



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO ADECUADO Y EL
CONOCIMIENTO BÁSICO DE LOS TRATAMIENTOS
POSIBLES PARA REHABILITAR EL SEGMENTO
ANTERIOR.**

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

JOSÉ ANTONIO ORTEGA CORTÉS

TUTOR: Dr. ALEJANDRO MASAO ITO TSUCHIYA

ASESOR: C.D. MIGUEL NORIEGA BARBA

MÉXICO, D.F.

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias:

Me gustaría agradecer sinceramente a mi Tutor: Dr. Alejandro Masao Ito Tsuchiya y mi Asesor: C.D. Esp. Miguel Noriega Barba, por sus esfuerzos y dedicación para concluir exitosamente este trabajo.

Su conocimiento, su orientación, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como cirujano dentista.

Han sido capaces de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con ellos por todo lo recibido durante el tiempo que duro el diplomado de actualización y lo que ha durado este trabajo final para titulación.

Me gustaría agradecerle a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hizo realidad este sueño.

A mi familia fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida y más aún en mis duros años de carrera profesional. En especial, quiero agradecer a mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundido siempre, por el valor mostrado para salir a adelante y por su amor; a mi madre por la confianza y el apoyo brindado de su parte, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos; y a mi hermana por su constante compañía y motivación que me ha brindado en toda la trayectoria de mi vida y que me demuestra que siempre es posible conseguir lo anhelado con esfuerzo y disciplina.

Quiero agradecerle en especial a Karen Monserrath Linares Villalobos porque gracias a su apoyo fue posible concluir este trabajo final. Con días incesantes de desvelo.

ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	7
1. DIAGNÓSTICO	8
1.1. PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO	9
2. 5 PUNTOS A CONSIDERAR EN EL DIAGNÓSTICO PARA UN TRATAMIENTO CON UN RESULTADO PREDECIBLE EN EL SEGMENTO ANTERIOR	19
2.1. CANTIDAD DE DESTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DENTAL	19
2.2. ESTÉTICA	20
2.3. RETENCIÓN	33
2.4. CONTROL DE PLACA DENTO-BACTERIANA	34
2.5. CONSIDERACIONES ECONÓMICAS	34
3. PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO PARA LA SUSTITUCIÓN DE DIENTES AUSENTES	35
4. OPCIONES DE TRATAMIENTO	40
4.1. PROVISIONALES	41
4.2. CORONAS	42
4.3. CARILLAS	47
4.4. ENDOPOSTES	50
CONCLUSIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

INTRODUCCIÓN

En la evolución en los tratamientos odontológicos, la estética dental siempre ha representado una parte fundamental para el paciente, ya que esta es la carta de presentación del mismo ante la sociedad. Una bella sonrisa influye en el estado de ánimo, la salud psicológica del paciente y promueve un mejor desarrollo social.

Cuando a un paciente le falta uno o más dientes, tiende a cubrirse la boca con su mano al sonreír, o adoptar distintos hábitos para ocultarlo y de esta manera disimular la sonrisa, adoptando una sonrisa amortiguada.

Al rehabilitar a un paciente se procura devolverle una sonrisa de Duchenne. Este tipo de sonrisa implica la contracción de los músculos cigomático mayor y menor cerca de la boca que elevan la comisura de los labios así como el músculo orbicular cerca de los ojos, contracción que eleva las mejillas y produce arrugas alrededor de los ojos. Se afirma que la sonrisa de Duchenne es indicador de una emoción que no es fingida, sino por el contrario es de carácter genuino y espontáneo, ya que la mayoría de las personas son incapaces de contraer voluntariamente el músculo orbicular.

La pérdida de dientes puede estar asociada a múltiples factores, por ejemplo, restauraciones mal efectuadas, traumatismos, enfermedad periodontal severa, iatrogenias entre otras.

Como cirujanos dentistas tenemos que entender el compromiso que representa restaurar el segmento anterior, y la responsabilidad de contribuir a la seguridad del paciente por medio de una bella sonrisa. Independientemente a la estética que demanda nuestro paciente, la principal responsabilidad es devolverle la función al aparato estomatológico.

En la actualidad existen diversos tratamientos que tienen distintas indicaciones clínicas, para ello es indispensable conocer los diferentes padecimientos de cada paciente y hasta qué grado es posible rehabilitarlo

protésicamente, de ser necesario, saber en qué casos se requiere de una rehabilitación interdisciplinaria.

Debemos contemplar ciertos elementos artísticos básicos para que una rehabilitación sea estética y lograr una composición placentera de la sonrisa.

Los elementos artísticos básicos son

- El marco
 - la cara
 - los labios
 - la encía
- Referencias (Líneas horizontales de referencia)
 - Línea interpupilar
 - La línea de los labios
 - Línea de la sonrisa
 - Línea gingival
 - Plano de oclusión
- Referencias (Líneas de referencias verticales)
 - Línea media facial.
 - Línea media dental.
- Referencias sagitales.
 - Dimensión vertical.
 - Curva de Spee.
- Perspectiva e ilusión
- Forma
- Posición y alineamiento
 - Textura superficial
- Color

Para tener una restauración adecuada y exitosa hay que tomar en cuenta tres factores claves: un diagnóstico preciso, un plan de tratamiento tanto

predecible como confiable y la selección adecuada del paciente; siempre tomando en cuenta hábitos parafuncionales, dieta, condición psicológica-emocional y finalmente la situación económica del paciente.

Para lograr una sonrisa estética no solo se limita uno a la forma, tamaño y color del diente sino que también incluye preservar y recuperar la armonía dento-gingival.

Antes de iniciar el tratamiento hay que hacernos estas preguntas:

¿Cuál es el problema por el cual acude el paciente al consultorio?

¿Cuáles son las expectativas de nuestro paciente?

¿Se pueden cumplir las expectativas del paciente?

¿Cómo es la higiene del paciente?

¿Con que tratamientos contamos para la restauración del segmento anterior?

¿Qué materiales podemos emplear para la restauración del segmento anterior?

¿Requerimos actuar conjuntamente con algún otro especialista?

OBJETIVO:

Conocer los distintos métodos de diagnóstico para el segmento anterior y así ofrecerle al paciente el tratamiento más adecuado acorde a sus necesidades, con especial énfasis en la existencia de problemas asociados a caries, dientes con tratamientos previos con o sin endodoncia o si existen brechas desdentadas, para que la rehabilitación cumpla con los requerimientos funcionales, biológicos y estéticos.

1. DIAGNÓSTICO

¿QUÉ ES EL DIAGNÓSTICO?

El diagnóstico es la base para el éxito de nuestros tratamientos y es una herramienta que nos ayuda a determinar la secuencia para rehabilitar a nuestro paciente integralmente. Consiste en emitir una evaluación sobre las condiciones generales y bucales del paciente (fig 1).

Para llevar a cabo un diagnóstico certero es indispensable examinar al paciente de forma ordenada,

sistemática y objetiva. Para ello hay que registrar todos los signos y síntomas que sean de utilidad para establecer un diagnóstico y de este modo proponerle al paciente el tratamiento más adecuado a sus necesidades.¹

Como parte del diagnóstico es necesario el dialogo entre cirujano dentista y paciente para conocer las expectativas del paciente y el alcance de la propuesta realizada por el médico tratante.²

Factores como el color, forma, tamaño, textura de los dientes, línea media, fondo oscuro de la boca, corredor bucal, grado de apertura de las troneras incisales, altura del plano oclusal, tejido gingival y la necesidad o no de encía artificial deben de ser considerados con relación a la estética durante el examen intraoral.^{2,3}



Figura 1. Emitir una evaluación sobre las Condiciones generales y bucales del paciente.²²

1.1. Procedimiento para el diagnóstico

Anamnesis

Hacer un interrogatorio acerca del estado general del paciente.

Anotar antecedentes médicos y estomatológicos que refiera el paciente (fig.2.)



Figura 2. Anotar antecedentes médicos y estomatológicos que refiera el paciente.²³

Examen clínico general

La historia clínica general nos aporta datos de enfermedades sistémicas, y



Figura 3. Para ello hay que prestar atención al comportamiento del paciente, así como observar y examinar el estado general del paciente.²⁴

como afectan la condición dental actual del paciente, brindando al cirujano dentista la posibilidad de especular acerca del pronóstico del tratamiento.

Para ello hay que prestar atención al comportamiento del paciente, así como observar y examinar el estado general del paciente. (fig 3).

Examen clínico estomatológico

Examen extraoral

Este examen se inicia durante la anamnesis. Aquí el paciente nos relata su historia, se observa su aspecto facial, procurando verificar características tales como dimensión vertical, soporte de labio y línea de la sonrisa.

La dimensión vertical puede estar disminuida como resultado de atrición severa o pérdida de contención posterior, y puede estar aumentada como consecuencia un tratamiento restaurador inadecuado.

Se analiza si existen posibles problemas articulares y/o musculares.

Si el paciente nos refiere que frecuentemente padece de cefaleas, debemos intentar determinar el origen para poder descartar que dichos dolores sean derivados de problemas musculares (masetero, temporales, pterigoideos internos, pterigoideos externos, trapecio y esternocleidomastoideo) y/o articulares (articulación temporomandibular)

Se tienen que evaluar las articulaciones mandibulares. Cuando las articulaciones temporomandibulares se encuentran sanas funcionan con suavidad, lo que quiere decir que cualquier signo de chasquido, crepitación, o limitación del movimiento en apertura, cierre o lateralidad entra dentro de patologías en la articulación temporomandibular (fig.4). Cualquiera de estos signos el odontólogo los detecta mediante palpación durante la ejecución de un sencillo ejercicio, donde se le pide al paciente que abra y cierre su boca lentamente.

Gran cantidad de pacientes sufren de dolores musculares como resultado de una actividad mandibular parafuncional relacionada con el estrés o la sensibilidad a alteraciones oclusales. Hábitos como apretar los dientes y “jugar con la mordida” durante la rutina diaria puede dar lugar a fatiga y espasmo muscular. Es importante observar el aspecto físico y las actividades de este tipo de paciente, porque en general presentan facie cuadrada, que es el resultado de músculos maseteros muy desarrollados por la hiperactividad.

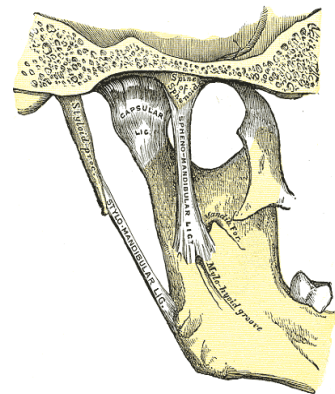


Figura 4. Se tienen que evaluar las articulaciones mandibulares.²³

Una breve palpación de los músculos maseteros, temporales, pterigoideos internos, pterigoideos externos, trapecios y esternocleidomastoideos puede revelar sensibilidad. El paciente puede presentar una apertura limitada debido al espasmo de los músculos maseteros y/o temporales. Esto se detecta pidiéndole al paciente que abra la boca al máximo (apertura máxima). Si el resultado es una apertura limitada, pida al paciente que

indique con su dedo cual es la zona o punto doloroso que presenta. Si la zona señalada es una zona muscular en contraposición a la articulación temporomandibular, es probable que exista una disfunción del sistema neuromuscular.

