

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN LEÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

TEMA:

**“PRESENTACIÓN DE CASO: REHABILITACIÓN ESTOMATOLÓGICA CON
DISFUNCIÓN OCLUSAL PURA NO PATOLÓGICA, REALIZADO EN CLÍNICAS
MULTIDISCIPLINARIAS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAN-LEÓN,
EN EL PERÍODO 2007-2008”.**

AUTORA:

Bra. KARLA IRINA WALSH GARCÍA

TUTOR:

MSc. EROL ESQUIVEL

LEÓN, JUNIO 2009

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 5 |
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| OBJETIVOS | 8 |
| MARCO TEÓRICO | 9 |
| SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO | 10 |
| RELACIONES PERIO-RESTAURATIVAS | 11 |
| PRÓTESIS FIJA | |
| ▪ SELECCIÓN DEL DIENTE SOPORTE..... | 13 |
| - <i>Relación corono-raíz</i> | 14 |
| - <i>Configuración radicular</i> | 15 |
| - <i>Relaciones intra e inter arco</i> | 15 |
| - <i>Biomecánica</i> | 16 |
| - <i>Pilares intermedios</i> | 16 |
| - <i>Pilares inclinados</i> | 16 |
| ▪ PRONÓSTICO..... | 18 |
| - <i>Morfología radicular</i> | 18 |
| - <i>Relación corono-raíz</i> | 18 |
| - <i>Movilidad dentaria</i> | 18 |
| - <i>Lesiones de furca</i> | 19 |
| - <i>Número, localización y distribución de dientes</i> | 19 |
| - <i>Caries y compromisos pulpares</i> | 19 |
| - <i>Accesibilidad quirúrgica</i> | 20 |
| - <i>Exodoncias mandatorias</i> | 20 |
| - <i>Grados de pronóstico</i> | 20 |
| ▪ REQUISITOS DE LAS PREPARACIONES DENTARIAS..... | 21 |
| - <i>Principios mecánicos</i> | 21 |
| ○ <i>Retención</i> | 21 |
| ○ <i>Resistencia</i> | 21 |
| - <i>Principios biológicos</i> | 23 |
| ○ <i>Preservación del órgano pulpar</i> | 23 |
| ○ <i>Preservación de la salud periodontal</i> | 23 |
| - <i>Principios estéticos</i> | 24 |
| ▪ PREPARACIONES METAL CERÁMICA..... | 24 |
| ▪ TOMA DE IMPRESIÓN DEFINITIVA EN PPF..... | 24 |
| - <i>Materiales elastoméricos</i> | 24 |
| - <i>Métodos de retracción gingival</i> | 25 |
| ▪ DISEÑOS DE PÓNTICOS..... | 26 |
| - <i>Contactantes con mucosa</i> | 26 |
| - <i>No contactantes con mucosa</i> | 26 |
| ▪ PROVISIONALES..... | 26 |
| - <i>Provisionales con técnica indirecta</i> | 27 |

| | |
|---|----|
| ▪ CANTILEVER..... | 28 |
| ▪ PERFIL DE EMERGENCIA..... | 30 |
| - Definición..... | 30 |
| - Ángulo de emergencia con relación al perfil de emergencia..... | 31 |
| - Relación del perfil de emergencia con contornos..... | 31 |
| - Contorno subgingival de coronas..... | 32 |
| ▪ ANÁLISIS DENTOGINGIVOFACIAL..... | 32 |
| - <i>Línea de la sonrisa</i> | 32 |
| - <i>Tipo de sonrisa</i> | 33 |
| - <i>Análisis de la sonrisa en planos</i> | 33 |
| - <i>Elementos macro estéticos de la sonrisa</i> | 36 |
| - <i>Consideraciones estéticas relacionadas a la salud gingival</i> | 37 |
| - <i>Elementos micro estéticos de la sonrisa</i> | 38 |
| ○ <i>Abarcador incisal</i> | 38 |
| ○ <i>Conectores</i> | 38 |
| ○ <i>Inclinaciones axiales</i> | 39 |
| ○ <i>Sombras de progresión</i> | 39 |
| ○ <i>Dientes revelados</i> | 40 |
| ○ <i>Posición M</i> | 40 |
| ○ <i>Posición E</i> | 40 |
| ○ <i>Espacio Vestibular</i> | 41 |
| ▪ DIENTES TRATADOS ENDODÓNTICAMENTE..... | 41 |
| - <i>Longitud radicular</i> | 41 |
| - <i>Anatomía radicular</i> | 41 |
| - <i>Grosor del poste</i> | 42 |
| - <i>Estructura corona</i> | 42 |
| - <i>Estrés</i> | 43 |
| - <i>Fuerza de torsión</i> | 43 |
| - <i>Rol de presión hidrostática</i> | 43 |
| - <i>Diseño del poste</i> | 44 |
| - <i>Material del poste</i> | 44 |
| PERIODONCIA | 46 |
| ▪ BIOTIPOS DENTALES..... | 46 |
| - <i>Biotipo grueso y plano</i> | 46 |
| - <i>Biotipo delgado y festoneado</i> | 46 |
| ▪ OBJETIVOS DE LA CIRUGÍA PERIODONTAL PRE- PROTÉSICA.... | 47 |
| - <i>Selección de la técnica</i> | 48 |
| ▪ TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PRE- PROTÉSICAS PARA GANANCIA DE CORONA CLÍNICA..... | 49 |
| - Alargamiento de corona..... | 50 |
| ○ Descripción de la técnica..... | 54 |
| ○ Ventajas..... | 55 |
| ○ Desventajas..... | 55 |
| ○ Materiales..... | 55 |
| PRÓTESIS TOTAL | 56 |

| | |
|--|------------|
| ▪ DENTADURAS INMEDIATAS..... | 56 |
| - Beneficios..... | 56 |
| - Toma de impresión..... | 56 |
| - Registros oclusales y selección del color dentario..... | 57 |
| - Montaje y evaluación de los dientes en cera..... | 58 |
| - Inserción de prótesis..... | 58 |
| - Modificaciones post quirúrgicas..... | 58 |
| ▪ PRÓTESIS COMPLETAS..... | 59 |
| - Zona neutra en dentadura completa..... | 59 |
| - Superficie de prótesis..... | 59 |
| - Influencia de fuerzas en superficie de prótesis..... | 60 |
| - Prótesis totales personalizadas..... | 60 |
| - Rodetes oclusales..... | 61 |
| - Registro de relaciones verticales maxilo- mandibulares..... | 62 |
| - Medidas clínicas para registro de dimensión vertical oclusal y dimensión vertical en reposo..... | 62 |
| - Colocando dientes maxilares anteriores..... | 63 |
| ▪ DETERMINANDO LA CLASE DE OCLUSIÓN..... | 66 |
| ▪ SOBREDENTADURAS..... | 67 |
| ▪ ETIOLOGÍA DEL DESGASTE OCLUSAL SEVERO..... | 68 |
| - Anomalías congénitas..... | 69 |
| - Bruxismo y otros hábitos parafuncionales..... | 69 |
| - Abrasión dental..... | 69 |
| - Erosión..... | 70 |
| - Pérdida de soporte posterior..... | 70 |
| - Diagnóstico y plan de tratamiento..... | 70 |
| ▪ EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL EN OCLUSIÓN..... | 71 |
| - Evaluación fonética..... | 72 |
| - Distancia interoclusal..... | 72 |
| - Apariencia facial..... | 72 |
| - Clasificación de Turner y Missirlan..... | 73 |
| - Fisiología y patología del aumento de la dimensión vertical..... | 74 |
| MATERIAL Y MÉTODO..... | 76 |
| RESULTADOS..... | 85 |
| ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS..... | 105 |
| CONCLUSIONES..... | 108 |
| RECOMENDACIONES..... | 109 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 110 |
| ANEXOS..... | 115 |

RESUMEN

Las principales afecciones bucodentales presentes en nuestra población son: la enfermedad periodontal, la caries dental y los trastornos oclusales; las cuales pueden conllevar a disfunciones oclusales puras patológicas o no patológicas. Por ello, nuestra Facultad tiene como misión formar a personas capaces de resolver esta problemática, con el fin de elevar los niveles de salud general del individuo y de la comunidad. El presente trabajo monográfico, tuvo como propósito rehabilitar de manera integral a una paciente seleccionada que presentó disfunción oclusal pura no patológica. El tipo de estudio fue una presentación de caso clínico y como criterios de selección se tomó en cuenta que paciente presentara problemas en al menos tres áreas de la odontología, disfunción oclusal pura no patológica y una actitud positiva, para poder culminar satisfactoriamente el caso de larga duración. El diagnóstico fue realizado por áreas y la elaboración del plan de tratamiento se hizo por fases, atendiendo de manera integral a paciente. La paciente fue diagnosticada de manera general con disfunción oclusal pura no patológica, porque presentaba pérdida de piezas dentarias, pérdida de curva de Spee y de Wilson, entre otros. Con la ejecución del plan de tratamiento, se logró devolver función, estética, conformidad y seguridad psico- social a paciente; quien admite sentirse mucho más segura tras la colocación de la prótesis total superior y cambio de prótesis mal ajustadas a nivel inferior.

INTRODUCCIÓN

La Odontología tiene como propósito dar respuesta a las necesidades del componente bucal de la salud, contribuyendo así a la mejora del estado de salud general del individuo, la familia y la comunidad.

Las principales afecciones buco dentales que presenta nuestra población son las enfermedades periodontales, la caries dental y los trastornos oclusales; las cuales conllevan a disfunciones oclusales patológicas o no patológicas.

En este contexto, es necesario formar a odontólogos capaces de resolver estas afecciones que continúan siendo necesidades sentidas en la mayoría de los sectores de la población.

Para ello, el egresado de la Facultad de Odontología de la UNAN-León podrá desarrollarse en los diferentes niveles de atención, como son la educación sanitaria, la prevención, la protección específica y el tratamiento restaurativo.

La Facultad de Odontología tiene como Misión formar integralmente a las personas como profesionales y técnicos capaces de dar respuestas a los problemas y necesidades de salud buco dental de la población, a fin de mejorarla y contribuir a elevar los niveles de salud general, poniendo en práctica los valores individuales y los principios éticos y morales para que actúen conscientemente en función de sus responsabilidades. *

La Visión de la Facultad, se centra en ser líder en la formación integral de profesionales y técnicos de la salud bucal, con atributos éticos y culturales que respondan a los valores ciudadanos, con una concepción patriótica que contribuye a la convivencia y bienestar de la sociedad. *

* Macroprogramación de la carrera de Odontología. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. UNAN-León. Agosto 2007.

Para el logro de esta Visión y Misión de la Facultad de Odontología, los alumnos debemos de ejercer nuestro papel de veladores de la salud bucal con dedicación, dando siempre lo mejor de nosotros mismos, instruyéndonos de manera continua y tratando a los pacientes de manera integral y responsable.

Por consiguiente, este trabajo monográfico pretendió rehabilitar de manera integral a un paciente seleccionado que presentaba disfunción oclusal pura no patológica, con los recursos materiales y diagnósticos disponibles en nuestro medio; devolviéndole además su función, estética, conformidad y seguridad psico-social a través de la ejecución de un plan de tratamiento integral que se adaptó a sus necesidades estomatológicas.

El tratamiento del paciente involucró necesidades en más de tres áreas de la odontología, lo cual aumentó la complejidad de tratamiento y demandó un mayor tiempo disponible para su realización, así como de la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Se espera que esta presentación de caso sirva de guía para demás estudiantes de la Facultad al momento de abordar un caso clínico similar.

OBJETIVOS

GENERAL:

Rehabilitar el sistema estomatognático de paciente con disfunción oclusal pura no patológica, atendida en las Clínicas Multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN- León.

ESPECÍFICOS:

1. Seleccionar el plan de tratamiento adecuado para dicha paciente, tomando en consideración su condición buco dental.
2. Determinar el pronóstico de tratamiento para el paciente.
3. Ejecutar el plan de tratamiento odontológico por fases, devolviendo de esta manera función, estética, seguridad y conformidad psico-social.

MARCO TEÓRICO

SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO.⁵

El sistema estomatognático es la unidad morfofuncional integrada y coordinada, constituida por el conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, angiológicas, nerviosas, glandulares y dentales, organizadas alrededor de las articulaciones occipito-atloidea, vértebro-vertebrales, cervicales, temporomandibulares, dento-dentales en oclusión y dento-alveolares, que se ligan orgánica y funcionalmente con los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión estético-facial y con los sentidos del gusto, del tacto, del equilibrio y de la orientación para desarrollar las funciones de succión, digestión oral (que comprende la masticación, la salivación, la degustación y la degradación inicial de los hidratos de carbono); deglución, comunicación verbal (que se integra, entre otras acciones, por la modulación fonológica, la articulación de los sonidos, el habla, el silbido y el deseo); sexualidad oral (que incluye la sonrisa, la risa, la gesticulación bucofacial, el beso, entre otras manifestaciones estético-afectivas); respiración alterna y defensa vital, integrada por la tos, la expectoración, el estornudo, el bostezo, el suspiro, la exhalación y el vómito, esenciales para la supervivencia del individuo⁵.

Está contenido en la parte superior del cuerpo humano, a partir de la cintura tóraco-escapular, definida ésta como la conceptualizó Ives Chatain en 1983, la cual constituye su base y límite inferior; a su vez contiene otras estructuras anatómico-funcionales muy importantes como la faringe, la laringe, el encéfalo y los órganos de los sentidos, incluidos el del equilibrio y el de orientación, con todos los cuales establece relaciones muy precisas e importantes.⁵

La pérdida del equilibrio del sistema estomatognático conlleva a disfunciones oclusales, que pueden ser patológicas o no patológicas.²⁰

Las disfunciones oclusales patológicas, se caracterizan por presentar una o más de las siguientes anomalías : migración dentaria, movilidad dentaria, enfermedad

⁵ BARRETO, JOSÉ FERNANDO. Sistema estomatognático y esquema corporal. Colombia Médica 1999; 30: 171-78.

²⁰ HUFFMAN, RICHARD & REGENOS, JOHN. Principles of Occlusion, Laboratory and Clinical Teaching Manual. 7th Edition. H&R PRESS, OHIO.

periodontal, dolores a nivel de las ATM, crépitus, clicks, subluxaciones , dolores musculares, dolores referidos a nivel del cuello, cabeza u hombros, bruxismo u otras parafunciones.²⁰

Las disfunciones oclusales puras no patológicas pueden presentar facetas de desgaste dentario, pérdida de curva de Spee o de Wilson, ausencia de varias piezas dentarias, sin embargo no hay afección a nivel articular ni muscular.²⁰

RELACIONES PERIO- RESTAURATIVAS.²²

El establecimiento de una salud periodontal es fundamental para el éxito de los procedimientos restaurativos. En la unión del diente con la encía se establece una relación biológica importante, en la cual es necesario tener en cuenta las dimensiones del periodonto (unidad dentogingival y unidad dentoalveolar).²²

El periodonto es una unidad funcional que recubre el alvéolo y a su vez sostiene al diente; está conformado por la unidad dentogingival: encía y diente, más las estructuras que se forman en esta inserción como el surco gingival, epitelio de unión e inserción conectiva.²²

También por la unidad dentoalveolar, la cual es la continuación de la dentogingival conformada a su vez por cemento radicular, ligamento periodontal y por hueso alveolar.²²

Las relaciones dentogingivales tienen implícitos dos conceptos; el concepto de prostodoncia como la rama de la odontología que se ocupa de la restauración y el mantenimiento de las funciones bucales, el bienestar, el aspecto estético y la salud general del paciente mediante el reemplazo de dientes faltantes y sus tejidos contiguos por sustitutos artificiales y la periodoncia como la rama de la odontología que se ocupa del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de las enfermedades

²⁰ HUFFMAN, RICHARD & REGENOS, JOHN. Principles Of Oclusionion, Laboratory and Clinical Teaching Manual. 7th Edition. H&R PRESS, OHIO.

²² JABLONSKI. Diccionario Ilustrado de Odontología. Editorial Panamericana 1992.

de los tejidos de soporte. La fusión de estos dos conceptos nos indica que estas áreas no pueden actuar en forma separada, que se requiere un equilibrio entre la estética que proporciona la restauración gracias a nuevos materiales biocompatibles y a la destreza del clínico para restablecer la función perdida y tratar de simular la forma, color, tamaño y apariencia de la dentición normal y el mantenimiento saludable de los tejidos de soporte que en últimas determinan la permanencia de una restauración en boca; ya que la preservación de la inserción periodontal es un prerrequisito para el éxito de una restauración, para lo cual es importante saber la anatomía normal de la unión dentogingival y sus dimensiones para evitar la violación de su espacio y poder mantener la salud.²²

²² JABLONSKI. Diccionario Ilustrado de Odontología. Editorial Panamericana 1992.

PRÓTESIS FIJA

SELECCIÓN DEL DIENTE SOPORTE.⁴

En orden de soporte y retención para formar una restauración, la corona clínica de un diente nos provee adecuada retención, resistencia y fuerza. Un diente con mayor estructura sana puede presentar un nivel de la cresta ósea bajo. La presencia de una estructura sana de diente y un nivel de la cresta ósea adecuada es esencial por los siguientes criterios:

- Para planear el margen de la restauración en estructura de diente sano.
- Preservar la biología de la salud periodontal.
- La habilidad de hacer una impresión del diente.
- La estética⁴.

Una vez perdida la estructura de esmalte o la dentina como resultado de caries, trauma o desgaste, debe emplearse material de restauración para restablecer la forma y la función. Toda restauración debe ser capaz de resistir las fuerzas oclusales a que esté sometida. Esto es de particular importancia en una prótesis parcial fija, porque las fuerzas que normalmente absorbía el diente ausente van a transmitirse a los dientes pilares, a través del pónico, conectores y retenedores. Los tejidos de sostén que rodean al diente pilar, deben estar sanos y exentos de inflamación antes de colocarse una prótesis. Los pilares no deben mostrar movilidad por que van a soportar una carga extra.⁴

Para obtener restauraciones biomecánicamente estables, es necesario hacer una adecuada selección del diente soporte; características que se relacionan con resistencia, estabilidad, calidad de la estructura dentaria remanente se toman en cuenta. Preferiblemente la ubicación del margen gingival para mantener la salud periodontal y evitar la inflamación, se debe ubicar supragingivalmente siempre y cuando la estética no sea mandatoria.⁴¹

⁴ ASSIF, DAVID. Restoring following crown lengthening procedures. Journal of Periodontal Dentistry 1991;65:62-5

⁴¹ WISE. Stability of gingival crest after surgery and before anterior crown placement. J.P.D 1985; 53(1): 20-23.

RELACIÓN CORONA-RAÍZ.³⁹

Es la medida desde la cresta ósea alveolar de la longitud del diente hacia oclusal, comparado con la longitud de la raíz incluida dentro del hueso alveolar. A medida que el hueso se va acercando hacia apical el brazo de palanca de la porción fuera del hueso aumenta y la posibilidad de que se produzcan fuerzas dañinas laterales aumenta. La proporción ideal corona raíz de un diente que va ser pilar de una prótesis parcial fija es de 2:3, sin embargo encontramos relaciones reales de 1:2 o de 1:2.5 en el caso del canino. Una relación 1:1 es la mínima aceptable en circunstancias normales. Esta proporción es uno de los factores importantes para determinar si se realizan o no procedimientos de aumento de corona clínica.³⁹

| DIENTE | ALTURACORONA L (mm) | LONGITUD RADICULAR (mm) | RELACIÓN CORONA RAIZ |
|-------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| MAXILAR | | | |
| Incisivo central | 10.5 | 13 | 1.24 |
| Incisivo lateral | 9.0 | 13 | 1.44 |
| Canino | 10.0 | 17 | 1.70 |
| Primer premolar | 8.5 | 15 | 1.76 |
| Segundo premolar | 8.5 | 14 | 1.65 |
| MANDIBULAR | | | |
| Incisivo central | 9.0 | 12.5 | 1.39 |
| Incisivo lateral | 9.5 | 14 | 1.49 |
| Canino | 11.0. | 15 | 1.36 |
| Primer premolar | 8.5 | 14 | 1.65 |
| Segundo premolar | 8.5 | 14 | 1.65 |

³⁹ SHILLINBURG. Fundamentos de Prótesis Parcial fija tercera edición. Quintessence books Pag.85-102.

CONFIGURACIÓN DE LA RAÍZ.³⁹

Es un factor importante a tener en cuenta desde el punto de vista periodontal.

- Las raíces que son más anchas en sentido bucolingual que en sentido mesiodistal, son preferibles a las que tienen configuración redondeada.
- Los dientes posteriores multirradiculares presentan raíces muy separadas, las cuales ofrecen mejor soporte periodontal que las que tienen raíces convergentes o raíces cónicas.
- Los dientes con raíces cónicas se pueden usar como pilares para prótesis parcial fija de tramos cortos, siempre y cuando los otros factores sean óptimos.

Los dientes monoradiculares con evidencia de configuración irregular, con alguna curvatura en el tercio apical de la raíz, son preferibles a las que presentan una conicidad casi perfecta.³⁹

RELACIONES INTER-ARCO E INTRA-ARCO

RELACIONES INTRA-ARCO.³¹

Ésta hace referencia a la relación de los dientes entre sí dentro de la arcada dentaria. En ésta tenemos en cuenta el plano de oclusión, la curva de Spee, la curva de Wilson, la forma de las arcadas y la ubicación de los dientes en el arco. Es de gran importancia las malposiciones, diastemas, ubicación de los pilares en la arcada, la ubicación de las zonas edéntulas y de los rebordes además de la ubicación de los pónicos para de esta forma ser rehabilitado. Es importante mencionar que los dientes que se encuentran fuera del arco, potencializan los vectores de fuerza, afectan la estética (espacios negativos) que se pueden solucionar con alternativas ortodónticas.³¹

³⁹ SHILLINBURG. Fundamentos de Prótesis Parcial fija tercera edición. Quintessence books Pag.85-102.

³¹ OKESON. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Tercera edición. Pag.66-89

RELACIONES INTER-ARCO.³¹

Ésta hace mención a la relación de los dientes de una arcada con los de la otra. Es importante destacar la importancia de la línea media tanto facial como dental, así como las relaciones de Angle caninas y molares, la sobremordida vertical y horizontal, los patrones de oclusión. Es de gran valor establecer una adecuada oclusión en el paciente en donde es importante si presenta mordida abierta, profunda o borde a borde; guía canina o desoclusión en grupo, mordidas cruzadas, pérdida de dimensión vertical y otros aspectos importantes que favorecen la estética y simetría del paciente.³¹

BIOMECÁNICA.³⁹

Todo cuerpo sometido a una carga tiende a deformarse. Aparte de la carga sobre el ligamento periodontal en una prótesis parcial fija, entre más largo sea el tramo desdentado presentará menos rigidez y habrá mayor flexión. La flexión cambia con el cubo de longitud e inversamente con el cubo del grosor ocluso-gingival del pónico. Al comparar una prótesis fija de un pónico con una de dos, se varía en 8 veces la flexión. Un pónico con una dimensión ocluso-gingival dada, se curvará 8 veces más si el grosor del pónico se divide en dos. Para minimizar la flexión en pónicos largos y/o delgados, debemos seleccionar aquellos pónicos con una mayor dimensión ocluso-gingival o fabricarlos en una aleación con mayor resistencia a la flexión. Se recurre a pilares adicionales para compensar cargas que provienen de las diferentes direcciones en función, sea por relaciones inadecuadas corona-raíz o por otros factores. Este pilar secundario debe ser adecuado en tamaño y forma radicular. Cuando los pónicos quedan por fuera de las líneas entre los pilares estos actúan como brazo de palanca, que pueden dar lugar a un movimiento de torque. Para disminuir el torque se puede obtener retención adicional opuesta al brazo de palanca a una distancia de los ejes de los pilares igual a la longitud del brazo de palanca.³⁹

³¹ OKESON. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Tercera edición. Pag.66-89

³⁹ SHILLINBURG. Fundamentos de Prótesis Parcial fija tercera edición. Quintessence books Pag.85-102.

