



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CONSIDERACIONES PREPROTÉSICAS Y LOS
PRINCIPIOS DE TALLADO EN LA REHABILITACIÓN
DE PRÓTESIS FIJA METAL PORCELANA.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ERIKA VEGA ALCÁNTARA

TUTORA: Esp. MARÍA DE LOURDES MENDOZA UGALDE



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.

A mi familia por estar conmigo incondicionalmente, especialmente a mis papás Javier y Julia gracias por el esfuerzo y sacrificio que hicieron durante el proceso de mi formación académica, por su paciencia, su amor y por creer en mí, este logro es para ustedes, porque he llegado hasta aquí gracias a su dedicación como padres. Me han enseñado valores que me han formado como persona y gracias por la motivación que siempre me han brindado para salir adelante.

A mis hermanas Paola y Jazmín, que siempre han sido mis cómplices y mis mejores amigas, con ustedes he pasado toda mi vida...risas, llantos, enojos, pero siempre hemos estado juntas, me han demostrado su amor incondicional y nadie mejor que ustedes me han guiado en este camino, siempre motivándome para conseguir lo que uno quiere.

A mis amigos Tania, Liz, Rene y Ximena lo mejor que me pudo haber regalado la carrera, nadie más que ustedes saben lo que es este proceso de la odontología, gracias por su hermosa amistad y demostrarme que siempre puedo contar con ustedes.

A la Dra. Lulú, haberla conocido en clínica me hizo tenerle una gran admiración por todo el conocimiento y la práctica con la que usted cuenta, agradezco lo paciente que fue al explicarme varias veces cuando no entendía, por ello tuve la confianza de que fuera mi guía en esta etapa. Gracias por su dedicación, tiempo y compromiso, por compartir las experiencias y consejos que la han hecho crecer porque se ha convertido en una verdadera fuente de inspiración.

Por último, quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser mi segunda casa y el lugar que me formo académicamente, además de brindarme la experiencia de estudiar en la mejor universidad del país.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	6
CAPÍTULO 1. GENERALIDADES	7
1.1 Examen del paciente	7
1.1.1 Anamnesis.....	7
1.1.2 Examen clínico	7
1.1.3 Exámenes complementarios	10
1.1.4 Evaluación de dientes pilares.....	13
1.1.5 Evaluación de dientes antagonistas	13
1.1.6 Hábitos parafuncionales	15
CAPÍTULO 2. PRINCIPIOS DE TALLADO	17
2.1 Preservación de la estructura dentaria	17
2.2 Retención y resistencia	19
2.3 Durabilidad estructural	22
2.4 Integridad marginal	24
CAPÍTULO 3. SECUENCIA CLÍNICA DE TALLADO DENTAL PARA PRÓTESIS FIJA EN METAL PORCELANA	30
3.1 Corona total	30
3.1.1 Dientes anteriores	32
3.1.2 Dientes posteriores	38
3.2 Prótesis parcial fija.....	41
3.2.1 Paralelismo.....	42
3.2.2 Pónticos utilizados en prótesis parcial fija para metal porcelana	44
3.3 Seguimiento y mantenimiento.....	46
3.3.1 Tejidos remanentes.....	46
3.3.2 Prótesis fija unitaria y parcial fija	47
CONCLUSIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXO 1	55
ANEXO 2	56

INTRODUCCIÓN

La prótesis dental fija es un tratamiento rehabilitador y para su realización es necesario una detallada historia clínica, inspeccionando los tejidos blandos y duros de la cavidad oral, obteniendo como resultado un diagnóstico a partir del conocimiento de las condiciones periodontales, hábitos parafuncionales, si es necesario un tratamiento previo endodóntico, de exodoncia o de fisiología, así como la valoración de restauraciones previas estableciendo que dientes tienen las características ideales para ser un diente pilar de una prótesis fija o para ser reconstruido y rehabilitado unitariamente, y que pudiera servir de soporte para una prótesis parcial removible. Todas estas evaluaciones tienen como finalidad que se restablezcan en la medida de lo posible, las funciones de masticación, fonación y deglución; así como la estética de una manera integral multidisciplinaria para mejorar la comodidad del paciente, reflejándose en su autoestima y una mejor calidad de vida.

Al momento de realizar el tallado dental, el cirujano dentista tiene la responsabilidad sobre los resultados de la preparación dental, porque debe respetar los aspectos biológicos y mecánicos que conlleva el diseño de una preparación para posteriormente ser rehabilitada con una prótesis, que para fines de este trabajo nos enfocaremos a la prótesis metal porcelana. Al no considerar estos lineamientos es muy difícil conseguir el éxito del tratamiento a corto, mediano y largo plazo, ya que un diente con inadecuado tallado no presenta las condiciones mecánicas para evitar el desalajo, inestabilidad y falta de soporte de una restauración, por falta de paralelismo y adecuada vía de inserción de la prótesis; comprometiendo la longevidad de la restauración y la satisfacción del paciente.

Una excesiva reducción puede comprometer la biología pulpar o si la terminación cervical fue llevada muy subgingivalmente, altera la integridad de los tejidos periodontales por lo tanto la estética resulta perjudicada.

La elaboración de este trabajo tiene como finalidad explicar las condiciones que se deben considerar en el tallado dental y su secuencia clínica, así como la importancia de cada paso y como repercutirá en la rehabilitación definitiva no solo estética sino funcional; sin olvidar el mantenimiento protésico y de tejidos remanentes terminado el tratamiento.

OBJETIVO

Identificar los requerimientos mecánicos, biológicos y estéticos necesarios para realizar las preparaciones dentales en prótesis fija metal porcelana, su importancia como fundamento básico en la actualidad y los cuidados necesarios para dar un tiempo de vida útil amplio a dicha rehabilitación, identificando los errores más comunes durante el diagnóstico, tallado dental y seguimiento post-tratamiento.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

En este capítulo se analizarán aspectos importantes sobre la planificación del tratamiento necesaria para el éxito protésico a largo plazo.

1.1 Examen del paciente

Se debe realizar una inspección del estado de salud general y bucal del paciente por medio de una historia clínica detallada, donde se obtendrá información que el odontólogo necesita para establecer un adecuado diagnóstico orientado al mejor plan de tratamiento para cada paciente.¹

1.1.1 Anamnesis

La anamnesis es un componente fundamental que reúne los datos del estado general de salud del paciente a través de una serie de preguntas que obtendrán los antecedentes de enfermedades sistémicas y bucales que ha padecido o padece el paciente en la actualidad. De esta evaluación puede surgir la necesidad de requerir exámenes complementarios para evaluar mejor el caso.² También se deben tener en cuenta los hábitos parafuncionales, la higiene oral, alergias y la asistencia dental previa, así como las preocupaciones que orillan al paciente a la consulta odontológica.³

1.1.2 Examen clínico

Es necesario llevar a cabo un meticuloso examen clínico dividido en áreas extraoral e intraoral. En la evaluación extraoral se debe incluir lo siguiente:

- Articulación temporomandibular (ATM) y musculatura asociada.
- Ganglios linfáticos.

- Características faciales como simetría, forma, perfil y movilidad de los labios.³

Se debe evaluar la articulación temporomandibular por medio de la palpación donde se le pide al paciente realizar movimientos de apertura y cierre, los cuales pueden indicar la existencia de cualquier signo de disfunción (figura 1).⁴



Figura 1. Palpación de las articulaciones temporomandibulares.

Posteriormente se realiza una palpación de los músculos maseteros, temporales, pterigoideos internos y externos, trapecios y esternocleidomastoideos, donde dicha exploración puede responder a la sensibilidad. Cuando existe respuesta al dolor o disfunción de la ATM junto a los músculos asociados, se indica la necesidad de una evaluación más detallada antes de comenzar cualquier rehabilitación protésica.

Por otro lado, se debe analizar la movilidad de los labios al momento de sonreír, debido a que la extensión de la sonrisa depende de la longitud y movilidad del labio superior; así como de la longitud del proceso alveolar (figura 2).¹



Figura 2. Extensión de la sonrisa.

La exploración intraoral comúnmente brinda información de los tejidos blandos y duros como labios, mejillas, lengua, encía, paladar blando y duro, piso de boca, estado dental individual; así mismo puede detectar cualquier anomalía y las condiciones generales de las estructuras de soporte protésico, antes de emprender el tratamiento protésico definitivo.

Se debe evaluar la presencia de inflamación de los tejidos periodontales y con respecto a la arquitectura gingival, debe anotarse la existencia de bolsas periodontales, movilidad dentaria, higiene oral del paciente y medidas de control de placa dentobacteriana que se le hayan realizado previamente. Esta exploración nos indica si es necesaria la intervención quirúrgica antes del procedimiento protésico.⁴

Otra parte integral de la exploración es conocer los dientes tratados endodónticamente. Por medio de radiografías se detectan los dientes que presentan este tratamiento o aquellos que lo necesitan debido a caries profundas y más si alguna de estas piezas se considera para diente pilar (figura 3) .¹



Figura 3. Radiografía donde se observa un diente con tratamiento endodóntico deficiente.

Por otra parte, se examinan las restauraciones y prótesis que porta el paciente, donde se identifican cuales se encuentran en buenas condiciones y también cuales requieren ser reemplazadas, para poder determinar el diseño protésico definitivo.