Examen intraoral

Evaluación periodontal

- Estado de higiene oral del paciente.
- Si existe presencia de placa o sarro y en qué cantidad se encuentra, así como la zona donde está presente.
- Estado gingival (encía adherida y hendidura gingival). La presencia o ausencia de inflamación deberá comprobarse juntamente con el punteado y arquitectura gingival (fig.5).
- Se mide y registra la profundidad de las bolsas periodontales, haciendo un esquema donde se detalle exactamente las características de las bolsas periodontales.
- Se mide y se registra el grado de movilidad de los dientes, poniendo especial cuidado en los posibles pilares.
- Se examinan los rebordes edéntulos y se observa la relación de los espacios si existe más de uno.

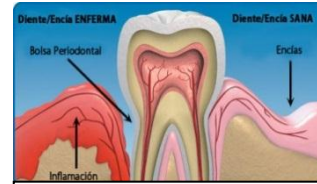


Figura 5. La presencia o ausencia de inflamación deberá comprobarse juntamente con el punteado y arquitectura gingival.²⁵

Evaluación dental

Se examina y anota el estado de los dientes siguiendo la secuencia:

- Numero de dientes
- Tamaño de los dientes en longitud y anchura.
- Estado de los dientes naturales (atrición, abrasión, erosión).
- Relación corona-raíz observada en las radiografías periapicales.

- Se observa si existe caries y si son localizadas o generalizadas. En muchas ocasiones el número y la localización de las caries, junto con una evaluación de la retención de placa, pueden ofrecer cierto pronóstico para las nuevas restauraciones que se colocaran. Así, como también ayudara a determinar los diseños de la preparación a utilizar.

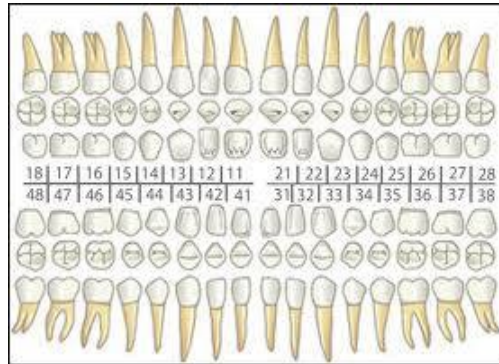


Figura 6. Evaluación dental. ²⁶

- Se tienen que observar minuciosamente las restauraciones y prótesis previas, si es que existen, para determinar si son adecuadas o requieren ser remplazadas (fig.6).

Evaluación de la oclusión

Antes de dar inicio a los procedimientos de rehabilitación mediante prótesis dental fija, es importante evaluar la oclusión del paciente para determinar si está suficientemente sana como para permitir la ejecución del procedimiento restaurador. Si la oclusión se encuentra dentro de los límites normales, cualquier tratamiento hipotético debe diseñarse con el objetivo de mantener la relación oclusal. Sin embargo, si en la oclusión se observan algún tipo de disfunción, es necesario efectuar una evaluación más minuciosa para determinar hasta qué punto es posible mejorar la oclusión previo a la elaboración del tratamiento restaurador mediante prótesis dental fija o si las mismas restauraciones ayudaran contribuyendo a mejorar o corregir en su totalidad las patologías oclusales que se han determinado.



Figura 7. Observar y anotar la relación de la línea media dental superior con la inferior. ²⁷

En cuanto a oclusión se tiene que observar si existen:

- Facetas de desgaste (si es localizada o generalizada).
- Interferencias oclusales.
- Se examina la cantidad de desplazamiento entre la posición retruida y la posición de máxima intercuspidadación.
- Observar si el desplazamiento es en línea recta, o se desvía la mandíbula hacia uno u otro lado.
- Observar si existe presencia o ausencia de contacto simultaneo en ambos lados de la boca.
- Observar la existencia de guía anterior.
- Observar la relación de los primeros molares y caninos en máxima intercuspidadación.
- Anotar la forma de los arcos dentarios.
- Observar y anotar la presencia de cúspides impelentes.
- Observar y registrar los puntos de contacto proximales alterados.
- Anotar la presencia de diastemas.
- Observar y anotar la relación de la línea media dental superior con la inferior (fig.7); a su vez se observa la relación con la línea media esquelética. Pidiéndole al paciente que abra la boca, observando si existen latero-gnacias o latero-oclusión y se determina hacia qué lado ocurre.
- Pedir al paciente que abra la boca y se toma la distancia de apertura máxima y apertura de eje de bisagra.
- Con un plumón situar dos puntos de referencia uno en la punta de la nariz y otro en la parte más prominente del mentón. Se le pide al paciente que muerda en máxima intercuspidadación y se mide la distancia entre los dos puntos de referencia, a esta distancia se le conoce como dimensión vertical oclusal.

- Pedir al paciente que pase saliva y sin que exista contacto dental entre los órganos dentarios superiores e inferiores se mide, esta distancia se conoce como dimensión vertical de reposo (dimensión vertical postural).
- Restar el valor de dimensión vertical oclusal a la dimensión vertical de reposo para obtener el valor del espacio interoclusal.

Examen radiográfico

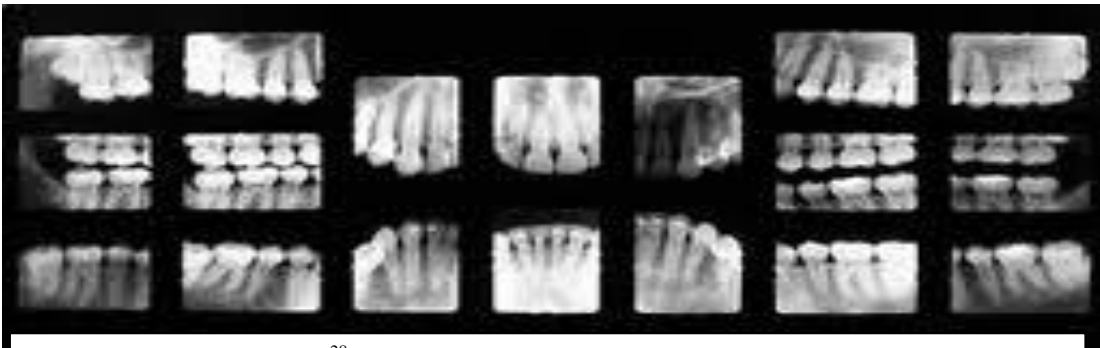


Figura 8. Serie radiográfica.²⁸

Para el estudio radiográfico básicamente contamos con dos tipos de radiografías (panorámica y periapical) que no se sustituye una por la otra, sino, todo lo contrario ambas se complementan, para poder emitir un diagnóstico radiográfico más preciso (fig. 8,9).^{4,5}

Las radiografías proporcionan información que no se puede determinar clínicamente, sin embargo son un complemento para el diagnóstico.

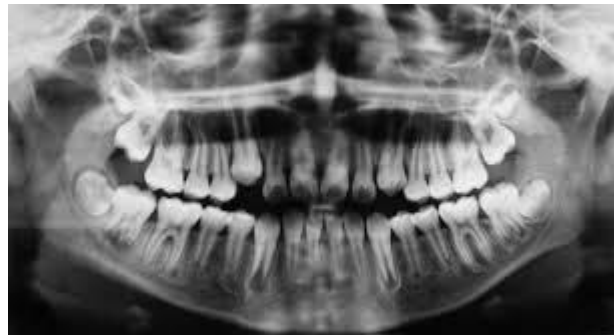


Figura 9. Radiografía.²⁹

Observar y anotar:

- La presencia de caries (tanto superficiales proximales no restauradas como caries recurrentes alrededor de restauraciones previas)

- Tamaño de la cámara pulpar de los dientes candidatos a rehabilitación.
- Imágenes compatibles con ensanchamiento del espacio periodontal y periápice.
- Calidad de tratamientos endodóncicos previos o cualquier anomalía.
- Postes o reconstrucciones inadecuadas.
- Forma de la corona clínica de los dientes a tratar.
- Restauraciones.
- Número, forma, tamaño, curvaturas o irregularidades de la raíz.
- Altura o defectos óseos.
- Relación corona raíz.

Evaluación De Modelos De Estudio

Los modelos de estudio son una parte integral de los auxiliares de diagnóstico que deben ser analizados por el cirujano dentista o equipo de profesionales para obtener una perspectiva lo más completa posible. También con estos podemos

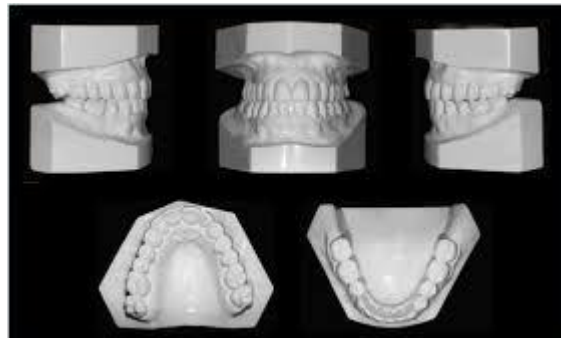


Figura 10. Los modelos de estudio son una parte integral de los auxiliares de diagnóstico que deben ser analizados por el cirujano dentista.³⁰

observar de manera física parte de las condiciones en las que se encuentra el paciente antes de realizar cualquier tratamiento (fig10). En ellos se puede y debe realizar el encerado diagnóstico y así visualizar fehacientemente hacia donde queremos dirigirnos.

Para obtener el máximo rendimiento de los modelos de estudio, es preciso montarlos en un articulador semi-ajustable.^{6,7.}

Observar y evaluar:

- Contornos de los tejidos blandos.
- Morfología vestibular y adherencia de los frenillos.
- Contornos óseos.
- Longitud y morfología de las coronas.
- Alineación de los dientes y vías de inserción.
- Espacio edéntulo disponible.
- Restauraciones existentes.
- Factores estéticos.

Oclusión del modelo de estudio.

- Observar si existen alteraciones del plano oclusal (curva de Spee).
- Observar si existen migraciones dentarias.
- Observar la relación de las piezas dentarias con su antagonista en máxima intercuspidadación y al hacer movimientos excéntricos observar lo siguiente (fig.11).

