las férulas como substituto de la precisión y exactitud en la terapéutica oclusal de los dientes individuales.

10. UN ANALISIS RETROSPECTIVO DE LOS TRATAMIENTOS DE DESARMONIAS OCLUSALES POR TALLADO SELECTIVO

RB. Winstanley, Dentista del Departamento Restaurativo, Universidad de Shefield; Escuela de Dentisteria Clínica.

SUMARIO

El método de tratamiento por el autor de veinte pacientes con los signos y síntomas de desarmonías oclusal a través de un período de 2 años fueron descritos. La mayoría de los pacientes atendidos han sido resueltos total o parcialmente sus síntomas. El número de pacientes atendidos fue insuficiente para cualquier conclusión definitiva concerniente a esos métodos de tratamiento, aunque se observó que el primer molar se perdió y que la presencia del tercero en un número de pacientes fue factor etiológico.

INTRODUCCION

Desarmonias en la oclusión o articulación de los dientes puede dar

a surgir una o algunas combinaciones de lo siguiente:

1. Movilidad o movimiento de los dientes

2. Strision substancial de los dientes

3. Periodontitis apical, pérdida de la vitalidad pulpar y formación de abscesos.

4. Fractura de restauraciones

5. Los signos y síntomas de el síndrome doloroso de disfunción de la articulación temporomandibular (síndrome de disfunción mandibular, síndrome ATM, síndrome de disfunción muscular, o síndrome disfuncional doloroso mio-facial).

Este artículo es una evaluación del tratamiento llevado a cabo para pacientes mostrando los signos y síntomas de desarmonía oclusal usando ajuste oclusal.

MATERIALES Y METODOS

Los registros de 20 pacientes referidos al autor a través de un período de 2 años con un requisito para examen y tratamiento de una posible desarmonía oclusal han sido referidos por referencia de notas clínicas y modelos de la dentición del paciente, la cual había sido retenida.

15 pacientes fueron mujeres, con edad entre los 18-45 años, promedio 31 años; 5 pacientes fueron hombres entre los 18-45 años, promedio 31 años; 5 pacientes fueron hombres con un promedio de edad entre los 27 y 43 años, promedio de 36 años.

En la primera visita se tomo la historia, exámenes clínicos y radiografías.

Historia:

El tiempo de duración de algunos síntomas han sido presentados por pacientes antes de ser vistos por variedad de autores. Aunque algunos pacientes han sido concientes de sus problemas por 11 años. 30 diferentes síntomas fueron mencionados por los 20 pacientes. Obviamente algunos pacientes dieron un número de síntomas en la historia, otros dieron justo con el más frecuente que fue dolor en la ATM (generalmente con radiación), y/o clicking para la articulación. Solo un paciente verdaderamente se quejó que sus dientes fueran la causa del dolor.

Exámenes Clínicos:

Un examen extraoral fué llevado a cabo para cada paciente, consis-

tente en:

1) Examen de desviación de la mandíbula en apertura y cierre.

2) Suma de la valoración de la apertura.

3) Clicks audible para la ATM.

4) Palpación de ATM durante apertura y cierre.

5) Evaluación de relación esqueletal.

Un examen intraoral fue llevado a cabo, haciendo notar lo siguiente:

1) Presencia de caries, restauraciones agujereadas, combinación periodontal u otra causa de dolor dental.

2) Evaluar la motivación de higiene oral.

3) Movilidad dental.

4) Atrisión dental o fracturas de esmalte.

5) Presencia de restauraciones fracturadas.

Examen Radiográfico:

Un juego de radiografías fueron tomadas las cuales variaron de

individuo a individuo. A tosos se les tomaron orthopantogramas, ambos casos con aleta de mordida y/o periapicales bucales completos, radiografías transcraneales de la ATM de ambos lados fueron tomadas rutinariamente con boca abierta y cerrada.

En ausencia de cualquier evidencia clínica o radiográfica de cambios artríticos en la ATM u otras patologías productoras de dolor en los dientes y mandíbula, un diagnóstico de disfunción de ATM relacionado a contactos oclusales interceptivos fue hecho.

TRATAMIENTO

En la visita inicial de tratamiento, fueron tomadas impresiones superiores e inferiores en alginato, modelos de piedra fueron vaciados y se construyó un espaciador sobre ellos, para hacer cubetas perforadas individuales con acrílico autocurado para usar con alginato.