El odontograma es una herramienta fundamental, que revela información sobre el estado de los dientes y facilita el plan de tratamiento. Muestra la presencia o ausencia dental, caries, restauraciones, abrasiones, malformaciones y erosiones. Por eso es importante inspeccionar cuidadosamente todas las superficies del diente, sobre todo las caras proximales, anotando el grado y la extensión de caries, así como el tipo de restauración que presenta (figura 4).¹

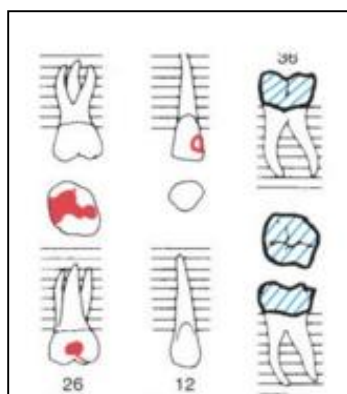


Figura 4. Odontograma.

Por último, se analiza la oclusión dental donde se examina el recorrido partiendo de relación céntrica (posición retrusiva) hasta la máxima intercuspidad, anotando la presencia o ausencia de contactos simultáneos en ambos lados de la boca, identificando si existen interferencias y de igual forma es importante la presencia y la magnitud de la guía incisiva.⁵

1.1.3 Exámenes complementarios

Los exámenes complementarios con fines protésicos, comprenden los estudios radiográficos y de modelos de estudio intraorales del paciente, transferidos al articulador.

Las radiografías de rutina abarcan una serie radiográfica periapical de los dientes superiores e inferiores, así como la ortopantomografía. En caso de problemas de ATM se requieren otro tipo de radiografías específicas de

esta área (condilografías y radiografías extraorales laterales). Para examinar caninos retenidos son necesarias radiografías oclusales.

- Evaluación del estudio radiográfico

Desde el punto de vista protésico se debe realizar un análisis endodóntico-periodontal individualizado de los dientes remanentes y valorar cómo se encuentran las áreas desdentadas.

En el análisis endodóntico se observa el grado de caries, las posibles complicaciones pulpares, tratamientos endodónticos realizados previamente (si son correctos o es necesario realizar un retratamiento); de igual forma la presencia de endopostes y reconocer el material de dicha reconstrucción (figura 5).¹

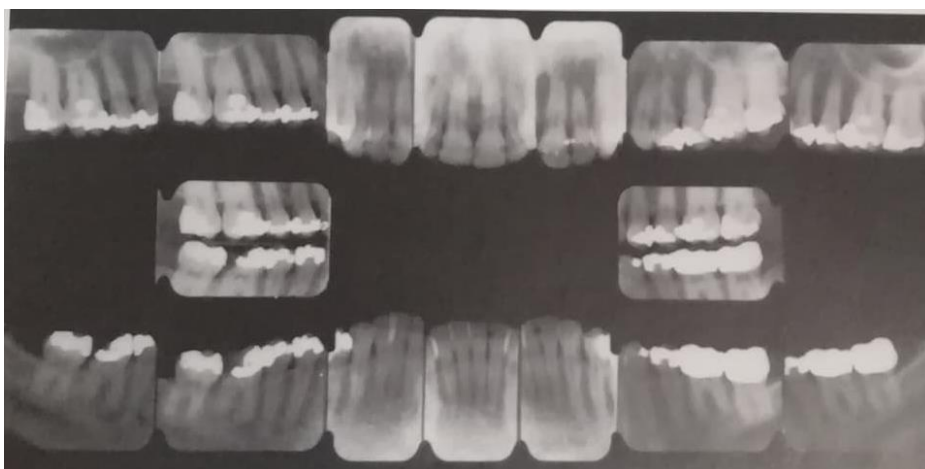


Figura 5. Serie radiográfica.

Periodontalmente se analizan en las radiografías la pérdida ósea, el ensanchamiento del ligamento periodontal, lesiones de furca, tamaño y forma de las raíces; así como la calidad ósea.

En las áreas desdentadas se evaluará la presencia de restos radiculares, dientes retenidos, quistes y rebordes óseos.²

- Modelos de estudio

Los modelos de estudio deben estar transferidos en un articulador por lo general semiajustable y de este montaje se puede recaudar información de gran ayuda para diagnosticar los problemas existentes y establecer un mejor plan tratamiento. Se puede valorar la curvatura del arco, predecir que pónico o pónicos van a ejercer un brazo de palanca sobre el diente pilar, se puede medir la longitud de los dientes pilares y determinar el diseño de la preparación, así como los problemas que pueden surgir al paralelizar los dientes pilares en búsqueda de un adecuado eje de inserción. Se analizan la oclusión, las discrepancias oclusales, la presencia de contactos prematuros; así como las interferencias en las excursiones laterales (figura 6).⁵

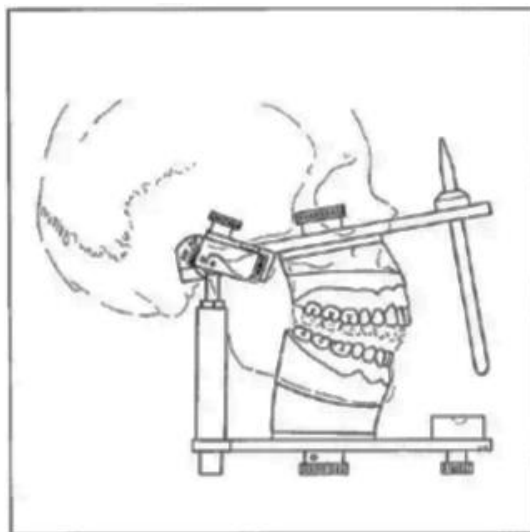


Figura 6. Transferencia en el articulador.

1.1.4 Evaluación de dientes pilares

Cabe destacar la importancia que tiene el diente pilar para el éxito del tratamiento, por ello es necesario la evaluación detallada de las piezas consideradas como dientes pilares para la rehabilitación protésica.

Se debe evaluar:

- La cantidad de hueso.
- Forma y longitud de las raíces.
- Relación corona-raíz.
- Inclinación de ejes dentales.
- Pilar vital o desvitalizado.
- Con refuerzo intrarradicular y las características del material de reconstrucción.²

Después de valorar las condiciones existentes de los dientes pilares, se debe pensar acerca de los procedimientos para conservar el pilar en boca, puesto que en algunas ocasiones un diente pilar con pronóstico favorable deja de serlo debido a algunos procedimientos, por ejemplo, desde una gingivectomía hasta una resección radicular.

También se debe analizar en cuanto a extraer o conservar dientes, considerando si estas piezas traerán un beneficio o una complicación al diseño protésico. Por ello debe tomarse la mejor decisión, antes de predecir la función y supervivencia de un diente pilar en boca desde un punto de vista biológico.⁶

1.1.5 Evaluación de dientes antagonistas

La evaluación de dientes antagonistas es otro factor importante que se debe tener en cuenta, principalmente al considerar si son dientes naturales o artificiales, si harán contacto directamente con la rehabilitación protésica (debido a que pueden presentar desgastes oclusales por materiales

protésicos como la porcelana) o puedan presentar fracturas en dientes con materiales de reconstrucción.

La presencia de contactos prematuros da origen a desgastes oclusales, lesiones cervicales no cariosas y a la movilidad dental. Los contactos prematuros pueden surgir por causas naturales (crecimiento y desarrollo o erupción dentaria) o adquiridas (colocación de restauraciones, ortodoncia) y parafunciones.⁷ Figura 7



Figura 7. Pérdida de estructura dental como consecuencia de la actividad parafuncional.⁸

- Síndrome de combinación

Cabe destacar la importancia de este síndrome al momento de rehabilitar a un paciente que se encuentra edéntulo del maxilar, debido al contacto antagónico que tendrán con los dientes inferiores rehabilitados respecto a la prótesis total removible superior.

Los rasgos característicos del síndrome de combinación es un maxilar edéntulo que se opone a dientes anteriores inferiores, lo que incluye una reabsorción ósea en la región anterior del maxilar, crecimiento de las tuberosidades, hiperplasia papilar en el paladar, extrusión de los dientes anteriores inferiores y pérdida de hueso alveolar de los rebordes edéntulos mandibulares (figura 8).⁹



Figura 8. Paciente característico del síndrome totalmente edéntulo superior con dientes antagonistas anteroinferiores.

El síndrome de combinación inicia con la pérdida dental debido a caries, enfermedad periodontal, trauma, defectos congénitos y tratamientos iatrogénicos. La pérdida dental tiene impacto negativo en la fonación, masticación, deglución y estética, afectando la calidad de vida del paciente.¹⁰ Figura 9.



Figura 9. Maxilar edéntulo con amplias tuberosidades y reabsorción de la premaxila.⁹

1.1.6 Hábitos parafuncionales

Otro aspecto importante es considerar la presencia de algún hábito parafuncional que presente el paciente, por ello el profesional debe estar atento a la identificación de estas alteraciones que pueden interferir en el éxito de los procedimientos de la rehabilitación oral.