- Entrecruzamiento vertical y horizontal de las piezas anteriores.
- Contacto retrusivo.
- Interferencias en el lado de trabajo, balance y movimiento de protrusión.
- Piezas dentarias que efectúan la desoclusión en movimientos excéntricos (protrusión, lateralidad, lado de trabajo y de balance) ⁸

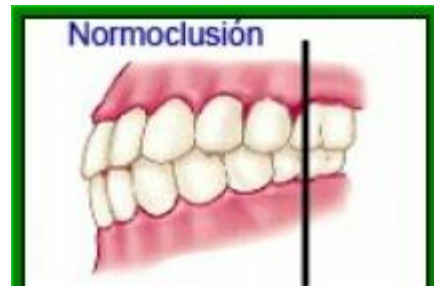


Figura 11. Observar si existen alteraciones del plano oclusal.³¹

Encerado diagnóstico



Figura 12. Encerado diagnóstico.³¹

Herramienta de diagnóstico para la planificación del tratamiento, así como para poder observar lo que se pretende lograr en un paciente previo inicio del tratamiento (fig. 12).



Figura 13. En el encerado diagnóstico se pueden representar reconstrucciones de dientes ausentes o dañados, si es necesario realizar extracciones se fingen dichas extracciones, o si se requiere cambiar una posición de algún diente que se encuentre en giroversión, se efectúa el cambio pertinente, y cuando por alguna situación sea necesario cambiar la forma de algún diente se lleva acabo.³¹

El encerado diagnóstico parte de una impresión que se toma al paciente o a nuestro modelo de estudio. Consiste en realizar con cera para modelado (ivory, wax de ivoclar vivadent o jetty) de lo que se pretende lograr en el paciente.

Se efectúa un simulacro del tratamiento a realizarse en nuestro

paciente. En el encerado diagnóstico se pueden representar reconstrucciones de dientes ausentes o dañados, si es necesario realizar extracciones se fingen dichas extracciones, o si se requiere cambiar una posición de algún diente que se encuentre en giroversión, se efectúa el

cambio pertinente, y cuando por alguna situación sea necesario cambiar la forma de algún diente se lleva a cabo (fig. 13).⁴

Permite que el paciente pueda observar todas las modificaciones que serán precisas.

Al inicio del tratamiento, este trabajo puede parecer algo tedioso y que requiere tiempo, pero, lo cierto es que en la marcha que se esté realizando el tratamiento nos va a reducir tiempos durante el mismo (fig. 14).

Es de gran utilidad para confeccionar provisionales de manera rápida y con una estética aceptable, de igual manera que nos va a garantizar un menor

tiempo al momento de confeccionarlos principalmente a nivel cervical, que es un área de vital importancia al momento de realizar un provisional, de modo que si se encuentra en estado de salud óptimo, tendremos menos complicaciones al momento de la toma de impresión para mandar a hacer nuestra restauración al laboratorio.⁶

Es preferible que el paciente descubra el resultado al que se puede llegar y exprese lo que no le agrada antes de

que el tratamiento se inicie. Si está satisfecho y el trabajo se lleva a cabo, el encerado ayudara al dentista a planificar y ejecutar las preparaciones y las restauraciones provisionales.⁹



Figura 14. Al inicio del tratamiento, este trabajo puede parecer algo tedioso y que requiere tiempo, pero, lo cierto es que en la marcha que se esté realizando el tratamiento nos va a reducir tiempos durante el mismo.³¹

2. 5 PUNTOS A CONSIDERAR EN EL DIAGNÓSTICO PARA UN TRATAMIENTO CON UN RESULTADO PREDECIBLE EN EL SEGMENTO ANTERIOR

El diseño y el material se seleccionan de acuerdo a los siguientes factores (fig. 15):

- Cantidad de destrucción de la estructura dentaria
- Necesidad estética
- Retención
- Control de placa dentobacteriana
- Consideraciones económicas

Figura 15. Contemplar:

- Cantidad de destrucción de la estructura dentaria
- Necesidad estética
- Retención
- Control de placa dentobacteriana
- Consideraciones económicas.³²



2.1. Cantidad de destrucción de la estructura dental:

Se determina si la pérdida ha sido por caries, fracturas, o atrición (fig.16).¹⁰

2.2. Estética:

En el caso del sector anterior la estética juega un papel fundamental en la rehabilitación de un diente, por lo que es indispensable que se incluyan ciertos efectos cosméticos en la restauración (fig. 17).¹⁰

Para evaluar, diagnosticar y resolver problemas estéticos con cierto grado de acierto se requiere un enfoque sistemático y organizado. Los dos objetivos principales en odontología estética son crear dientes de proporciones placenteras en relación a los otros dientes y crear un arreglo dentario en armonía con la encía, los labios y la cara del paciente.¹⁰



Figura 17. En el caso del sector anterior la estética juega un papel fundamental en la rehabilitación de un diente, por lo que es indispensable que se incluyan ciertos efectos cosméticos en la restauración.³³

Esto ha obligado a la odontología a buscar, no solo colocar restauraciones indetectables, sino crear expresiones artísticas bellas, que conllevan un mensaje y una mejoría en la apariencia de la cara.

El reto de desarrollar una sonrisa placentera es una aventura artística. Naturalmente, debemos partir del manejo correcto de los materiales y las técnicas, que descansan sobre el fundamento firme de los principios

Figura 18. El reto de desarrollar una sonrisa placentera es una aventura artística.³⁴



científicos de diagnóstico y tratamiento (fig. 18).

La belleza es considerada como un verdadero valor social. La expresión de la cara afecta significativamente las percepciones de los otros,

en la dimensión atractivo-no atractivo. Inclusive, la sonrisa puede determinar si una persona nos agrada o disgustará. Además se han observado unas correlaciones elevadas, entre juventud y belleza, por una parte, y vejez y no atractivo por otra parte. Los sujetos más atractivos de los dos sexos son juzgados más calurosos, más amables, más sensibles, más interesantes como compañeros, más fuertes, más equilibrados, más sociables y más abiertos. En esta época de conciencia estética, los pacientes quieren incrementar su autoimagen, autoestima o autoconfianza a través del tratamiento odontológico. Para el odontólogo el estudio debe incluir la interrelación de la cara con la sonrisa y el complejo dentogingival (fig. 19).

Figura 19. Para el odontólogo el estudio debe incluir la interrelación de la cara con la sonrisa y el complejo dentogingival.³⁴



Alcanzar el éxito, en cuanto a los resultados estéticos, se basará en la evaluación apropiada que hagamos de la relación existente entre los complejos faciales, dentofacial y dentogingival con la finalidad de lograr armonía.



Figura 20. Composición dental, dentofacial y facial.³⁵

PRINCIPIOS DE ESTÉTICA.

COMPOSICIÓN.

La visibilidad es directamente proporcional a la cantidad de contrastes. Si el contraste incrementa, aumenta la

visibilidad por el contrario si disminuye el contraste, disminuye la visibilidad. Por su puesto, es necesaria una buena cantidad de luz que ilumine dicho contraste. La relación entre objetos que se hace visible por contraste se llama composición. En nuestro campo usaremos composición dental, dentofacial y facial (fig. 20). El odontólogo encargado de lograr una sonrisa bella deberá controlar los factores involucrados en la composición.¹¹

UNIDAD.

El primer requisito para una composición es la unidad que dará a las diferentes partes de la composición los efectos de un todo (fig. 21). Hay dos tipos de unidad: la estática y la dinámica. La primera se refiere a la compuesta de formas geométricas y regulares, como las formas inorgánicas naturales, por ejemplo: las hojuelas de nieve, los cristales, las gotas de agua. La segunda se refiere a plantas y animales, son unidades dinámicas. Las primeras son pasivas e inertes mientras que las últimas son activas, vivientes y crecientes. ¹¹El odontólogo debe lograr la unidad dinámica, no la unidad estática. ¹¹

Figura 21. El primer requisito para una composición es la unidad que dará a las diferentes partes de la composición los efectos de un todo.³⁶



DOMINIO.

El dominio es un requisito primario para proveer unidad, así como la unidad es un requisito primario para proveer composición. El color, la forma y las líneas son factores que pueden crear dominio.

La boca es el elemento dominante de la cara, domina por su tamaño, su movilidad, el significado fisiológico y los aspectos psicológicos involucrados. En cuanto a la composición dental, el dominio se puede incrementar haciendo más visibles los dientes, esto se puede lograr modificando el



Figura 22. En cualquier sonrisa el diente más dominante en el sector anterior por su alineación y tamaño debería ser el incisivo central superior.³⁷

tamaño, logrando dientes más claros o colocándolos más vestibularizados e inclusive exponiendo un mayor largo gingivo-incisal.¹¹ En cualquier sonrisa el diente más dominante en el sector anterior por su alineación y tamaño debería ser el incisivo central superior (fig. 22). El siguiente dominio debería

estar ubicado en la región del canino o premolar, uno de ellos debe marcar la esquina de la boca y con ello la fuerza visual en el arco, sin este dominio el arco luce natural sin vigor y sin individualidad.¹¹

BALANCE.

El balance se refiere al equilibrio óptimo percibido en una composición. El equilibrio no se refiere solo a fuerzas o peso sino también a la estética. Una composición balanceada luce pacífico, estable o permanente porque se elimina la tensión visual (fig. 23).

Generalmente, el balance derecho y el izquierdo deben ser considerados en términos de peso visual sobre un fulcrum localizado centralmente. En relación al balance, las cosas ubicadas más lejos del centro tienen más impacto que aquellas más cercanas.¹¹

El balance debe lograr en una



Figura23. El equilibrio no se refiere solo a fuerzas o peso sino también a la estética. Una composición balanceada luce pacífico, estable o permanente porque se elimina la tensión visual.³⁸

composición exitosa. Cualquier peso visual adicional a uno de los lados del fulcrum requiere una compensación que balancee el otro lado de la línea media. Además, se debe considerar el principio de iluminación cuando se

habla de balance. Un objeto más claro será percibido como más grande y este tendrá más peso visual.¹¹

PROPORCIÓN.



Figura24. En odontología, el concepto de proporción se ha explorado en relación al tamaño de los dientes y a la división horizontal del área de la boca.³¹

En odontología, el concepto de proporción se ha explorado en relación al tamaño de los dientes y a la división horizontal del área de la boca (fig.24). Lombardi destacó la importancia de la proporción entre ancho y largo en las dimensiones de los dientes individualmente

y entre los tamaños de los dientes anteriores en conjunto. Si se sigue la fórmula de las proporciones doradas, una sonrisa vista directamente desde el frente se considera estéticamente adecuada si cada diente, comenzando desde la línea media, es aproximadamente el 60% del tamaño del diente

inmediatamente anterior a éste. Esto se basa en la impresión que se recibe con los dientes de frente, es decir su tamaño aparente, no se refiere a tamaños medidos (fig 25).