A la siguiente visita, impresiones superiores e inferiores fueron tomadas en las cubetas individuales con alginato, siendo el alginato untado sobre las superficies oclusales de los dientes con el dedo del operador antes en cada sitio de la cubeta y se eliminaron burbujas de aire, esas impresiones fueron vaciadas en yeso piedra.

En el laboratorio, en los modelos superior e inferior fueron hechas placas con resina acrílica de autocurado y una punta con tornillo altamente ajustado fue colocado y curado dentro del plato superior; en el plato inferior un plano tabla de acero inoxidable fue curado. Esos dos platos hacían posible calcar en la próxima fija el arco gótico.

En el inferior fué posicionado centralmente un plato y transferencia usando compuesto en barra verde suavizado. El plato calcante superior fué colocado en la boca y la punta ajustada en altura hasta que este tenía espacio libre mínimo exactamente entre los dientes y los platos en movimientos de protrusión y lateralidad, y solo sobro contacto de la punta con el plato de transferencia. El paciente fue avisado para hacer movimientos protrusivos y retrusivos antes de ajustar el arco facial. Dado que esto fue intentado con la presencia de los aparatos, inhibir la mandíbula en algunos casos, si los movimientos no habían sido previamente practicados y enseñados.

Un faceblow* mandibular fue usado, juntando a los dos brazos, proyectados para el plato inferior, esos faceblow como registraron bien la relación existente entre los cóndilos y dientes inferiores para un preciso montaje del articulador, también daba un registro

gráfico de los movimientos de cada cóndilo a lo largo de la eminencia articular durante la protrusión. Los lados de los brazos del arco facial fueron posicionados pero no tocándose, un punto colocado en la piel en la región condilar de cada lado de la cara; esos puntos fueron colocados con el centro anatómico promedio de rotación de la mandíbula 13 mm. a lo largo de una línea del tragus del oido del ángulo externo del ojo. Una tarjeta fue usada en cada lado para registrar el movimiento condilar gráficamente. La línea horizontal en cada tarjeta fueron posicionadas paralelas a el plano oclusal indicador posicionado en el arco facial bajo los brazos laterales de cada lado. Los grafitos marcadores fueron liberados, así que ellos llegaban fuera de los elementos condilares de los brazos laterales del arco facil y sobre la tarjeta, un lado será realizado a un tiempo con el paciente protruyendo, un trazado fue como de traslación condilar, esto fue dos veces repetido de modo que fueran tres trazadas completamente en cada lado.

Los ángulos de la inclinación condilar fueron medidos usando un alargador en las tarjetas, y el promedio en cada lado fue usado para ajustar posicionadores condilares sobre el articulador, ajustes compensatorios fueron hechos a esos valores según la suma de apertura mandibular presente cuando los movimientos fueron lleva-

dos a cabo.

El trazado del arco gótico se llevaría a cabo, un lápiz de color fue restregado sobre la superficie plana de acero inoxidable del plato acrílico inferior, el cual fue colocado en posición en la mandíbula inferior, después el plato de transferencia inferior y el arco facial han sido removidos. El único contacto entre los maxilares superiores e inferiores era la punta superior del plato inferior en todos los movimientos mandibulares. A los pacientes se les hizo hacer protrusión, retrusión y movimientos bordeantes laterales con las instrucciones del operador, no se uso presión manual, esos movimientos fueron hechos continuamente, hasta que un satisfactorio trazado del arco gótico fué visto en el lápiz de color en el plato inferior. Esto fué hecho en cada uno de los pacientes.

Un pequeño disco plástico con una entrada biselada a un agujero del mismo diámetro que la punta del plato superior, y el mismo grosor y con lo largo de esa punta fueron posicionados en el plato inferior con cera pegajosa de manera que el centro del agujeto coincidiera con el ápice del arco gótico trazado; el paciente fué instruído a cerrar de modo que la punta del plato base superior fuera colocada en el agujero del disco en el plato inferior, llaves de yeso fueron

hechas en el vestíbulo bucal, cuando esto estuvo colocado, las llaves y platos superiores e inferiores fueron retirados de la boca y el paciente despachado.