Una parafunción se caracteriza por una serie de movimientos sin un objetivo funcional; constituyen una fuente productora de fuerzas traumáticas y suelen ser intensas, excesivas, frecuentes y duraderas. Entre los hábitos parafuncionales se encuentran el bruxismo, la onicofagia, la succión de dedos y objetos, la protrusión lingual, el mordisqueo de labios y carrillos, así como morder objetos.¹¹

Al existir hábitos parafuncionales se pueden indicar caras oclusales metálicas en vez de cerámicas, para prevenir fracturas, así como el uso nocturno de férulas estabilizadoras para la protección de los dientes y de la prótesis ya colocada (figura 10).⁷



Figura 10. Paciente rehabilitado con prótesis posteriores con oclusal en metal.

CAPÍTULO II PRINCIPIOS DE TALLADO

Para una rehabilitación metal porcelana, los dientes pilares deben tener el espacio suficiente en relación al material restaurador, por ello es necesario llevar a cabo un adecuado diseño en la preparación de los dientes con base a los principios de tallado, de no ser así existe el riesgo al fracaso del tratamiento protésico. El objetivo de este capítulo es destacar la importancia de los principios de tallado y cuáles serían sus posibles complicaciones al no considerar los fundamentos mecánicos, biológicos y estéticos.

2.1 Preservación de la estructura dentaria

La preparación dentaria debe ser mínimamente invasiva y preservar el diente remanente, generando de este modo el espacio suficiente para el material con el cual se va a restaurar (figuras 11 y 12).⁵ Figuras 13 y 14.

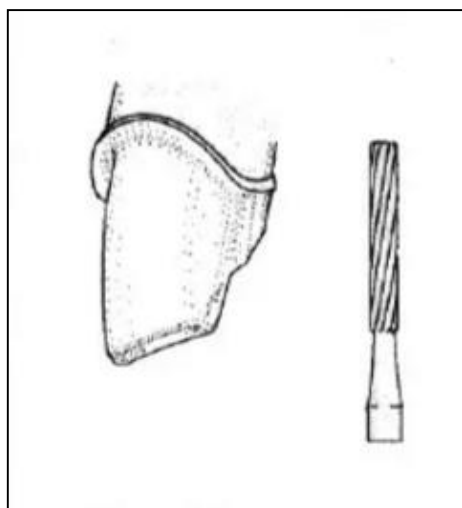


Figura 11. Esquema de tallado para metal porcelana en un diente anterior utilizando fresa de carburo troncocónica de extremo plano.

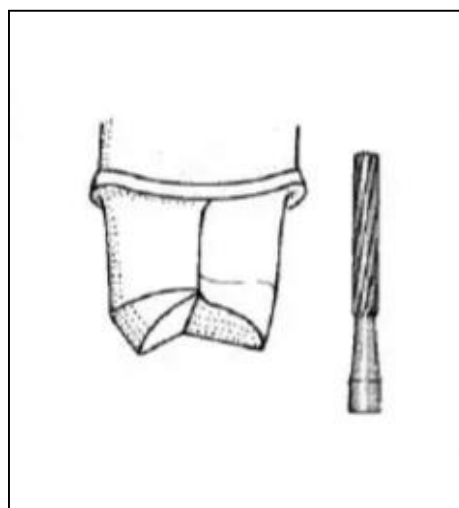


Figura 12. Esquema de tallado para metal porcelana en un diente posterior; utilizando fresa de carburo troncocónica de extremo plano.



Figura 13. Tallado adecuado en un diente anterior.¹²



Figura 14. Tallado adecuado en un diente posterior.¹³

El desgaste mecánico que sufre el diente es extremadamente traumático, implica la completa eliminación de esmalte, por lo que queda expuesto el complejo pulpodentinario. Por lo anterior si el desgaste es demasiado excesivo, se corre el riesgo de alterar la biología pulpar, lo que puede generar sensibilidad posoperatoria e irritación pulpar, estas complicaciones se pueden presentar en la fase de provisionales y previamente o posteriormente a la cementación definitiva. Si esta sensibilidad no se revierte será necesario indicar el tratamiento endodóntico.¹⁴ Figuras 15 y 16.



Figura 15. Desgaste excesivo en central.¹⁵



Figura 16. Comunicación pulpar por desgaste excesivo.¹⁶

2.2 Retención y resistencia

Estos principios se relacionan directamente con la configuración geométrica del tallado y la restauración.

La retención es la unión que existe entre el diente y la restauración para que ésta permanezca inmóvil en su sitio, evitando su movilización a lo largo de su eje longitudinal de tallado. ⁵

Por otro lado, la resistencia impide el desalojo de la restauración por fuerzas oblicuas o en dirección apical, ante cualquier movimiento de la restauración sometida a las fuerzas oclusales. ⁴

La retención y resistencia pueden ser maximizadas con la forma que se le da a la preparación, el grado de conicidad o convergencia: *mientras más paralelas sean las paredes opuestas de una preparación, brinda mayor retención y esta decrece a medida que se incrementa su conicidad*. El grado de convergencia ideal en una preparación es de 6° , siendo aceptable hasta 13° .¹⁷ Figura 17



Figura 17. Convergencia de las paredes de una preparación. ⁵

Al tener la restauración confeccionada, se verifica en el diente tallado cuyas paredes tienen que ser paralelas o muy ligeramente cónicas, para proporcionar que la restauración asiente correctamente.

La retención se consigue cuando existe una única vía de salida, donde la preparación presente paredes altas y paralelas; así como surcos que puede proporcionar una retención aceptable. Por el contrario, una preparación corta no proporciona retención, provocando infinitas vías de salida (figura 18).⁴ Figura 19

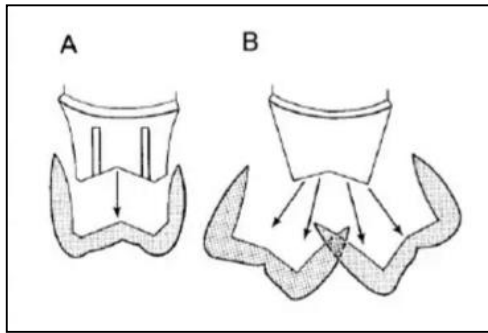


Figura 18. (A) Limitar la vía de salida mejora la retención (B) Libertad de desplazamiento.

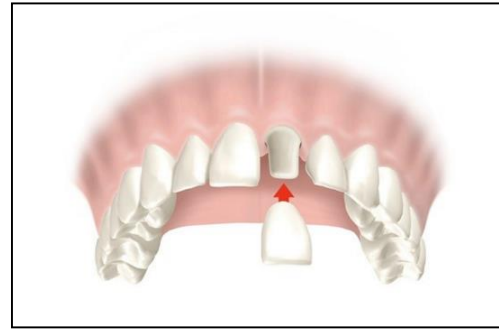


Figura 19. Vía de salida limitada en un diente anterior.¹⁸

Los factores que existen directamente con la forma de resistencia son:

- Magnitud y dirección de la fuerza.
- Relación altura/ancho del tallado.
- Integridad del diente preparado.

La magnitud y dirección de la fuerza. Se refiere a las fuerzas de gran intensidad que son dirigidas lateralmente, como el caso de pacientes bruxistas, lo cual puede generar el dislocamiento de la prótesis metal porcelana.

La relación altura/ancho de tallado. Mientras mayor sea la altura de las paredes, mayor será el área de resistencia del tallado, lo que impedirá el dislocamiento. Por el contrario, si el ancho es mayor que la altura, el radio de rotación será mayor, por lo tanto, las paredes no tendrán una forma de resistencia adecuada. Es por ello la importancia de que la altura del tallado

sea igual a su ancho y en el caso de dientes cortos, se pueden confeccionar surcos para crear resistencias.⁷ Figuras 20 - 22

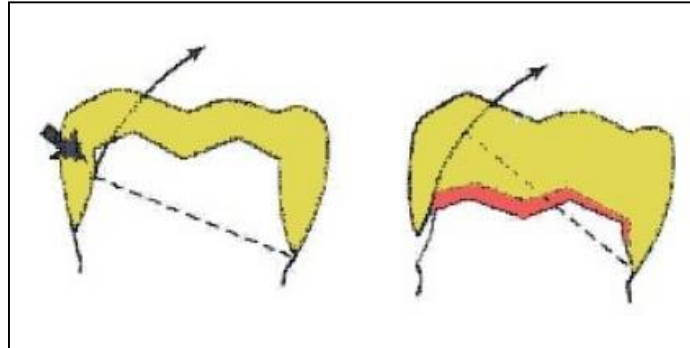


Figura 20. Preparación con paredes más alta ofrece mayor resistencia al desalojo.⁵

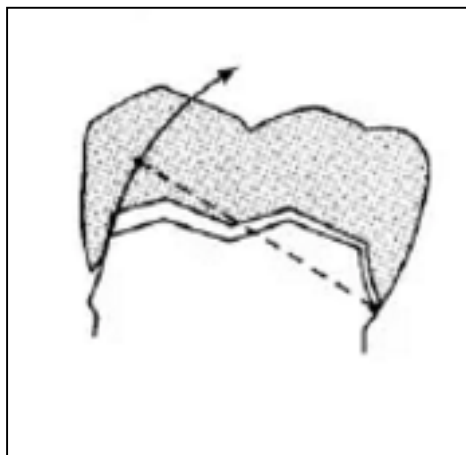


Figura 21. Radio rotacional más amplio que la preparación.⁵

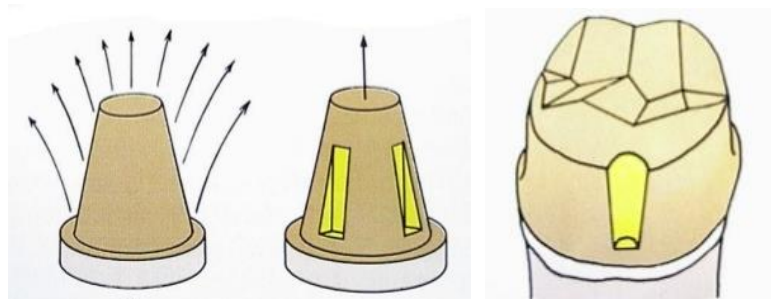


Figura 22. Preparaciones cortas con retenciones.¹⁹

La integridad del diente preparado. Si las coronas son íntegras, resistirán las fuerzas laterales a diferencia de coronas parcialmente restauradas o destruidas.⁷