Naturalmente, este teorema no es absoluto, es solo una guía práctica para establecer proporcionalidad. Así mismo, el tercio inferior de la cara se



Figura 25. Lombardi destacó la importancia de la proporción entre ancho y largo en las dimensiones de los dientes individualmente y entre los tamaños de los dientes anteriores en conjunto. Si se sigue la fórmula de las proporciones doradas, una sonrisa vista directamente desde el frente se considera estéticamente adecuada si cada diente, comenzando desde la línea media, es aproximadamente el 60% del tamaño del diente inmediatamente anterior a éste.³⁹

divide en proporción dorada por el borde incisal de los dientes superiores cuando la cara está en reposo. Esto no es tan preciso y la variación está relacionada a la curvatura del mentón y a la de la punta de la nariz con respecto al labio superior.¹¹

SIMETRÍA.

Una de las primeras preocupaciones en estética es la simetría. La simetría se refiere a la regularidad en el arreglo de la forma u objetos. La diferencia con el balance es que las cosas que están más lejos del centro crecen en importancia y peso. En simetría, todos los elementos son iguales en referencia a su posición con respecto a un punto central. Es decir, en odontología debe haber simetría a partir de la línea media. Ahora bien, la simetría se refiere a regularidad en la alineación de los dientes y sirve para definir cuanta regularidad se requiere y cuanta asimetría se permite en una composición dental.¹¹

Las características faciales armoniosas son más simétricas cuando están más cerca de la línea media facial y más asimétrica cuando se aleja de la línea media facial.¹¹ Para una sonrisa placentera, mientras más cercano de la línea media la sonrisa debe ser más simétrica, mientras más lejano de la línea media, la sonrisa puede ser más asimétrica. Esto combina orden y espontaneidad. La meta en una sonrisa natural es lograr un balance placentero entre idealismo y diversidad.¹¹

A los principios básicos se le suman ciertos elementos artísticos que completan el grupo de herramientas que nos ayudarán a lograr nuestro objetivo final de una sonrisa placentera, ellos son: el marco y las referencias; la perspectiva y la ilusión; la forma; la posición y el alineamiento; la textura superficial y el color.^{11,12}

EL MARCO Y LAS REFERENCIAS.

Los dientes interactúan y deben armonizar con tres marcos: la cara, los labios y la encía (fig.26). En realidad, una línea no necesita ser expresada para ser percibida, puede ser sugerida por dos o tres puntos en una dirección. Las composiciones dentales contienen múltiples líneas que son expresadas como

Figura 26. Los dientes interactúan y deben armonizar con tres marcos: la cara, los labios y la encía. ⁴⁰



Figura 27. Línea interpupilar. ⁴¹

plano oclusal, línea media, dirección del diente, entre otras. ¹²

Líneas horizontales de referencia.

Línea interpupilar.

Desde el punto de vista dental, la dirección general del plano incisal de los dientes superiores y el margen de la encía deben ser paralelos a la línea interpupilar principalmente, y a la línea comisural, de manera accesoria (fig. 27).¹²

La línea de los labios.

El largo y la curvatura de los labios influye significativamente la cantidad

de diente expuesto en el descanso y en la función. Los labios

completamente cóncavos se asocian frecuentemente con juventud. ¹²

Además, la exposición de los márgenes gingivales debe evaluarse a varias posiciones de la sonrisa. Una sonrisa asoma mucha encía cuando se exponen más de tres milímetros de tejido gingival durante una sonrisa



Figura 28. se considera agradable que se vean dos milímetros de los dientes. ⁴²

moderada. En cuanto a la exposición dentaria, se considera agradable que se vean dos milímetros de los dientes (fig. 28). Ahora bien, si se quiere una apariencia más juvenil y llamativa se podría intentar mostrar mayor estructura dental.¹²

Línea de la sonrisa.

Es una línea hipotética que une los bordes incisales de los dientes anterosuperiores y va paralela al borde superior del labio inferior (fig.29).¹²

En general, la curvatura del labio inferior es más pronunciada en la sonrisa de una persona joven. Esta línea de la sonrisa o su curvatura declina conforme la persona madura.¹²

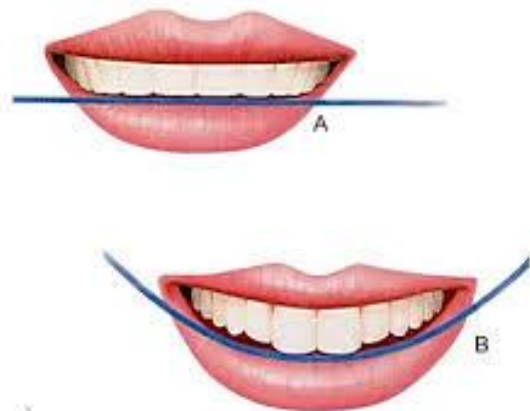


Figura 29. Línea de la sonrisa.⁴³

En denticiones no restauradas, una línea de la sonrisa recta es el resultado del desgaste de los bordes incisales. Pero, generalmente, existe una correlación entre esto y la edad del paciente. Como odontólogos podemos incorporar restauraciones que expresen juventud a través de centrales prominentes y bien desarrollados y una línea de la sonrisa bien definida en una relación de paralelismo. Al hacer un análisis de sonrisa distinguimos tres tipos distintos:¹²

- Sonrisa baja: donde el labio no expone más del 75% de los dientes superiores.
- Sonrisa media: el movimiento labial expone del 75% al 100% de los dientes superiores así como las papilas interproximales.
- Sonrisa alta: donde se exponen todos los dientes anteriores y se alcanza a observar una banda de diferente color en la encía.

Línea gingival.

Ésta es la línea hipotética tangente a las convexidades cervicales del margen gingival de los dientes. Esta línea debe ser paralela a la línea de los labios (fig.30).¹²



Figura 30. Línea gingival.⁴⁴

Plano de oclusión.

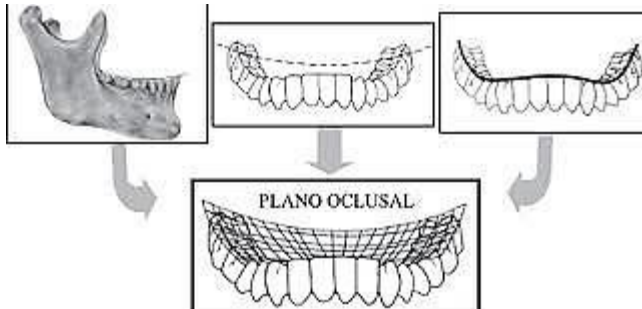


Figura 31. Plano de oclusión.⁴⁵

El plano de oclusión es definido como un plano imaginario que contiene los bordes incisales y las puntas de las cúspides vestibulares de los dientes posteriores del arco mandibular.(fig. 31)

Líneas de referencias verticales.

Línea media facial.



Figura 32. Línea media facial.⁴⁶

La línea media se define como el punto de simetría alrededor del cual emerge la sonrisa; está relacionada a la línea media de la cara y no a la posición de los dos incisivos centrales inferiores (fig.32).¹²

Línea media dental.

De acuerdo a *Golub* la línea media dental perpendicular a la línea interpupilar ofrece uno de los mayores efectos faciales contrastantes, que sirve para dar simetría a la sonrisa en la cara. Lógicamente, la línea media dental debe coincidir

Figura 33. Línea media dental.⁴⁷



con la línea media de la cara. Sin embargo, esto parece no afectar la estética, a menos que la línea media dental sea oblicua (fig.33).¹²

Referencias sagitales.

Dimensión vertical.

La dimensión vertical es una medida del tercio inferior de la cara a partir de dos puntos ubicados arbitrariamente en la línea media uno en la parte fija y otro en la parte móvil. Puede medirse en dos porciones, la primera, en oclusión céntrica y la segunda, en posición de reposo. Una disminución en la dimensión vertical podría ser una causa de la caída del labio, dando como resultado una apariencia de vejez.¹²

Curva de Spee.

Cuando se examina el perfil, la curva de Spee, es una línea anteroposterior que se extiende desde la punta del canino inferior a través de las puntas de las cúspides



Figura 34. Curva de Spee.³¹

bucales de los dientes postero-inferiores. Su curvatura puede describirse mediante la longitud del radio de la curva. Una curva de Spee invertida es tal vez uno de los elementos más antiestéticos en una sonrisa (fig.34).¹²

PERSPECTIVA E ILUSIÓN.

El término perspectiva es utilizado en odontología para expresar: como la percepción de la forma de un diente individual se puede alterar, y como los elementos de una composición estética pueden afectar uno al otro.¹²

Para alterar la percepción de un diente individual, la ilusión de alargar o hacerlo lucir más angosto en el mismo espacio y la de hacerlo ver aparentemente más corto o más largo siendo del mismo tamaño se crea al variar la silueta, afectando la reflexión de la luz (fig.35).¹²

Alterar la forma de un diente puede afectar la percepción de los dientes vecinos. De modo que los dientes anteriores son interpretados en relación a los otros. Por ejemplo, un incisivo superior puede ser percibido como más

Figura 35. Para alterar la percepción de un diente individual, la ilusión de alargar o hacerlo lucir más angosto en el mismo espacio y la de hacerlo ver aparentemente más corto o más largo siendo del mismo tamaño se crea al variar la silueta, afectando la reflexión de la luz.⁴³



largo de lo que realmente es, si los dientes vecinos se hacen más cortos. Así mismo, si la corona del canino superior es demasiado vestibular, por la posición de su raíz, se puede reducir el contraste haciendo el contorno del premolar más vestibular.¹²

A través de pequeñas diferencias en el tono, se puede lograr ciertos contrastes que favorecen el resultado final creando una sonrisa más natural. Así mismo, la progresión de adelante-atrás es un factor crítico, porque la ilusión de la forma del arco y la profundidad deben ser incluidos en la composición. El principio de degradación se debe tomar en cuenta también, porque si dos estructuras iguales se colocan a diferentes distancias sobre la línea del observador, el objeto más cercano parecerá más largo.¹²

FORMA.