PILARES INTERMEDIOS.³⁹

Los pilares intermedios son indispensables cuando se necesita recrear una condición protésica a partir de espacios edéntulos adyacentes a las dos direcciones mesial y distal. El movimiento dentario fisiológico, la posición de los pilares en la arcada y una diferencia de la capacidad retentiva de los retenedores son condiciones que se deben estudiar para la realización de una prótesis parcial fija con pilares intermedios.³⁹

Standli y Caputo sugieren que la tensión entre los retenedores terminales y sus respectivos pilares, más que un fulcro intermedio, constituye un mecanismo de fracaso. Dado que existen limitantes a la hora de utilizar ciertos medios con el fin de neutralizar los efectos de dichas fuerzas; para reducir las limitantes, se recomienda la utilización de un conector no rígido. Los pilares con conectores no rígidos no deben utilizarse en pilares con movilidad grado 2.³⁹

PILARES INCLINADOS.³⁹

La migración de molares, como en el caso del segundo molar inferior que se inclina por la pérdida del primer molar, afecta de manera directa la forma de la preparación ya que dificulta el eje de inserción protésico, además de la preparación agresiva para simular una adecuada dirección. Se ha sugerido que el eje longitudinal de los futuros pilares debe converger en no más de 25 a 30 °. Los análisis de fotoelasticidad mediante tensión y elemento finito han demostrado que una prótesis parcial fija con un molar que se ha inclinado mesialmente, presentará menos tensión en el hueso alveolar a lo largo de la superficie mesial de su raíz mesial. Sin embargo aumentará la tensión en el premolar.³⁹

Para estas angulaciones excesivas se puede realizar coronas telescópicas o conectores no rígidos para el adecuado asentamiento de la prótesis.³⁹

³⁹ SHILLINBURG. Fundamentos de Prótesis Parcial fija tercera edición. Quintessence books Pag.85-102.

PRONÓSTICO.¹⁶

El pronóstico individual se determina después del pronóstico total. Por otro lado, el pronóstico del tratamiento se basa en los conocimientos de las relaciones prostodoncia-periodoncia. En este pronóstico se debe de prescribir una restauración que no afecte la salud periodontal dada y se debe de tomar en cuenta que pueden existir varias opciones de tratamiento, pero conviene escogerse aquel que devuelva función, estética y salud con mejor calidad de vida.¹⁶

El número de dientes debe ser adecuado para resistir las fuerzas oclusales sin que se induzcan daños en el periodonto que está disminuido. La distribución de los dientes remanentes es favorable al pronóstico, si se puede recobrar la función a partir de tallas, movimientos ortodónticos, o cualquier tipo de maniobra que estén indicadas para cada caso en particular.¹⁶

Es importante saber diagnosticar y detectar todos los signos y síntomas para determinar el pronóstico total e individual de un diente.¹⁶

MORFOLOGÍA RADICULAR.¹⁶

La longitud, la forma y la circunferencia de la raíz regulan el soporte periodontal. Esto tiene importancia a la hora de determinar el pronóstico y tratamiento. Tienen mejor pronóstico las raíces largas y divergentes, que las cortas y fusionadas.

RELACIÓN CORONO-RAÍZ.¹⁶

Cuanto mayor sea la longitud de la raíz dentro del alvéolo mejor será el pronóstico del diente, ya que el brazo de palanca intraalveolar será más favorable.

MOVILIDAD DENTAL.¹⁶

Para poder determinar el pronóstico con respecto a la movilidad deben conocerse las causas, los tipos, los grados, para predecir el futuro del diente.

¹⁶ FERRO CAMARGO, MARÍA BEATRIZ; GÓMEZ GUZMÁN MAURICIO. Fundamentos de la Odontología. Pontificia Universidad Javeriana. 1ra Ed. págs. 206-217.

Es importante conocer que hay movilidad fisiológica que no debe tomarse como patológica. La movilidad patológica depende del grado que presente el diente que principalmente es causada por la pérdida de hueso alveolar. Esta puede ser grado 1, 2 y 3, si el diente se mueve en sentido axial el pronóstico es pobre.¹⁶

La movilidad relacionada con el aumento del espacio del ligamento periodontal por trauma periodontal primario tiene un pronóstico favorable. La movilidad debe corroborarse con hallazgos clínicos y radiográficos para determinar el pronóstico.¹⁶

LESIONES DE FURCA.¹⁶

La furca con la presencia de irritantes y de placa bacteriana y por la pérdida de inserción puede exponerse al medio oral lo cual plantea dificultades en el pronóstico y tratamiento.¹⁶

Factores a tener en cuenta:

- Longitud del tronco, más largo mejor pronóstico.
- Compromiso de la zona de furca.
- Compromiso del techo de furca.
- La anatomía.

NÚMERO, LOCALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN DE LOS DIENTES.¹⁶

Para establecer un buen pronóstico, el número de dientes debe ser el adecuado para resistir una carga oclusal sin que se produzcan cambios patológicos en los tejidos.

CARIES Y COMPROMISOS PULPARES.¹⁶

Las caries próximas a la encía interfieren con la salud periodontal. Es también importante la relación pulpa-periodonto por la presencia de conductos accesorios y por el foramen apical que deben considerarse en el pronóstico y diagnóstico.

¹⁶ FERRO CAMARGO, MARÍA BEATRIZ; GÓMEZ GUZMÁN MAURICIO. Fundamentos de la Odontología. Pontificia Universidad Javeriana.págs. 206-217.

Se puede presentar:

- a. Lesión endodóntica primaria, lesión endodóntica primaria con compromiso periodontal secundario.
- b. Lesión periodontal primaria.
- c. Lesión periodontal primaria con compromiso endodóntico secundario.
- d. Lesiones combinadas o verdaderas.

ACCESIBILIDAD QUIRÚRGICA.¹⁶

El acceso y la visibilidad del área donde se encuentra una lesión, debe considerarse al establecerse un pronóstico individual.

EXODONCIAS MANDATORIAS.¹⁶

La exodoncia de los dientes con mal pronóstico mejora el pronóstico de los dientes adyacentes.

Los grados de pronóstico son los siguientes¹⁶:

1. **Pronóstico bueno:** cuando se pueden controlar los factores etiológicos, cuando existe un buen soporte periodontal radiográfico y clínico, cuando el mantenimiento puede ser adecuado por parte del paciente y del odontólogo, y se puede eliminar la enfermedad logrando salud gingival y función adecuada de las estructuras periodontales.¹⁶
2. **Pronóstico favorable:** si se ha perdido el 25% de inserción gingival, y si puede tener compromiso de furca cuya localización y profundidad permiten un fácil mantenimiento por parte del paciente.¹⁶
3. **Pronóstico pobre:** cuando las posibilidades de eliminar la enfermedad son escasas, si tienen el 50% de pérdida de inserción, y en compromisos de furca grado II que permiten el mantenimiento con alguna dificultad.¹⁶
4. **Pronóstico dudoso:** en casos que es difícil determinar un pronóstico pobre y es necesario un período de tiempo para lograr una mejor evaluación. Puede presentar más del 50% de pérdida de inserción, relación corono raíz

¹⁶FERRO CAMARGO, MARÍA BEATRIZ; GÓMEZ GUZMÁN MAURICIO. Fundamentos de la Odontología. Pontificia Universidad Javeriana. 1ra Ed. págs. 206-217.

desfavorable, raíces cortas, furcaciones grado II y III de difícil acceso y proximidad radicular.¹⁶

5. **Pronóstico malo:** cuando no es posible eliminar la enfermedad, ni restablecer la función porque sus niveles de inserción no pueden soportar el diente.

REQUISITOS DE LAS PREPARACIONES DENTARIAS

PREPARACIONES DENTARIAS PARA PRÓTESIS PARCIAL FIJA.²⁸

Para que este tipo de prótesis alcancen longevidad, deben de cumplir con ciertos requisitos mecánicos, biológicos y estéticos.

PRINCIPIOS MECÁNICOS.²⁸

RETENCIÓN.²⁸

Las preparaciones deben de tener una forma que impida el desplazamiento axial de la prótesis cuando es sometida a fuerzas de tracción. La retención depende en parte del contacto entre las paredes internas de la restauración y las externas del diente preparado. Esta retención se llama retención friccional.²⁸

Entre más paralelas sean las paredes del diente preparado, mayor será la retención friccional; sin embargo el paralelismo no debe de ser exagerado, porque de lo contrario podría interferir en el correcto escurrimiento del cemento por la resistencia que se pueda presentar, causando de esta manera un inadecuado asentamiento de la prótesis y la creación de desajustes cervicales y oclusales. La acción conjunta del agente cementante y la retención friccional son responsables de la retención mecánica de la restauración final.²⁸

Cuando mayor es la corona clínica de un diente preparado, mayor es la superficie de contacto y retención final. En coronas clínicas cortas deberán de prepararse las

²⁸LUIZ FERNANDO PEGORARO & ACCÁCIO LINS DO VALLE. Prótesis Fija.1ra ed. 2001.Editorial Artes médicas Latinoamericana.

paredes próximas al paralelismo y auxiliarse con medios adicionales de retención como surcos en las paredes axiales.²⁸

La determinación de un único eje de inserción también es vital para aumento en la retención.²⁸

RESISTENCIA O ESTABILIDAD.²⁸

Previene el dislocamiento de la restauración cuando es sometida a fuerzas oblicuas, las que a su vez podrían causar rotación. En cuanto a la incidencia de una fuerza lateral en una restauración, como ocurre en el ciclo masticatorio o cuando hay parafunción, la restauración tiende a girar en torno a un fulcro, cuyo radio forma un arco tangencial en las paredes opuestas del tallado, sometiendo al cemento a las fuerzas de cizallamiento que pueden ocasionar su ruptura y en consecuencia el desplazamiento de la prótesis.²⁸

Hay varios factores relacionados con la forma de resistencia del tallado:

Intensidad y dirección de las fuerzas²⁸: fuerzas de gran intensidad y en sentido lateral, como en casos de bruxismo, pueden desplazar la prótesis.

Relación altura/ancho del tallado²⁸: cuanto mayor es la altura, mayor será el grado de resistencia del tallado que va a impedir el dislocamiento de la prótesis cuando sea sometida a fuerzas laterales. En cambio, cuando el ancho es mayor que la altura, mayor será el radio de rotación y las paredes no ofrecerán la resistencia adecuada. Cuando esto no sea posible como es en el caso de coronas clínicas cortas, deberán de crearse surcos, canales o cajas.²⁸

Integridad del diente preparado²⁸: dientes íntegros resistirán más a las fuerzas laterales que aquellos con áreas dañadas.

²⁸LUIZ FERNANDO PEGORARO & ACCÁCIO LINS DO VALLE. Prótesis Fija. 1ra ed. 2001 Editorial Artes médicas Latinoamericana.

Rigidez estructural²⁸: las preparaciones deben de tener un adecuado espesor para el metal con el fin de resistir las fuerzas masticatorias y no comprometer la estética ni la salud periodontal.

Integridad marginal²⁸: aún con las mejores técnicas y materiales utilizados para la confección de una prótesis, siempre habrá desajustes entre los márgenes de la restauración y la terminación cervical del diente preparado. Este desajuste será rellenado con cementos con distintos grados de degradación marginal. Con el pasar del tiempo se crea un mayor espacio que permitirá la retención de placa, proliferación de bacterias, caries recidivante y enfermedad periodontal. El papel de los desajustes juega un papel importante y facilitará la instauración de un proceso patológico y por ende fracaso del trabajo.²⁸

PRINCIPIOS BIOLÓGICOS.²⁸

PRESERVACIÓN DEL ÓRGANO PULPAR: el potencial de irritación pulpar depende de varios factores: generación de calor, integridad de las fresas y de la pieza de alta velocidad, infiltración marginal, técnicas de impresión, cantidad de dentina remanente, permeabilidad dentinaria, reacción pulpar a las reacciones exotérmicas principalmente del acrílico.²⁸

El clínico debe de trabajar en función de preservar la vitalidad pulpar y evitar su exposición con un tallado excesivo del diente.²⁸

PRESERVACIÓN DE LA SALUD PERIODONTAL²⁸: para ello se toman en cuenta varios factores, como la higiene, forma, contorno y localización del margen de la restauración. En términos generales es preferible colocar la línea de terminación donde se tenga mejor acceso para una adecuada higiene; sin embargo en zonas de compromiso estético es preferible la localización subgingival de la restauración.

²⁸LUIZ FERNANDO PEGORARO & ACCÁCIO LINS DO VALLE. Prótesis Fija. 1ra ed. Editorial 2001 Artes médicas Latinoamericana.

Otros principios biológicos a mencionar son: prevención del sobre contorno, oclusión armoniosa, conservación de estructura dental y protección de fractura dentaria.²⁸

PRINCIPIOS ESTÉTICOS.²⁸

La estética depende básicamente de la salud periodontal, la forma, color y contorno de la prótesis. Para ello debe de hacerse un adecuado tallado dentario, ya que si éste es insuficiente podría llevar al mecánico a compensar esa deficiencia, aumentando el contorno de la restauración. También se debe mostrar lo menos que se pueda el metal, procurar que haya un adecuado grosor de porcelana para evitar traslucencias y márgenes gingivales deficientes en zonas de gran demanda estética.²⁸

PREPARACIONES METAL CERÁMICA³⁶

Está indicada en dientes que requieran una cobertura total y tengan altas demandas estéticas; es más duradera que una corona total cerámica y generalmente tiene una adaptación marginal mejor. Puede servir como retenedor para una prótesis dental fija ya que su subestructura metálica puede acomodar conectores soldados o colados, pueden ser modificadas para recibir un apoyo de una prótesis removible a diferencia de una total cerámica.³⁶

Está indicada en dientes con destrucción dentaria extensa resultado de caries, traumas y en dientes con restauraciones previas extensas que requieran una retención superior.³⁶

TOMA DE IMPRESIÓN DEFINITIVA EN PRÓTESIS PARCIAL FIJA.³⁶

La impresión es un conjunto de acciones clínicas destinadas a la toma en negativo de las estructuras dentarias y adyacentes. La buena calidad de los materiales de

²⁸LUIZ FERNANDO PEGORARO & ACCÁCIO LINS DO VALLE. Prótesis Fija. 1ra ed. 2001. Editorial Artes médicas Latinoamericana.

³⁶ROSENSTIEL STEPHEN. Contemporary Fixed Prosthodontics. fourth edition. Ed. Mosby Elsevier.

impresión, de yesos, asociados a una adecuada reproductibilidad, dan como resultado modelos más fieles.³⁶

MATERIALES ELASTOMÉRICOS:

Los elastómeros han sido usados por décadas para la toma de impresiones definitivas.³⁶

Las siliconas de adición fueron introducidas en 1970, también conocidas como polivinylsiloxanos; tienen mayor estabilidad dimensional que las siliconas de condensación y son menos rígidas que el polisulfuro.³⁶

Tienen el inconveniente de ser hidrofóbicas. Algunas formulaciones contienen surfactantes que le confieren propiedades hidrofílicas.³⁶

MÉTODOS DE RETRACCIÓN GINGIVAL.³⁶

Se hace necesario el uso de materiales de retracción gingival para exponer el área cervical de la preparación y así poder copiar mejor los detalles. Existen medios de retracción quirúrgica, mecánica y químico mecánicos, de los cuales los últimos son los más utilizados en la actualidad.³⁶

Para los medios químicos mecánicos se hace uso de hilos retractores asociados a agentes químicos.³⁶

Para el empaquetamiento de hilos es recomendado empezar por las áreas interproximales, para luego ser más fácilmente colocado en áreas linguales y vestibulares. El sobre empaquetado debe evitarse, de lo contrario se puede producir áreas de recesión irreversibles.³⁶

Varios son los agentes químicos usados para la combinación con los hilos: cloruro de aluminio, sulfato férrico, adrenalina, sulfato de aluminio.³⁶

³⁶ ROSENSTIEL STEPHEN. Contemporary Fixed Prosthodontics. fourth edition. Ed. Mosby Elsevier.

El surco gingival cierra 30 segundos luego de retirar el hilo, por lo que la impresión debe de tomarse rápidamente.³⁶

La epinefrina debe de ser evitada en pacientes con problemas cardíacos ya que pueden llevar a taquicardia.³⁶

Cloruro de aluminio: el tiempo de permanencia en el surco es de 5 a 10 minutos, es uno de los más efectivos y menos caústicos.³⁶

DISEÑOS DE PÓNTICOS.³⁶

Entre las consideraciones biológicas se encuentran: superficies fáciles de higienizar, que no hagan presión excesiva sobre el borde residual; dentro de las consideraciones mecánicas se recomienda que sean rígidos (para resistir deformación), con conectores fuertes (para prevenir fractura), estéticamente deben poseer suficiente espacio para la porcelana, tener la apariencia de emerger del alvéolo y una forma muy similar y natural al diente que se está reponiendo.³⁶

Los pódicos se clasifican en³⁶:

CONTACTANTES CON MUCOSA: ovoides, silla de montar, pico de flauta y cónicos.

NO CONTACTANTES CON MUCOSA: pódicos higiénicos e higiénicos modificados.

De los anteriores los ovoides son los más recomendados en áreas con alta demanda estética, además tienen la ventaja de ser fáciles de limpiar e impedir el acumulo de alimentos. Sin embargo tienen la desventaja de necesitar de una preparación quirúrgica y no se pueden colocar en ciertos rebordes con defectos.³⁶

PROVISIONALES³⁶: Estos cumplen la función de preservar la estética y espacio mientras las prótesis definitivas están siendo confeccionadas. Deben de tener un

³⁶ ROSENSTIEL STEPHEN. Contemporary Fixed Prosthodontics. fourth edition. Ed. Mosby Elsevier.

sello adecuado para evitar cualquier filtración que pueda repercutir más adelante en la salud pulpar.³⁶

Es necesario que tengan un adecuado contorno, color, translucencia y textura.³⁶

PROVISIONALES CON TÉCNICA INDIRECTA.⁶

Las restauraciones provisionales indirectas tienen muchas ventajas. La polimerización del acrílico fuera de boca previene una irritación y trauma potencial causados por la resina acrílica; además permite una mejor adaptación marginal comparado con procedimientos directos.⁶

Otra ventaja es que el volumen de resina utilizada durante el lineamiento es mínimo; la estética se mejora porque se confiere un adecuado contorno durante la realización fuera de boca, así como la selección previa del color y la realización de la forma.⁶

La única desventaja es la necesidad de una fase de laboratorio previa al desgaste dental en boca del paciente.⁶

PROCEDIMIENTO:⁶

1. Se hacen las preparaciones dentarias en el modelo diagnóstico.
2. Se realiza un encerado diagnóstico en los modelos articulados, de tal manera que se siga los márgenes gingivales. Se obtiene una matriz con putty del encerado.
3. Se completa la restauración provisional usando un proceso de polimerización con calor, auxiliándose de la matriz y del modelo con preparaciones previas.
4. Luego que la resina acrílica haya polimerizado, se termina la restauración y se da el contorneado correcto, el cual debe seguir los márgenes gingivales en el modelo.
5. Se hace la preparación dentaria de manera usual en boca

⁶BENNANI VINCENT. Fabrication of an indirect-direct provisional fixed partial denture. Journal of Prosthetic Dentistry 2000; 84:364-5.

6. Se prueban las restauraciones provisionales en boca (si la reducción es adecuada, la restauración provisional mostrará un ajuste marginal óptimo sin necesidad de ajuste).

7. Se hace un rebase en el provisional para mejorar la adaptación marginal.

Un correcto acabado y un adecuado ajuste marginal es más importante para la salud periodontal que la misma localización del margen. Idealmente, el margen debería de estar posicionado de tal manera que sea de fácil acceso por las siguientes razones⁶:

1. Para facilitar la fabricación de la restauración provisional
2. Para facilitar la toma de impresión.
3. Para un adecuado asentamiento de la restauración.
4. Para permitir un adecuado acabado y pulido.
5. Para facilitar la remoción de la placa.

CANTILEVER³⁵:

El cantilever es una variante de una prótesis parcial fija, donde un extremo de la prótesis contiene uno o más dientes pilares y el otro extremo presenta un pónico sin estar sujeto a otro diente. Resultados de un estudio hecho con análisis de elemento finito expuso que el mayor desplazamiento se obtuvo cuando se aplicó fuerza al pónico directamente y menor desplazamiento cuando se aplicó fuerza a los retenedores.³⁵

En un cantilever distal a canino superior el desplazamiento mayor fue de 0.5mm, en un cantilever mesial a un premolar superior el desplazamiento fue de 0.7mm y comparado con un fijo de tres unidades al cual se le aplicó carga simultánea al pónico y a los pilares; este tuvo menor desplazamiento(lo experimentó en el pilar distal).³⁵

⁶ BENNANI, VINCENT. Fabrication of an indirect-direct provisional fixed partial denture. Journal of Prosthetic Dentistry 2000; 84:364-5.

³⁵ROMEED S.A, S.L FOK, N.H.F.WILSON. Finite element of fixed partial denture replacement. Journal of Prosthodontics. 2004; 31: 1208-1217.

En el cantilever mesial a premolar, el máximo estrés (<79 MPa) se experimentó subyacente a la superficie oclusal del conector. Otras áreas de alto estrés se experimentaron en relación al margen distocervical del retenedor (fuerza tensil de 52MPa).³⁵

En cuanto a la concentración del estrés, la mayor fue en el área distal del premolar (diente pilar).³⁵

El menor estrés se observó en la parte periapical del pilar y la porción mesial del retenedor (estrés compresivo).³⁵

CANTILEVER DISTAL A CANINO³⁵: El valor más alto de estrés compresivo (< 78 MPa) se experimentó subyacente a la superficie oclusal del conector.

El valor más alto de estrés tensil se localizó en la región mesiocervical del retenedor (en canino superior).