Otro aspecto importante, es la inclinación mesiodistal donde la vía de inserción debe ser paralela a las áreas de contacto de los dientes adyacentes; si la vía está inclinada hacia distal o mesial, la restauración estará bloqueada en las zonas de contacto proximal. Esto sucede generalmente cuando se restaura un diente inclinado (figura 23).⁴

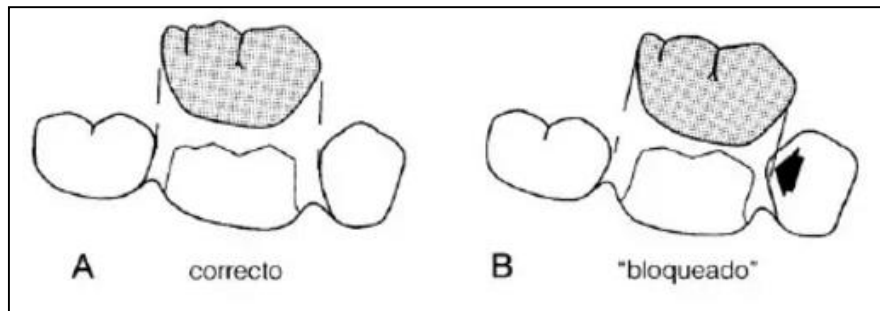


Figura 23. La vía de inserción debe ser paralela a los contactos proximales.

2.3 Durabilidad estructural

Cabe destacar la importancia del tallado que reside en la reducción oclusal para que la restauración pueda tener el grosor necesario del metal y resistir las fuerzas oclusales (figura 24).⁵



Figura 24. Reducción oclusal.

Las coronas metal porcelana requieren de 1,5 a 2,0 mm en cúspides funcionales, y de 1,0 a 1,5 mm en las cúspides no funcionales. Si la superficie oclusal es demasiado plana puede reducir demasiado la longitud del muñón lo que proporcionaría una retención inadecuada (figura 25).⁵

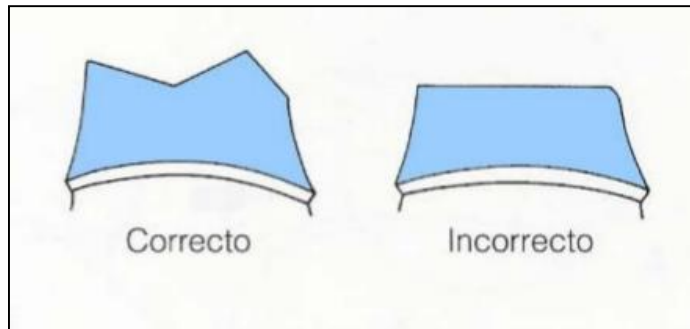


Figura 25. La reducción debe reproducir los surcos del diente.

Es importante reducir las superficies vestibulares para una restauración metal porcelana en la zona anterior (figura 26).⁴

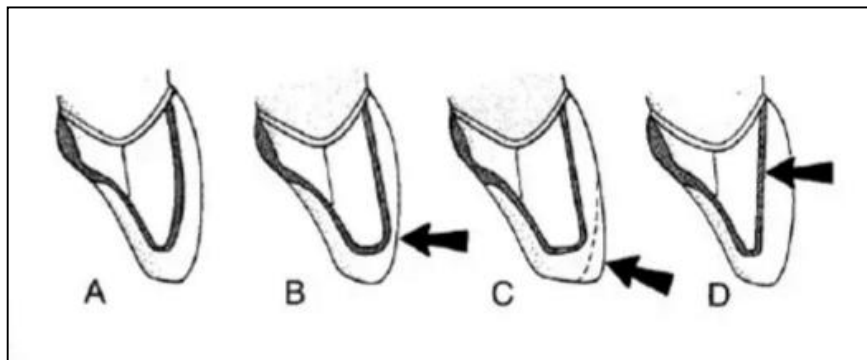


Figura 26. (A) Superficie vestibular adecuada. (B) La restauración se puede transparentar. (C) La restauración puede quedar sobrecontorneada. (D) La preparación puede producir una invasión a la pulpa.

Si las restauraciones se realizan con contornos normales, pero sin una reducción axial adecuada, se obtendrán paredes delgadas sujetas a distorsión. Por lo regular los técnicos compensan esta situación dando como resultado un sobrecontorneo en las superficies axiales, lo que puede generar un efecto negativo para el periodonto.⁵ Figura 27



Figura 27. Sobrecontorneado en restauraciones.²⁰

El diseño del desgaste oclusal debe tener un espesor adecuado para el metal y la porcelana y así evitar futuras fracturas. No es posible desgastarla o adaptarla una vez cementada, ya que este procedimiento implicaría un esfuerzo considerable, molestias para el paciente, tiempo y costo.²¹

Por lo anterior un espacio oclusal insuficiente hace que la restauración sea débil y más fácil su perforación durante el ajuste en boca o por el uso, provocando el desgaste del diente antagonista, así como alterando la oclusión comprometiendo la estética y el tejido periodontal.

2.4 Integridad marginal

Toda restauración cementada debe estar bien adaptada, para que esta pueda permanecer en función el mayor tiempo posible, en un ambiente biológico como la cavidad oral.

Se recomienda que el odontólogo realice los márgenes supragingivales siempre y cuando sea posible, debido a su fácil acabado y reducción de las lesiones sobre el tejido periodontal, donde es más difícil el desgarre en la toma de impresión y para el paciente es más sencillo realizarse una buena higiene.²⁰

Por el contrario, si los márgenes favorecen a la retención de placa dentobacteriana, conducirán a un proceso de enfermedad periodontal y a la recidiva de caries.

La línea de terminación debe estar ubicada idealmente en la mitad del surco gingival sano, en la superficie vestibular y a nivel gingival en las áreas linguales y proximales. Excepto en piezas dentarias con requerimiento estético, en las que la terminación será subgingival y en dientes muy cortos por razones de retención y estabilidad.¹⁷ Cuadro 1

LÍNEAS DE TERMINACIÓN			
Diseño del margen	Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones
Filo de cuchillo	Conservador con la estructura dental.	No proporciona suficiente volumen.	No recomendado.
Borde en cincel	Conservador con la estructura dental.	Localización del margen difícil de controlar.	Ocasionalmente en dientes inclinados.
Bisel	Elimina esmalte no soportado, permite el acabado en metal.	Extiende la preparación al surco si se utiliza sobre el margen apical.	Margen vestibular de las restauraciones maxilares de recubrimiento parcial y márgenes de inlay/ onlay.
Chámfer	Margen claro, volumen adecuado, fácil control.	Requiere cuidado para evitar lengüeta de esmalte no soportado.	Restauraciones metálicas coladas, margen lingual de coronas de

			metal- porcelana.
Hombro	Volumen de material restaurador.	Menos conservador con la estructura dental.	Margen vestibular de coronas de metal porcelana, coronas de cerámica completas.
Hombro inclinado	Volumen de material, ventajas del bisel.	Menos conservador con la estructura dental.	Margen vestibular de coronas de metal-porcelana.
Hombro biselado	Volumen de material, ventajas del bisel.	Menos conservador, extiende la preparación apicalmente.	Margen vestibular de coronas de metal-porcelana posteriores con márgenes supragingivales.

Cuadro 1. Ventajas e inconvenientes de los diferentes tipos de márgenes.¹

Los diseños de filo de cuchillo deben evitarse, debido a que no proporciona un adecuado volumen a los márgenes y suelen dar como resultado restauraciones sobrecontorneadas.²²

Refiriéndonos al cuadro anterior, se describirán solamente las terminaciones para restauraciones metal porcelana.

- **Hombro biselado o escalón biselado**

Es una terminación con un ángulo de aproximadamente 90° entre las paredes axial y cervical, con biselado de la arista cavo superficial. El bisel debe presentar una inclinación mínima de 45° , lo que va a permitir un mejor sellado marginal y escurrimiento de cemento (figura 28).⁷

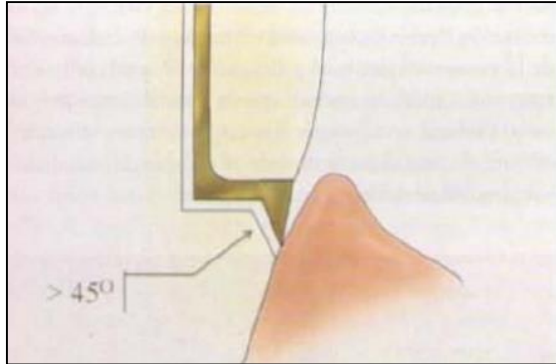


Figura 28. Terminación cervical en hombro biselado.