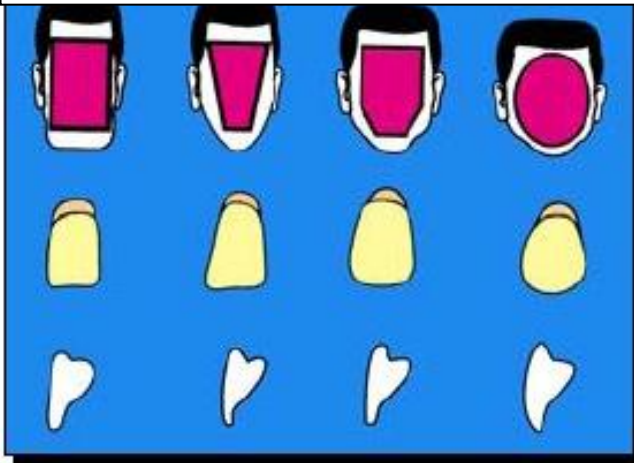
La forma de los dientes determina, en mucho la apariencia estética. Es indispensable que se obtengan formas anatómicas naturales. Pequeñas variaciones en forma y contorno producen diferencias en la apariencia.¹²

El éxito en el tratamiento de un diente único es determinado por la integración de este al grupo de dientes naturales remanentes.¹²

El establecer la forma de los dientes está directamente relacionado con el espacio mesiodistal disponible en el arco, la posición de los dientes y las relaciones oclusales.¹²

Se debe examinar minuciosamente el diente contralateral al que se restaura para reproducir en el diente a restaurar pequeñas características, depresiones, forma de los nichos, prominencias o cualquier otra particularidad.¹²

Figura 36. La Ley de Armonía de Williams asegura que existe una relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior.¹² Su objetivo era crear unos dientes más estéticos y funcionales con superficies oclusales efectivas, formas armónicas respecto al rostro, una graduación de color adecuada y todo ello con un sistema de elección sencillo para el dentista.⁴⁸



Si se controlan las áreas de reflexión de la luz se pueden lograr varios efectos de ilusión en la forma. La ubicación de los ángulos y las prominencias son determinantes para el efecto que se desea lograr.¹²

La Ley de Armonía de Williams asegura que existe una relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior.¹² Su objetivo era crear unos dientes más

estéticos y funcionales con superficies oclusales efectivas, formas armónicas respecto al rostro, una graduación de color adecuada y todo ello con un sistema de elección sencillo para el dentista (fig.36).

POSICIÓN Y ALINEAMIENTO.

La armonía y el balance de una sonrisa dependen en mucho de lo bien y uniformemente que estén posicionados los dientes en el

Figura 37. Posición y alineamiento.⁴⁹



arco. Los dientes en malposición, además de romper la forma ideal de la arcada, pueden interferir en las proporciones relativas de los dientes. El correcto alineamiento de los dientes confiere a los labios el soporte adecuado y permite la reflexión de la luz de modo que sea posible la distribución natural de la luminosidad intrabucal (fig.37).¹²

TEXTURA SUPERICIAL.



La superficie de los dientes en una persona joven, característicamente, muestran muchas irregularidades significativas, mientras que los dientes de personas mayores tienden a poseer una superficie más lisa debido al desgaste (fig.38).¹²

Las irregularidades, tales como las líneas de crecimiento, dan como resultado efectos ópticos resaltantes durante la reflexión de la luz. La superficie de un diente natural distribuye la luz y la refleja en muchas direcciones. Por lo tanto se deben examinar y reproducir las depresiones, las prominencias, las facetas y los surcos (fig.39).¹²



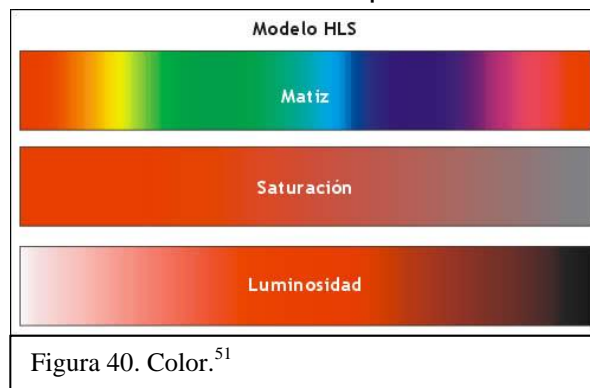
Figura 39. se deben examinar y reproducir las depresiones, las prominencias, las facetas y los surcos.³¹

COLOR.

Los dientes están generalmente compuestos por varios colores desde su tercio gingival hasta el incisal y desde el segmento anterior hasta el posterior. Por tanto, no podemos utilizar una masa monocromática en un diente.^{13,14}

Un prerequisite para lograr el manejo del color, desde el punto de vista físico, es entender sus tres dimensiones (valor, matiz y croma). El valor (tono) es la claridad u oscuridad. El matiz (nombre del color, propiamente dicho) es la propiedad por la que describimos el color como rojo, amarillo, entre otros. El croma (intensidad) es la cualidad por la cual se define la debilidad o fuerza del color y su grado de saturación (fig.40).¹²

Otro prerequisite es la luz, diferentes fuentes de luz producen diferentes percepciones del color (metamerismo). Además, el color del ambiente, salón, vestimenta (campo) y maquillaje influyen en el cómo se aprecian los dientes en la boca.¹²



Para la selección del color en odontología, una vez que se haya conseguido una iluminación adecuada, el operador puede comenzar el procedimiento a través del cual seleccionara del colorímetro la paleta o paletas que contengan el color, valor y croma que pensemos sean los más cercanos al diente por igualar (fig.41).



Debemos tomar en cuenta que los pacientes más jóvenes tienen un esmalte más grueso, por lo tanto son más claros, lo contrario sucede con los dientes en personas mayores.¹²

2.3. Retención:

En la actualidad debido a los distintos sistemas adhesivos la retención no implica gran complicación al momento de cementar una restauración. Sin

embargo, no hay que olvidar que cualquier preparación en un diente que se realice, se tiene que hacer con un tallado acorde a cada requerimiento específico (fig. 42, 43).¹⁰



Figura 42. Cemento para carillas.⁵³



Figura 43. U200 3m.⁵³

2.4. Control de placa dento-bacteriana:

Es indispensable concientizar a nuestro paciente de la importancia que tiene una higiene óptima con el fin de aumentar las posibilidades de éxito del tratamiento a largo plazo.¹⁰

Para que las restauraciones tengan el éxito deseado, su diseño ha de tener en cuenta aquellos factores que posteriormente, permitan al paciente mantener una adecuada higiene oral. Es de suma importancia animar al



Figura 44. Economía dental.⁵⁴

paciente a que adquiera un hábito por la higiene oral.¹⁰

2.5. Consideraciones económicas:

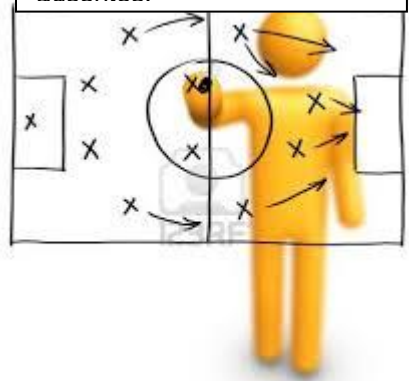
Una vez realizado el diagnóstico debemos tomar en cuenta para el o los planes de tratamiento la capacidad económica del paciente siempre presentando el plan de tratamiento ideal, así como una o dos alternativas más que sean adecuadas simplemente con un costo menor al del tratamiento ideal (fig.44).¹⁰

3. Planificación del tratamiento para la sustitución de dientes ausentes.

Hablando de prótesis dental fija hay dos tipos de tratamientos para rehabilitar una brecha desdentada:

- Prótesis parcial fija dento-soportada
 - La configuración habitual de este tipo de prótesis utiliza un diente pilar en cada extremo del espacio edéntulo para soportarla.¹⁵
- Prótesis parcial fija implanto-soportada¹⁵
 - Una vez realizado el diagnóstico del segmento anterior, superior o inferior pudiera ser que en algunos casos el tratamiento ideal fuese la colocación de un implante único o una prótesis de 3 o más unidades implantosoportada, la cual pudiera elaborarse con estructura de circonio, E-Max o metal porcelana, dependiendo de las características individuales de cada caso.
 - Es importante tomar en cuenta para el diagnóstico de la colocación de un implante y su prótesis respectiva si existe la suficiente cantidad de hueso y de tejido blando para realizar este procedimiento exitosamente, o bien, previo a la colocación del implante se tuviera que realizar un injerto óseo y/o de tejido blando en cualquiera de sus modalidades para obtener finalmente el resultado funcional, de durabilidad y de estética deseados.

Figura 45. Planificación del tratamiento para la sustitución de dientes ausentes.⁵⁵



- Ventajas:
 - No se requiere preparar dientes adyacentes
 - Buena estética
 - Preservación del hueso
 - Permite una buena higiene
- Indicaciones
 - Sustitución de un diente individual
 - Pilar para prótesis fija.

Al momento de tomar la decisión de un tratamiento debemos tomar en cuenta los siguientes factores:

- Expectativas del paciente
- Biomecánicos
- Periodontales
- Estéticos
- Económicos¹⁵

Se revisan las posibilidades para que se adapte a las necesidades del paciente, y que al mismo tiempo sea viable (fig.45).¹⁵

Si nos decidimos por dento-soportada habrá que realizar:

Evaluación de los pilares

Para hablar de prótesis bucal fija es importante mencionar la clasificación de los pilares:

- PRIMARIOS: Los que están en los extremos de las zonas edéntulas (fig.46).

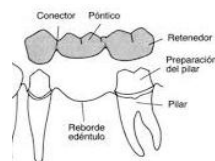


Figura 46.
Pilares primarios.⁵⁶

- SECUNDARIOS: Los que se encuentran en seguida de los primarios y que ayudan a reforzar la resistencia.
- INTERMEDIOS: Los que se encuentran en medio de dos zonas edéntulas (fig.47).

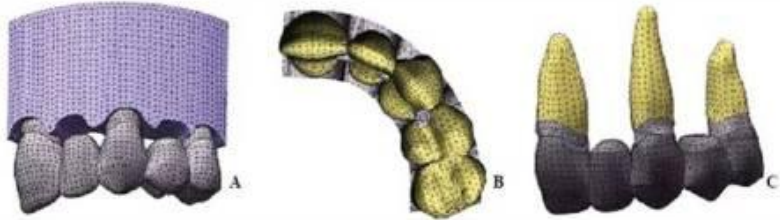


Figura 47. Pilares intermedios. ⁴⁴

Todas las restauraciones deben ser capaces de soportar la constante fuerza oclusal a la que estarán sometidas. Esto tiene especial importancia a la hora de diseñar y fabricar una prótesis parcial fija, tomando en cuenta que el diente ausente absorbe las fuerzas transmitiéndolas a los dientes pilares a través del pónico, conectores y retenedores.¹⁵

El pilar lo debe constituir un diente vital con ausencia de patología periapical o periodontal. O bien, un diente con tratamiento de conductos y asintomático, con evidencia radiográfica de un buen sellado apical y una obturación completa de los conductos.¹⁵

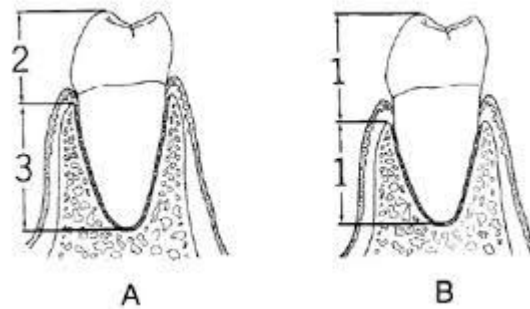
Para realizar cualquier prótesis, los tejidos que se encuentran alrededor de los dientes pilares deben estar sanos y libres de inflamación. Por lo general, los dientes pilares no deben presentar movilidad, puesto que habrá que soportar una carga adicional. Es preciso evaluar tres factores de las raíces y sus tejidos de soporte:¹⁵