PRÓTESIS DE TRES UNIDADES:

El nivel más alto de estrés compresivo (31MPa) se observó cuando se aplicó fuerza en retenedor distal. El estrés tensil principal (8MPa) se localizó en el margen disto cervical del pilar distal.³⁵

El cantilever ofrece la ventaja de que permanezca intacto un pilar adicional. Es válido utilizarlo cuando la biomecánica de una prótesis fija convencional no ofrezca una biomecánica ventajosa.³⁵

Deben tomarse en consideración muchos factores³⁵:

1. Oclusión del paciente.
2. Pérdida ósea del pilar.
3. Proporción corona raíz.

³⁵ ROMEED S.A, S.L FOK, N.H.F.WILSON. Finite element of fixed partial denture replacement. Journal of Prosthodontics. 2004 ; 31: 1208-1217

-
4. Aparato de inserción.
 5. Longitud de prótesis.
 6. Inclinação del diente pilar.¹⁵

PERFIL DE EMERGENCIA.¹³

DEFINICIÓN:

Stein y Kuwata en 1977 y Croll en 1989, definen el perfil de emergencia como la porción axial del contorno dental extendiéndose desde la base del surco gingival, pasando el margen libre de la encía dentro la cavidad oral. El perfil de emergencia a menudo se extiende bucalmente y lingualmente a la altura del contorno de la corona clínica de un diente. Interproximalmente, el perfil de emergencia se extiende desde la base del surco gingival en la unión cemento-esmalte al área de contacto.¹³

El error más común relacionado con el contorno axial es la creación de una excesiva convexidad. Parkinson reporta que en coronas metal cerámica hubo una significancia buco-lingual de 0.71mm mayor que los dientes contra laterales sin restauración, siendo las coronas de oro 0.36mm más ancha.³⁹

Sorensen en 1989, describió la importancia del perfil de emergencia atribuida a la protección del contorno axial en la región cervical. Las restauraciones sobrecontorneadas con largas convexidades promueven la acumulación de placa e inflamación gingival.

Los perfiles de emergencia son fundamentales, ya que esas superficies pueden ser colonizadas por microorganismos que causan periodontitis e inflamación gingival. La limpieza de la superficie dental en contacto íntimo con la encía, el

¹⁵ERASLAN O &, SEVIMAY M. Effects of cantilever design and material on stress distribution in fixed partial denture- a finite element analysis. 2005; 32: 273-278.

¹³CROLL B. Emergence Profiles in Natural Tooth Contour. Part I: Photographic Observations. Journal of Prosthetic Dentistry 1989; 62: 4- 10.

³⁹ SHILLINBURG. Fundamentos de Prótesis Parcial fija. 3ra edición. Quintessence books Pag.85-102.

surco, y el tejido marginal es la llave para la prevención de la inflamación. La colocación de márgenes restaurativos en esas áreas pueden alterar la relación biológica entre el diente y el periodonto.¹³

Restauraciones diseñadas y colocadas con el perfil de emergencia recto en el tercio gingival, provee al paciente una forma que es accesible y facilita la higiene oral como lo recomienda Eissmann y col.¹⁴

Si el perfil de emergencia en una restauración es convexo en el tercio gingival, es inconveniente para remover la placa bacteriana en la superficie del diente contactando el surco gingival debajo del punto de tangencia. Las superficies linguales de los incisivos mandibulares proveen un ejemplo de perfil de emergencia convexo en el tercio gingival. Similar al canino maxilar, el canino mandibular tiene una cavidad debajo el área de contacto en la superficie distal.¹³

ÁNGULO DE EMERGENCIA EN RELACIÓN AL PERFIL DE EMERGENCIA¹³.

En dientes anteriores es de 10° y 15° para dientes posteriores. En base a axiomas matemáticos, Kuwata concluyó que si la vía de inserción es paralela al eje largo del diente, todas las restauraciones cerámicas con bisel en el ángulo cavo superficial menor de 35° con la vía de inserción deberían tener collar metal para prevenir el sobrecontorno y la exposición del metal.¹³

RELACIÓN DEL PERFIL DE EMERGENCIA CON LOS CONTORNOS¹³.

Abrams discutió una relación simbólica de “ala de gaviota” entre el contorno radicular de los tejidos y dientes, los cuales fueron un aproximado de imagen en espejo de las formas existentes. El contorno subgingival es una extensión de esta relación dentro del surco. Este corresponde al perfil de emergencia con el contorno de los tejidos de soporte.²⁴

¹⁴ EISSMANN HF, & RADKE RA. Physiologic Design Criteria for Fixed Dental Restoration. Dent Clin North America. 1971; 15: 543 – 75.

¹³ CROLL B. Emergence Profiles in Natural Tooth Contour. Part I: Photographic Observations. Journal of Prosthetic Dentistry 1989; 62: 4– 10.

²⁴ KAY G. Criteria for Restorative Contours in the Altered Periodontal Environment. Int J Periodont Rest Dent. 1985.

Perel y otros demostraron que los infracontornos puede promover salud gingival. Ehrlich y Hochman reportan que la salud gingival puede tolerar ligeras variaciones en el contorno de la corona.²⁴

CONTORNO SUBGINGIVAL DE CORONAS²⁴.

Stein discutió el contorno subgingival en términos de “perfil de emergencia plano o ángulo de emergencia plano”, el cual esencialmente es la reproducción de contornos normales en relación a la salud de tejidos normales. Weisgold propone que la forma debería ser “plana”.

CONTORNO SUPRAGINGIVAL DE CORONAS²⁴.

Involucran muchos de los factores de la posición dental, forma ósea y tejidos suaves, posición apical de los tejidos, estética, y fonética. En esta se necesitan perfiles de emergencias planos y la duplicación de la morfología dental natural.²⁴

ANÁLISIS DENTOGINGIVOFACIAL.

LÍNEA DE LA SONRISA:

Puede ser paralela, invertida o recta.³⁷

Una vez que el clínico ha determinado la orientación de la línea de la sonrisa, este podrá diseñar su forma o curvatura. Cuando los bordes incisales de los centrales maxilares aparecen debajo de las cúspides de los caninos, la línea de la sonrisa tiene una apariencia convexa que puede aproximarse y armonizarse con la línea del labio inferior.³⁰

La línea de la sonrisa inversa resulta cuando las cúspides de los caninos o premolares son más largas que los incisivos centrales. Estas condiciones no son

²⁴KAY G. Criteria for Restorative Contours in the Altered Periodontal Environment. Int J Periodont Rest Dent. 1985.

³⁷RUFENATCHT, C. "Fundamentals of esthetics". 1990. Quintessence Publishing Co.

³⁰MORLEY, JEFF & EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The journal of prosthetic dentistry. January 2001, Vol.132:39-44.

armoniosas con otras características faciales y pueden asociarse con mala función oclusal o pérdida de la dimensión vertical.³⁰

Según las características de la sonrisa se formularon ciertos criterios frecuentes relacionados con el tipo de sonrisa: relación de los bordes incisales superiores con el labio inferior, relación de contacto o no contacto con el labio inferior y número de dientes expuestos durante la sonrisa.³⁰

TIPOS DE SONRISA.³⁰

El tipo de sonrisa se puede clasificar como:

- A. ALTA: Exposición de toda la estructura dentaria y parte del tejido gingival.
- B. MEDIA: Exposición entre el 75 y el 100 % de la estructura dentaria y visualización de la encía interdental.
- C.BAJA: Se expone menos del 75% de la estructura dentaria.

ANÁLISIS DE LA SONRISA EN PLANOS.¹

Debe entenderse que no hay una sonrisa universal ideal, pero la meta estética más importante es alcanzar una sonrisa balanceada, la cual requiere de una posición dental y gingival adecuada.¹

Para ello, el análisis de la sonrisa se logra en cuatro planos: el frontal, oblicuo, sagital y uno relacionado con el tiempo (edad de la persona).

Se ha escogido la sonrisa social a partir de la cual se hace el análisis. Esta debe de diferenciarse de “sonrisa eufórica”.¹

La sonrisa social es una sonrisa voluntaria que usan las personas durante eventos sociales cuando es presentado a otra persona o cuando posa para una fotografía.¹

³⁰MORLEY, JEFF & EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The journal of prosthetic dentistry. January 2001; Vol.132:39-44.

¹ ACKERMAN MARC & SARVER DAVID. Dynamic smile visualization and quantification: smile analysis and treatment strategies. American Journal of Orthodontics and dentofacial Orthopedics 2003; 124: 116-127.

La sonrisa eufórica es involuntaria y representa la emoción experimentada en un momento determinado.¹

DIMENSIÓN FRONTAL.¹

Para visualizar y cuantificar la sonrisa en el plano frontal, Ackerman y Ackerman desarrollaron un radio llamado “smile index” o índice de sonrisa. Este se determina dividiendo la distancia intercomisural entre la brecha interlabial durante una sonrisa social.¹

Este radio sirve para comparar la sonrisa entre distintas personas, o en una misma persona a través del tiempo.

Frontalmente se pueden cuantificar y visualizar dos dimensiones: una vertical y una transversal. La vertical está categorizada a su vez en dos, una correspondiente a la disposición de la gíngiva y otra a la disposición de los incisivos.¹

El clínico debe de determinar si el paciente posee una arquitectura gingival y dental adecuada en el marco de la sonrisa.¹

Si por ejemplo el paciente presenta menos del 75% de la corona de incisivos centrales durante la sonrisa, la disposición dental se considera inadecuada.¹

La inadecuada disposición de los incisivos puede ser por una deficiencia maxilar, un área de sonrisa limitada o altura incisal inadecuada.¹

Si la corona corta es una causa primaria, debe saberse si es por falta de erupción dental, por incisivos cortos o por atrición.¹

¹ ACKERMAN, MARC & SARVER, DAVID. Dynamic smile visualization and quantification: smile analysis and treatment strategies. American Journal of Orthodontics and dentofacial Orthopedics 2003; 124: 116-127.

Otro aspecto vertical es la relación entre bordes incisales de incisivos superiores y el labio inferior y el margen gingival de anterosuperiores con el borde inferior del labio superior.¹

El borde superior del canino debe coincidir con el labio superior y los laterales deben estar en una posición inferior con respecto a los adyacentes.¹

Las tres características transversas de este plano son: forma del arco, corredor bucal y el canto (inclinación) transversal del plano oclusal.¹

Si por ejemplo la forma del arco es colapsada o estrecha, la sonrisa también se apreciará de manera estrecha, siendo esa una característica inadecuada en sentido transversal.¹

CORREDOR BUCAL⁴

El término de corredor bucal fue introducido a la terminología bucal a finales de los años 1950.

Éste es la medida desde el ángulo línea mesial de los primeros premolares maxilares hasta la porción interna de la comisura labial. También se representa por un radio que es obtenido al dividir la distancia intercomisural, entre la distancia que va de un primer premolar a otro.

Está estrechamente relacionada con la forma del arco.⁴

DIMENSIÓN OBLICUA¹

Muestra características que no se aprecian en el plano frontal.

En la orientación más deseable, el plano oclusal debe concordar con la curvatura del labio inferior durante la sonrisa.¹

¹ ACKERMAN, MARC & SARVER DAVID. Dynamic smile visualization and quantification: smile analysis and treatment strategies. American Journal of Orthodontics and dentofacial Orthopedics 2003; 124: 116-127.

⁴ ASSIF, DAVID. Restoring following crown lengthening procedures. J.Periodontics Dentistry 1991;65:62-5.

En este plano no sólo se ve la relación de anterosuperiores con labio inferior, si no que se incluye además la relación de los bordes oclusales de premolares y molares con el labio inferior (esto no se aprecia en un plano frontal).¹

Desviaciones de esta posición deseable, incluyen una inclinación hacia inferior de la maxila posterior, una inclinación hacia superior de la maxila anterior, o una variación de ambos.¹

DIMENSIÓN SAGITAL¹

En este plano se evalúa el sobrepase horizontal y la angulación incisal.

PLANO RELACIONADO AL TIEMPO.¹

El crecimiento, la maduración y el envejecimiento de los tejidos periorales tienen un gran efecto en la apariencia de la sonrisa.

Estos efectos se aprecian con una disminución en el turgor, disminución de la disposición de incisivos durante posición de descanso y durante la sonrisa, disminución de la disposición gingival durante la sonrisa, aumento de la longitud del philtrum.¹

ELEMENTOS MACROESTÉTICOS DE LA SONRISA.³⁰

La profesión dental ha ido en persecución de una dentición ideal. Avances recientes en procedimientos restaurativos conservadores como las veneers de porcelana han abierto puertas a una basta variedad de elección de tratamientos dentales con el propósito de realzar la apariencia. Sin embargo, lo más reciente en la odontología cosmética trata de intensificar la labor profesional con el deseo de replicar la forma natural cuando la odontología restaurativa esté indicada.³⁰

¹ACKERMAN MARC & SARVER DAVID. Dynamic smile visualization and quantification: smile analysis and treatment strategies. American Journal of Orthodontics and dentofacial Orthopedics 2003; 124: 116-127

³⁰MORLEY, JEFF & EUBANK, JIMMY. Macroaesthetic elements of smile design. The journal of prosthetic dentistry. January 2001; Vol.132:39-44.

En un esfuerzo para crear una estética natural, el clínico debe dar consideraciones cuidadosas al paciente en su totalidad. Atributos individuales de un diente pueden representar solamente una parte de la historia, porque los dientes no existen de forma individual ni separado del paciente. Combinaciones de formas dentales cuando se ponen en posiciones juntas pueden crear un efecto que es mayor, igual o menor que la cantidad de las partes.³⁰

El incremento de nuevas técnicas restaurativas ha creado nuevas demandas en los practicantes. Mientras cualquier tipo de restauración dental puede ser hecha como una sola unidad o múltiple, el impacto visual en la dentición anterior a menudo supera la cantidad de las partes individuales.³⁰

Los principales inconvenientes de hacer sonrisas bonitas es sabido por el profesional al diseñar la sonrisa. La teoría del diseño de la sonrisa puede venirse abajo por cuatro partes: estética facial, estética gingival, micro estética y macro estética.³⁰

CONSIDERACIONES FACIALES Y MUSCULARES.³⁰

Varían de un paciente a otro y es un valioso criterio para la evaluación. El análisis fotográfico puede determinar como los labios, tejidos suaves marcan la sonrisa en diferentes posiciones, oratoria, sonreír y reír.³⁰

CONSIDERACIONES ESTÉTICAS RELACIONADAS CON LA SALUD GINGIVAL.³⁰

La apariencia es un componente esencial para un efectivo diseño de la sonrisa. La inflamación, la línea gingival desigual, entre otros son factores que reducen o denigran una sonrisa placentera. Papilas desafiladas y crestas gingivales asimétricas forman parte de todas las características a tomar en los diseños estéticos.³⁰

³⁰MORLEY, JEFF & EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The Journal of Prosthetic Dentistry. January 2001; Vol.132:39-44.

ELEMENTOS MICROESTÉTICOS EN EL DISEÑO DE LA SONRISA.³⁰

La microestética envuelve los elementos que hacen que los dientes parezcan dientes. La anatomía natural de un diente anterior es específica para cada diente y la localización dental en la arcada. La translucidez incisal, caracterización y el desarrollo de los lóbulos son elementos a relacionar con los labios y señas de tejidos blandos.³⁰

ABARCADOR INCISAL.³⁰

El patrón de creación en la silueta de los bordes y separación entre los dientes anteriores maxilares contra el espacio oscuro de la boca ayuda a definir una sonrisa agradable.³⁰

Este espacio entre los bordes de los dientes conocido como abarcador incisal sigue un patrón de desarrollo entre el incisivo central y por lo tanto el incisivo lateral.³⁰

El tamaño y el volumen del abarcador incisal entre los dientes aumentan a medida que la dentición progresa lejos de la línea media.³⁰

En otras palabras, el espacio del abarcador incisal entre el incisivo lateral y el central puede ser más largo que el abarcador incisal entre los incisivos centrales. El abarcador entre el canino y el incisivo lateral puede ser más largo que el abarcador entre el lateral y los incisivos centrales.³⁰

CONECTORES.³⁰

Los lugares en los cuales los dientes anteriores hacen contacto entre sí, es referido como el espacio conector. Aquí hay distinción entre el espacio conector y punto de contacto. Los puntos de contacto entre los dientes anteriores son generalmente áreas pequeñas (sobre 2 por 2 mm) que pueden ser marcadas pasando cinta articular entre los dientes. El conector es largo y amplio en área y

³⁰MORLEY, JEFF & EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The Journal of Prosthetic Dentistry. January 2001; Vol.132:39-44.

se puede definir como una zona en la cual los dientes adyacentes hacen contacto. Una relación estética existe entre los dientes anteriores cuando se refiere como la regla 50-40-30. Esta regla define la zona del conector ideal entre los incisivos centrales maxilares como 50% de la longitud de los incisivos centrales. La zona del conector ideal entre los laterales maxilares y los centrales sería 40% de la longitud del incisivo central. La zona conectora óptima entre el canino maxilar y el lateral cuando es vista lateralmente sería aproximadamente 30% de la longitud del central.³⁰

INCLINACIONES AXIALES.³⁰

Cada combinación de las inclinaciones dentales en una sonrisa es única, la longitud axial o la dirección de los dientes anteriores en una sonrisa estética sigue una progresión como si los dientes se mueven lejos de la línea media.³⁰

Si la longitud axial de los dientes es con respecto a la línea media, la inclinación es media. Por el contrario si la longitud axial de un diente pareciera que se mueve lejos de la línea media, se dice que el diente tiene inclinación lateral o bucal.³⁰

Cuando un diente maxilar anterior tiene inclinación medial, el impacto estético total es una relación armoniosa con el maxilar inferior.³⁰

SOMBRA DE PROGRESIÓN.³⁰

Justo la forma y color de los dientes maxilares siguen una muestra progresiva basada en la distancia desde la línea media. El incisivo central maxilar es el más luminoso y brillante de los dientes en la sonrisa. El incisivo lateral maxilar tiene un color similar al central, pero es típicamente menos luminoso en color. El canino tiene una gran saturación cromática y además es menor en importancia que los demás dientes anteriores, los primeros y segundos premolares aparecen luminosos y brillantes en comparación con los caninos y tienen importancia similar a la de los incisivos laterales.³⁰

³⁰MORLEY, JEFF & EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The Journal of Prosthetic Dentistry. January 2001; Vol.132:39-44.

Al reproducir la progresión en las restauraciones y corrección en los tratamientos cosméticos, se da una apariencia muy aproximada a lo natural, incluso cuando el paciente solicita formas muy luminosas.³⁰

DIENTES REVELADOS.³⁰

Este es un término que abarca la cantidad de estructura dental y gingival que se muestra en varias vistas y posiciones labiales. Incluso los más lindos dientes anteriores tienen poca importancia estética para el paciente si la cantidad revelada no está acorde a la cara. Las máximas y mínimas estandarizaciones de los parámetros labiales se basan en posiciones musculares y fonéticas, en las que el clínico puede cuantificar las relaciones estéticas y la relación con los dientes revelados. En muchos tratamientos cosméticos se puede concernir determinada longitud dental y la posición de los incisivos, la estética revela la posición estratégica para el planeamiento del tratamiento.³⁰

POSICIÓN M.³⁰

Pidiéndole al paciente que pronuncie la letra m repetitivamente, el clínico puede saber la cantidad de dientes revelados, la cantidad de dientes maxilares y mandibulares que se enseñan han sido demostrados para diferentes etapas de la vida. Mientras un paciente joven puede mostrar 2 y 4 mm del borde incisal (maxilares) en esta posición, con la edad el borde incisal se reduce, incluso llega a desaparecer. En algunos pacientes mayores el borde incisal (mandibular) empieza a mostrarse.³⁰

Con esta posición se puede hacer una sonrisa específica a la edad al realizar restauraciones.³⁰

POSICIÓN E.³⁰

Cuando el paciente pronuncia la letra E de forma exagerada y sin inhibiciones el clínico puede observar la máxima extensión de los labios. Aunque algunos

³⁰ MORLEY, JEFF Y EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The journal of prosthetic dentistry, January 2001; Vol.132:39-44.

pacientes dicen no sonreír en esta posición es importante en la cosmética dental. Mientras que la salud nunca debería ser sacrificada por la apariencia del paciente, sí puede ser sacrificada por conveniencia.³⁰

ESPACIO VESTIBULAR.³⁰

En una sonrisa amplia la cantidad revelada de dientes maxilares posteriores, pueden venir a ser considerados en la estética.³⁰

En pacientes que tienen arcos estrechos (forma) y ancha extensión de los labios, la revelación dental detrás de los caninos puede verse en sombra o desaparecer completamente. Esta condición ha sido llamada revelación vestibular deficiente, en ciertos pacientes esta revelación puede tener consecuencias negativas.³⁰

DIENTES TRATADOS ENDODÓNICAMENTE

LONGITUD RADICULAR.³

La longitud y forma de la raíz determina la longitud del poste. Se ha demostrado que entre mayor sea la longitud del poste, mejor será la retención y distribución del estrés. No siempre es posible usar postes largos, sobre todo cuando las raíces son cortas o curvadas.

Muchos estudios sugieren que es importante preservar de 3 a 5 mm de gutapercha apical para mantener un adecuado selle apical.³ En el caso de molares con raíces cortas, el uso de más de un poste radicular provee retención adicional.³

ANATOMÍA RADICULAR.³

Cada diente en la arcada exhibe características anatómicas particulares, como

³⁰ MORLEY, JEFF & EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The journal of prosthetic dentistry. January 2001; Vol.132:39-44.

³AQUAVIVA FERNANDES & SHARAT SHETY. Factors determining post selection: a literature review. Journal of Endodontics. 2003; Vol. 44: 14-24.

curvaturas radiculares, anchura mesiodistal, dimensión labio lingual, etc.

La anatomía radicular influye en la selección del poste.³

Es importante considerar la longitud y tamaño radicular, porque un espacio insuficiente en la preparación radicular junto al uso de un poste con un diámetro mayor, potencia el riesgo de perforaciones apicales o laterales.³

La evaluación radiográfica de las raíces le permitirá al clínico evitar daños catastróficos al momento de hacer las preparaciones para postes, ya que se podrá evaluar previamente la longitud, grosor radicular, estructura del canal y ciertas variaciones en su anatomía.³ Gutmann revisó las consideraciones anatómicas y determinó que las raíces de los incisivos centrales maxilares, laterales maxilares y premolares mandibulares tienen espacio suficiente para colocar la mayoría de los sistemas de postes.³

GROSOR DEL POSTE.³

La preservación de estructura dentaria reduce las posibilidades de perforaciones y permite al diente restaurado resistir fracturas.

Stern y Hirohfeld sugieren que el grosor del poste no debe ser mayor de 1/3 el grosor radicular, esto con el objetivo de preservar suficiente estructura dentaria.

Otros investigadores proponen que el poste debe de estar rodeado de un mínimo de 1mm de dentina.³

Se ha demostrado que un aumento en el grosor del poste no tiene un efecto significativo en la retención.³ Dientes restaurados con postes anchos proveen menos resistencia a fractura ya que tienen menor cantidad de dentina remanente.³

ESTRUCTURA CORONAL.³

La cantidad dentaria coronal remanente debe ser de 1.5 a 2mm para poder

³AQUAVIVA FERNANDES & SHARAT SHETY. Factors determining post selection: a literature review. Journal of Endodontics. 2003; Vol. 44: 14-24.

alcanzar una forma de resistencia.³Se encontró que dientes restaurados con postes de fibra de carbono tenían una menor fuerza que aquellos con postes metálicos, al momento de ser sometidos a simulaciones de fuerzas³.

Postes de fibra de carbono y metálicos pueden ser usados cuando el remanente dentario es lo suficientemente amplio a nivel coronal.³

ESTRÉS.³

Los dientes tratados endodónticamente están sometidos a varios tipos de estrés: compresión, tensión y cizalla, siendo este último el más dañino para el diente restaurado.

Un aumento en la longitud del poste y un diámetro mínimo, ayudan a reducir este estrés nocivo y preserva la estructura dentaria. También se ve disminuida la vulnerabilidad a la fractura.