- **Chaflán**

Tipo de terminación donde la unión entre la pared axial y la gingival es hecha por un segmento de círculo, que deberá presentar un espacio suficiente para alojar el metal y la porcelana. Esta terminación la consideran diversos autores como ideal, porque facilita la adaptación de la restauración y el escurrimiento del cemento (figura 29).⁷

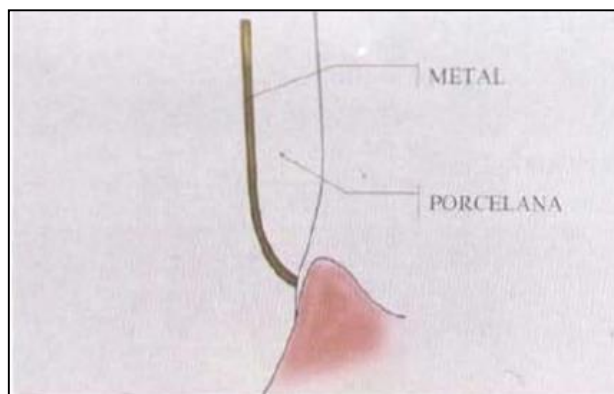


Figura 29. Terminación cervical en chaflán.

- **Chanferete**

Tipo de terminación donde la unión entre la pared axial y la gingival son hechas por un segmento de círculo de pequeña dimensión aproximadamente la mitad del chaflán, pero con un espesor suficiente para recibir un metal.

Está indicada como terminación cervical en caras lingual y linguoproximal, en las coronas metal-acrílico y en metal-porcelana, además de estar indicada como terminación cervical de las coronas parciales de $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{5}$ (figura 30).⁷

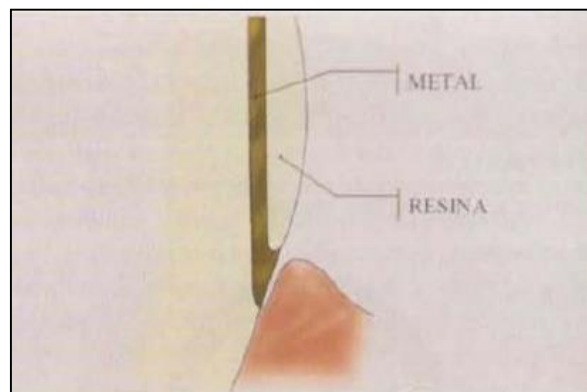


Figura 30. Terminación cervical en chanferete.

La condición periodontal es de suma importancia para la prótesis fija. Investigaciones han reportado que la colocación de márgenes subgingivales, proveen un nicho ecológico favoreciendo a la aparición de la enfermedad periodontal. La localización del margen gingival está directamente relacionada con el estado de salud de los tejidos periodontales. Diferentes estudios han demostrado que la pobre adaptación marginal, la localización de márgenes gingivales intracreviculares profundos, las superficies rugosas de la restauración y las restauraciones sobrecontorneadas, pueden contribuir a una inflamación periodontal.²⁰

Por otro lado, es preciso señalar la posición de la fresa respecto al diente, donde se debe respetar su eje de inserción y que la reducción dental se realice respetando los planos de la pieza dentaria, debido a que cada pieza presenta tres planos vestibulares, uno cervical, otro medio y otro oclusal o incisal, dependiendo del diente (figuras 31 y 32).¹⁷



Figura 31. Correcta posición de la fresa.

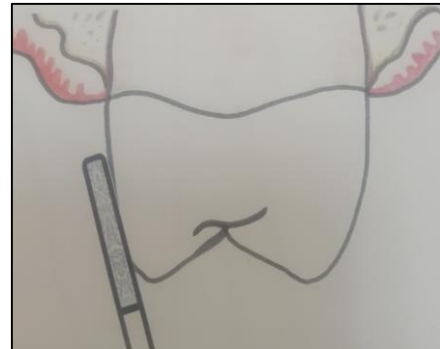


Figura 32. Incorrecta posición de la fresa, donde esto llevará a desgastar la cara vestibular en un solo plano.

CAPÍTULO III

SECUENCIA CLÍNICA DE TALLADO DENTAL PARA PRÓTESIS FIJA EN METAL PORCELANA

En este capítulo se mencionará la secuencia de tallado para una corona total anterior y posterior, así como la preparación de dientes pilares anteriores y posteriores de una prótesis parcial fija para metal porcelana. Se mencionarán los tipos de fresas indicadas en la preparación; así como la forma de tallado dental respetando la anatomía del diente (tanto externa como interna), para evitar molestias postoperatorias.

Etapas de tallado dental:

- Reducción
- Pulido y acabado
- Terminación periférica

3.1 Corona total

Las preparaciones para coronas de recubrimiento completo de metal porcelana representan un excelente potencial estético cuando la preparación se realiza correctamente. Las complicaciones de una preparación inadecuada pueden conducir a un sobrecontorneado de la restauración, inflamación gingival, mala estética e inadecuada retención.²³

La restauración metal cerámica se basa en una capa de cerámica adherida a una cofia delgada de metal colado que se adapta al diente.⁵

- Reconstrucción

En ocasiones la retención y la resistencia se ven comprometidas cuando la preparación es corta, siendo un problema frecuente en las preparaciones de dientes muy deteriorados. Cuando estos factores de retención son insuficientes, deben incorporarse factores secundarios de reconstrucción

como los rellenos de ionómero de vidrio, composites retenidos por pines; mientras que en dientes con tratamiento endodóntico y pérdida estructural dental usualmente son restaurados con postes colados o de fibra de vidrio como una compensación de la estructura dentaria pérdida para conseguir una retención adecuada.^{23,24} Figuras 33 y 34



Figura 33. Muñón de composite retenido por un poste de fibra de vidrio. F.D



Figura 34. Realización de un endoposte colado con resina autopolimerizable antes de realizar el tallado dental. F.D

Los postes son utilizados para restaurar dientes tratados endodónticamente, su función primaria es soportar y conectar la restauración coronal con el remanente radicular y distribuir las fuerzas. Los postes colados son elaborados mediante una impresión del conducto radicular, previamente preparado en la parte interna, dejando una porción de gutapercha en la parte apical, la impresión se realiza conacrílico de autocurado que posteriormente será colado con una aleación metálica. Los postes de fibra de vidrio han sido diseñados para ser cementados mediante técnicas adhesivas para que posteriormente sean reconstruidos con una resina compuesta. Se debe tener en cuenta, en el caso de dientes anteriores muy destruidos, los postes colados pueden afectar el resultado estético.²⁴

3.1.1 Dientes anteriores

Es importante considerar obtener el espesor adecuado para los materiales de restauración, en este caso para el metal y la porcelana por lo que el desgaste buscará la resistencia que aportará el soporte metálico y además considerar el espacio que requiere la cerámica para cumplir las funciones tanto estéticas como mecánicas.

En las zonas vestibulares, en las que las exigencias estéticas son de suma importancia, el metal puede ser reducido a un espesor de 0,3mm. La reducción global correspondiente ascenderá a 1,5 mm, mientras que la zona del borde incisal será de 2mm. En las zonas posteriores la restauración se puede efectuar únicamente de metal, con una reducción de aproximadamente 1, mm (figura 35).²⁵

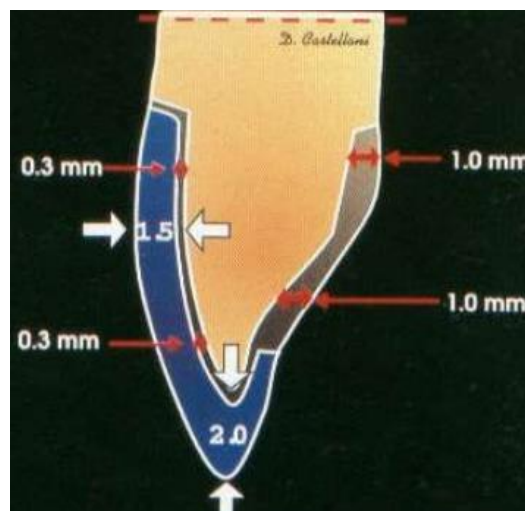


Figura 35. Sección esquemática de una corona protésica de metal –porcelana de una pieza anterior.