- Proporción corona raíz
- Configuración de la raíz
- Zona del ligamento periodontal

Proporción corona- raíz

Es una medida desde oclusal hasta la cresta ósea alveolar, en contraposición a la longitud de la raíz dentro del hueso. Cuando el nivel de hueso se desplaza apicalmente, el efecto de palanca aumenta, incrementándose la probabilidad

Figura 48. Proporción corona-raíz.⁵⁷



de que tengan lugar fuerzas laterales dañinas. La proporción óptima de corona-raíz para un diente que ha de actuar como pilar de prótesis parcial fija es de 2:3. como mínimo la proporción que es aceptable como 1:1 (fig.48).¹⁵

Configuración de la raíz

Las raíces más anchas vestibulolingualmente que mesiodistalmente son preferibles a las raíces que tienen una sección redonda. En dientes con raíces



Figura 49. Configuración de la raíz.⁵⁸

cónicas puede usarse como pilar para una prótesis parcial fija de espacio edéntulo corto siempre que los demás factores sean óptimos. El diente uniradicular con evidencia de configuración irregular o con ciertas curvaturas en el tercio apical de la raíz es preferible al que posee un cono casi perfecto (fig. 49).¹⁵

Zona del ligamento periodontal

Cuando se ha perdido hueso de soporte debido a enfermedad periodontal, los dientes afectados tienen menos capacidad de servir como pilares. *Tylman* afirmó que dos dientes pilares son capaces de soportar dos pónicos. Otro

método para medir la capacidad de carga de los pilares es por medio de la Ley de Ante, la superficie radicular de los dientes pilares debe de ser mayor o igual a la de los dientes a sustituir con pónicos. ¹⁵

En ocasiones, los pilares dobles se usan como un medio para superar problemas creados por la presencia de unas proporciones corona-raíz desfavorable y pónicos largos. Existen diversos criterios que debemos cumplir si queremos que un pilar secundario refuerce la prótesis parcial fija y no se convierta en un problema. Un pilar secundario ha de tener, como mínimo, la misma superficie radicular y la misma proporción corona-raíz favorable como las tiene el pilar primario. ¹⁵

4. OPCIONES DE TRATAMIENTO

El plan de tratamiento es obtenido con base en los resultados del análisis de los diferentes medios auxiliares para el diagnóstico; de donde se puede realizar uno o varios planes de tratamiento.

Una vez realizado el plan de tratamiento se establece la ruta clínica (endodoncia, periodoncia, entre otros), la secuencia de la ruta clínica dependerá del grado de destrucción, del estado de salud periodontal, e la posición dental y se procede a la ejecución de cada procedimiento

hasta llegar al resultado deseado (fig. 50). Procurando una rehabilitación que sea parte de un tratamiento integral funcional y estéticamente adecuado.¹⁰

Una vez establecidos los criterios de diagnóstico y los elementos básicos de lo que se percibe estéticamente bello, procederemos a explicar brevemente en qué consisten los distintos tratamientos para la rehabilitación del segmento anterior. Tomando en cuenta los tratamientos más significativos y las indicaciones para cada caso.

Para poder elegir el tratamiento más adecuado es necesario conocer las características terapéuticas más significativas de cada tratamiento, sus limitaciones, indicaciones, ventajas y desventajas.

Para el estudio se dividirán en:

- Provisionales
- Corona
- Carillas



- Endopostes

4.1. PROVISIONALES



Son restauraciones temporales que se

emplean desde la preparación dental, hasta la colocación de la restauración definitiva (fig. 51, 52).¹⁶

En la actualidad existen dos técnicas para la confección de restauraciones provisionales.¹⁶

- Directa: Se realiza en la boca del paciente.
 - Se puede hacer con acrílico autopolimerizable o con resina bis-acrónica.¹⁶
 - Existen dos técnicas para realizar los provisionales de manera directa:¹⁶
 - Mediante acetato o guía de silicona.
 - Con técnica directa de cubo.
- Indirecta: Se realiza en el laboratorio sobre modelos de estudio con acrílico termopolimerizable y se rebasa en boca con acrílico autopolimerizable.¹⁶

4.2. CORONAS

Restauración extra-coronaria cementada que recubre la superficie externa de la corona clínica. Debe reproducir la morfología y los contornos de las partes dañadas de un diente, aparte de desempeñar su función, también ha de proteger la estructura dentaria remanente de una lesión añadida y devolver la estética (fig. 53).¹⁷

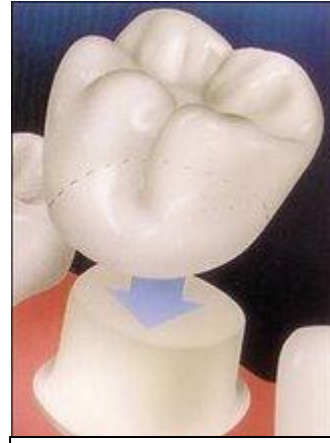


Figura 53. Corona.⁶¹

¿Cuándo se realiza una corona dental sobre un diente?

Se realiza por diferentes motivos:

- Para devolver la función y estética de la corona natural de un diente destruida por caries, traumatismos o bruxismo.¹⁷
- Para devolver la función y estética de la corona de un diente que no tiene la anatomía, estructura o coloración correcta.¹⁷
- La corona dental también se realiza sobre un implante dental.¹⁷

Que materiales existen para coronas dentales:

Acrílicas:

Se utilizan como coronas "provisionales".¹⁷

Ventajas:

- Son buena opción como coronas provisionales.
- Tienen una estética relativamente buena
- Poco costosas

Desventajas:

- Poca estabilidad dimensional
- Poca resistencia ante las fuerzas oclusales

- Se pigmentan con el tiempo.
- Absorben gran cantidad de humedad y con esto emiten olor desagradable.

Indicaciones

- Coronas provisionales

Contraindicaciones

- Coronas definitivas

Porcelana sobre metal:

El sistema metal cerámica es uno de los más comprobados desde hace muchos años y en manos de expertos se pueden conseguir resultados funcionales de duración y estética bastante aceptables (fig. 54).¹⁷

Ventajas:

- Buena resistencia ante las fuerzas masticatorias¹⁷
- Estética aceptable

Desventajas:

- Requieren un desgaste mayor que las coronas metálicas o cerámicas
- Su núcleo es opaco
- A nivel cervical se aprecia un margen metálico
- El metal puede provocar reacciones alérgicas

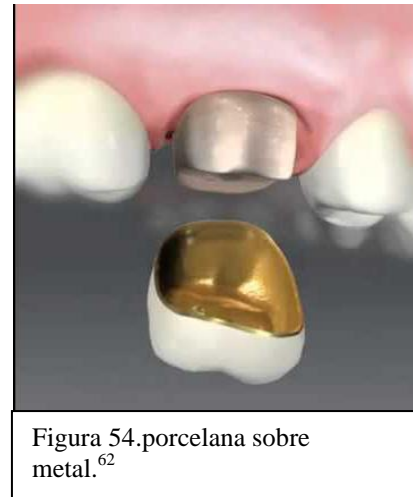


Figura 54. porcelana sobre metal.⁶²

Indicaciones

- Para dientes que requieren recubrimiento completo y que implica un desafío estético.¹⁷

- Estas coronas pueden ser modificadas en su diseño para crear descansos, planos guía, ecuadores protésicos, para recibir posteriormente una prótesis parcial removible.¹⁷

Contraindicaciones

- Por su subestructura en pacientes que son alérgicos a una o todas de las aleaciones metálicas que se usan para este fin.¹⁷

Porcelana sobre alúmina

Tiene un núcleo de alúmina. Son más estéticas que las coronas de porcelana sobre metal, pero no son tan buenas en el ajuste con el diente (al menos que se trate

de una restauración monolítica). Sobre el núcleo de alúmina, se da la anatomía y estética imitando al diente con una porcelana similar a las coronas de porcelanas sobre metal (fig.55).¹⁷

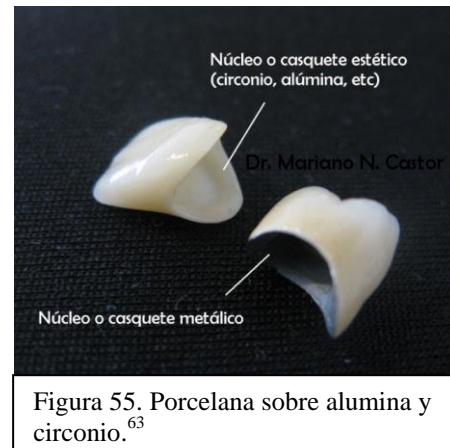


Figura 55. Porcelana sobre alumina y circonio.⁶³

Indicaciones:

- En restauraciones unitarias o prótesis fija de hasta 3 unidades.
- Dientes anteriores

Ventajas:

- Biocompatibilidad
- Alta resistencia ante las fuerzas oclusales (200 a 600MPa)
- Buena estética
- Posee opacidad variable

Porcelana sobre circonio:

Las estructuras de circonio tienen ventajas de resistencia sobre todo en los casos que faltan dos o más dientes, y la



Figura 56. Nucleo de circonio.⁶⁴

demanda estética es alta, sin embargo este sistema tiene problemas de unión de la cerámica a la subestructura lo cual exige un análisis en cada caso para ver si es la técnica ideal en determinado tratamiento. ¹⁷

Ventajas:

- Estética
- Biocompatibilidad
- Resistencia a la abrasión
- El óxido de zirconio por su opacidad no permite que el sustrato del diente se transparente, por lo que los dientes pigmentados pueden volverse muy estéticos. ¹⁷
- Ajuste aceptable. ¹⁷
- Tiene una baja conductividad térmica.

Desventajas:

- Alto costo
- Extrema dureza
- La unión con la cerámica es puramente mecánica. No posee adhesión química a la porcelana (fig. 56). ¹⁷

Indicaciones

- Para el segmento anterior
- Para los casos donde el paciente requiere estética
- Para pacientes alérgicos a las aleaciones metálicas. ¹⁷
- En tratamientos donde se requiera una prótesis con más de 4 unidades.

Contraindicaciones

- En pacientes bruxistas donde existe contacto con dientes naturales y el paciente no acepte el uso de guardas diurnas y/o nocturnas. ¹⁷

Disilicato de Litio:

Es un material cerámico altamente estético que está especialmente indicado para la fabricación de restauraciones de dientes únicos monolíticas y tiene alta resistencia a la flexión (300 a 400 MPa) (fig. 57).¹⁷



Figura 57. Disilicato de litio.⁶⁵

Ventajas

- Alta translucidez, dando una similitud al esmalte dental natural, lo cual ofrecen una alta estética (fig. 58).¹⁷

Desventajas

- Su alta translucidez, juega en contra si la pieza dental tiene un "perno muñón" metálico, ya que se transparenta el color del metal a través de la corona.