En el laboratorio, el arco facil y el plato de transferencia inferior hicieron posible el montaje del modelo de trabajo inferior en la misma relación existente a los elementos condilares de los cóndilos del articulador con los dientes inferiores del paciente, estando en una posición anatómica de los cóndilos la llave de yeso y los platos superior e inferior hicieron posible el montaje del modelo superior de trabajo con la correcta relación existente anteroposterior con el modelo inferior. Todos los modelos superiores fueron montados usando la técnica del molde entablillado. Así que la posición de contacto retruido podía ser comparado con la posición de contacto intercuspídeo (posición de máxima intercuspidación); después soltando la aguja incisal el articulador fué cerrado al primer contacto oclusal entre los modelos opuestos, los elementos condilares del articulador fueron ajustados con los valores correctos dados por los trazados.

Diagnóstico de los contactos oclusales intercuspídeos:

Examen de contraste oclusal GMM, fue usado para indicar contac-

tos iniciales entre los dientes de los modelos superiores e inferiores en cierre céntrico retruído, un color diferente de examen de contraste fue usado para indicar contactos en excursiones protrusivas y laterales.

Ajustes oclusales fueron llevados a cabo en los modelos raspando cuidadosamente cada interferencia con una cuchilla pequeña y en seguida usando un lápiz guía para marcar el área, los ajustes fueron hechos para obtener un mayor contacto retrusivo a posición intercuspídea, para eliminar interferencias al lado de balanza, y estabilizar la función de grupo en protrusión. Cuidados fueron tomados para mantener contactos oclusales estabilizados en la mayoría de los casos, solo uno o dos casos requirieron ajustes.

Tratamiento

En la siguiente visita, le fue explica a el paciente sobre el articulador la indicación prematura, el ajuste oclusal fue llevado a cabo en boca en la misma manera y orden como en los modelos del articulador, aunque fue obviamente imposible la remoción exactamente de igual cantidad de tejido dentario. Los ajustes fueron hechos usando pequeñas piedras de diamante en baja velocidad, ha-

ciendo frecuentes comparaciones con los dientes del modelo. Los dientes fueron pulidos con glicerina y piedra pomes después del ajuste. El operador siempre removió favorablemente también pequeñas más bien que muchas cantidades de tejido dentario clínicamente.

Fue advertido a los pacientes que ellos no podrían advertir cual - quier mejora inmediata de sus problemas,y que si el tratamiento fue exitoso este podría tomar alrededor de 4-8 semanas antes de advertir mejoras.

Se les dió a los pacientes un aviso de cita para aproximadamente 2-3 meses.

Resultados:

Siete pacientes faltaron a atender el llamado, cuatro tuvieron alivio de todos los síntomas, uno de ellos tuvo repetido el trazado del arco gótico con más ajuste oclusal ante sus propios síntomas disminuídos.

Ocho pacientes reportaron una marcada mejora de sus síntomas, un paciente tuvo el trazado del arco gótico y ajuste oclusal repetido 4

veces, reportando mejora cada vez. Un paciente tuvo 2 veces repetido y reportó mejora en cada ocasión. 3 pacientes no tienen repetición mientras ellos sintieron los síntomas, fueron siempre mejorando en el dolor desde el cual ella fue padeciendo, aunque su condición que los dientes sintieron mejoría, una repetición se hizo y la condición empeoró.

Discusión

El diagnóstico y tratamiento de pacientes con disfunción articular temporomandibular han recluído mucha atención en la literatura. Rieder (1947) comparó tres métodos para obtener informaciones relacionadas a los signos y síntomas de problemas articulares temporomandibulares, él concluyó que un cuestionario escrito, para llevarlo los pacientes, fué más efectivo que una historia clínica tomada por lo clínico, pero que ambos métodos, juntos con un examen clínico podría ser usado para hacer un diagnóstico. Trenouth (1949) concluyó que el bruxismo fue una de las causas mas frecuentemente encontradas de la disfunción articular temporomandibular, mientras que un resultado de ese trabajo un contacto dentario nocturno. Franks (1965) pensó que disturbios emocionales o tensión nerviosa fueron también relacionados al bruxismo quejándose de

disfunción articular temporomandibular. Fedron & Sermatka (1983) usaron un cuestionario en dos grupos de pacientes y pensaron que el stress tenía un significativo papel en la etiología de la disfunción articular temporomandibular, los cuales serían completamente explorados en orden para proveer tratamientos convenientes. Ramfjord (1961) estudió 34 pacientes electrográficamente y clínicamente, y concluyó que el factor más común etiológico en el bruxismo fue una discrepancia entre la oclusión céntrica y la relación céntrica, refiriéndose a sus observaciones, él dice que el bruxismo puede ser eliminado por tallado oclusal, desde que el bruxismo es un factor etiológico mayor en la disfunción articular temporomandibular, como ya vimos anteriormente; esto pudo ser concluído por Ramford; el trabajo con desgaste oclusal beneficiaba al paciente con disfunción articular temporomandibular.