Instrumental para la preparación dentaria

- Pieza de alta velocidad
- Pared vestibular

Fresa de diamante troncocónica de punta plana

- Pared lingual

Fresa de diamante gruesa con extremo redondo o fresa de diamante de torpedo

- Concavidad lingual

Fresa de diamante en forma de balón

- Paredes proximales

Fresa de diamante de punta de lápiz o fresa troncocónica de punta plana de carburo

- Líneas de terminación

Fresa de terminado .²³

- I. Primero es necesario realizar la reducción aproximadamente de 1,2 mm sobre la superficie vestibular, sin invadir la pulpa. Es preferente tallar la superficie vestibular en dos planos; si se reduce en un único plano, que corresponde a una extensión del plano gingival, el borde incisal quedará protruido, dando como resultado un mal ajuste de color o un sobrecontorneado.
- II. La guía de los surcos determina la profundidad del tallado en las superficies vestibular e incisal, los cuales se realizan con una fresa de diamante cónica de extremo plano donde se profundiza todo el diámetro del instrumento teniendo de referencia la superficie externa no tallada de la estructura dentaria remanente. Los surcos deben tallarse en dos planos: uno paralelo a la mitad gingival de la superficie vestibular y el otro grupo paralelo a la mitad incisal de la superficie vestibular.⁴ Figura 36



Figura 36. Aspecto clínico de los surcos de profundidad en la vertiente vestibular e incisal de un incisivo central. Los surcos verticales en un incisivo central son generalmente tres, mientras que en un lateral son máximo dos.²⁵

- III. Los surcos incisales deben extenderse 2 mm hacia gingival, cuya reducción incisal se realiza por medio de una fresa de diamante cónica de extremo plano, que va desgastando toda la estructura dentaria hasta alcanzar la profundidad de los surcos.⁴

La reducción incisal se realiza eliminando las zonas de tejido intactas, delimitadas por los surcos guía, el corte debe tener una dirección inclinada de atrás hacia delante, de arriba abajo, con una fresa troncocónica, de este modo se reproduce la anatomía de un diente normal desgastado parcialmente (figuras 37 y 38).²⁵

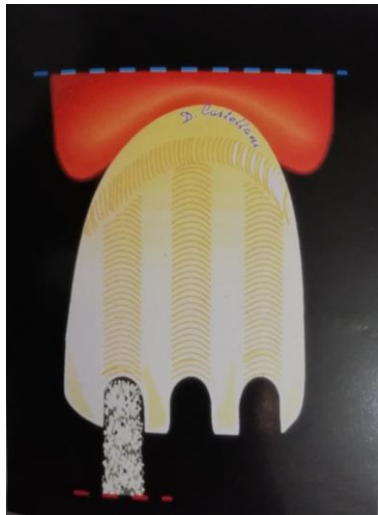


Figura 37. Vista frontal de la reducción incisal de los dientes anteriores eliminando las zonas de tejido intactas delimitadas por los surcos guía.



Figura 38. Vista lateral de la reducción incisal, con un corte en dirección inclinada.

La estructura dentaria se desgasta de acuerdo a la profundidad de los surcos de orientación, dirigiendo el movimiento en una dirección paralela al eje longitudinal del diente.

- IV. Posteriormente con una fresa troncocónica de carburo fina se reducen las caras interproximales, introduciendo la fresa con un movimiento suave a nivel proximal para garantizar la integridad del diente contiguo. Una vez alcanzada la cresta de la papila, la separación continuará hasta llegar a la vertiente lingual, siguiendo exactamente la dirección gingival, realizándolo con una visión indirecta en la fase de reducción axial del sector lingual (figura 39). Una vez desgastado el punto de contacto, se tendrá acceso a la vertiente palatina con la finalidad de realizar un esbozo de hombro con una fresa que siga fielmente el borde gingival palatino hasta que, en los dos lados proximales, el hombro quede delimitado a nivel de la cresta papilar.²⁵ Figura 40



Figura 39. Se introduce la fresa con movimiento suave, a nivel interproximal.

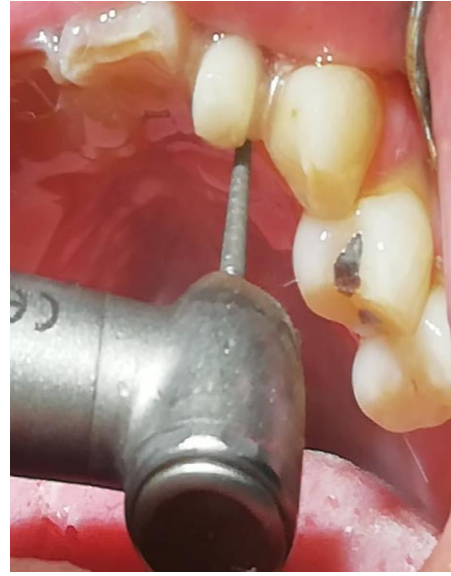


Figura 40 Se debe seguir fielmente el borde gingival palatino, después de la separación interproximal. F.D.

- V. Cuando el tercio cervical lingual o palatino ha sido reducido, la fresa troncocónica se ubica paralela al eje longitudinal del diente para ser desgastado según la conicidad de la fresa. Se opondrá al tercio cervical vestibular y la línea de acabado del tercio gingival palatino está representado por el hombro (figura 41). La reducción oclusal se efectúa en la zona que va del cíngulo al borde incisal, cuya zona se va a desgastar con una fresa de diamante en forma de balón obteniendo un espacio interoclusal de 1,0 mm como mínimo, si la restauración correspondiente se elaborará solamente para metal (figura 42). El grado de reducción interoclusal de las piezas anteriores se calcula haciendo que el paciente realice un movimiento de cierre en posición de oclusión céntrica, para valorar la relación con el diente antagonista y tipo de oclusión.²⁵



Figura 41. Desgaste palatino en el tercio cervical.



Figura 42. Reducción oclusal.

VI. Finalmente se pulen las superficies, redondeando ángulos y bordes de la preparación.²⁵ Las fresas de Arkansas y las de diamante de grano fino son las más apropiadas para realizar los retoques. La preparación finaliza con la definición del margen de acabado planeado, que se lleva a cabo con la fresa de torpedo. Figuras 43 y 44



Figura 43. Se redondean los ángulos y bordes. F.D.



Figura 44. Preparación terminada de un canino superior. F.D.

La realización de un margen lineal y uniforme representa uno de los mayores objetivos de la preparación, donde un margen burdo e irregular, impedirá la posibilidad de construir una corona protésica con la cualidad necesaria del cierre periférico. En cambio, un margen definido se podrá reproducir fielmente tanto en la impresión como el modelo de trabajo.²⁵

3.1.2 Dientes posteriores

En las piezas dentales del sector posterior, debido a la mayor influencia de las fuerzas masticatorias, es necesaria la distribución de los espesores de la porcelana y el metal. La reducción de la superficie oclusal debe alcanzar 2,0 mm aproximados, cuyo espacio favorecerá al espesor del metal que debe ser de 0,8 – 1,0 mm, reduciendo correctamente las zonas de los surcos para que la superficie no quede plana. Las superficies axiales serán preparadas dependiendo de las cúspides, así la vertiente correspondiente a la cúspide de estampado debe tener una reducción de 2 mm para dar espacio al metal, mientras que la pared axial correspondiente a la cúspide de corte será suficiente con una reducción de 1.5 mm aproximadamente (figura 45).²⁵

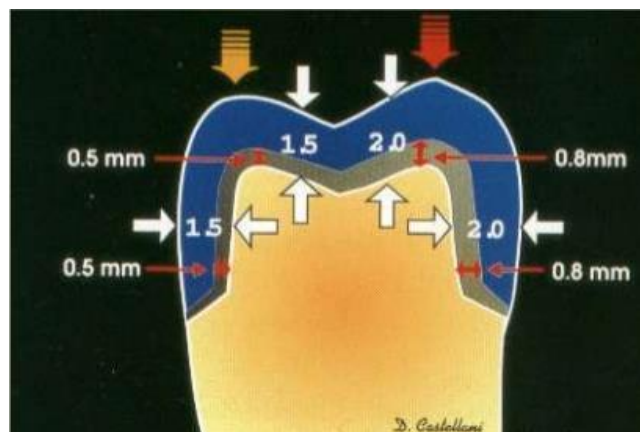


Figura 45. Sección esquemática de una corona protésica de metal-porcelana de una pieza posterior.

- I. De forma básica se realizan los surcos guía en las paredes vestibulares y linguales de los dientes posteriores, con una fresa de diamante troncocónica de punta plana. De igual manera se realizan dichos surcos en la zona oclusal. La reducción necesaria será de 1,5 mm si el recubrimiento ha de ser solo de metal y de 2,0 mm si el metal se recubrirá con cerámica.⁴ Figura 46



Figura 46. Disposición de surcos en un diente posterior.²⁵

- II. La reducción oclusal se realiza eliminando el tejido intacto por los surcos guía con una fresa diamantada troncocónica o en forma de balón. El desgaste debe reproducir la morfología oclusal normal (figura 47). En los dientes posteriores es complicado comprobar el espacio interoclusal, de tal forma que para verificar que la reducción sea la correcta se le pide al paciente que realice movimientos de cierre, sobre una capa de cera previamente calentada, en oclusión céntrica, para después realizar movimientos excéntricos. Una vez enfriada la cera, las zonas más finas serán medidas con un calibrador, para asegurarse que haya un espacio adecuado para los materiales de la restauración.²⁵ Figura 48



Figura 47. Desgaste oclusal.



Figura 48. Valoración del espacio interoclusal. F.D.

- III. Con la fresa diamantada troncocónica de punta plana se elimina toda la estructura dentaria que queda entre los surcos del segmento oclusal, de la superficie vestibular y extendiéndola hacia la superficie proximal. Si la reducción vestibular es menor a 1,2 mm para una corona metal-cerámica o de 1,4 mm para una corona de metal noble- cerámica, la restauración quedará opaca o sobrecontorneada. La reducción axial proximal se inicia con una fresa de diamante punta de lápiz, para conseguir la separación de los puntos de contacto sin crear una conicidad excesiva de las paredes preparadas.⁵ Figura 49



Figura 49. Desgaste de la superficie vestibular y proximal.²⁵

- IV. Las paredes axiales linguales y proximales se desgastan con una fresa de diamante tipo torpedo para crear una línea de acabado en chamfer donde no vaya a existir recubrimiento cerámico.⁴ Finalmente se procede al terminado de la preparación. Figura 50 y 51



Figura 50. Tallado de pared lingual y acabado en chamfer.²⁵



Figura 51. Preparación terminada en un diente posterior. F.D.