FUERZAS DE TORSIÓN.³

Las fuerzas torsionales pueden ocasionar desplazamiento o desalajo del poste. Los sistemas de postes activos proveen mayor resistencia torsional que aquellos pasivos.

ROL DE LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA.³

La cementación juega un rol importante para alcanzar la retención, para la distribución del estrés y en el sellado de irregularidades entre el diente y el poste.

Se ha reportado un aumento de estrés en el canal radicular por el desarrollo de una presión hidrostática al momento de la cementación.³

Afortunadamente este estrés puede ser reducido con una colocación cuidadosa

³AQUAVIVA FERNANDES & SHARAT SHETY. Factors determining post selection: a literature review. Journal of endodontic. 2003; Vol. 44: 14-24.

del poste y un adecuado escape para el cemento, permitiendo la disminución de la presión hidrostática.³

DISEÑO DEL POSTE.³

Se clasifican de acuerdo a su forma y superficie.³

Según su forma son paralelos, cónicos o una combinación de ambos.³

De acuerdo a su superficie pueden ser activos o pasivos. Los postes cónicos pueden producir un efecto de cuña, un aumento en la acumulación de estrés a nivel coronal de la raíz y disminución de retención.³

Se ha visto que los postes paralelos aumentan la retención y distribuyen el estrés más uniformemente.³

En los diseños paralelo – cónico, el poste es paralelo a lo largo de su eje excepto en la parte más apical donde es cónico. Este diseño permite la preservación de la dentina en la parte más apical y al mismo tiempo alcanza suficiente retención por ser un diseño paralelo.³

Los activos, al introducirse un poco en la dentina, provocan fácilmente fracturas, no así los pasivos, aunque estos tienen menor retención.³

MATERIAL DEL POSTE.³

Para alcanzar óptimos resultados, el material del poste usado debe de tener propiedades físicas similares a la de la dentina, estar adherido a la estructura dental y ser biocompatible en el ámbito bucal.³

También debería de absorber las fuerzas y/o transmitir la menor cantidad posible

³ AQUAVIVA FERNANDES & SHARAT SHETY. Factors determining post selection: a literature review. Journal of endodontic. 2003; Vol. 44: 14-24.

de estrés al diente. Lamentablemente los materiales usados hoy en día no satisfacen todas estas necesidades.³

Materiales rígidos resisten fuerzas mayores sin distorsión, pero existe un peligro potencialmente mayor de fracturas al usar materiales altamente rígidos³

Los postes de fibra de carbono tienen propiedades físicas similares a las del diente. La presencia de las fibras paralelas en la resina de estos postes hace que puedan absorber y disipar este estrés. Su desventaja es que tienen una resistencia menor a la fractura en comparación a los metálicos.³

Los postes de zirconio tienen un módulo de elasticidad alto, por lo que las fuerzas se transmiten directamente del poste a la superficie dentaria, sin darse ninguna absorción.³

³ AQUAVIVA FERNANDES & SHARAT SHETY. Factors determining post selection: a literature review. Journal of endodontic. 2003; Vol. 44: 14-4.

PERIODONCIA

BIOTIPOS PERIODONTALES.³²

Existe gran variación entre los humanos con respecto a las características morfológicas del periodonto. Estas variaciones en las características morfológicas según Becker y col pueden ser agrupadas en dos biotipos:

Biotipo Grueso y Plano.

Biotipo Delgado y Festoneado.

BIOTIPO GRUESO Y PLANO.³²

- Dientes de corona corta y ancha.
- Ocurre en el 85% de la población de pacientes.
- Este biotipo reacciona ante la inflamación producida por la placa bacteriana y agresión quirúrgica y/o iatrogénica por medio de una respuesta hiperplásica (agrandamiento gingival), formación de una bolsa periodontal.
- La distancia desde la altura del hueso interdental a la cresta alveolar es de 2.1mm.
- El punto de contacto entre los dientes muestra una cresta interdental plana.
- Este biotipo tiende a retornar a su forma original.
- Si el tejido es adelgazado quirúrgicamente conservará su morfología en los primeros meses y después de 6 a 12 meses volverá a su forma inicial.
- La erupción pasiva en este tipo de periodonto se realiza más lentamente.
- Los infracontornos en este biotipo producen menos efectos severos que los sobrecontornos.
- La línea terminal más utilizada en este biotipo es el Shamfer.

BIOTIPO DELGADO Y FESTONEADO.³²

- Dientes largos y ahusados.

³² OLSSON ; LINDHE J. Periodontal Characteristics in Individuals with Varying Form of the Upper Central Incisors. Journal of Clinic Periodontology 1991; 18: 78 –85.

-
- Ocurre en el 15% de la población de pacientes.
 - La respuesta es una recesión del tejido marginal posterior a la inflamación y la agresión quirúrgica e iatrogénica.
 - La distancia desde la altura del hueso interdental a la cresta alveolar es de 4.8mm.
 - El punto de contacto es más amplio.
 - La cresta ósea interdental es de forma piramidal.
 - La estabilidad del tejido se logra después de 2-4 meses de haber eliminado el irritante.
 - Línea terminal más usada es el hombro.
 - Este biotipo es menos tolerable a la invasión subgingival.
 - Para mantener la salud gingival en este biotipo con restauraciones se necesita un buen desgaste en la preparación del diente para permitir la colocación de materiales restaurativos. Requiere una manipulación de los tejidos delicada.³²

OBJETIVOS DE LA CIRUGÍA PERIODONTAL PRE-PROTÉSICA⁴²

1. Aumentar la retención de la prótesis.
2. Recuperación del espesor biológico.
3. Estética.
4. Integridad marginal.
5. Corregir el plano oclusal.

Aberraciones en el plano oclusal o por problemas de la erupción pasiva alterada, usualmente son imposibles de restaurar sin alguna forma de alargamiento coronario.⁴²

³² OLSSON ; LINDHE J. Periodontal Characteristics in Individuals with Varying Form of the Upper Central Incisors. Journal of Clinic Periodontology 1991; 18: 78 –85.

⁴² YUODELIS, RA & SAPKOS, S. Pre-Prosthetic Peridontal Surgery. Periodontal Diseases Basic Phenomena, Clinical Management, Oclusal and Restorative Interrelationships. 1990. Editorial Lea & Febiger.

La integridad marginal y adecuada resistencia y retención, son formas adecuadas para todos los dientes a restaurar. Este objetivo no siempre es posible sin una estructura dental adecuada para el alargamiento coronario.⁴²

Los métodos comúnmente utilizados para esta ganancia de estructura dental son:

- Gingivectomía a bisel externo.
- Colgajo mucogingival posicionado apical.
- Ostectomía.
- Erupción pasiva forzada.

SELECCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA GANANCIA DE TEJIDOS DENTALES.⁴²

Antes de realizar cualquier tipo de procedimiento pre-protésico debe tenerse en cuenta el control de la enfermedad periodontal, ya que deben ser tratadas las condiciones patológicas del periodonto tales como la gingivitis y periodontitis, aberraciones morfológicas de los tejidos blandos y duros deben ser reconocidas y si es posible tratadas para evitar complicaciones posteriores ya que si no son tomadas en cuenta, aumentará la gravedad de la enfermedad periodontal.⁴²

Independientemente de la técnica empleada, se deben tener las siguientes consideraciones biológicas⁴²:

- Cantidad remanente de tejido queratinizado.
- Espesor biológico.
- Dimensión radicular.
- Estructura radicular.
- Localización de la furca.

Además de estas consideraciones, para dientes anteriores deben tomarse en cuenta: la demanda estética y fonética en anteriores, expectativas del paciente.⁴²

⁴² YUODELIS, RA & SAPKOS, S. Pre-Prosthetic Peridontal Surgery. Periodontal Diseases Basic Phenomena, Clinical Management, Occlusal and Restorative Interrelationships. 1990. Editorial Lea & Febiger.

Para mantener la longevidad de las restauraciones protésicas debe tomarse en cuenta:

- La concientización del paciente para eliminar posibles factores etiológicos.
- Instauración de medidas de higiene oral.
- Raspaje y alisado radicular para proporcionar superficies limpias y lisas sin factores irritantes.
- Eliminación de caries.
- Revaloración de la terapia inicial y colaboración del paciente.⁴⁰

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PRE-PROTÉSICAS PARA GANANCIA DE CORONA CLÍNICA.¹²

El manejo protésico incorrecto de los tejidos periodontales duros y blandos conlleva a fracasos debido a una pobre higiene oral y a una deficiente cooperación del paciente. La ubicación del margen restaurativo con relación al espesor biológico es de vital importancia para lograr un mantenimiento de la salud periodontal. El margen de la restauración siempre debe estar perfectamente adaptado.¹²

La ubicación de una restauración violando el espesor biológico, resultará en una inflamación crónica progresiva del periodonto que puede manifestarse como cualquiera de las siguientes alteraciones patológicas¹²:

- Pérdida ósea apical al margen que llevará como resultado al desarrollo de enfermedad periodontal con presencia de bolsas infraóseas.
- Recesión del tejido marginal y pérdida ósea (biotipo delgado).
- Hiperplasia gingival localizada con pérdida ósea mínima (biotipo grueso).

⁴⁰ WENNSTRÖM, J Et Cols. Cirugía Periodontal: Terapia de acceso. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 3a Edición 2001.

¹² COLMENARES, MILLAN MM. Interrelaciones Periodontales Integrales. Periodoncia-Fundamentos de la Odontología. 1ª Edición 2000.Editorial Javegraf.

Cuando se invade el espesor biológico o cuando la localización del margen de la restauración es subgingival debido a la presencia de caries profunda, prótesis subgingivales previas, fracturas radiculares o perforaciones endodónticas, es necesario realizar un alargamiento de corona clínica para poder restaurar la función y la estética del diente dejando suficiente estructura dentaria expuesta que permita la ubicación del margen, en lo posible a nivel supragingival.¹²

Carnevale G. y cols 1990, concluyeron en su estudio, que los pacientes con un adecuado control de placa, márgenes coronales precisos y colocación subgingival leve no son perjudiciales para la salud periodontal. Sin embargo, este estudio no fue aleatorizado y otros factores pronósticos pueden afectar la localización del margen en particular.¹¹

Dependiendo de los hallazgos clínicos y radiográficos del paciente, se pueden elegir dos tratamientos diferentes: procedimientos quirúrgicos (gingivectomía, colgajo posicionado apical con o sin cirugía ósea) o no quirúrgicos (erupción dental forzada).¹²

El alargamiento de corona es a menudo necesario como resultado de la extensión subgingival o subcrestal de fracturas dentales, lesiones cariosas o márgenes de restauraciones colocados previamente.¹⁹ Durante el alargamiento, se pueden exponer áreas cervicales de dientes, incrementando así la sensibilidad radicular y aumento de caries superficial.¹⁷

ALARGAMIENTO DE CORONA: Este procedimiento está destinado a obtener una corona clínica más larga, tiene como objetivo conseguir mayor estructura dentaria sana para una mayor y mejor retención para futuras restauraciones, sin alterar el ancho biológico.²⁷

¹¹ CARNEVALE, M et col. A Retrospective Analysis of the Perio- Prosthetic Aspect of Teeth Re-Prepared During Periodontal Surgery. J Clinical Periodontology 1990; 17: 313 – 316.

¹² COLMENARES, MILLAN MM. Interrelaciones Periodontales Integrales. Periodoncia-Fundamentos de la Odontología. 1ª Edición 2000. Editorial Javegraf.

¹⁹ HERRERO, F. et col. Clinical Comparison of Desired Versus Actual Amount of Surgical Crown Lengthening. J Periodontol 1995; 66: 568 – 571.

¹⁷ GENCO, RJ et col. Cirugía Periodontal. Periodoncia. 1ra edición 1993. Editorial Interamericana McGraw-Hill.

Las técnicas usadas para el alargamiento coronario, incluye: 1) posición apical de colgajo más resección ósea 2) erupción dental forzada con o sin fibrotomía.²⁷

El posicionamiento apical del colgajo con recontorneo óseo tiene como regla general exponer al menos 4 mm de estructura dentaria al momento de la cirugía. Si sólo se procediera con el colgajo reposicionado apicalmente, la cicatrización se daría por primera intención y la reducción de la altura del hueso alveolar siempre estará relacionada con el espesor del hueso en cada punto específico.²

Durante el proceso de curación, los tejidos suaves supracrestales proliferarán coronalmente para cubrir de 2 a 3 mm de la raíz, dejando sólo de 1 a 2 mm de estructura dentaria localizada supragingivalmente.²⁷

En función de retener los márgenes gingivales en su nueva y más apical posición, el recontorneo óseo debe de hacerse no sólo en el diente problema, si no en los dientes adyacentes para reducir gradualmente el perfil óseo (en sector estético).²⁷

También es importante que por razones estéticas se conserve la simetría del largo dentario en la arcada dental.²⁷

Está indicado en¹⁰:

- Coronas clínicas cortas.
- Hiperplasias gingivales.
- Fractura dentaria subgingival.
- Caries subgingival.
- Perforaciones.

²⁷ LINDHE, JAN. Clinical Periodontology and implant dentistry. fourth edition Ed.2003 Blackwell Munks.

² AINAMO A y Cols. Location of the Mucogingival Junction 18 Years After Apically Repositioned Flap Surgery. J Clin Periodontol 1992; 19: 49 – 52.

¹⁰ CAMBRA, JJ. Manual de Cirugía Periodontal, Periapical y de Colocación de Implantes. 1ª Edición 1996. Editorial Harcourt Brace – Mosby. B.

-
- Dientes no erupcionados.
 - Reabsorciones radiculares externas.
 - Salida pasiva tardía.

Se contraindica alargamiento coronario quirúrgico en un solo diente en una zona estética.²³

Cuando están indicadas restauraciones con cobertura total, es preferible evitar la colocación de márgenes sub-gingivales, sin embargo cuando es en el área anterior, los márgenes generalmente deben de ser colocados dentro del surco por estética. Con el objetivo de minimizar la colonización de microorganismos en el surco asociados con la periodontitis, es importante evitar sobre-contornos y reproducir el contorno dentario lo más cercano posible al original.¹⁸

Los márgenes deben de estar colocados no más de 0.5mm subgingivalmente. Caries extensa o fracturas coronarias pueden crear una situación donde la colocación del margen de la restauración en la estructura dentaria resulte en una violación del ancho biológico, el cual es necesario para la salud y estabilidad del periodonto.¹⁸

La distancia desde el margen de la restauración a la cresta alveolar debe ser de al menos 3 mm.²¹

La cantidad del soporte óseo requerido depende de muchos factores, tales como la oclusión opuesta, si el diente sirve o no de pilar para una dentadura parcial fija o removible, y si el paciente demuestra hábitos parafuncionales.¹⁸

En las áreas anteriores donde las consideraciones estéticas son altamente considerables, el alargamiento por si solo podría tener resultados inaceptables; si

²³JORGENSEN, MICHAEL G. & NOWZARI, HESSAM. “Aesthetic crown lengthening”. PERIODONTOLOGY 2000; Vol. 27, 2001, 45–58.

¹⁸GRACIS STEFANO Et Cols. Biological integration of aesthetic restorations: factors influencing appearance and long-term success. Periodontology 2000; Vol. 27:29–44.

²¹INGBER JS. Forced Eruption: Alteration of Soft Tissue Cosmetic Deformities. Int J Periodontics Rest Dent 1989; 9 (6) 417 – 425.

el margen gingival del diente a ser restaurado está en armonía con los dientes adyacentes y en un nivel aceptable, el alargamiento coronario necesitaría ser realizado en todos los dientes anteriores adyacentes y esto podría adversivamente afectar la estética, en tales casos la erupción forzada combinada con una fibrotomía localizada podría estar indicada.¹⁸

Un diente que ha sido extruido tendrá una disminución del diámetro radicular en el nivel del margen gingival.¹⁸

El margen en la parte mesial y distal debe de ser coronal a las áreas vestibulares y linguales. Las variaciones dependen de la morfología propia del paciente (si la cresta es plana, triangular, triangular pronunciada). Si este principio no se toma en cuenta, la preparación hecha resultará en violación del ancho biológico interproximalmente, con evidente inflamación, formación de bolsas y pérdida de inserción.¹⁸

El diseño del colgajo debe de ser hecho en base al grosor del tejido queratinizado, a la profundidad vestibular, a la topografía ósea existente. Se debe de evaluar la estructura ósea, notando tanto la altura como la anchura ósea.¹⁸

Dependiendo del trato que se le dé al hueso, es razonablemente esperar que se dará aproximadamente 1mm de reabsorción ósea post cirugía. Si el ancho del tejido queratinizado debe ser aumentado o preservado, entonces el colgajo será posicionado apicalmente a la cresta alveolar. A medida que el sitio sane, la unión dentogingival se reformará, con aproximadamente 1mm de tejido conectivo insertado supracrestal, 1mm de unión epitelial y 1mm de la profundidad del surco. Si se procedió a hacer el alargamiento con ayuda de una gingivectomía, la epitelización de la herida suele estar completa 7 a 14 días después de la cirugía.³³

¹⁸ GRACIS STEFANO Et Cols. Biological integration of aesthetic restorations: factors influencing appearance and long-term success. *Periodontology* 2000; Vol. 27:29–44.

³³ PONTORIERO R. Y Cols. Rapid Extrusion UIT Fiber Resection: A Combined Orthodontic-Periodontic Treatment Modality. *Int J Periodontics Rest Dent* 1987; 5, 31 – 43.

Aunque se de una reabsorción adicional de 1 mm, aún se conseguirá un aumento de 2mm en el grosor del tejido queratinizado. Mientras tanto la nueva inserción epitelial se obtendrá en 2 semanas, la formación y maduración del subyacente tejido conectivo durará más (40 días aproximadamente).¹⁸El grado de maduración debe de ser tomado en cuenta en el plan de tratamiento.

En áreas donde el margen será supragingival y los tejidos son considerablemente gruesos, el tratamiento restaurativo puede llevarse a cabo en 2 meses luego de la cirugía. En áreas donde la estética es muy importante es recomendable esperar 6 meses luego de la cirugía.¹⁸

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA: ²⁷

Incisiones submarginales y festoneadas para poder preservar la mayor parte de papila interdental. Incisión con bisel invertido con bisturí número 15.²⁷

Debe levantarse el colgajo de espesor total que atraviesa la línea mucogingival y limpiar el collar y el tejido de granulación, luego raspado y alisado radicular en caso de ser preciso.²⁷

Ostectomía y osteoplastía para obtener suficiente estructura dentaria sana, debiendo haber 3mm mínimo desde la cresta hasta el margen de la futura restauración.²⁷Se debe ser cuidadoso, puesto que se pueden producir alteraciones estéticas al sacrificar hueso de soporte dentario y por tanto alteración de la proporción corono-raíz.²⁵

Hay que suturar el colgajo en sentido apical, procurando la mejor adaptación de las papilas.²⁷

VENTAJAS²⁷:

¹⁸ GRACIS STEFANO Et Cols. Biological integration of aesthetic restorations: factors influencing appearance and long-term success. *Periodontology* 2000; Vol. 27: 29–44.

²⁷ LINDHE JAN. *Clinical Periodontology and implant dentistry*. 4 Ed. 2003. Blackwell Munks.

²⁵ KOZLOVSKY, A Et Cols. Forced Eruption Combined with Gingival Fiberotomy. A Technique for Clinical Crown Lengthening. *J Clin Periodontology*. 1988; 15: 534 – 538.

-
- Mejor retención clínica para colocación de coronas o para servir de pilar de puente.
 - Evita la colocación de márgenes gingivales con el consiguiente deterioro de la encía. Posibilita mayor duración del tratamiento para pieza.
 - Facilita higiene oral.²⁷

DESVENTAJAS²⁷:

- Modifica proporción corono- raíz.
- Las piezas adyacentes pueden perder soporte óseo.
- Elevación de costos.

MATERIALES²⁷:

- Bisturís Bard Parker número 12 y 15.
- Bisturís Orban.
- Periostótomos.
- Curetas.
- Fresas redondas de tungsteno para remodelamiento.
- Suturas 4-0 ó 3-0.
- Portaguñas.
- Tijeras.²⁷

²⁷ LINDHE, JAN. Clinical Periodontology and implant dentistry. Fourth Edition. 2003.Blackwell Munks.

PRÓTESIS TOTAL

DENTADURAS INMEDIATAS.²⁹

Pacientes que perderán todos sus dientes de una o ambas arcadas, deben esperar por lo menos seis semanas antes que se pueda tomar una impresión sobre dichos rebordes. Los sitios de extracción sanan durante este intervalo seguido de un rápido período de reabsorción ósea.²⁹

El paciente sufre de indignación social y dificultad funcional al permanecer sin dientes durante varias semanas.²⁹

Las prótesis inmediatas ofrecen una solución a este problema, ya que son confeccionadas antes de realizar las exodoncias.²⁹

BENEFICIOS²⁹:

- Facilitan la transición de una dentadura natural a una artificial.
- La duplicación de la forma y el color de los dientes es más fácil cuando los dientes naturales están presentes.
- Los sitios de extracción sanan más rápidamente cuando es usada una prótesis transicional, ya que la herida es protegida del medio externo.
- Podrían inclusive retardar la resorción del reborde residual.

TOMA DE IMPRESIÓN.²⁹

Hay muchos métodos para la toma de impresión. La técnica dual es muy útil porque da la oportunidad de enfocarse en la forma del reborde residual y tejidos suaves de los alrededores y luego enfocarse en la forma natural de los dientes.²⁹

Inicialmente se toma una impresión funcional del reborde residual, la segunda impresión enfatiza el reborde residual de los dientes remanentes:²⁹

²⁹ MAcENTEE, MICHAEL. The complete denture. A Clinical Pathway. 1999. Quintessence books.

-
1. Se toma una impresión de estudio de la arcada dental, con alginato y se vacía con yeso piedra tipo III.
 2. Se elabora una cubeta de acrílico con una ventana en los dientes remanentes y aletas bilaterales para su manipulación sobre el reborde residual.
 3. Se examina en boca y se ajusta para que el borde quede de 2 a 3 mm del fondo del vestíbulo. En la maxila debe yacer a lo largo de la línea de vibración de una escotadura pterigomaxilar a la otra, y si es en la mandíbula debe cubrir las áreas retromolares.
 4. Se hace sellado periférico con modelina.
 5. Se coloca adhesivo para siliconas en las cubetas y se toma impresión de la mucosa con silicona de adición de baja viscosidad.
 6. Se remueve cubeta con impresión, se modifica si es necesario para servir como la parte posterior de la una impresión dual, que se tomará con alginato, con una cubeta metálica para poder tomar los detalles de los dientes remanentes.
 7. Se remueve impresión y se desinfecta con gluteraldehído al 2% por 10 minutos y se vacía impresión con yeso dental tipo III.

REGISTROS OCLUSALES Y SELECCIÓN DEL COLOR DENTARIO.²⁹

La fabricación y utilización de récords oclusales y rodetes dentarios son similares a los de una prótesis completa convencional, excepto que deben acomodar los dientes naturales.²⁹

Los rodetes oclusales son utilizados para acomodar la existente DVO si los dientes ocluyen aceptablemente en boca.²⁹

La selección de dientes debe de hacerse en distintas fuentes de luz para compensar el metamerismo.²⁹

²⁹ MAcENTEE, MICHAEL. The complete denture. A Clinical Pathway . 1999. Quintessence books.