Indicaciones

- Para piezas anteriores con las cuales se busca satisfacer con éxito la estética dental del paciente. Puesto que los sistemas cerámicos logran la reproducción más fiel de los dientes naturales debido a su translucidez, fluorescencia y opalescencia.
- En dientes con restauraciones intraradiculares tratadas con postes de fibra de vidrio.
- Para pacientes con dientes que padecen hipersensibilidad.¹⁷
- prótesis fija de 3 unidades.



Figura 58. Alta translucidez, dando una similitud al esmalte dental muy alta.³¹

Contraindicaciones

- Algunas prótesis anteriores de 3 unidades. Donde el diseño no permite la realización de conectores resistentes.

4.3. CARILLAS

¿Qué son las carillas?

Las carillas dentales son restauraciones estéticas que se realizan en la parte externa de los dientes anteriores y que permiten modificar su color, forma y brillo (fig 59).^{18,19}

Se trata de finas láminas que pueden conformarse de porcelana, cerómeros o resina, siendo en términos generales las primeras las más adecuadas, miden aproximadamente 0,3- 1 mm. de espesor, y se colocan cubriendo parte o toda la superficie anterior de los dientes y se unen fuertemente al diente por medio de sistemas adhesivos. La unión es tan fuerte que una vez colocadas no se pueden retirar a menos que se rompa la carilla. Se emplean fundamentalmente para enmascarar o corregir anomalías del color de los dientes que no pueden tratarse mediante otros tratamientos como puede ser resina, y/o blanqueamiento convencional el cual en la mayoría de los casos puede considerarse como la primera opción de tratamiento y el menos invasivo. Las carillas también se emplean para disimular anomalías en el tamaño o forma dentarias, confiriendo al diente un aspecto natural y estético.¹⁸



Tipos de carillas

Carillas de resina directa:

Consiste en adherir al diente un material (resina) del color indicado para cada caso y modelarlo dándole la forma deseada. Está indicado en dientes con formas o tamaños irregulares,



Figura 60. El tratamiento de carillas de resina no es agresivo y se realizan en una única sesión.⁶⁷

para dientes astillados, dientes rotos o en caso de diastemas. El tratamiento de carillas de resina no es agresivo y se realizan en una única sesión (fig. 60).¹⁸

Carillas de porcelana:

Figura 61. Son finos laminados de porcelana entre 0,3 y 1 milímetro de espesor, confeccionados individualmente en el laboratorio.⁶⁸



Son finos laminados de porcelana entre 0,3 y 1 milímetro de espesor, confeccionados individualmente en el laboratorio (fig.61). Se realizan en 2 sesiones. Una primera en la que se realiza la preparación correspondiente y se toman las impresiones mismas que serán enviadas al laboratorio para la confección de dichas carillas y una

segunda cita en la que se corrobora en el paciente que el resultado obtenido sea adecuado y se procede a la cementación de la carilla (fig. 62).¹⁸

Ventajas

- Las destrezas y habilidades necesarias para poder llevar a cabo un tratamiento por medio de carillas de porcelana son accesibles para todos los dentistas con un entrenamiento para tal fin.¹⁸
- Preparación dentaria muy conservadora.¹⁸
- Excelentes resultados estéticos.¹⁸
- Una vez cementadas obtienen alta resistencia a las

Figura 62. Se realizan en 2 sesiones.⁶⁹



fuerzas tales como tracción, tensión y cizalla ya que se consigue una adhesión adecuada al esmalte.¹⁸

- Biocompatibilidad¹⁸
- Resistencia a la pigmentación.¹⁸
- El glaseado permite una prolongada durabilidad del brillo superficial. (Sólo en la interface de cemento pueden formarse pigmentaciones con el tiempo.)
- Resistencia al ataque químico. Diferentes sustancias químicas, como ácidos (cítrico y otros), disolventes (alcohol), medicaciones (antibióticos) y cosméticos (colutorios) pueden producir alteraciones tanto en el esmalte dentario como en las carillas de resina. Sin embargo las carillas de porcelana son inalterables ante estas agresiones.¹⁸
- Radiopacidad. Su densidad las hace similares al esmalte en cuanto a la penetrabilidad por los rayos X.¹⁸

Desventajas

- Técnica de laboratorio compleja. El laboratorio dental necesita llevar a cabo técnicas de gran precisión para lograr un ajuste exacto de la carilla. Los márgenes son lugares de gran dificultad para su ajuste. Además deben ser muy delgadas, y en consecuencia muy frágiles.¹⁸
- Fragilidad relativa. Una vez cementadas esta fragilidad se elimina de manera importante.¹⁸
- Dificultad para la reparación.¹⁸
- Tratamiento irreversible: una vez tallado el diente no lo podemos recuperar, aunque su invasión sea mínima (fig. 63).
- Dificultad en su técnica de cementado.
- Imposibilidad de cambiar el color una vez cementada la carilla.²⁷

Indicaciones

- Problemas estéticos de diversa etiología¹⁸
- Discromías y pigmentaciones intrínsecas (tetraciclinas, fluorosis, dientes desvitalizados, tinción por amalgama, envejecimiento natural, etc.)¹⁸



Figura 63. Una vez tallado el diente no lo podemos recuperar, aunque su invasión sea mínima.⁷⁰

- Cambios de posición dentaria¹⁸
- Textura alterada de la superficie dental¹⁸
- Cierre de diastemas.¹⁸
- Solucionar anomalías de forma, tamaño o volumen dentario,¹⁸
- Restauración de las guías anterior y canina colocándolas sobre la cara palatina de los dientes anterosuperiores.^{18,19}

Contraindicaciones

- Mordida borde a borde
- Pacientes bruxistas que no aceptan el uso de guardas diurnos y/o nocturnos.
- Dientes con gran destrucción en los que la indicación sea una corona.
- Dientes con ausencia de esmalte
- Hábitos parafuncionales
- Dientes con pigmentaciones muy marcadas y muy profundas.¹⁸

4.4. ENDOPOSTES

Un endoposte es una restauración intraradicular útil en dientes muy destruidos que brinda soporte a un núcleo de resina para llevar a cabo su rehabilitación. Un poste no es necesario cuando el tejido remanente es

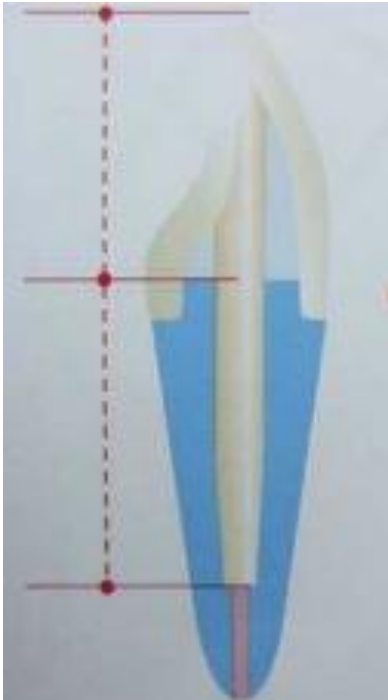


Figura64. Debe existir aproximadamente 1mm de tejido remanente a nivel coronal para incrementar el efecto férula.⁴⁴

suficiente para llevar a cabo una reconstrucción solo con resina o Ionómero de vidrio tipo II después de que el diente ha sido tratado endodóncicamente.²⁰

Debe existir aproximadamente 1mm de tejido remanente a nivel coronal para incrementar el efecto férula (fig.64).

El ancho de poste debe de ser equivalente a un tercio del espesor de la raíz. (El diámetro de dentina alrededor del poste debe ser como

mínimo de 1mm de espesor.)²⁰

COMPONENTES PREFABRICADOS.

Postes de fibra de vidrio.

Ventajas

- Facilidad de uso y disponibilidad inmediata (fig.65).
- Algunos sistemas (Whaledent) proporcionan canales de escape para disminuir la presión hidráulica del cemento
- En conductos redondos y de diámetro pequeño o mediano, su adaptación es buena.
- Menor tiempo clínico (una sesión).



Figura 65. Postes de fibra de vidrio.⁷¹

- Bajo costo
- Son razonablemente resistentes.²¹
- Estético (Color blanco opaco o Translucido)
- Fácil de extraer.
- Radiopacidad variable (de buena a pobre)
- Módulo de elasticidad semejante a la dentina, por lo cual hay menor riesgo de fractura radicular
- Gran resistencia a la tracción
- Facilidad de extracción del poste y retratar el conducto
- Ausencia de corrosión
- **Desventajas:**
- Falta de adaptabilidad en la totalidad de los casos. El conducto debe adaptarse a la forma del poste.

PERNO Y MUÑÓN VACIADOS DE ORO.

Es una restauración que se vacía en el laboratorio a partir de un patrón de una resina acrílica confeccionado a la medida en el consultorio dental. Este tipo de restauraciones reproducen perfectamente las irregularidades que presenta el

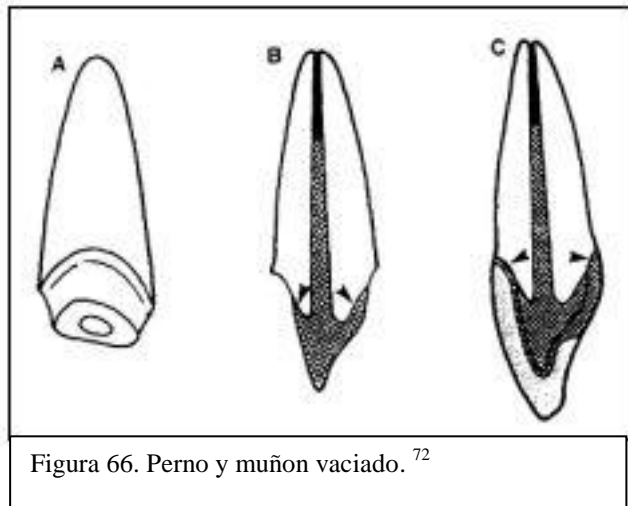


Figura 66. Perno y muñón vaciado.⁷²

conductor y al ser de oro tipo III presenta muy baja corrosión lo cual le confiere biocompatibilidad (fig.66).

Ventajas

- Radioopaco
- Hechos a la medida por lo q se adaptan a la configuración y preparación intraradicular.
- Son resistentes.²⁰
- Se recomienda su uso en dientes muy destruidos. Donde no exista efecto férula (fig.67).