3.2 Prótesis parcial fija

Los dientes perdidos pueden ser reemplazados mediante prótesis parcial fija, la cual mejorará la capacidad masticatoria del paciente, conservando la salud e integridad de las arcadas dentarias, elevando la autoimagen y la comodidad del paciente. Para que una prótesis parcial fija se lleve a cabo, es necesario el tallado dental de los dientes pilares, el cual ya se ha descrito en el capítulo anterior. En este capítulo se abarcarán aspectos importantes que se deben considerar al realizar el tallado dental de múltiples piezas para una prótesis parcial fija, como el paralelismo-eje de inserción y la consideración de los pónicos utilizados para una prótesis metal porcelana.

3.2.1 Paralelismo

Para una prótesis parcial fija es importante obtener el paralelismo entre los dientes pilares, que favorecerá la retención y permitirá un adecuado eje de inserción con relación al contacto de los dientes vecinos.

Las paredes de las preparaciones dentales deben ser lo más paralelas posibles, por el contrario, una mayor conicidad de la preparación disminuye la retención. La ubicación de una fresa troncocónica en preparaciones dentales de forma paralela a su eje longitudinal reproducirá un pilar dental cuyas paredes tendrá una conicidad exacta de 6° . Así, para conseguir una adecuada retención de los dientes anteriores, será fundamental garantizar la conicidad ideal entre las paredes interproximales. Por otro lado, para obtener superficies paralelas en la caras vestibulares y linguales de un diente anterior, se prepara el tercio incisal lingual cuidando de limitar la reducción en la zona del cíngulo y desgastar el tejido correspondiente a nivel de la línea de acabado del margen protésico (figura 52).²⁵



Figura 52. Paralelismo en el tercio cervical vestibular con la zona lingual.

Se comprueba el paralelismo entre las piezas dentales involucradas en la rehabilitación protésica, no solo de la pieza pilar individualizada, sino en

relación con todos los demás dientes pilares que pudieran presentarse, en caso contrario sería imposible el asentamiento adecuado de la prótesis. Durante la preparación clínica del diente, el uso de un espejo intraoral es recomendado para lograr una vista vestibular o lingual del diente preparado. La vista clínica vestibulo/lingual es el medio más efectivo de fijar la convergencia total oclusal, porque la convergencia de la superficie mesial y distal es fácilmente visible, sin embargo; si son varias las piezas dentales y son distantes entre ellas, es indispensable tomar una impresión de alginato para obtener un modelo de estudio y verificar su paralelismo con un paralelómetro.²⁶ Figura 53

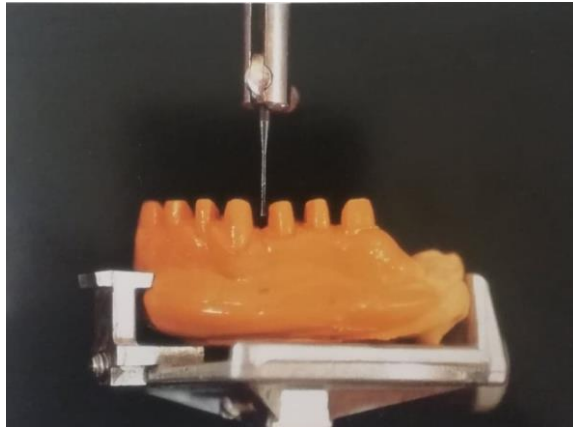


Figura 53. Comprobación del paralelismo con el paralelizador.²⁵

- Eje de inserción

Es muy importante que el eje de inserción de una prótesis parcial fija con pilares múltiples no interfiera con las piezas dentales adyacentes no preparadas, porque podrían obstruir el asentamiento de la prótesis (figuras 54 y 55).²⁵

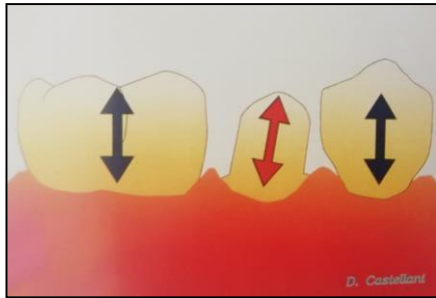


Figura 54. Eje de inserción.



Figura 55. Asentamiento incorrecto de la prótesis.

3.2.2 Pónticos utilizados en prótesis parcial fija para metal porcelana

Un pónico es el elemento de una prótesis parcial fija que reemplaza al diente natural perdido, restableciendo la función y restituyendo el espacio del diente faltante.

Funciones del pónico: ²⁷

- Restaurar la función masticatoria.
- Reemplazar las estructuras dentarias.
- Mejorar la estética.
- Mejorar la función.

Consideraciones al diseñar el pónico: ²⁷

- Higiene bucal del paciente.
- Requerimientos estéticos.
- Forma y tamaño del espacio edéntulo.

Los pónticos más utilizados para una restauración de metal porcelana son:

- Silla de montar modificado

Se caracteriza por tener casi todas las superficies convexas para una mejor limpieza, ofreciendo una forma natural contactando estrechamente en la

pared vestibular y quedando libre la porción palatina o lingual, con el fin de tener un control en la limpieza e impedir el acúmulo de placa dentobacteriana. Este diseño, con un recubrimiento de porcelana, es el modelo de pónico más utilizado en la zona estética de las prótesis parciales fijas superiores e inferiores.²⁸ Figura 56

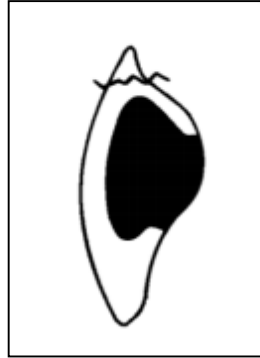


Figura 56. Vista transversal de pónico en de montar modificado.¹

➤ Cónico

Su adaptación es adecuada, permitiendo un fácil acceso para su limpieza, mientras que su desventaja es la poca estética por lo que está indicado en zonas posteriores.²⁸ Figura 57



Figura 57. Pónico cónico.¹

➤ Ovoide

Debido a su forma sella a nivel de su base, impidiendo la compactación de alimento, proporcionando una fácil higiene y alta estética por lo que está

indicado en zonas anteriores y en zonas donde el reborde residual sea plano y ancho.²⁹ Figura 58

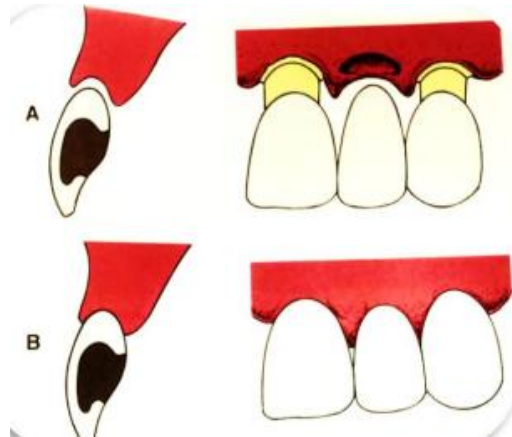


Figura 58. Pónico Ovoide.¹

3.3 Seguimiento y mantenimiento

El mantenimiento es parte fundamental del tratamiento rehabilitador, el cual tiene como objetivo preservar la salud periodontal, dental, así como la revisión de las prótesis ya colocadas. Por ello, el odontólogo debe enseñar al paciente a tomar medidas de control de placa, al igual que la utilización de aditamentos de higiene para mejorar la longevidad al tratamiento protésico.

3.3.1 Tejidos remanentes

La principal causa de irritación de la mucosa en el área del pónico se debe a la acumulación de placa bacteriana que se localiza entre la superficie gingival y el reborde residual, dando como resultado la inflamación del tejido.

Una mucosa se mantiene clínicamente saludable de acuerdo al diseño del pónico, por lo que el contacto de éste a la mucosa debe ser ajustado sin presentar demasiada presión, como también instruir al paciente sobre la

limpieza en el área del pónico con el uso del hilo dental “super floss”. Este hilo pasa por debajo de la prótesis con el fin de eliminar residuos alimenticios y de placa dentobacteriana de los tejidos remanentes.²⁹ Figura 59



Figura 59. Uso de hilo super floss en prótesis fija.³⁰

Los intervalos de mantenimiento dependen del estado bucal del paciente, se recomienda una frecuencia de tres a seis meses, con la finalidad de prevenir la inflamación de tejidos, ulceraciones, aparición de caries, movilidad dental o el desalojo de las restauraciones.³¹

3.3.2 Prótesis fija unitaria y parcial fija

La evaluación del odontólogo debe incluir una revisión radiográfica para observar los márgenes de la restauración en los dientes pilares, evaluar la oclusión, y hacer una inspección de la integridad de la porcelana.

Los procedimientos de mantenimiento están dirigidos a las medidas preventivas centradas en la salud periodontal y el control de caries, especialmente alrededor de los dientes pilares.³¹

Las técnicas de cepillado de Bass y de Stillman son las más recomendables para pacientes que portan prótesis.