MONTAJE Y EVALUACIÓN DE LOS DIENTES EN CERA.²⁹

Como principio general los dientes artificiales deben de seguir el alineamiento de los dientes naturales; el clínico debe de asegurar que la colocación de los dientes sea compatible con la actividad de los músculos.²⁹

Inicialmente se colocan los dientes anteriores para que tengan intercuspidadación máxima en articulador. Los contactos oclusales en céntrica deben de copiarse en el articulador.²⁹

Un récord oclusal es necesario si hay discrepancia entre oclusión clínica y contactos del paciente en el articulador.²⁹

Se le pregunta al paciente si aprueba el alineamiento de los dientes que han sido reemplazados. Luego se eliminan los dientes naturales del modelo y subsecuentemente todos los dientes son articulados y se termina de colocar la cera, la cual debe de reproducir de manera fiel la gíngiva natural; por último se procesa con resina acrílica y se desinfecta.²⁹

INSERCIÓN DE LA DENTADURA INMEDIATA.²⁹

Los dientes son extraídos y se puede hacer uso de una guía quirúrgica (que será una réplica en acetato de la prótesis inmediata) para localizar las zonas donde haya presión y que deba de ser liberada en dentadura.

En este momento se pueden eliminar irregularidades oclusales que interfieran con el uso de la dentadura, aunque generalmente se espera a que el paciente recupere la propiocepción.²⁹

MODIFICACIONES POSTQUIRÚRGICAS.²⁹

Se remueve la dentadura al día siguiente para:

1. Limpiar y evaluar la herida.
2. Ajustar la base usando pasta indicadora de presión.

²⁹ MAcENTEE, MICHAEL. The Complete Denture. A Clinical Pathway. 1999. Quintessence books.

-
3. Examinar los contactos oclusales y remontar en el articulador.
 4. Hacer énfasis al paciente sobre la necesidad de la limpieza.

Se da seguimiento por una semana. Cuando el paciente esté cómodo se evaluará cada mes por al menos 3 meses. En ocasiones es necesario hacer un relineamiento directo con un material blando.²⁹

Luego de tres meses es usualmente necesario hacer un rebase con un material de autopolimerización rígido.²⁹

La cicatrización se completa con la calcificación de los alvéolos a los 9 meses aproximadamente, con más o menos 20 a 30% de disminución en el volumen del reborde residual. Casi siempre se requerirá un rebase indirecto en laboratorio con calor cuando se de la cicatrización completa del reborde a los 9 ó 12 meses.²⁹

PRÓTESIS COMPLETAS

ZONA NEUTRA EN DENTADURAS COMPLETAS⁷:

La zona neutra es el área localizada en el espacio potencial para una dentadura, donde las fuerzas provocadas por la lengua hacia afuera son neutralizadas por la fuerza ejercida por los carrillos y la lengua hacia dentro de la boca⁷.

Los dientes deben de ser localizados en la zona donde las fuerzas ejercidas por los músculos tiendan a estabilizar la dentadura en lugar de desalojarla.⁷

SUPERFICIES DE LA PRÓTESIS.⁷

Sir Wilford Fish describió tres superficies dentales en la prótesis: la interna o de impresión, la superficie oclusal y la pulida; en ésta última también están las superficies dentarias que no ocluyen.⁷

²⁹ MACENTEE, MICHAEL. The Complete Denture. A Clinical Pathway. 1999. Quintessence books.

⁷ BERESIN VICTOR & SCHIESES FRANK . “ The neutral zone in complete dentures” .Journal of Prosthetic dentistry 2006; vol 95: 93-101.

INFLUENCIA DE LAS FUERZAS EN LAS SUPERFICIES DE LA PRÓTESIS.⁷

Entre mayor sea la pérdida de reborde óseo, menor será la base de la prótesis (superficie de impresión) y menor será la influencia que tenga ésta sobre la retención y estabilidad. Entre mayor sea la pérdida del reborde; la retención y estabilidad dependerán más de la correcta posición dental y del contorno de las superficies externas de la prótesis.⁷

Las fuerzas ejercidas en la superficie pulida de la prótesis y las superficies externas de los dientes son esencialmente horizontales. Cuando las superficies oclusales de los dientes no están en contacto, la estabilidad de la dentadura está determinada por el asentamiento de la superficie de impresión y de la dirección de la magnitud de las fuerzas transmitidas a lo largo de la superficie de pulido.⁷

Si los dientes estuvieran en contacto todo el tiempo, las superficies pulidas tendrían relativamente poco efecto sobre la estabilidad de la prótesis.⁷

Para desarrollar dentaduras completas que funcionen adecuadamente durante la masticación, habla y deglución; se deben de desarrollar no sólo adecuadas posiciones dentarias, si no también correctas posiciones y contornos de las superficies pulidas, tan meticulosamente como las de impresión y de oclusión.⁷

PRÓTESIS TOTALES PERSONALIZADAS.³⁴

El diseño y la posición de dientes anteriores y posteriores están influenciados y grandemente simplificados al correlacionarlos con la articulación del habla. Articular diálogos significa tener un enunciado claro y marcado, estar desarticulado significa hablar sin claridad de palabras. A veces personas que hablan sin dientes lo hacen mejor que cuando portan dentaduras inadecuadas.³⁴

La oclusión está muy correlacionada con el habla. Durante el habla los dientes

⁷ BERESIN VICTOR & SCHIESSES FRANK. "The neutral zone in complete dentures". Journal of Prosthetic dentistry. 2006; vol 95: 93-101.

³⁴ POUND, EARL. "Utilizing speech to simplify a personalized denture service ". Journal of Prosthetic Dentistry. 2006.Vol ;95: 1-9.

inferiores no deben contactar en ningún momento los superiores; este aproximamiento es muy simple y puede ser aplicado durante la confección de dentaduras completas.³⁴

Martone puntualiza que el tercio facial inferior consta de dos tipos de soporte: el grupo externo y el interno. El externo está compuesto por los huesos cigomáticos, la mandíbula, glándulas salivales y tejidos, los cuales los considera fijos y deben ser aceptados por el dentista.³⁴

El grupo interno consiste en dientes anteriores y posteriores así como las estructuras que los soportan y cuando son perdidos hay cambios en los labios, carrillos y altura facial.³⁴

Otras estructuras importantes son la articulación temporomandibular que controla la guía canina; el área retromolar que es usualmente visible y puede ser usada como un factor guía para la reposición de los dientes. Luego se debe de considerar la lengua, los bordes residuales, las inserciones musculares ya que es en medio de estas estructuras remanentes que colocaremos la prótesis total.³⁴

Por otro lado, se han perdido dientes anteriores, posteriores, sus tejidos de soporte, altura facial, además de la posición original dentaria, niveles del plano oclusal, DVO, la altura original de las cúspides así como la guía incisal. La restauración de todos estos factores, es esencial para el desarrollo funcional de un diseño oclusal estético.³⁴

RODETES OCLUSALES.²⁹

Son hechos con cera rosada en la base de la dentadura para apoyar la relación maxilo- mandibular; subsecuentemente sirve para colocar los dientes para una evaluación fonética y estética antes que la dentadura sea procesada en resina acrílica.²⁹

³⁴ POUND, EARL. "Utilizing speech to simplify a personalized denture service". Journal of Prosthetic Dentistry. 2006; Vol 95: 1-9.

²⁹ MACEENTEE, MICHAEL. The Complete Denture. A Clinical Pathway. 1999 Quintessence books.

REGISTRO DE LAS RELACIONES VERTICALES MAXILOMANDIBULARES.²⁹

La dimensión vertical en reposo se obtiene cuando la mandíbula está en una posición mas retruida y relajada y el paciente se encuentra sentado en posición recta.²⁹

Comúnmente en esta posición hay un espacio libre de 2 mm aproximadamente entre las superficies oclusales de los dientes; esta posición ayuda a encontrar la dimensión vertical oclusal, restándole de 2 a 3 mm.²⁹

MEDIDAS CLÍNICAS PARA EL REGISTRO DE LA DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL Y DIMENSIÓN VERTICAL EN REPOSO.⁹

1. Se coloca una marca de referencia en la punta de la nariz y otra en la parte más prominente del mentón.
2. Se le pide al paciente que se coloque en una posición derecha y relajada en el sillón, apoyando la cabeza en el descanso de la silla.
3. Estando el paciente relajado, medir la distancia entre los dos puntos con una regla milimétrica sin los rodetes.
4. Introducir los rodetes en la boca.
5. Se recorta el rodete inferior al ras del borde vermellón y la almohadilla retromolar.
6. Se verifica que tenga la medida tomada con anterioridad.
7. Retirar el rodete inferior y eliminar de manera uniforme 2-3mm. (Espacio Libre).
8. Colocar nuevamente el rodete en la boca.
9. Indicar al paciente que cierre en oclusión céntrica.
10. Verificar que la DVO sea de 2 a 4mm menos que la DVR. (Sin rodetes)
11. Pruebas fonéticas: sonidos con S, CH, M (missisipi, 666.667...)
12. Preguntar si se siente cómodo tras hablar y deglutir.

²⁹ MACENTEE, MICHAEL. The Complete Denture. A Clinical Pathway. 1999. Quintessence books.

⁹ BOUCHER, CARL O. Prótesis para el desdentado total. 7ma Ed. Editorial Mundi . Argentina.

13. Observar el espacio libre de 3 a 4mm entre ambos rodetes.

14. Todas las variaciones se hacen en el rodete inferior.⁹

COLOCANDO LOS DIENTES MAXILARES ANTERIORES.²⁹

CENTRALES: la superficie de los centrales están localizados 1 cm anteriores a la papila incisiva. La superficie mesial es alineada con respecto a la línea media labial y facial y mostrando unos pocos milímetros de los bordes incisales cuando el paciente está en reposo.²⁹

LATERALES: se muestran un poco más cortos que los centrales, dan la oportunidad de caracterizar porque podrían encontrarse un poco retruidos o protruidos con respecto a los centrales.²⁹

CANINOS: la anchura y forma de la arcada dental está establecida por la posición del canino. Su cuello es prominente, apoyando al labio en la región de las comisuras de la boca.²⁹

Luego de haber colocado los dientes anterosuperiores se procede a registrar la relación céntrica:²⁹

1. El rodete oclusal mandibular es reducido para proveer un espacio de separación de aproximadamente 5mm distales a la región canina.
2. Se hacen surcos en forma de V, colocados bilateralmente a través de la superficie oclusal del rodete en la región molar.
3. Se cortan 1 ó 2 marcas similares en el rodete maxilar, sin reducir su altura.
4. La base de registro superior se asegura en boca, con un adhesivo para dentadura si es necesario y la base de registro inferior se asegura por medio de la presión con los dedos índices hacia abajo y a los lados, mientras los pulgares monitorean los movimientos de la mandíbula por

⁹BOUCHER, CARL O. Prótesis para el desdentado total. 7ma Ed. Editorial Mundi . Argentina.

²⁹MAcENTEE, MICHAEL. The complete denture. A Clinical Pathway. 1999 Quintessence books.

medio de la presión en el mentón. Simultáneamente se le pide al paciente que relaje la mandíbula tanto como sea posible.

5. Con presión leve en el mentón, la mandíbula es guiada para alcanzar una posición retruida.
6. Se retiran los rodetes y se lubrican.
7. Se coloca cera resblandecida para registro en la posición posterior del rodete inferior, donde previamente se había retirado un poco de cera.
8. Se toma el registro de relación céntrica.
9. Se retira de boca y se comprueba la exactitud del registro.

TOMA DE REGISTRO CON EL ARCO FACIAL.²⁹

1. El rodete oclusal superior se lubrica y se coloca en el tenedor del articulador, al cual se la ha colocado previamente una doble capa de cera reforzada o de modelina.
2. Se coloca el rodete con el tenedor en boca de manera centrada y se le pide al paciente que lo sujete contra el paladar.
3. Se posiciona el arco facial, adaptándolo al tenedor en boca. Se colocan las piezas del oído de manera delicada en el paciente y se alinea el arco en la barra vertical.
4. El ensamble es asegurado, socando los tornillos.
5. Todo el ensamble con la base récord y el rodete es retirado del paciente.

POSICIÓN DE DIENTES SUPERIORES.²⁹

Es útil el soporte labial, las relaciones armoniosas de los maxilares y fotos faciales del paciente para conocer la posición dental previa, también son útiles dentaduras parciales anteriores antiguas así como radiografías. La posición de los bordes incisales de los dientes anterosuperiores debería de coincidir con la línea seco húmeda del labio inferior o estar cerca de ella cuando el paciente esté pronunciando palabras con letras V o F²⁹. Este es un determinante de la altura y la posición labio lingual de los bordes de los dientes maxilares.²⁹

²⁹ MAcENTEE, MICHAEL. The Complete Denture. A Clinical Pathway 1999. Quintessence books.

La llave de una relación ideal y por ende de una claridad en el habla, es comúnmente conocida como la posición “S”. Esta posición se obtiene cuando el borde incisal de los anteroinferiores es ligeramente lingual a la de los bordes incisales de los anterosuperiores con un espacio de 1 a 1.5mm entre ellos.³⁴

Esta posición es la posición que siempre asume la mandíbula durante el habla y es la más cercana al contacto de cualquier diente durante e habla.³⁴

LA TÉCNICA.³⁴

Luego de haber hecho las bases estables y la selección de dientes, se colocan los 6 dientes anterosuperiores en el rodete.

Luego se procede a establecer la posición “S” en la base estabilizada inferior. Esto se hace asegurando en la región de los 4 dientes anteroinferiores una base de cera de abeja de aproximadamente $\frac{3}{4}$ de pulgada de altura y $\frac{1}{8}$ de una pulgada de grosor.³⁴

Esta base es luego posicionada en el paciente y se le instruye que cuente rápidamente de 1 al 10. Con el sonido repetitivo de la “S” del conteo del número seis y siete, se registra en la cera la posición de los bordes incisales y se ajusta con la manipulación de los dedos o de un cuchillo hasta que se obtenga la posición “S” deseada.³⁴

Luego de esto se retira parte de la cera y se colocan mejor los incisivos centrales superiores en el nivel marcado en la cera. Luego se hacen correcciones pidiéndole al paciente que hable en voz alta; el siguiente paso es la toma de la DVO.³⁴

El siguiente paso es conocer la oclusión original del paciente, la DVO, oclusión céntrica y la guía incisal original, no hay una técnica que determine esto de manera precisa, pero si un aproximado.³⁴

³⁴ POUND, EARL. “Utilizing speech to simplify a personalized denture service”. Journal of Prosthetic Dentistry. 2006; Vol 95: 1-9.

LA TÉCNICA.³⁴

Desde la posición S se permite que la mandíbula del paciente se relaje y se aleje un poco hasta una relación confortable y se nota la extensión del movimiento retrusivo. La cantidad de movimiento indicará la clase de oclusión original del paciente y se obtendrá un aproximado de la DVO original del paciente.³⁴

El rodete inferior no posee cera en la parte posterior para no interferir con el habla, posteriormente será colocada cera en ese sector.³⁴

DETERMINANDO LA CLASE DE OCLUSIÓN.³⁴

Si no se da un movimiento distal desde la posición S, probablemente existió una clase III borde a borde con los dientes naturales. En este tipo de pacientes la DVO debe de ser 1.5mm menor que la de la dimensión S y directamente vertical desde el borde incisal inferior.³⁴

La oclusión de estos pacientes puede establecerse en una borde a borde con el aumento de la DVO y la disminución de la disposición vestibularizada de los mismos pero pueden causarse problemas estéticos e incomodidad.³⁴

CLASE I OCLUSAL.³⁴

Si hay tan sólo una retrusión de 2 a 3 mm, los bordes incisales de los dientes inferiores contactarían en el área cingular de los superiores, a este punto se encontrarían en una posición céntrica y se determinaría una clase I.³⁴

CLASE OCLUSAL II.³⁴

Si hay un movimiento distal de más de 3 mm desde la posición "S", su posición oclusal céntrica y la dimensión vertical colocarían a los bordes incisales de los dientes inferiores en una posición distante al cingulum de los dientes anterosuperiores y posiblemente en contra de los tejidos suaves del paladar.³⁴

³⁴ POUND, EARL. "Utilizing speech to simplify a personalized denture service". Journal of Prosthetic Dentistry. 2006; Vol 95:1-9.

Esta situación es naturalmente una clase II. Si se cambia la oclusión original del paciente se verá perjudicada la claridad del habla y estética.³⁴

Con este procedimiento se determina el sobrepase horizontal y vertical del paciente, la posición estética de los dientes anteroinferiores, la clase oclusal del paciente y se obtiene un récord de la guía incisal.³⁴

También se obtiene una tentativa de la dimensión oclusal original y la oclusión céntrica.³⁴

LA TÉCNICA.³⁴

En la primera cita se seleccionan los dientes y se toman impresiones con hidrocoloide irreversible.³⁴

En la segunda se estabilizan las bases y se colocan los 6 dientes anteroinferiores, luego se paralelizan con el plano de camper y se colocan surcos en forma de v en su parte oclusal; luego se determina la posición “S” y se reacomodan los anterosuperiores, a seguir se coloca exceso de cera en la parte posterior del rodete inferior y se hacen movimientos repetitivos de apertura y cierre, presionando firmemente la cera; esto se continúa hasta que se obtiene un record en la cera con los dientes anteroinferiores contactando con los superiores y será de utilidad para el montaje en un articulador.³⁴

Todos estos dientes excepto los posteroinferiores son montados y probados en boca hasta que se de la aprobación del paciente. Luego se da la caracterización de la prótesis.³⁴

SOBREDENTADURAS.

Una Sobredentadura parcial removible puede ser definida como una prótesis que usa dientes naturales y raíces retenidas para soporte y retención. Generalmente

³⁴ POUND, EARL. “Utilizing speech to simplify a personalized denture service”. Journal of Prosthetic Dentistry. 2006;Vol 95: 1-9.

es similar en todos los aspectos a una Prótesis removible convencional con la excepción de que las bases protéticas cubren una o más raíces dentales naturales y las utilizan para soporte, retención o ambas. (McDermott y col, 1990).³⁸

Como requisitos, deben de conservar la salud periodontal, tener sencillez de construcción, facilidad de manipulación y permitir el análisis del asiento basal.³⁸

Sin embargo, este tipo de prótesis presenta desventajas que pueden ser agrupadas en dos consideraciones: la primera tiene que ver con la mayor acumulación de placa bacteriana en los pilares de soporte, con el consiguiente aumento de la incidencia de caries dental y enfermedad periodontal.³⁸

La segunda consideración es la restaurativa; los pilares de la sobredentadura por lo general deben ser tratados endodóntica y/o periodontalmente y además deben llevar algún tipo de recubrimiento o restauración, lo cual aumenta el costo y el tiempo de tratamiento. También al mantener estos pilares por debajo de las bases, se invade el espacio para colocar los dientes artificiales con las consiguientes dificultades en la confección de la prótesis y la posibilidad de producir zonas de debilidad estructural en ésta.³⁸

ETIOLOGÍA DEL DESGASTE OCLUSAL SEVERO.²⁶

El desgaste dental está en su mayoría atribuido a la atrición, la cual se define como el desgaste en una superficie dentaria ocasionada por otra superficie dentaria. Este desgaste gradual se considera un proceso normal durante la vida del paciente. Sin embargo el desgaste oclusal excesivo puede llevar a patología pulpar, disfunción, desarmonía oclusal y desfiguramiento estético.²⁶

³⁸ SENA, FRANCISCO. Sobredentaduras Parciales Removibles. Acta Odontológica Venezolana. 1998;Vol 36, N° 2.

²⁶ KRISHNA, K & GOYAL,M. ‘Prosthetic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension’. Journal of Indian Prosthodontics society. 2005; 5(2).

Los siguientes factores pueden ser causa del desgaste oclusal excesivo:

ANOMALÍAS CONGÉNITAS²⁶:

Dentro de ellas la amelogénesis imperfecta y dentinogénesis imperfecta pueden ser causa del desgaste dental acelerado por la suavidad del esmalte o dentina. En la amelogénesis imperfecta de tipo hipoplásico el grosor del esmalte es de $\frac{1}{4}$ ó $\frac{1}{8}$ del grosor normal; en el tipo inmaduro el esmalte es más suave y en el hipocalcificado es muy frágil.²⁶

En la dentinogénesis imperfecta la unión con el esmalte normal es muy débil y da como resultado la separación del esmalte con la dentina; por ello la dentina más suave expuesta al medio oral está sujeta a una rápida atrición.²⁶

BRUXISMO Y OTROS HÁBITOS PARAFUNCIONALES²⁶:

Tanto el bruxismo diurno como el nocturno están asociados con el desgaste oclusal severo. Placas oclusales y ajustes oclusales pueden necesitarse para controlar el bruxismo.²⁶

Otros hábitos parafuncionales incluyen la masticación del tabaco, fumar pipa, morder lápices o sostener objetos con la boca. Estos hábitos están asociados al estrés.²⁶

ABRASIÓN DENTAL²⁶:

Es el desgaste dentario por agentes externos. Está atribuida a la dieta y a la masticación de abrasivos como el tabaco.²⁶

Porcelanas sin glasear causan abrasión con las superficies dentarias naturales opuestas.²⁶

²⁶KRISHNA, K & GOYAL, M. 'Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension". Journal of Indian Prosthodontics society. 2005; 5(2).

EROSIÓN²⁶:

Es la destrucción de tejidos dentarios causada por agentes químicos. Puede ser causada por jugos cítricos, vinagre, comidas picantes o bebidas colas.²⁶

Pacientes con regurgitaciones estomacales presentan perimolise en superficie lingual de dientes maxilares superiores.²⁶

PÉRDIDA DE SOPORTE POSTERIOR²⁶:

Atrición intensa en dientes anteriores ocurre cuando se ha comprometido el soporte posterior por pérdida dentaria, mal posición dentaria e interferencias oclusales que llevan a la mandíbula hacia adelante y ejecuta fuerzas excesivas en dientes anteriores.²⁶

Se debe enfatizar que con la combinación de estos factores se produce el desgaste.²⁶

DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO.²⁶

La primera consideración es identificar y tratar de eliminar o disminuir factores que puedan contribuir al desgaste excesivo dentario. Esto es importante para preservar las estructuras dentarias remanentes y mejorar el pronóstico de duración del tratamiento; al no removerlos las posibilidades de fracaso aumentan.²⁶

Cuando el desgaste no es severo, los pacientes son monitoreados periódicamente, se les da instrucciones de higiene, tratamientos preventivos con flúor para prevenir el decaimiento de la dentina expuesta, así como un aparato interoclusal a ser usado por las noches o todo el día.²⁶

²⁶ KRISHNA.,K & GOYAL,M. 'Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension". Journal of Indian Prosthodontics Society. 2005; 5(2).

EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL EN OCLUSIÓN.²⁶

Es crítico evaluar la DVO antes de realizar una restauración y el aumento de la misma²⁶. Las distintas técnicas que pueden ser usadas para evaluarla son: fonética, distancia interoclusal y evaluación de los contornos de los tejidos suaves.⁸

Resultados de algunos estudios de pérdida de dimensión vertical, concluyeron que hubo rangos de disminución de la dimensión vertical entre 1.5 mm a 4.5 mm con un promedio de 2.5 mm. El tercio medio facial fue el que experimentó mayor disminución en comparación a los otros dos tercios.⁸

Los odontólogos están cada vez más confrontados con los problemas para determinar la dimensión vertical. Aunque han sido utilizados varios métodos, ha sido difícil decidir cual es la dimensión vertical correcta. Se ha encontrado que la dimensión vertical oclusal en la dentición natural es constante, irrespectivamente del desgaste dentario.⁸

Muchos autores han recurrido al uso de cefalometrías. Se ha hecho uso de rodetes de cera , de tal manera que se tomen medidas desde la punta de la nariz hasta el punto más prominente del mentón , haciendo modificaciones en el rodete hasta que se obtenga una posición de descanso estable, luego la dimensión vertical se obtiene restando de 2 a 4 mm a esa posición de descanso.⁸

Satish Babu y colaboradores encontraron que hay diferencias de resultados entre los distintos métodos, obteniendo variaciones de la dimensión vertical entre 1.8 a 2.3 mm, pero estos valores no se consideran estadísticamente relevantes.⁸

²⁶ KRISHNA.,K & GOYAL,M. 'Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension". Journal of Indian Prosthodontics Society. 2005; 5(2).

⁸ BHAT, V. S. & GOPINATHAN,M. "Reliability of determining vertical dimension of occlusion in complete dentures: A clinical study". The Journal of Indian Prosthodontic Society; 2006; 6(1).

La estética facial da pistas para una adecuada dimensión vertical; un rostro con aspecto alargado indica un exceso en la dimensión vertical, en cambio un labio comprimido, nariz caída y exceso de surcos alrededor del labio indica una disminución de la dimensión vertical.⁸

Es razonable aceptar que la dimensión vertical fisiológica debe de considerarse como un rango en lugar de una posición fija.⁸

EVALUACIÓN FONÉTICA²⁶: Pound y Silverman han descrito la confiabilidad del espacio interincisal durante el habla como método para determinar la DVO para dentaduras completas. La posición mandibular normal durante la emisión del sonido “S”, coloca los bordes incisales de los incisivos mandibulares a 1mm aproximadamente inferior y lingual al borde incisal de los incisivos maxilares.²⁶

Un posicionamiento vertical significativamente mayor a 1mm puede indicar pérdida de DVO. Esto no es válido en una oclusión clase II o III.²⁶

DISTANCIA INTEROCLUSAL.²⁶

Los métodos para medir la distancia interoclusal son inexactos e inconstantes, las medidas pueden ser usadas como suplemento diagnósticos. Un paciente que muestra una distancia interoclusal de 6mm es más capaz de tolerar un aumento de la dimensión vertical que una con una distancia interoclusal de 2mm.²⁶

APARIENCIA FACIAL.²⁶

Un contorno facial disminuido, labios delgados con líneas en los bordes bermellones, comisuras caídas están asociadas con un sobre cierre.²⁶

Sin embargo, arrugas y pérdida del contorno facial son procesos normales de

⁸ BHAT, V. S. & GOPINATHAN, M. “Reliability of determining vertical dimension of occlusion in complete dentures: A clinical study”. The Journal of Indian Prosthodontic Society; 2006; 6(1).

²⁶ KRISHNA, K & GOYAL, M. ‘Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension”. Journal of Indian Prosthodontics society. 2005; 5(2).

envejecimiento y no debe tratarse de corregir esto con un aumento de la dimensión vertical oclusal.²⁶

CLASIFICACIÓN DE TURNER Y MISSIRLAN.²⁶

Categoría 1: desgaste excesivo con pérdida de dimensión vertical

Categoría 2: desgaste sin pérdida de dimensión vertical y espacio disponible.

Categoría 3: desgaste excesivo sin pérdida de dimensión vertical pero con espacio limitado.²⁶

En una típica categoría 1, el espacio durante el habla más cercano es más de 1 mm y el espacio interoclusal es mayor a 4mm, con pérdida del contorno facial que incluye caída de las comisuras de la boca. Las restauraciones provisionales se colocan por 2 a 3 meses antes de colocar las restauraciones permanentes.²⁶

Pacientes con categoría 2, típicamente tienen una larga historia del desgaste oclusal causada por bruxismo, hábitos orales moderados o factores ambientales. En estos pacientes la dimensión vertical se mantiene por erupción continua.²⁶

La preparación dentaria en estos casos puede ser crítica por una altura coronaria corta, gingivoplastia puede necesitarse para ganar corona clínica. Ameloplastia de dientes posteriores opuestos puede proveer espacio para material restaurativo, colocación de aparatos interocclusales (férulas oclusales) no mayor del espacio libre interoclusal por 3 meses, luego la temporalización si es necesaria por 3 meses continuos y por último la colocación de restauraciones definitivas mantenidas por férulas oclusales nocturnas.²⁶

En pacientes con categoría 3, hay desgaste excesivo de dientes anteriores, el cual ha ocurrido por un largo período de tiempo, y hay mínimo desgaste de los posteriores. El espacio más cercano entre dientes durante el habla es de 1mm y una distancia interoclusal es de 2 a 3mm; en estos casos debe de obtenerse

²⁶ KRISHNA. K & GOYAL, M . 'Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension". Journal of Prosthodontics. 2005;5(2).

espacio vertical para materiales restaurativos.; el cual puede realizarse con tratamientos ortodónticos, reposicionamientos restaurativos por medio de férulas oclusales.²⁶

El aumento de dimensión vertical para lograr espacio para material es raramente aconsejable, pero si es necesario debe de ser mínimo.²⁶

FISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA DEL AUMENTO DE LA DIMENSIÓN VERTICAL²⁶

La dimensión vertical es inicialmente determinada por la interacción del crecimiento genético potencial de los tejidos cráneo-faciales con los factores ambientales y la dinámica de la función neuromuscular durante el crecimiento. El mantenimiento de la dimensión vertical también se determina por la interacción de la función del sistema neuromuscular y factores ambientales a través del envejecimiento.²⁶

El sistema masticatorio es capaz de adaptarse exitosamente ante cambios mínimos y moderados en la dimensión vertical oclusal. Sin embargo un cambio inesperado o repentino en la dimensión vertical oclusal puede causar daños potenciales en pacientes que tengan una adaptabilidad relativamente reducida. Se han reportado síntomas diagnóstico como la fatiga muscular y ciertos cambios fisiológicos en músculos masticatorios, especialmente en el masetero.²⁶

Estudios en animales han confirmado cambios histológicos y morfológicos en las ATM, periodonto y músculos masticatorios.²⁶ Se ha visto inflamación aguda transitoria en músculo masetero superficial y profundo al aumentarse 1mm.²⁶

²⁶ KRISHNA. K & GOYAL, M. 'Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension". Journal of Prosthodontics. 2005;5(2).

En grupos donde se aumentó 2mm en la dimensión vertical se observó la destrucción de miofibras, seguido de una regeneración de ellas en el músculo masticatorio profundo; esto como adaptación y compensación general.²⁶

Carlsson et Al. Detectaron una disminución en la actividad EMG de músculos masticatorios luego de un aumento en la dimensión vertical, esto se explica por impulsos inhibitorios de órganos tendinarios.²⁶ La Electromiografía disminuye indicando además menos número de fibras musculares contrayéndose.²⁶

²⁶ KRISHNA. K & GOYAL, M. 'Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension". Journal of Prosthodontics. 2005;5(2).

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio:

Presentación de caso clínico.

Área de estudio:

El estudio se llevó a cabo en las clínicas multidisciplinarias y en los laboratorios clínicos de la Facultad de Odontología de la UNAN-LEÓN, ubicada en el Complejo Docente de la Salud (Campus Médico) situado en el sector sureste de la ciudad de León.

Selección de paciente:

Para la selección del paciente se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

1. Que presentara disfunción oclusal pura no patológica, con signos de dimensión vertical disminuida, caries de fosas y fisuras y de superficies lisas, pérdida de curva de Spee, pérdida de curva de Wilson, pérdida de función y estética.
2. Problemas en al menos tres áreas de la odontología (problemas endodónticos, periodontales, prostodónticos, cirugía).
3. Actitud positiva por parte de paciente, que permitiera culminar caso de larga duración.

Procedimiento clínico

1. Diagnóstico

Para la realización del diagnóstico se llenó la historia clínica completa acorde a la que se proporciona en las Clínicas Multidisciplinarias de la Facultad de Odontología, la cual contiene la siguiente información : datos generales, motivo de consulta, historia de la enfermedad actual, historia bucodental, historia médica anterior, historia familiar, historia personal y social, revisión de órganos y sistemas, signos vitales, exámenes de laboratorio, revisión médica, actitud emocional, examen de cara y cuello, examen clínico bucal, cariograma, periodontograma.

Para la ayuda diagnóstica se realizó: un montaje de modelos en el articulador semiajustable Whip-Mix 2240 para la realización de un encerado diagnóstico. Un set de 12 radiografías periapicales. Además se tomaron fotografías de frente y de perfil para hacer el análisis dentogingivofacial de paciente.

2. Pronóstico

Se realizó pronóstico, considerando las distintas opciones de tratamiento.

3. Plan de tratamiento

Se elaboraron alternativas de tratamientos tomando en cuenta higiene de paciente, conformidad, función y estética.

Dichas alternativas constaron de las siguientes fases: Fase de emergencia, fase sistémica, fase higiénica (con ambientación dental y periodontal), fase correctiva y fase de mantenimiento.

En cada una se atendió de manera integral las necesidades estomatológicas de la paciente.

-
4. Seguimiento del paciente fue continuo en lo que respecta a la salud periodontal e integridad estructural de las piezas dentarias y restauraciones, ya sean estas protésicas o de restauración individual con resinas.

Al finalizar ejecución de tratamiento, se realizaron 3 controles. A la semana de haber terminado el tratamiento, al mes del primer control y a los tres meses del segundo control.

Redacción de caso

Se describió el caso clínico en orden cronológico, detallando estado bucodental de paciente, diagnóstico, tratamiento y finalización del mismo.

Discusión de caso

Se hizo referencia a los hallazgos del caso clínico, sustentando el diagnóstico con evidencia científica.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 49 años de edad, procedente de la ciudad de León, soltera, madre de cuatro hijos, ama de casa acudió a clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León con motivo de consulta: *“quiero mejorar mis dientes y poder comer”*.

En la historia de la enfermedad actual paciente refirió haber sufrido fractura coronal de pieza anterosuperior, quedando menos de 2 mm de estructura dentaria sana. También expresó dolor a nivel de pieza anterosuperior cuando hacía presión con su dedo en la parte apical, así como sensibilidad dentinaria en anterosuperiores al tomar cosas heladas.

En historia bucodental, paciente relató haber visitado al odontólogo por última vez hace más de tres años, realizándole restauraciones con resina en piezas anterosuperiores y una profilaxis. Había perdido trece piezas dentarias por causa de caries, su higiene oral era deficiente y carecía de una adecuada técnica de cepillado.

En historia médica anterior, paciente dijo haber padecido de infecciones genitourinarias; actualmente dice no tener ninguna afectación sistémica.

Nunca ha sido sometida a operaciones ni transfusiones sanguíneas. En historia familiar se encontró que su madre es hipertensa descontrolada, su padre murió a causa de un derrame, su abuela materna murió por problemas cardíacos y sus hijos son sanos.

Paciente no acostumbra a tomar licor ni fumar, no es alérgica a ninguna comida o sustancia y nunca ha experimentado problemas con el anestésico local.

No toma ningún medicamento actualmente.

A la revisión de órganos y sistemas paciente no refirió ningún problema.

Paciente tiene una actitud positiva y está muy interesada en mejorar su salud bucal.

Al examen físico de cara y cuello se observó asimetría en tercios superior, medio e inferior, el tipo de perfil es convexo. Hubo paralelismo entre las líneas intercantales internas y externas, así como con la línea media facial. La línea de la sonrisa es paralela y su tipo de sonrisa es media según Tjan, surcos nasogeneanos pronunciados, comisura de los labios caída y pómulos deprimidos.

Al examen clínico bucal, la región labial se encontró vascularizada y sin alteraciones; presentó rugas palatinas prominentes. En cara dorsal de lengua las papilas no son prominentes, la cara ventral se presenta sin alteraciones y con bordes rugosos. Encía se presentó edematosa, encía libre engrosada y de manera general paciente presentaba abundante placa bacteriana.

Paciente presentó 19 piezas dentarias en boca, de los cuales los anterosuperiores presentaron facetas de desgaste y áreas fracturadas. Se hizo toma de set radiográfico mediante la técnica del cono largo.

Examen clínico por áreas:

MAXILA

Área posterosuperior derecha: Al examen clínico, paciente sólo presentó pieza dentaria 1.6, en la cual se observó una restauración de amalgama deficiente en región oclusal. Al examen periodontal se encontró en esta pieza sangrado al sondeo, pérdida de inserción moderada y respuesta positiva a la percusión horizontal y vertical.

Área anterosuperior: A la exploración clínica se observó pérdida de sustancia dental por mesial de pieza 1.3, en distal de pieza 1.1, fractura coronal de pieza 2.2 en sentido horizontal, fractura cuspídea de pieza 2.3.

Restauraciones defectuosas de resina en parte palatina de piezas 1.1 y 2.1. Periodontalmente todas las piezas anterosuperiores presentaron pérdida de inserción leve y movilidad grado I.

Al examen radiográfico, pieza 2.2 presentó, trabeculado óseo sin alteraciones, cresta ósea a 2mm de unión amelocementaria.

Pieza 1.1 presentó proporción corono raíz 1:1, trabeculado óseo sin alteraciones, cresta se observó ligeramente aplanada por mesial y por distal aparente inicio de reabsorción, espacio del ligamento periodontal continuo, endodoncia en estado deficiente, caries recidivante en palatino.

Pieza 1.2 presentó proporción corono raíz 1:1.2, cresta ósea roma, espacio de ligamento periodontal ligeramente ensanchado en 1/3 cervical, en lámina dura se observó una leve discontinuidad en unión de tercio medio y apical por mesial. No se apreciaron radiolucencias apicales.

Pieza 1.3 se observó con cresta ósea ligeramente aplanada por distal, lámina dura discontinua en tercio apical, espacio de ligamento periodontal discontinuo en 1/3 apical, no se observaron radiolucencias apicales, caries profunda en región mesio-linguo-vestibular con estrecha relación pulpar. Proporción corono raíz 1:1.5.

Pieza 2.1 presentó cresta roma un poco achatada en parte mesial, espacio de ligamento periodontal se apreció discontinuo a nivel apical, lámina dura discontinua a nivel apical, leve radiolucencia a nivel apical, hay dolor a la palpación a nivel apical; caries recurrente en nivel medio de corona donde hay una restauración de resina deficiente. Proporción corono raíz 1: 1.3.

Área posterosuperior izquierda: únicamente se presentó pieza dentaria 2.4, con caries de fosas y fisuras en región oclusal. No se apreció movilidad durante palpación, ni se presentaron bolsas durante sondaje.

Al examen radiográfico, el espacio de ligamento periodontal se apreció continuo, cresta ósea levemente aplanada en parte mesial, lámina dura discontinua a nivel mesio apical.

Ausentes pieza 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.

MANDÍBULA

Piezas dentarias 3.1, 3.2, 3.3 y 4.1. presentaron pérdida de sustancia dental en tercio incisal.

Paciente portaba prótesis fija metal acrílico de tres unidades en condiciones deficientes que abarcaba desde pieza 3.5 a 3.7 y una segunda desde pieza 4.5 a 4.7.

Pieza 3.5 presentó proporción corono raíz 1: 2, cresta ósea aplanada en mesial y distal, lámina dura continua, espacio del ligamento periodontal continuo.

Pieza 3.7 se observó con proporción corono raíz 1:1.6, cresta aplanada en proximal, lámina dura continua, espacio del ligamento periodontal continuo. Pieza se encuentra ligeramente mesializada.

Pieza 4.5 presentó proporción corono raíz 1:2, lámina dura y espacio del ligamento periodontal continuo.

Pieza 4.7 con proporción corono raíz 1: 1.4, lámina dura y espacio del ligamento periodontal continuo.

Piezas perdidas 3.4, 3.6, 3.8, 4.6, 4.8.

Pieza 4.2 presentó sangrado al sondeo.

Luego de tomar todos estos datos, la historia clínica fue revisada y aprobada por tutor a cargo.

Luego se procedió a hacer el análisis dentogingivofacial con la toma de fotografías de frente y de perfil, tanto en estado de reposo como en sonrisa.

Se tomó impresión diagnóstica con hidocoloide irreversible marca PRINT MAX en proporciones 2:1 y se vació con piedra dental tipo III para realizar posteriormente el montaje en articulador semiajustable Whip-Mix 2240; se hizo una réplica del modelo para el encerado diagnóstico y otra para la confección de provisionales con técnica indirecta.

Paralelamente se hicieron las pruebas de vitalidad pulpar en anterosuperiores y en pieza 1.6.

RESULTADOS

DIAGNÓSTICO CLÍNICO POR ÁREAS

◆ **Sistémico:** Paciente ASA I. Según American Society of Anesthesiology por no presentar ninguna afección sistémica.

◆ **Periodontal:**

Periodonto disminuido sano en piezas: 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2.

Periodonto sano: en pieza 2.4.

Gingivitis con pérdida de inserción pre existente: 4.4, 4.3, 4.2, 4.1, 3.3.

◆ **Endodóntico:**

Pulpa no vital estado crónico pieza 2.1

Endodoncia deficiente pieza 1.1

Endodoncia en buen estado de pieza 2.2

Pulpa vital estado irreversible pieza 1.3

Pulpa vital en piezas 1.2, 2.3 y 2.4

Pulpa no vital estado crónico en pieza 1.6

◆ **Dentario:**

Fractura cusplídea en sentido horizontal a nivel del tercio incisal de piezas: 1.3, 2.3, 3.3.

Fractura oblicua del ángulo mesio incisal de diente 2.1 y 1.1.

Fractura coronaria en sentido horizontal de pieza 2.2 a 1mm de borde de encía marginal.

Caries de fosas y fisuras: 1.6, 2.3, 2.4, 4.4.

Caries de superficies lisas en superficie distal de pieza 3.3 y en mesial de 2.3.

Desgaste del tercio incisal de piezas 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 y 4.3.

Restauraciones deficientes de amalgama clase I con caries dental en pieza 1.6 .

Restauraciones deficientes de resina clase I con caries dental en piezas 1.1, 1.3, 2.1.

◆ **Prostodóntico:**

Disfunción oclusal pura no patológica con signos de:

Clase I de Kennedy en maxilar superior y Clase III de Kennedy en mandíbula con un espacio de modificación, dimensión vertical disminuida, facetas de desgaste leve de los dientes remanentes, fracturas de piezas anteriores, pérdida de curva de Spee y curva de Wilson.

PRONÓSTICO

Pronóstico fue reservado para tratamiento número 2 (ver plan de tratamiento) en lo que respectaba al área anterosuperior, porque piezas dentarias presentaron una considerable pérdida de estructura dentaria, proporción corona: raíz 1:1 en su mayoría y el tratamiento demandaba una rigurosa higiene por parte de paciente.

Pronóstico fue favorable para tratamiento número 1, porque llevando a cabo la rehabilitación estomatológica completa, se podría devolver función, estética, conformidad y seguridad psico- social a paciente.

PLAN DE TRATAMIENTO POR FASES

TRATAMIENTO # 1 ADECUADO SEGÚN LAS NECESIDADES DE PACIENTE.

◆ **FASE DE EMERGENCIA:** No aplicable.

◆ **FASE SISTÉMICA:** No aplicable.

◆ **FASE HIGIÉNICA:**

Área Periodontal: Educación en salud bucal, control de placa bacteriana, profilaxis.

Área de cirugía: Exodoncia múltiple más alveoloplastía de piezas 1.6, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.

Área restaurativa: Eliminación de caries en superficie distal de de pieza 3.3 y en oclusal de pieza 4.4.

Área prostodóntica: Eliminación de prótesis de 3 unidades deficientes de pieza 3.5 a 3.7 y de 4.5 a 4.7.

Colocación de prótesis inmediata en arcada superior

◆ **FASE CORRECTIVA:**

Área restaurativa: Colocación de resina en bordes incisales de anteroinferiores.

Colocación de resina en oclusal de pieza 4.4 y en distal de pieza 3.3.

Área prostodóntica: Colocación de fijo de tres unidades metal porcelana desde piezas de 4.5 a 4.7 y de 3.5 a 3.7, reponiendo pieza 3.4 mediante un cantilever. Colocación de prótesis total en maxilar superior

◆ **FASE DE MANTENIMIENTO:**

Mantenimiento continuo a lo largo del tratamiento. Una vez terminado el tratamiento, cita control a la semana, al mes de primer control y a los tres meses del segundo control.

***PLAN DE TRATAMIENTO DISEÑADO DE MANERA ALTERNATIVA.
TRATAMIENTO LLEVADO A CABO INICIALMENTE PORQUE PACIENTE
DESEABA CONSERVAR SUS PIEZAS ANTEROSUPERIORES.
(TRATAMIENTO # 2)***

◆ **FASE DE EMERGENCIA:** No aplicable

◆ **FASE SISTÉMICA:** No aplicable.

◆ **FASE HIGIÉNICA:**

Área Periodontal: Educación en salud bucal, control de placa bacteriana, profilaxis.

Área de cirugía: Exodoncia de pieza 1.6.

Área endodóntica: Trepanación, conductometría, limpieza y conformación para dientes 1.3, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4. Desobturación de conducto de pieza 1.1 y retratamiento de dicho conducto.

Área restaurativa: Eliminación de restauraciones deficientes de dientes 2.1, 1.1 y 1.3. Eliminación de caries de piezas 2.3, 2.4, 3.3, 4.4.

Área prostodóntica: Eliminación de prótesis de 3 unidades deficientes de pieza 3.5 a 3.7 y de 4.5 a 4.7. Colocación de prótesis transicional en arcada superior.

◆ **FASE CORRECTIVA:**

Área endodóntica: Obturación de conductos radiculares de las piezas 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.4.

Área de Periodoncia: alargamiento de corona de piezas anterosuperiores.

Área restaurativa: colocación de postes desde pieza 1.3 hasta 2.4.
Colocación de resina en bordes incisales de anteroinferiores.

Área prostodóntica:

Colocación de fijo de tres unidades metal porcelana desde piezas 3.5 a 3.7 y de 4.4 a 4.7. Colocación de coronas metal porcelana de piezas 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4.

Colocación de prótesis parcial removible en arcada superior con colocación de ajustes extracoronales de semipresión resiliente(ERA).

◆ **FASE DE MANTENIMIENTO:**

Control continuo a lo largo de tratamiento. Al finalizar el tratamiento, cita control a la semana, al mes de primer control y a los tres meses del segundo control.

DESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTO INTEGRAL PARA PACIENTE

Se instruyó al paciente sobre una adecuada higiene y una correcta técnica de cepillado. Se le indicó la colocación del cepillo dental en un ángulo de 45° con respecto a la superficie dentaria seguido de movimientos de rotación, así como movimientos puros rotatorios para las superficies oclusales de piezas posteriores y el uso de hilo dental. Se le realizó una profilaxis dental con curetas Universales y Grayce más el uso de pasta profiláctica con cepillos rotatorios a baja velocidad.