Desventajas

- Difícil de extraer
- No estético.
- Elevado costo
- Requieren de dos citas (colocación de un provisional con técnica poco más compleja)²⁰
- Mucho más rígido que la dentina. Lo que incrementa su potencial de cuña²⁰

Indicaciones

- Dientes con coronas muy destruidas
- Dientes con conductos radiculares irregulares
- Dientes donde no exista efecto férula suficiente
- Dientes con conductos radiculares amplios



Figura 67. Se recomienda su uso en dientes muy destruidos. Donde no exista efecto férula.⁴⁴

CONCLUSIONES

El conocimiento y utilización de todos los auxiliares para el diagnóstico son indispensables para poder evaluar adecuadamente todos los aspectos que hay que tomar en cuenta para la realización de uno o varios planes de tratamiento, con los cuales podemos llegar a satisfacer las necesidades de cada paciente en funcionalidad, durabilidad, estética, y otros aspectos psicosociales; algunos puntos a tomar en cuenta básicamente son arquitectura gingival, espacio edéntulo, cantidad y calidad hueso, evaluación de la oclusión, evaluación radiográfica, evaluación de los modelos de estudio articulados, encerado de diagnóstico, cantidad de estructura dental remanente, evaluación de los pilares, estado de salud del periodonto y la estética dental considerando composición, unidad, dominio, balance, proporción y simetría; al momento de planificar la restauración hay que tomar en consideración la perspectiva e ilusión, forma, posición y alineamiento, textura superficial, color, la retención, el control de placa-dentobacteriana, entre otros.

Al integrar más elementos en el diagnóstico, es posible predecir el pronóstico del tratamiento a largo plazo; tomando en cuenta las posibles complicaciones y reducir así el riesgo de fracaso, para garantizar el éxito en la o las restauraciones realizadas en el segmento anterior

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Loza Fernandez David, Kobayashi Shinya Arturo, Adachi Muranaka Ericka, Anlya Oshino Harold, Brignardello Cedron Italo, Kcomt Yep Martin, Quintana del Solar Martin, Urquiaga Gallego Claudio. Manual de procedimientos clínicos. Prótesis Fija. Primera edición. Printed In Peru. Universidad Peruana Cayetano Heredia Facultad de Estomatología Sección Oclusión. 1997. Pag 1
2. González Blanco Olga, Solórzano Peláez Ana Lorena, Balda Zavarce Rebeca. ESTHETIC IN DENTISTRY. PART I. PSYCHOLOGICAL ASPECTS RELATED TO ORAL ESTHETIC. Institución: Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. HOME > EDICIONES > VOLUMEN 37 N° 3 / 1999
3. Duchenne, Guillaume (1990). *The Mechanism of Human Facial Expression*. New York: Cambridge University Press. (Re-edición del trabajo original en francés del año 1862).
4. Pegoraro Luiz Fernando, PRÓTESIS FIJA. Primera edición. Lugar de edición Sao Paulo. Editorial artes medicas latinoamerica.
5. Shillingburg Herbert T., Hobo Sumilla Whitsett Lowell D., Jacobi Richard, Brackett Susan E. FUNDAMENTOS ESENCIALES EN PRÓTESIS FIJA. Tercera edición volume 1 Editorial Quintessence S.L. pag 7-8
6. Bermúdez J, Domínguez S, Suarez C, Jané L, Roig M. Encerado diagnóstico para el sector anterior. Revistade Especialidades Odontológicas. Volumen 1, Núm. 1-2, Epub Junio 2012.
7. Shillingburg Herbert T., Hobo Sumilla Whitsett Lowell D., Jacobi Richard, Brackett Susan E. FUNDAMENTOS ESENCIALES EN PRÓTESIS FIJA. Tercera edición volume 1 Editorial Quintessence S.L. pag 7

8. Loza Fernandez David, Kobayashi Shinya Arturo, Adachi Muranaka Ericka, Anlya Oshino Harold, Brignardello Cedron Italo, Kcomt Yep Martin, Quintana del Solar Martin, Urquiaga Gallego Claudio. Manual de procedimientos clínicos. Prótesis Fija. Primera edición. Printed In Peru. Universidad Peruana Cayetano Heredia Facultad de Estomatología Sección Oclusión. 1997. Pag 2-5
9. Shillingburg Herbert T., Hobo Sumilla Whitsett Lowell D., Jacobi Richard, Brackett Susan E. FUNDAMENTOS ESENCIALES EN PRÓTESIS FIJA. Tercera edición volume 1 Editorial Quintessence S.L. pag 7-8
10. Shillingburg Herbert T., Hobo Sumilla Whitsett Lowell D., Jacobi Richard, Brackett Susan E. FUNDAMENTOS ESENCIALES EN PRÓTESIS FIJA. Tercera edición volume 1 Editorial Quintessence S.L. pag. 73-84
11. González Blanco Olga. Odontólogo U.C.V., Magíster Scientiarum en Odontología Restauradora y Oclusión Universidad de Michigan, Profesor Asociado Facultad de Odontología U.C.V., Solórzano Peláez Ana Lorena. Contratado Facultad de Odontología U.C.V., Balda Zavarce Rebeca. Odontólogo U.C.V., Magíster Scientiarum en Prótesis U.C.V., Profesor Titular Facultad de Odontología U.C.V. ESTHETIC IN DENTISTRY. PART II. ROL OF THE ESTHETIC PRINCIPLES IN DENTISTRY.. Acta Odontológica Venezolana *versión impresa* ISSN 0001-6365, v.37 n.3 Caracas dic. 1999
12. González Blanco Olga. Odontólogo U.C.V., Magíster Scientiarum en Odontología Restauradora y Oclusión Universidad de Michigan, Profesor Asociado Facultad de Odontología U.C.V., Solórzano Peláez Ana Lorena. Odontólogo U.C.V., Especialista en Prótesis U.C.V., Profesor Contratado Facultad de Odontología U.C.V., Balda Zavarce Rebeca. Odontólogo U.C.V., Magíster Scientiarum en Prótesis U.C.V., Profesor Titular Facultad de Odontología U.C.V. Estética en

odontología. Parte III. Elementos artísticos de utilidad en odontología. Acta Odontológica Venezolana *versión impresa* ISSN 0001-6365, v.37 n.3 Caracas dic. 1999.

13. Valo TS. Anterior esthetics and the visual arts: beauty, elements of composition, and their clinical application to dentistry. *Current Opinion in Cosmetic Dentistry* 1996; 3: 24-32.
14. Heymann HO. The artistry of conservative esthetic dentistry. *Journal of American Dental Association* 1987; special issue: 14E-23E.
15. Shillingburg Herbert T., Hobo Sumilla Whitsett Lowell D., Jacobi Richard, Brackett Susan E. FUNDAMENTOS ESENCIALES EN PROTESIS FIJA. Tercera edición volume 1 Editorial Quintessence S.L. pag. 85-104
16. Dr. Tabuenca Joaquín, Miembro de Camlog Foundation. Práctica privada. Madrid. Provisionales en Odontología clínica. Utilización de Integrity®: a propósito de un caso clínico Copyright 2007 dentsply España y Portugal.
17. Dr. Mariano N. Castor, ¿Qué es una corona o funda dental? <http://www.odontologiacastor.com/2012/12/que-es-corona-funda-dental.html>
18. Peña-López, José Miguel, FernándezVázquez José Pablo, ÁlvarezFernández María Ángeles, González Lafita Pedro. Técnica y sistemática de la preparación y construcción de carillas de porcelana. *RCOE*, 2003, Vol 8, N°6, 647-668
19. Dr. Cedillo Valencia José de Jesús. Presidente de la Academia Mexicana de Operatoria. Dental y Biomateriales. Carillas prefabricadas en una sola visita. *REVISTA ADM /NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2012/VOL. LXIX NO. 6 P.P. 291-299*
20. DR. RIVAS MUÑOZ RICARDO, Ensaldo Fuentes Eduardo. Notas para el estudio de Endodoncia. RECONSTRUCCIÓN DE DIENTES TRATADOS ENDODÓNTICAMENTE. Sección 2: Postes vaciados www.iztacala.unam.mx 2011

21.DR. RIVAS MUÑOZ RICARDO, Ensaldo Fuentes Eduardo.
Notas para el estudio de Endodoncia. RECONSTRUCCIÓN DE
DIENTES TRATADOS ENDODÓNTICAMENTE. Sección 3:
TÉCNICAS DE RECONSTRUCCIÓN CON COMPONENTES
PREFABRICADOSwww.iztacala.unam.mx 2011

Referencias de figuras:

22. <http://clinicaodontomed.blogspot.mx>
23. <http://es.slideshare.net>
24. <http://www.gabinetedental.com.mx/>
25. <http://www.clinicadoctordeluque.com/index.php>
26. <http://pintisdecolores.blogspot.mx>
27. <http://www.gruporie.com/investigacion-atm.php>
28. <http://myrome.org>
29. <http://www.odontologia.unal.edu.co>
30. <http://www.ortodonciatournon.com>
31. <https://www.propdental.es>
32. <http://detododental.blogspot.mx>
33. <http://volpelleresdental.com/servicios1.jsp?idTipo=1002>
34. <http://www.clinicadentalmaestrorodrigo.com>
35. <http://desmotivaciones.es/5649177/Sonrisa-de-mujer>
36. <http://www.clinicaletamendia.com/clinica-dental-getxo/>
37. http://www.lamejorsonrisa.com/?page_id=44
38. <http://www.gettyimages.com>
39. <http://www.dentalkrebs.com/disenosonrisa.php>
40. <http://www.patadaaseguir.es>
41. <http://www.dentalnavarro.com/blog/2014/>
42. <http://lorealparis.com.mx>
43. <http://www.actaodontologica.com>
44. <http://scielo.isciii.es>
45. <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/>
46. <http://www.oye897.com.mx>
47. <http://www.asisccmaxilo.com>
48. <http://www.gopixpic.com>
49. <http://www.occlusion.es/2009/06/23/>
50. <https://formacioncontinuadaodontologia.wordpress.com>
51. <http://vectoraula.com/colores-armonicos/>
52. <http://www.dental-argentina.com/porcelain-veneers/>
53. <http://solutions.productos3m.es/wps/portal/3M/>

54. <http://www.goypaz.com>
55. <http://es.dreamstime.com>
56. <http://hmg.mdfrossard.com.br/tratamientos/protese/>
57. <http://www.dentalaegis.com/id/2006/06/>
58. <http://www.kilgoreinternational.com/b22x-end-14/>
59. <http://www.smile-on.com.mx>
60. Fuente Directa
61. <http://www.lacariesdental.com/odontologia>
62. <http://www.oralimagen.com.co/coronas-en-porcelana/>
63. <http://www.odontologiacastor.com/2012/12/>
64. <http://www.preciolandia.com>
65. <http://www.anfer-dental.com/index.php?pagina=trabajos>
66. <https://fbcdn-sphotos-a-a.akamaihd.net>
67. http://www.esteticadental.com/carillas_porcelana.php
68. <http://www.dentalimplantdent.com/estetica/>
69. www.Dentared.com
70. <http://www.zendental.es>
71. <https://www.dentalcost.es>
72. <http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/>