Green y Laskin (1972) usaron tres tipos de tablillas en los pacientes tratados con disfunción articular temporomandibular, uno de los cuales fue placebo sin alcance oclusal, 87% reportó alguna mejoría, incluído 40% de pacientes que usaron placebo en una investigación dentro de el tratamiento conservador de disfunción articular temporomandibular, Franks (1965) encontró un 41% de rata de éxito con pacientes tratados por restauraciones y aconsejo sobre dieta y movi-

mientos mandibulares, cuando ésto fué combinado con reposición de dientes ausentes (mantenedor de espacio) o la provisional de una guarda nocturna oclusal, esto tuvo éxito de 70 y 84% respectivamente. Bedra y Clayton (1980) reportaron resultados favorables utilizando tablillas oclusales para pacientes con disfunción articular temporomandibular, pero ellos encontraron un retorno de los síntomas en todos los pacientes cuando las dejaron de usar.

Mejerjo & Carlsson (1983) siguieron 154 mujeres quienes habian sido tratadas por disfunción articular temporomandibular por métodos conservadores y encontraron que en el 84% había una reducción de los síntomas, 80% tenían alguno o ningún síntoma, 20% tenían síntomas recurrentes, y 14% tenían que regresar por maltratamiento.

Comen (1978) siguió 118 pacientes con disfunción articular temporomandibular, de todos ellos uno había sido tratado conservadoramente pore relajación muscular, 65 de los 118 pacientes informó no tener más problemas, 26 que los problemas fueron mejorando, 40 no mejoraron.

Moss y Garret (1984) realizaron una revisión de literatura la cual

sugería que una gran proporción de la población es afectada por el síndrome de disfunción temporomandibular, ellos discutieron y evaluaron las teorías etiológicas de la condición y los tratamientos para los síntomas que en un futuro necesiten tratamiento.

En el presente estudio la historia dada por los pacientes y el examen sugería que los signos y los síntomas fueron causados por contactos oclusales interceptivos. La desarmonía oclusal resultante puede causar alteración en cierre mandibular, condujo a la fatiga y espasmo en los músculos de la masticación como ha sido discutido, otros factores como disturbios emocionales, tensión nerviosa y stress pueden ser involucrados en la etiología de problemas articulares temporomandibulares.

Los siguientes factores mencionados por los pacientes en su estudio puede tener predisposición con el desarrollo de los síntomas:

Un paciente admitió tener problemas (inespecíficos) y tuvo también tratamiento de ortodoncia cuando joven.

Un paciente dió una historia de una fractura mandibular 20 años - atrás y otros pacientes relataron síntomas de ataque de dolor a un lado de la cara; dos pacientes tenían Angle II división 2 relación

incisal.

Conclusiones

20 pacientes con los signos y síntomas de síndrome de disfunción articular temporomandibular fueron tratados por tallado selectivo de interferencias oclusales. La mayoría de los pacientes quienes regresaron a ser atendidos tenían resueltos totalmente los síntomas sobre fuerzas debidas a la presencia de tercer molar, e inclinación del primer molar, pueden ser factor etiológico el estudio es continuado.

CONCLUSIONES

El examen oclusal es de suma importancia en la resolución de los problemas a los que diariamente nos enfrentamos. De este exámen depende la búsqueda de una oclusión estable, estética y funcional.

Para todos los casos, es aconsejable montar los modelos de estudio en un articulador semiadaptable, ya que facilita el estudio de las relaciones oclusales y fija las características individuales de los movimientos mandibulares del paciente. El desgaste se realiza previamente sobre los modelos, así, la corrección en boca se emprende con precisión relativa.

La mayoría de los pacientes no presentan problemas oclusales importantes. Se pueden presentar relieves oclusales perturbados sin causar fenómenos patológicos a nivel de ATM, músculos, dientes o periodonto. En este caso no se deben reconstruír sistemática - camente las arcadas, según el esquema ideal. Pero en el caso de

un paciente que presente una oclusión anormal sin fenómenos patológicos detectados, al colocársele una prótesis adaptada a estas condiciones anormales puede desencadenar un proceso patológico hasta ahora ignorado. Por lo tanto es indispensable suprimir los obstáculos oclusales antes de iniciar una recostrucción protésica.