Luego se inició con la terapia endodóntica, la cual se llevó a cabo en tres sesiones para cada diente. En la primera se hizo trepanación con fresa de tungsteno número 4 más abundante irrigación con hipoclorito de sodio al 1.5 % y conductometría.

En segunda sesión se hizo limpieza y conformación con técnica retrógrada con limas Endoflex de la casa Henry Schein (primera y segunda serie) y en tercera cita conometría (haciendo pruebas táctiles, radiográficas y visuales para el adecuado ajuste del cono maestro) y obturación de conductos con conos de gutapercha más cemento Endofill mediante la técnica de condensación lateral.

En el caso del retratamiento de pieza 1.1, se hizo uso de cloroformo para facilitar la desobturación de conducto con ayuda de una lima.

Al finalizar las obturaciones de conductos, se tomaron radiografías para verificar que las obturaciones estuvieran en condiciones óptimas y no presentaran ningún espacio entre la gutapercha.

Luego se procedió a hacer la terapia prostodóntica. Se inició con el encerado diagnóstico para el cual se usó cera marca YETI. Previamente se había determinado dimensión vertical en oclusión de paciente, la cual fue de 55mm y la dimensión vertical en reposo de 57mm, obteniendo un espacio libre interoclusal de 2mm. Al encerar se aumentó 1 mm a nivel anterosuperior, 1 mm a nivel

posteroinferior, 2mm aproximadamente a nivel anteroinferior con el objetivo de mejorar la dimensión vertical. Posteriormente se le tomó impresión a encerado con putty para elaboración de provisionales con la técnica de Youdelis modificada.

Se colocaron postes paralelos # 4 de acero inoxidable en piezas 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4, dejando un selle apical de 4 mm. Para la desobturación de estos conductos se hizo uso de fresas Peeso número 2 (Henry Schein) y los postes fueron cementados con cemento de resina autoadhesivo de autocurado (RELY X-U 100 de 3M).

Una vez colocados los postes se hizo reconstrucción de muñones con resina compuesta (Filtex Z350; 3M) y preparaciones para coronas de metal porcelana en dientes superiores así como la colocación de provisionales.

Las preparaciones dentarias se hicieron con fresas diamantadas cilíndricas Micro Diamond Technology punta redondeada número 141, una de balón para el desgaste oclusal número 277, una cilíndrica número 167 para romper los contactos proximales. El desgaste fue de 1.7 a 2 mm, línea de terminación chamfer profundo 0.5mm a nivel subgingival.

Se realizó alargamiento de corona para la pieza 2.2 con el objetivo de obtener mayor estructura dentaria sana, lograr ferrule; por razones estéticas y la ubicación en el sector anterior se hizo el alargamiento de manera generalizada para anterosuperiores. Esta cirugía fue realizada por el tutor a cargo.

Durante el procedimiento de esta cirugía periodontal se abordó de la siguiente manera:

Asepsia intraoral con un enjuague de clorhexidina al 0.2% durante 5 minutos, anestesia del nervio infraorbitario bilateral, nervio nasopalatino y palatino anterior bilateralmente con lidocaína al 2% más epinefrina 1:100,000. De la casa comercial New Stetic.

Se hizo sondaje a hueso con sonda periodontal de la Universidad de Michigan, luego se marcó externamente los puntos de referencia para la incisión con la punta de la sonda.

Con un bisturí Bard Parker número 15 se procedió a hacer una incisión intrasulcular desde pieza 2.4 a 1.3, seguido se trazó una incisión con bisel interno desde pieza 2.4 hasta pieza 1.3 a nivel de los puntos marcados anteriormente con la sonda periodontal sin realizar descargas, de esta manera se formó un colgajo envolvente y de espesor total, continuamente se eliminó el exceso de encía libre con ayuda de curetas universales y se hizo el desprendimiento del colgajo mucoperióstico con un periostótomo.

A seguir se aseguró que hubiera 3 mm mínimo desde cresta ósea hasta el margen de la futura restauración; luego con curetas se removió tejido de granulación en vestibular para una mejor adaptación del colgajo al hueso vestibular.

Con una fresa de balón de tungsteno se procedió a hacer remodelamiento de la arquitectura ósea en vestibular.

Se irrigó abundantemente con suero fisiológico y se procedió a reposicionar el colgajo y suturar con hilo reabsorbible (ácido poliglicólico) 4 -0, con puntos en 8 para preservación de papila interdientaria.

Se colocaron provisionales con cemento de óxido de zinc libre de eugenol y se le dieron indicaciones a la paciente.

Se prescribió Enantyum (dexketoprofeno trometamol) a dosis de 25 mg cada 12 horas por tres días y Amoxicilina + Ácido Clavulánico en dosis de 500 mg cada 8 horas por 7 días. A la paciente se le hizo el primer control a las 24 horas luego de cirugía, presentando inflamación y un poco de dolor; segunda cita de control a los 7 días con evidente mejoría.

A las tres semanas de cirugía se extrajo pieza número 1.6, la paciente refirió a la semana dolor en lugar de extracción y al chequeo se observó presencia de abundante placa bacteriana por mala higiene de paciente así como restos de alimentos, desarrollándose una alveolitis húmeda.

Se procedió a realizar curetaje del alvéolo, previo se anestesió con mepivacaína simple al 3%, se irrigó profusamente con suero fisiológico y se indujo a la nueva formación de coágulo sanguíneo, dejando un apósito de alveogil. Se prescribió analgésicos por tres días y terapia antibiótica por una semana.

De manera paralela se hicieron provisionales para piezas posteroinferiores. Se eliminaron los dos pónicos desde piezas 3.4 a 3.7 y de 4.4 a 4.7 haciendo una muesca en parte vestibular e introduciendo un abre coronas.

Al tomar la impresión definitiva para elaboración de prótesis posteroinferiores se usó hilo 1 y 2 (se empacó primero el hilo número uno y encima el dos), la técnica utilizada fue la de dos pasos.

Se vació impresión con piedra dental tipo III y se envió al laboratorio.

Se confeccionó una prótesis transicional con el objetivo de dar soporte posterior, para ello se tomó una impresión con hidrocoloide irreversible, se confeccionó una placa base con acrílico de autocurado y se elaboraron los rodetes en la extensión distal del modelo. Se determinó el plano oclusal de paciente, se tomó registro intermaxilar y luego la alineación de dientes de acrílico marca Stardent color 65.

Se usó alambre de ortodoncia número 0.8 y con una pinza de tres picos se adaptó en dientes de los extremos mesiales de prótesis (que corresponden a dientes de acrílico 1.4 y 2.5 de prótesis transicional) de tal manera que luego pudiera ser correctamente ajustada a paciente.

Para el procesado de la prótesis se hizo preparación preliminar de la mufla superior cubriéndola con vaselina. Luego para el enmuflado, se realizó el sellado posterior haciendo la forma de alas de mariposa en modelo, raspando un promedio de tres veces.

Se colocó modelo en la mufla superior, habiendo suficiente espacio entre paredes de la mufla y modelo (1/4 de pulgada), se aseguró que el plano oclusal del modelo no sobrepasara el borde superior de la mufla.

Se hizo una mezcla de yeso corriente, la cual cubrió la porción del zócalo, con cuidado de no tener contacto con la cera rosada del modelo. Una vez iniciado el fraguado de yeso (10 a 15 minutos) se recortó y alisó exceso; se remodeló de manera que se eliminara todo tipo de retenciones.

Una vez fraguado se aplicó separador a todas las superficies de yeso expuestas, se posicionó la contramufla y se mezcló yeso piedra tipo III colocándose sobre modelo y a su vez haciendo vibración, luego se colocó tapa haciendo presión en ella con evidente fuga de exceso de yeso.

Se limpió excesos y se esperó a que fraguara la mezcla.

Luego se hizo desencerado, dejando mufla en agua hirviendo durante 5 minutos, se lavó con ayuda de un cepillo de cerdas suaves más abundante agua, sin que quedara ningún residuo de cera.

Después de haber limpiado las muflas se hizo retenciones en las piezas dentarias con una broca redonda de baja velocidad, seguido de la aplicación de dos capas de separador en las mitades superior e inferior de mufla. Se evitó colocar separador a dientes.

Para el empaclado se hizo mezcla de resina acrílica (7ml de monómero y 21 mg de polímero) en un recipiente de vidrio con espátula para cemento.

Una vez que el acrílico alcanzó el estado plástico se colocó en el molde y encima de ella una hoja plástica entre las dos mitades de la mufla. Se colocó la mufla en la prensa y se hizo primero una ligera presión para moldear la masa, seguido de mayor presión hasta alcanzar resistencia. Se quitó la mufla de la prensa, se abrió y retiró el plástico y se eliminó excesos de acrílico, se cerró la mufla y se volvió a colocar en la prensa.

Para la polimerización, las muflas fueron sumergidas en agua hirviendo por siete horas.

Una vez procesada se eliminó rugosidades con un fresón metálico a baja velocidad y se pulió prótesis.

Se citó a paciente para activar los alambres de ortodoncia y se hicieron algunos ajustes en boca como el desgaste de algunas de las piezas de acrílico y del borde superior de la prótesis.

Se indicó a paciente que debía de lavarla con un cepillo de cerdas suaves y jabón líquido.

Se citó a la semana a paciente para evaluar algún tipo de molestias, no refiriendo ninguna.

En citas posteriores se observó que paciente aún tenía malos hábitos de higiene, no seguía la instrucción de usar la prótesis transicional y tenía una dieta de alimentos duros, por lo que en varias ocasiones se fracturaron muñones y tuvieron que ser reconstruidos.

Se insistió en que era mejor el tratamiento número 1 previamente diseñado, pero paciente no quería perder sus dientes.

Tras tres meses luego del alargamiento de corona se tomó impresión definitiva para la confección de coronas individuales metal porcelana en anterosuperiores.

Para ello se re prepararon piezas dentarias, se usó hilo retractor 0 y 00 marca ULTRAPAK (ultradent) y se tomó impresión con la técnica de dos pasos. Como agente retractor se usó cloruro de aluminio marca HEMOSTAT.

Una vez colocados los hilos con un empacador Fischer número 5 de la casa comercial Hu-Friedy, se tomó impresión con putty en cubeta metálica previamente preparada con adhesivo, se esperó 3 minutos antes de ser retirada.

Una vez retirada se extrajo hilo superior, paralelamente se agregó silicona liviana posicionando nuevamente cubeta en boca hasta pasados 5 minutos antes de retirarla.

Se comprobó que márgenes estuvieran definidos en la impresión.

Seguido se hizo cambio de provisionales. Para ello se usaron dientes de acrílico Star Dent, se recortaron un poco a nivel cervical y directamente en boca, con dientes preparados previamente envaselinados, fueron colocados y se les agregó acrílico rápido en parte posterior con ayuda de un pincel de pelo de marta.

Se retiraron provisionales, se ahuecaron un poco y se hizo un rebase para una mejor adaptación.

Se citó paciente durante la misma semana para la toma de registro intermaxilar. No acudió a cita.

En la siguiente cita presentó nuevamente algunos muñones fracturados y paciente admitió no usar prótesis transicional.

Se valoró la condición de las piezas superiores. El grado de destrucción de los muñones era importante, por lo que se planeó hacer exodoncias múltiples más alveoloplastía; todo esto siendo aprobado y supervisado por el tutor a cargo.

Se planificó la extracción múltiple más alveoloplastía de dientes superiores, realizándose en quirófanos de cirugía del Campus Médico de la UNAN -León. Previamente se tomó una nueva impresión sin provisionales y se confeccionó una prótesis total inmediata.

Para el procedimiento quirúrgico se hizo una incisión festoneada con un bisturí Bard Parker número 15, extendiéndose distalmente a piezas 1.3 y 2.4, se hizo disección del colgajo mucoperióstico con ayuda de periostótomo teniendo acceso a los dos tercios coronales de raíces.

Se hizo aplicación, luxación y extracción con elevador recto en todas las piezas; se curetearon alvéolos y con pinza gubia se eliminó crestas óseas y corticales externas, más el limado en parte vestibular con ayuda de una lima para hueso eliminando así irregularidades presentes. Luego se reposicionó el colgajo y se palpó el reborde asegurándose de su continuidad.

Se limpió lecho quirúrgico y se suturó de manera continua con hilo de seda 3-0.

Para la adaptación de la prótesis inmediata se recortó un poco borde superior de ella y se colocó acondicionador de tejidos de la marca COE Comfort de GC.

Se colocó prótesis en boca y una vez fraguado el acondicionador de tejidos se retiró prótesis para eliminar excesos y se dió instrucciones a paciente.

Se hizo primer chequeo a las 24 horas luego de cirugía, se retiró prótesis y se hizo un enjuague de clorhexidina a paciente, se colocó nuevamente prótesis la cual fue previamente lavada. Recambio de acondicionador a las 72 horas.

A los siete días de cirugía se retiraron puntos y se volvió a cambiar el acondicionador de tejidos, esta vez se usó monópolis para aumentar la durabilidad del acondicionador (10ml de líquido y 1g de polvo de acrílico polímero).

Dentro de los primeros 6 meses fue necesario hacer un realineamiento de la prótesis. Para ello se usó Kooliner (mezcla de 6ml líquido, y lo que corresponde a 15 ml en la medida para polvo).

Pasados 6 meses, con una evidente cicatrización de reborde se tomó una nueva impresión de arcada superior para la confección de la prótesis total definitiva.

Se elaboró una cubeta individual mediante la técnica laminada con acrílico autocurable 24 horas antes de la toma de impresión definitiva.

Seguido se liberaron los frenillos y se hizo el sellado periférico con silicona pesada de adición, haciendo a su vez movimientos anteroposteriores y superoinferiores de carrillos y labios.

Luego se colocaron dos capas de adhesivo para cubeta y se tomó impresión definitiva con silicona liviana. Se corrió impresión con yeso tipo III.

Luego se elaboró la placa base por medio de la técnica de aspersión, bloqueando previamente zonas retentivas con la ayuda de cera rosada resblandecida. Se confeccionaron rodetes, con un grosor de 5mm en anterior, 7mm a nivel de premolares y 10 mm a nivel de molares y una altura de 12 mm en anterior y de 6 mm en posterior.

Se probó rodete en boca para valorar retención, seguido se hicieron ajustes mediante el desgaste de los bordes de la placa base con un fresón de tungsteno a baja velocidad.

Se determinaron los factores estéticos de la placa base: 1)borde protésico superior, el cual fue recortado 1 a 2 mm con un fresón metálico, comprobando que al tomar el labio superior y hacer movimientos hacia adelante y abajo no fuera desplazada la placa base 2)modelado del labio superior: para lo cual se hizo desgaste del rodete en la parte vestibular del mismo con una espátula Glickman calentada, observando a paciente de perfil y valorando su proyección labial 3) determinación del borde inferior del rodete: asegurándose que se mostraran de 2 a 3 mm del rodete cuando la paciente estuviera en estado de reposo.

Seguidamente se determinó el plano oclusal, el cual fue paralelo con la línea bipupilar y luego se paralelizó el resto con el plano de camper con la ayuda de la platina de fox. Se pidió a paciente que ocluyera y se midió la dimensión vertical en oclusión, obteniendo un valor de 57mm aproximadamente.

Se hizo pruebas fonéticas pidiendo a paciente que pronunciara palabras con la letra s, f, m (Missisipi, fósforo, mamá) y se le preguntó si se sentía cómoda al hablar y deglutir , a lo cual contestó que sí. Se observó el espacio "S" durante el habla, el cual fue de aproximadamente 1.5mm.

Luego se marcaron en el rodete líneas de referencia: línea media facial, línea de la sonrisa y línea de los caninos.

Seguidamente se hizo la toma de registro intermaxilar. Se marcó una H a cada lado del rodete en la parte posterior y se resblandeció modelina de baja fusión colocándola en el tenedor del articulador.

Una vez colocado el rodete en boca junto con tenedor, se procuró que estuviera centrado con respecto a línea media de paciente.

Se retiró rodete junto con tenedor y se comprobó que estuviera estable.

Se volvió a posicionar rodete en boca de paciente y se procedió a tomar el registro con el arco facial. Se montó modelo superior en articulador Whip Mix 2240 y luego se tomó el registro de mordida con silicona para registro Exabite de la casa comercial GC. Para ello se hicieron retenciones en la parte posterior del rodete en sentido vertical, se retiraron provisionales posteroinferiores, luego se dispensó la silicona a través de todo el rodete superior con una pistola dispensadora de la casa comercia GC y se llevó a paciente a Relación Céntrica mediante la técnica de Chin Point.

Se retiró registro de mordida y se procedió a hacer montaje del modelo inferior en al articulador.

Se seleccionaron dientes de acrílico 30 M color 67 marca Star Dent y se procedió a colocar los dientes en el rodete. Se hizo prueba estética, seguido de algunas modificaciones en boca, con respecto a la inclinación de algunos dientes.

Una vez hechos los cambios, se colocaron los dientes posteriores procurando que hubiera suficiente espacio para las futuras coronas de metal porcelana del sector posteroinferior (espacio de 2mm).

Se probó rodete en boca; la paciente se observó en un espejo y dijo estar cómoda y satisfecha con la disposición de los dientes. No se hizo ninguna modificación final.

Se envió prótesis al mecánico para el procesamiento de la prótesis.

Una vez procesada, se colocó a paciente y se volvieron a hacer pruebas fonéticas.

La paciente dijo sentirse cómoda con ella. Se le indicó que debía de lavar la prótesis con un jabón suave y un cepillo de cerdas suaves, descansar los tejidos retirándose la prótesis por la noches y colocar la misma en agua.

Luego se tomó una impresión con alginato a paciente con la prótesis colocada en boca, para ello se usó una cubeta plástica número 3 y se vació con piedra dental tipo III; se tomó registro de mordida con silicona para registro sin provisionales inferiores en boca.

Este montaje fue enviado al mecánico dental para la realización de las prótesis fijas metal porcelana en el sector posteroinferior.

Una vez hecha la estructura metálica, se procedió a hacer prueba de la misma en el paciente. Con un explorador Hu-Friedy # 5 se valoró la presencia de sobrecontornos o infracontornos, colocando el explorador en un ángulo de 45 grados y pasándolo a través de todas las superficies de la estructura. Se tomaron radiografías periapicales para comprobar si existían sobrecontornos proximales.

Se concluyó que había un ligero sobrecontorno en la parte disto lingual de biscocho de pieza 3.5 y 3.7, así como en la parte disto vestibular de pieza 4.5 y 4.7.

Se corrigieron dichos sobre contornos.

A su vez se hizo la selección de color, con la ayuda del sistema VITA 3D- master (guía de color). Primero se seleccionó el valor, luego el croma y por último el matiz o hue.

El color obtenido fue 2M2 desde tercio medio a oclusal y 3M3 desde tercio medio a cervical. Una vez confeccionadas las prótesis, se volvió a hacer pruebas en boca.

Se tuvo que desgastar un poco por mesial de pieza 3.4 y 4.5, porque parte de la porcelana no permitía el asentamiento de la prótesis.

La prótesis no presentó palanqueo y/o vasculamiento.

Se hizo presión en prótesis sobre pilares de manera simultánea y se observó un poco de isquemia. Se utilizó papel articular Acue film II (8 micras aproximadamente), se colocó una tira debajo del pónico y se le pidió a paciente que mordiera para ver las áreas de presión. Se hicieron los desgastes necesarios, comprobando que se estuviera libre de isquemia pasados 5 minutos luego de hacer presión.

Se procedió a cementar con cemento de resina autoadhesivo de autocurado. Previamente se realizó profilaxis con piedra pómez y cepillos rotatorios a baja velocidad así como la colocación de prótesis en gluteraldehído al 2% por 10 minutos.

Se anestesió a paciente y se empacaron hilos número 2 con cloruro de aluminio, con el objetivo de disminuir las secreciones creviculares.

Se aisló con gasas y se procedió a hacer la mezcla de cemento resinoso de autocurado autoadhesivo RELY -X U100 de la casa comercial 3M ESPE. Se colocó en retenedores de prótesis y se asentó en boca, haciendo constante presión.

Se esperó 10 minutos y simultáneamente se eliminaron excesos.

Se valoró oclusión y se hicieron desgastes en piezas posteriores de prótesis superior.

La paciente aún estaba anestesiada, por lo que se hicieron los ajustes finales en la siguiente cita con ayuda de su propiocepción recuperada. De manera paralela se le indicó el uso de cepillos proximales.

En dicha cita, también se tomó una impresión con alginato de maxilar inferior y superior con la prótesis colocada, se procedió a tomar registro nuevamente y

montaje en el articulador para la realización de encerado diagnóstico de dientes anteroinferiores.

Una vez realizado, se tomó impresión con putty al encerado para obtener una matriz. Seguido se hizo la colocación de resinas en anteroinferiores para el restitución la guía anterior.

Para ello se aisló con dique de goma. Se hizo uso de resinas nanohíbridas marca Nexcomp y se chequeó la oclusión.

Con la finalización de este tratamiento se devolvió función, estética, conformidad y seguridad psico social a paciente.

Se llevó a cabo primer chequeo de paciente a la semana de haber terminado el tratamiento, no encontrando ninguna molestia y/o alteración en prótesis superior ni fijos posteroinferiores.

Luego el segundo chequeo, fue al mes del primer control, se observó mala higiene por parte de paciente, presencia de placa bacteriana a nivel de piezas anteroinferiores y se le recordó la técnica de cepillado adecuada. También se le recordó el uso de hilo dental y cepillos interproximales.

El tercer chequeo fue a los tres meses del segundo control; paciente no refirió ningún tipo de molestias, sin embargo se apreció que su higiene era aún deficiente.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La paciente fue diagnosticada de manera general con disfunción oclusal pura no patológica, porque presentaba ausencia de varias piezas dentarias, pérdida de curva de Spee y de Wilson, así como facetas de desgaste. Se descartó la posibilidad de que fuera una disfunción oclusal pura patológica, porque ésta se caracteriza por presentar una o más de las siguientes anomalías: migración dentaria, movilidad dentaria, enfermedad periodontal, dolores a nivel de las ATM, crépitus, clicks, subluxaciones, dolores musculares, dolores referidos a nivel del cuello, cabeza u hombros, bruxismo u otras parafunciones; de los cuales ninguno se presentó en paciente.²⁰

Tomando en consideración la condición bucodental de la paciente y su mala higiene oral, se elaboró un plan de tratamiento integral donde se proponía desde un inicio la confección de una prótesis total superior y el cambio de las prótesis fijas mal ajustadas en el sector posteroinferior, más el aumento de la dimensión vertical. Esto porque se consideró que paciente no era buena candidata para portar coronas individuales, ya que además de su mala higiene, las proporciones corono- raíz de los dientes anterosuperiores eran en su mayoría 1:1; sin embargo la paciente dijo no querer usar una prótesis total y además deseaba conservar sus piezas superiores.

Se trató de persuadir a la paciente para que aceptara el tratamiento inicialmente propuesto, pero no aceptó y dijo que mejoraría su higiene oral y colaboraría al máximo en la realización de un nuevo tratamiento.

Se procedió a elaborar un segundo plan de tratamiento para paciente, el cual incluiría endodoncias en anterosuperiores, más colocación de postes y coronas metal porcelana y un removible en área posterosuperior con ajustes de semiprecisión resilentes que repondría piezas 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7.,

²⁰ HUFFMAN, RICHARD & REGENOS, JOHN. Principles Of Oclusion, Laboratory and Clinical Teaching Manual. 7th Edition. H&R PRESS, OHIO.

así como el cambio de prótesis mal ajustadas en el sector posteroinferior y aumento de dimensión vertical.

Durante la realización de este plan de tratamiento se observó que la paciente no usaba la prótesis transicional, tenía una dieta de alimentos duros y no acudió a varias citas; consecuencia de ello hubo una recarga oclusal en el sector anterosuperior (el cual estaba temporalizado desde diente 1.3 a 2.4) lo cual produjo fractura de varios muñones y doblez de algunos postes expuestos. Esto ocurrió porque al estar comprometido el soporte posterior por pérdida dentaria, la mandíbula es llevada hacia adelante, lo cual ejecuta fuerzas excesivas en dientes anteriores.²⁶

Se valoró la pérdida de sustancia dental de piezas anterosuperiores, la cual fue considerable. Este estado fue un factor modificador del tratamiento, por lo que se decidió realizar exodoncias de anterosuperiores, ya que al perder más del 50% de sustancia dental coronal, estas piezas no ofrecerían una retención adecuada para la confección de coronas individuales. Debe recordarse que entre mayor es la corona clínica de un diente preparado, mayor es la superficie de contacto y retención final.²⁹

Con la instalación de la prótesis total superior, la paciente refiere sentirse cómoda, ha recuperado la estética y función y no ha referido sentir ninguna molestia.

A través de una entrevista hecha al paciente se encontró que ha sido alcanzada una mayor seguridad psico- social por parte de ella, ya que refiere sentirse con mayor confianza durante los eventos a los que asiste tras haber sido colocada la prótesis superior. No se consideró elaborar una sobredentadura por mala higiene de paciente así como por la mayor tendencia a acumulación de placa bacteriana

²⁶ KRISHNA. K & GOYAL, M. 'Prosthodontic of severely worn dentition : including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension". Journal of Prosthodontics. 2005;5(2).

²⁹ MAcENTEE MICHAEL. The complete denture. A Clinical Pathway . 1999.Quintessence books, Chicago.

en los pilares de soporte, con el consiguiente aumento de la incidencia de caries dental y enfermedad periodontal.³⁸

Con respecto a la colocación de las prótesis parciales fijas a nivel posteroinferior, la adaptación a nivel marginal fue mejor en comparación con la que se tenía con las prótesis anteriores. Se confeccionó un cantilever para la reposición de la pieza 3.4., ya que ésta resultaba ser una opción conservadora y se contaba con un diente pilar (pieza 3.5) en buenas condiciones (no presentaba bolsas, encía insertada mayor a 2mm, no estaba inclinado, proporción corono raíz aceptable lo que le permite resistir fuerzas adicionales¹⁵). También se tomó en cuenta la extensión del pónico, el cual contaba con un cantilever de una sola unidad y fuera de oclusión.

38 SENA FRANCISCO. Sobredentaduras Parciales Removibles. Acta Odontológica Venezolana. 1998;Vol 36, N° 2.

15 ERASLAN O., & SEVIMAY M. Effects of cantilever design and material on stress distribution in fixed partial denture- a finite element analysis. 2005; 32 : 273-278.

CONCLUSIONES

1. Se diseñó un plan de tratamiento adecuado para la paciente, tomando en consideración su condición bucodental y los recursos materiales y diagnósticos disponibles.
2. El pronóstico de tratamiento número 1 fue favorable, considerando que se podría devolver salud a paciente a través de su ejecución.
3. En la ejecución del tratamiento se devolvió función, estética, conformidad y seguridad psico- social a paciente, mejorando de esta manera su calidad de vida.

RECOMENDACIONES

1. Diseñar una historia clínica que contenga secciones, que permitan la obtención de información sobre el análisis dentogingivofacial y oclusal de pacientes, la cual es esencial para el diseño de tratamientos integrales.
2. Diseñar planes de tratamiento integrales para pacientes que acudan a la Facultad, que satisfagan las necesidades bucodentales propias de cada paciente y de esta manera se resuelvan sus problemas orales de manera completa.
3. Promover la realización de presentaciones de casos clínicos integrales, los cuales aportan una mayor experiencia clínica antes de egresar y solidifican los conocimientos obtenidos en nuestra Facultad.
4. Ampliar la infraestructura de la Facultad de Odontología, de manera que se facilite el desarrollo de casos clínicos adicionales.
5. Promover el uso de medidas preventivas así como la educación en salud bucal en la población para disminuir la aparición de afectaciones bucodentales.
6. Diseñar un área dirigida al mantenimiento de tratamientos culminados dentro de las Clínicas Multidisciplinarias de la Facultad de Odontología, para aumentar la longevidad de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACKERMAN MARC, SARVER DAVID. Dynamic smile visualization and quantification: smile analysis and treatment strategies. American Journal of Orthodontics and dentofacial Orthopedics 2003; 124: 116-127.
2. AINAMO A y Cols. Location of the Mucogingival Junction 18 Years After Apically Repositioned Flap Surgery. Journal of Clinical Periodontology 1992; 19: 49 – 52.
3. AQUAVIVA FERNANDES & SHARAT SHETY. Factors determining post selection: a literature review. Journal of endodontic 2003; Vol. 44: 14-24.
4. ASSIF, DAVID. Restoring following crown lengthening procedures. J.Prosthetic.D 1991; 65: 62-75.
5. BARRETO, JOSÉ FERNANDO. Sistema estomatognático y esquema corporal. Colombia Médica 1999; 30: 171-78.
6. BENNANI VINCENT. Fabrication of an indirect-direct provisional fixed partial denture. Journal of Prosthetic Dentistry. 2000; 84:364-5.)
7. BERESIN VICTOR & SCHIESSSES FRANK. “CLASSIC ARTICLE: The neutral zone in complete dentures”. Journal of Prosthetic dentistry 2006.vol 95: 93-101.
8. BHAT V. S. & GOPINATHAN M. “Reliability of determining vertical dimension of occlusion in complete dentures: A clinical study”. The Journal of Indian Prosthodontic Society | March 2006 | Vol 6 | Issue 1. Calicut, India.
9. BOUCHER CARL O. Prótesis para el desdentado total. 7ma Ed. Argentina. Editorial Mundi.

-
10. CAMBRA JJ. Manual de Cirugía Periodontal, Periapical y de Colocación de Implantes. 1ª Edición.1996. Editorial Harcourt Brace – Mosby. B.
 11. CARNEVALE G; DI FEBBO G; FUZZI M. A Retrospective Analysis of the Perio-Prosthetic Aspect of Teeth Re-Prepared During Periodontal Surgery. Journal of Clinical Periodontology 1990; 17: 313 – 316.
 12. COLMENARES MILLAN MM. Interrelaciones Periodontales Integrales. Periodoncia-Fundamentos de la Odontología. 1ª Edición. 2000. Editorial Javegraf.
 13. CROLL B. Emergence Profiles in Natural Tooth Contour. Part I: Photographic Observations. Journal of Prosthetic Dentistry. 1989; 62: 4– 10.
 14. EISSMANN HF & RADKE RA. Physiologic Design Criteria for Fixed Dental Restoration. Dent Clin North America. 1971; 15: 543 – 75.
 15. ERASLAN O & SEVIMAY M. Effects of cantilever design and material on stress distribution in fixed partial denture- a finite element analysis. Journal of oral rehabilitation. 2005; 32: 273-278.
 16. FERRO CAMARGO, MARÍA BEATRIZ; GÓMEZ GUZMÁN MAURICIO. Fundamentos de la Odontología. Pontificia Universidad Javeriana. 1ra Ed. 2000. págs. 206-217.
 17. GENCO RJ; ROSENBERG ES; EVIAN C. Cirugía Periodontal. Periodoncia. Genco R. Goldman HM; Cohen w. 1a Ed. 1993. Editorial Interamericana McGraw-Hill.
 18. GRACIS STEFANO, FRADEANI MAURO, CELLETTI RENATO, BRACCHETTI GUIDO. Biological integration of aesthetic restorations: factors influencing appearance and long-term success. Journal of Periodontology. 2000, Vol. 27: 29–44.

-
19. HERRERO F; SCOTT JB; MAROPIS PS; YUKNA RA. Clinical Comparison of Desired Versus Actual Amount of Surgical Crown Lengthening. *Journal of Periodontology*. 1995; 66: 568 – 571.
 20. HUFFMAN RICHARD & REGENOS JOHN. Principles Of Occlusion, Laboratory and Clinical Teaching Manual. 7th Edition. 1978. H&R PRESS, OHIO.
 21. INGBER JS. Forced Eruption: Alteration of Soft Tissue Cosmetic Deformities. *Int Journal of Periodontics Rest Dent* 1989; 9 (6) 417 – 425.
 22. JABLONSKI. Diccionario Ilustrado de Odontología. 1992. Editorial Panamericana.
 23. JORGENSEN, MICHAEL G. & NOWZARI, HESSAM. “Aesthetic crown lengthening”. *PERIODONTOLOGY* .2000; Vol. 27, 45–58.
 24. KAY G. Criteria for Restorative Contours in the Altered Periodontal Environment. *Int J Periodont Rest Dent*. 1985.
 25. KOZLOVSKY A, TAL H & LIEBERMAN M. Forced Eruption Combined with Gingival Fiberotomy. A Technique for Clinical Crown Lengthening. *J Clin Periodontology* 1988; 15: 534 – 538.
 26. KRISHNA, K & GOYAL, M. ‘Prosthodontic of severely worn dentition: including review of literature related to physiology and pathology of increased vertical dimension’. *Journal of Indian Prosthodont society*. 2005; vol 5/ issue 2.
 27. LINDHE JAN. *Clinical Periodontology and implant dentistry*. fourth edition. 2003. Blackwell Munks.
 28. LUIZ FERNANDO PEGORARO & ACCÁCIO LINS DO VALLE. *Prótesis Fija*. 1ra Ed. 2001. Editorial Artes médicas Latinoamericana.

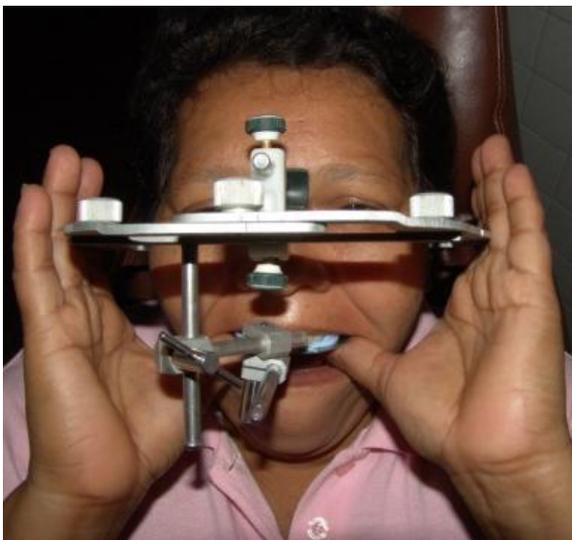
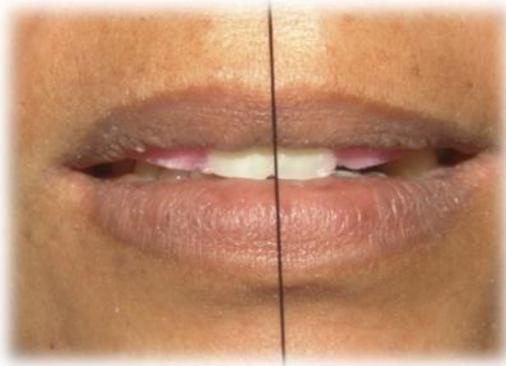
-
29. MACENTEE MICHAEL. The complete denture. A Clinical Pathway . 1999.Quintessence books, Chicago.
30. MORLEY, JEFF Y EUBANK, JIMMY. Macroesthetic elements of smile design. The Journal of Prosthetic dentistry. January 2001; Vol.132:39-44.
31. OKESON. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Tercera edición. Pag.66-89.
32. OLSSON ; LINDHE J. Periodontal Characteristics in Individuals with Varying Form of the Upper Central Incisors. J Clin Periodontology. 1991; 18: 78 –85.
33. PONTORIERO R. y Cols. Rapid Extrusion UIT Fiber Resection: A Combined Orthodontic-Periodontic Treatment Modality. Int J Periodontics Rest Dent 1987; 5: 31 – 43.
34. POUND EARL. “Classic Article: Utilizing speech to simplify a personalized denture service ”. Journal of Prosthetic. Dentistry. 2006; Vol 95: 1-9.
35. ROMEED S.A, S.L FOK, N.H.F.WILSON. Finite element of fixed partial denture replacement. Journal of Prosthodontics. 2004; 31: 1208-1217.
36. ROSENSTIEL STEPHEN. Contemporary Fixed Prosthodontics. Fourth edition. Editorial Mosby Elsevier.
37. RUFENATCHT, C. “Fundamentals of esthetics”.1990.Quintessence Publishing Co.
38. SENA FRANCISCO. Sobredentaduras Parciales Removibles. Acta Odontológica Venezolana. 1998; Vol 36, Nº 2.
39. SHILLINBURG. Fundamentos de Prótesis Parcial fija. tercera edición. Quintessence books Pag.85-102.

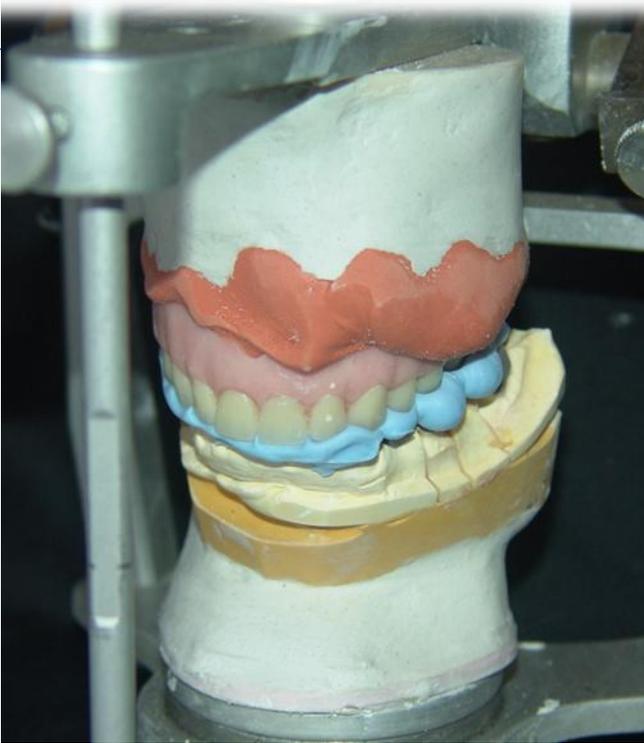
-
40. WENNSTRÖM J; HEIJL L; LINDHE J. Cirugía Periodontal: Terapia de acceso. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 3a Edición. 2001.
41. WISE. Stability of gingival crest after surgery before anterior crown placement. Journal of Periodontology. 1985; 53(1): 20-23.
42. YUODELIS RA; SAPKOS S. Pre-Prosthetic Peridontal Surgery. Periodontal Diseases Basic Phenomena, Clinical Management, Occlusal and Restorative Interrelationships. 1990. Editorial Lea & Febiger.

ANEXOS

FOTOGRAFÍAS









ANTES



DESPUÉS

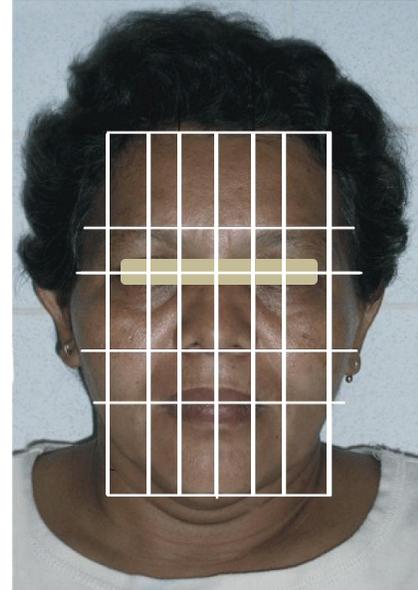
ANÁLISIS FACIAL

DE FRENTE

Se observa simetría entre las líneas intercantales internas y externas, así como con la línea media facial y la línea pupilar.

Simetría entre la línea de la base del cabello (trichion), la línea supraciliar, la bipupilar, la subnasal, la intercomisural y la línea del mentón.

Tercio inferior se observa mayor que el tercio medio y superior.



DE PERFIL



- Perfil convexo. —
- Comisura labial caída. ○
- Surcos nasogenianos pronunciados. ●
- Pómulo deprimido. ●
- Labio inferior contacta con la línea E o plano de Ricketts, labio superior 2mm detrás de línea E. ·····

ANÁLISIS MUSCULAR, ARTICULAR Y OCLUSAL

✚ MOVIMIENTOS MANDIBULARES:

- Sobremordida horizontal: 2mm.
- Sobremordida vertical: 3mm.
- Apertura máxima: 43mm.
- Movimiento protrusivo: 6mm.
- Movimiento lateral derecho: 5mm.
- Movimiento lateral izquierdo: 5mm.

✚ TIPO DE OCLUSIÓN DE ANGLE:

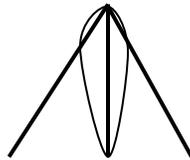
- Clase II canina derecha.
- Clase canina izquierda no disponible.
- Clase molar no disponible.

✚ DETECCIÓN DE RUIDOS DE LA ATM.

| Detección de ruidos en ATM | Derecho | | Izquierdo | |
|---|----------|--------|-----------|--------|
| | Apertura | Cierre | Apertura | Cierre |
| Fase de cierre (0-15mm) | No | No | No | No |
| Fase media (16-30mm) | No | No | No | No |
| Fase apertura amplia (31o + mm) | No | No | No | No |
| Comentarios: Paciente no experimentó ningún ruido durante la apertura y cierre mandibular. | | | | |

✚ DESVIACIONES:

Paciente no experimentó desviaciones ni deflexiones durante su apertura y cierre mandibular.



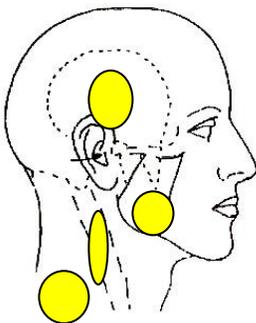
✚ DOLOR MUSCULAR:

Áreas dolorosas reportada por el paciente: azul.

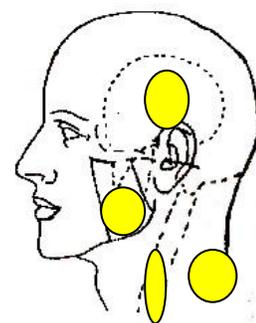
Áreas dolorosas a la palpación: rojo.

Áreas sin dolor a la palpación: amarillo.

DERECHA.



IZQUIERDA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-LEÓN FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECCIÓN RESTAURATIVA

Nombre: xxxx Alumno a cargo: Karla Walsh.
 Dirección: xxxx Fecha iniciado: 31-Agosto-2007.
 Teléfono: xxxx

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----------------|----|----|----|----|----|------------------|-----|----|----|----|----|----|----|--|------------|
| Estado | | | Def | | | | | | Def ^B | Def | Fr | | | | | | | Opetatoria |
| Trab. previos | | | A ^S | | | | | | R | A | R | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | I |
| | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |
| | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | | |
| Trab. previos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado | | | | | | | | | A | B | | Fr | | | | | | |

TRATAMIENTO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|--|
| Valor | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tratamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | I | |
| | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | | |
| Tratamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valor | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CLAVE

- 1 - M
- 2 - D
- 3 - B
- 4 - P
- 5 - O
- 6 - DO

Satisfactorio = Sat.
 Bordes deficientes = Bd.
 Anatomía deficiente = Ad.
 Fractura = Fr.



Amalgama = A
 Inlay Metálica
 Corona F.1 Porcelana = C.F.P.
 Composita

Diente no erupcionado

Caries

Diente ausente

Cavidad preparada

Extracción indicada

Obstrucción terminada

Observaciones: _____

ENTREVISTA REALIZADA A PACIENTE

1. *Cómo se siente tras usar su nueva prótesis total superior?*

Al inicio me sentía un poco “rara” con prótesis, sin embargo me he acostumbrado a ella.

La prótesis no me ha dado ninguna molestia.

2. *Está conforme con el color y la forma de los dientes?*

Sí. Se ven bastante naturales y van con la forma de mi rostro.

3. *Está conforme con su nuevo aspecto?*

Sí. Me veo mucho mejor y eso me hace sentir más segura.

4. *No ha tenido alguna dificultad al comer o hablar?*

No. Puedo comer con tranquilidad y siento que hablo mejor, con mayor fluidez.

5. *Ha realizado nuevas actividades que antes no hacía por falta de prótesis?*

Casi siempre me mantengo en mi hogar, pero las veces que salgo me siento mejor, me río más. Fui a la promoción de mi hija y me sentí muy bien, estaba preocupada de no tener la prótesis antes de la promoción y le había dicho a mi hija que si no la tenía no iba a sonreír en las fotos, pero felizmente lo pude hacer.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaro que:

1. La estudiante Karla Walsh, me ha explicado verbalmente y por escrito la naturaleza exacta de la intervención o procedimiento que se me va a realizar y su necesidad. He tenido la oportunidad de discutir con el tutor como se va a realizar, su propósito, las alternativas razonables, las posibles consecuencias de no hacer este procedimiento y todos los riesgos y posibles complicaciones que de él puedan derivarse.

2. Me ha explicado que el tratamiento a realizar es de larga duración, por lo que demanda de mi total colaboración, asistiendo puntualmente a las citas y siguiendo las instrucciones dadas para recuperar mi salud bucodental.

3. Me ha explicado que varios de los procedimientos requerirán del uso de anestésico local, el cual es una sustancia que permite el bloqueo del dolor y me será suministrado a través de una o varias inyecciones. Se me ha informado que notaré un adormecimiento en el labio, lengua o de otras zonas de la cara y que puede durar horas y que eventualmente desaparecerá.

Si bien a partir de mis antecedentes no se deducen posibles alergias a los componentes del anestésico local, ello no excluye por completo que se desarrollen posibles manifestaciones alérgicas.

Las sustancias que contiene la solución anestésica pueden originar variaciones del pulso y de la tensión arterial. Se me ha informado que aún cuando no se deduzca de mis antecedentes problemas cardiovasculares, la presencia de adrenalina puede favorecer, aunque de forma muy inusual, la aparición de variaciones en el ritmo cardíaco que deberán ser tratadas rápida y convenientemente.

4. Se ha puesto en claro que el tratamiento que se realice, será expuesto ante un jurado de doctores como defensa monográfica de la operadora, por lo que consiento que se me tomen fotografías antes, durante y después del tratamiento, facilitando además el avance científico y de docencia.

5. He comprendido las explicaciones que se me han hecho y la operadora me ha permitido hacer observaciones y me ha aclarado todas las dudas que me he planteado.

Mi firma en este documento certifica que soy mayor de edad, tengo la capacidad legal para consentir y participo voluntariamente en este tratamiento.

FIRMA DE PACIENTE

FIRMA DE OPERADORA