Si el paciente presentó dolor a nivel de músculos, ATM o problemas periodontales es necesario iniciarle un tratamiento oclusal inmediato. Los obstáculos oclusales están limitados ya sea por adición o por sustracción de material dentario. La decisión terapeútica se toma después de un examen oclusal minucioso. Antes de iniciar un tallado selectivo, un tratamiento ortodóncico, o una restauración protésica es preciso estar en condiciones de preveer el resultado. En presencia de periodontopatías o de problemas oclusales relacionados con lesiones óseas verticales se debe hacer un exámen periodontal exhaustivo, diente por diente.

Si las relaciones incisivas, caninas y curvas oclusales, se encuentren demasiado perturbadas se requiere realizar un tratamiento reconstructor, mediante ortodoncia, prótesis u operatoria dental.

Pero si por el contrario las relaciones oclusales, a nivel de incisi-

vos y caninos, permiten preveer una función normal, es posible eliminar los obstáculos oclusales por sustracción de material dentario. Este procedimiento terapéutico es un acto irreversible.

Tallado Selectivo

Si el paciente no presenta contractura muscular, se comienza de inmediato el tallado selectivo. En caso de periodontopatías, se requiere en primer término el tratamiento de la inflamación.

Si el paciente presenta espasmos musculares se pueden encontrar dos casos:

1. Durante la primera consulta, se establece una relación precisa entre el dolor, los espasmos musculares y el obstáculo oclusal. Se modifica de inmediato la superficie oclusal que perturba el movimiento por tratarse de un tratamiento de urgencia. Se suprime el contacto prematuro importante o se hace exodoncia del tercer molar extruido, por ejemplo.

2. Si hay contractura muscular, el análisis oclusal se considera imposible. Se confecciona una guarda oclusal para obtener la relajación de los músculos. Procedemos a hacer el tallado selectivo de la siguiente forma:

La primera sesión se consagra a la búsqueda de la relación céntrica y a la eliminación de los contactos prematuros. Este tallado selectivo procura obtener un deslizamiento homogéneo de P. C.R. o P.M.I. Pero nosotros no rectificamos jamás la P.M.I. durante el curso de esta primera sesión.

Una semana más tarde, verificamos los contactos en relación céntrica. Los dientes pueden sufrir desplazamientos, por lo que es necesario controlar el deslizamiento P.C.R. - P.M.I. Efectuamos entonces el ajuste en P.M.I. La repartición de un máximo de puntos de soporte de la oclusión que se establezca con la misma intensidad debe asegurar la estabilidad oclusal. Cuando los dolores y los espasmos se han eliminado, esta posición intercuspídea corresponde a la posición de contacto muscular.

A la semana siguiente volvemos a verificar los contactos en R.C. y en P.M.I. A veces, se certifica la aparición de contactos diferentes a nivel de caninos e incisivos. Esta nueva posición intercuspídea resulta con la desaparición de las interferencias protrusivas y laterales fuera del arco de trabajo. Lo más frecuente es que estas interferencias persisten y se efectúa entonces el tallado selectivo en protrusión y lateralidad, para obtener, a partir de la

P.M.I. un deslizamiento armónico.

En la última sesión se verifican los contactos oclusales en R.C., P.M.I., protrusión y lateralidad. Esta oclusión debe ser estable y asegurar una coordinación armoniosa entre los distintos componentes del aparato masticatorio.

Al terminar todo tratamiento ortodóncico se debe hacer un análisis funcional y completar el tratamiento por tallado selectivo si es necesario.

Antes y después de una reconstrucción protésica se debe también realizar el tallado selectivo para lograr de esta forma un completo equilibrio oclusal del paciente.

El tallado selectivo no es la única ni la mejor técnica de equilibrio oclusal. No siempre que se presente un paciente al consultorio con contactos prematuros e interferencias oclusales, se le debe realizar tallado selectivo, pues se pueden aplicar otras técnicas de equilibrio oclusal existentes como son: Ortodoncia y Ortopedia.

- Operatoria dental plástica y rígida
- Prótesis fija
- Prótesis parcial removible
- Prótesis total.

T.O 0049 1987
Trabajo de Grado
Ejemplar 1

T0050