La técnica de cepillado de Bass es el preferente para los pacientes con prótesis fija ya que permite limpiar los surcos donde se encuentra el margen de las restauraciones.³² Figura 60

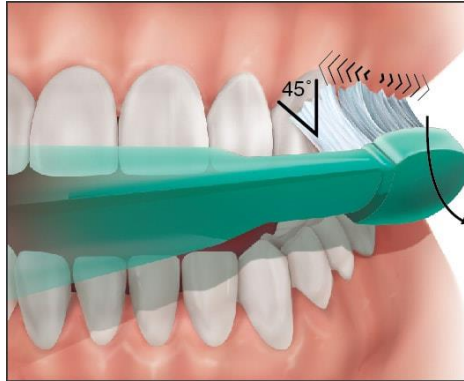


Figura 60. Técnica de Bass.³³

Por otro lado, la técnica de Stillman fue diseñada para estimular y masajear la encía, así como para limpiar las zonas cervicales del diente.³² Figura 61



Figura 61. Técnica de Stillman.³⁴

Es importante realizar un cepillado adecuado después de cada comida, aparte del cepillo convencional se puede utilizar cepillos interdentes para la remoción de placa entre dientes y el uso de hilo dental, además de completar la higiene oral con colutorios.³¹

CONCLUSIONES

La elaboración de una minuciosa historia clínica es un requisito indispensable para establecer el mejor plan de tratamiento restaurador, para un paciente que portará una prótesis fija. En este paso con la ayuda de exámenes complementarios, se determinan los procedimientos previos necesarios para realizar el tratamiento rehabilitador. El éxito protésico está directamente asociado a una planificación correcta con el objetivo de atender las necesidades de cada paciente.

El tallado dental debe ser mínimamente invasivo para preservar en buen estado de salud los tejidos remanentes. La preparación dental debe presentar un grado de convergencia necesario para buscar el paralelismo de sus paredes y brindar así una mayor retención. Es importante desgastar de manera uniforme la superficie dental para que la restauración pueda resistir las fuerzas oclusales; además de elegir la terminación cervical más adecuada de acuerdo al material utilizado para su rehabilitación, en este caso el metal porcelana, con la finalidad de mantener la integridad marginal.

Si los lineamientos anteriores no se cumplen, tanto la longevidad de la prótesis como la salud pulpar y periodontal de los dientes involucrados, se verán afectados directamente, dando como resultado el fracaso de la rehabilitación protésica.

Al iniciar la reducción dental es fundamental para el clínico visualizar la preparación dental previamente diseñada, así como seguir una secuencia clínica ordenada y con el cuidado necesario en cada cara del diente, teniendo en cuenta el espesor que ocupará la restauración de metal porcelana, ya sea de un diente del sector anterior o posterior; así como su relación oclusal con los dientes antagonistas.

Se deben utilizar las fresas adecuadas y nuevas en cada paciente; así como los instrumentos y otros materiales necesarios que se requieran

durante el procedimiento clínico; obteniéndose así, mejores resultados protésicos junto a la habilidad del operador. El empleo de diversas fresas depende de las necesidades de cada área dental a preparar y a la destreza del operador, por lo que inicialmente es importante llevar a cabo los procedimientos al pie de la letra y habrá casos en los que se puedan sustituir algunas fresas obteniendo los “mismos” resultados, pero siempre estar conscientes de que es necesario trabajar de acuerdo a lo que se presente clínicamente sin dejar de lado los principios de tallado respetando la morfología dental, así como pleno conocimiento de los materiales de reconstrucción y rehabilitación protésica.

Al término de la preparación se deben considerar los materiales de impresión que reproduzcan fielmente las superficies, el uso correcto del hilo retractor y material astringente, así como elegir el portaimpresión adecuado y la correcta obtención del positivo para el éxito de la elaboración, ajuste y cementado de la prótesis metal porcelana. Aunque un diente esté perfectamente preparado, junto a la etapa de impresión, la etapa de laboratorio y cementación de la prótesis repercuten directamente en el resultado final de la rehabilitación, por lo que toda etapa clínica es importante y debe estar monitoreada por el clínico.

Finalmente, el mantenimiento protésico es la fase que pocos pacientes llevan a cabo; por ello el odontólogo debe hacer hincapié en el cuidado que conlleva un tratamiento protésico fijo intraoral, de modo que es importante instruir al paciente sobre las medidas de higiene de los tejidos remanentes intraorales y aparatología protésica; así como su seguimiento en citas periódicas de valoración. Por lo que elaboré un tríptico informativo de apoyo en clínica al cirujano dentista indicando los pasos de tallado dental en dientes anteriores y posteriores con sus respectivas fresas; así como información del mantenimiento y seguimiento de los pacientes ya terminado el tratamiento protésico (anexo 2).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosentiel, Stephen. Prótesis fija contemporánea, 5 edición. Barcelona, Ed Elsevier. 2009; p 3-23
2. Aníbal Alberto Alonso, Albertini JS, Bechelli AH. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana, 2011, p 433-439
3. Banerji, S. y Mehta, SB (2017). Historia del paciente y examen. En procedimientos prácticos en odontología estética (eds S. Banerji, SB Mehta y CC Ho). doi: 10.1002 / 9781119324911.ch2.1 p 9-12
4. Shillingburg, Herbert et al. Fundamentos Esenciales en Prótesis fija. Tercera edición. Barcelona. Ed Quintessence, S.L., 2000; p 5-7, 119-126,
5. Shillingburg, Herbert et al. Fundamentos de Prótesis fija. Chicago. Ed Quintessence Publishing Co, 1990. p 15-17, 142-146, 149, 150
6. Osorio LS. Pronóstico Individual De Dientes Pilares. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia [Internet]. 2015 Jul [cited 2020 Feb 3];27(1):197–215. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=112385571&site=ehost-live>
7. Pegoraro, Luiz F. Prótesis fija. Sao Paulo. Editorial Artes Médicas. 2001 p.10, 20-40, 45-50
8. Fernández, Alberto, Clínica Dental Fernández Ayora, enero 2019. España <https://fernandezayoradental.com/que-es-el-bruxismo-y-como-tratarlo/bruxismo-dientes-desgastados/>
9. Ucar Barroeta A, Berríos M. El Síndrome De Combinación en Relacion Con Rehabilitaciones Bucles Inadecuadas. MedULA [Internet]. 2015 Jan [cited 2020 Mar 9];24(1):5–9. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=114163549&lang=es&site=eds-live>

10. Blanco LL, Capacho WF, Picón JF. Characterization of the clinical signs of the Combined Kelly Syndrome, in the geriatric institution in Bucaramanga Ustasalud 2016;15:6-11
11. Frías Figueredo Liset, Nerey Arango Deneb, Grau León Ileana, Cabo García Rogelio. Disfunción temporomandibular y parafunciones bucales en la adolescencia tardía. Medisur [Internet]. 2012 Jun [citado 2020 Feb 09] ; 10(3): 195-200. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2012000300004&lng=es.
12. Sucre, Sofía. Rehabilitación Oral, 2017.Colombia. <https://rehabilitacionoralblog.wordpress.com/2017/05/07/fundamentos-esenciales-en-protesis-fija-herbert-shillingburg/>
13. Dentistry Forum. Preparaciones posteriores, 2019, Estados Unidos. <https://www.pinterest.com/pin/417568196698585139/>
14. Rosas D, Chaple Gil AM, Fernández E, Jorquera G. Prevalencia e intensidad de sensibilidad posoperatoria durante el tratamiento de prótesis fija. Revista Cubana de Estomatología [Internet].2019 Jul [consultado el 14 de febrero del 2020]; 56 (3): 1–12. Disponible en:<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=140411422&site=ehost-live>
15. Vieira, Darío. Clínicas Propdental,2014, Madrid. <https://www.propdental.es/blog/estetica-dental/la-importancia-de-un-buen-tallado-dental/>
16. Juvenal, Jorge. Principios de Tallado,2015, Perú. <https://es.slideshare.net/JorgeJuvenalChipana/principios-de-tallado-dental-3>
17. Osvaldo, Cacciacane. Prótesis. Bases y fundamentos. Madrid, Ed Ripano, 2013; p 281 ,282, 286
18. Menéndez, Rafael. Top Doctors, 2019, España. <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/corona-dental-de-zirconio-o-de-metal-ceramica-la-vida-util-de-una-corona-dental>

19. Vélez, Ricardo. Preparación dental, 2013.
<https://es.slideshare.net/ricavelez/preparacin-dental>
20. Ardila Medina C.M.. Influencia de los márgenes de las restauraciones sobre la salud gingival. Av Odontoestomatol [Internet]. 2010 Abr [citado 2020 Feb 21]; 26(2): 107-114. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852010000200006&lng=es.
21. Tratamiento intraoral del astillado de porcelana enchapada de restauraciones dentales fijas. Magdalena Kimmich DDS y Christian FJ Stappert DDS, MS, PhD, Dr med dent habil The Journal of the American Dental Association (JADA), 2013-01-01, Volumen 144, Número 1, Páginas 31-44, Copyright © 2013 American Dental Association
22. Rosentiel, Stephen. Prótesis fija contemporánea, 4 edición. Barcelona, Ed Elsevier. 2004; p 20
23. Gerard J. Chiche. Prótesis fija estética en dientes anteriores. Barcelona, Ed Masson. 2000; p 75,78, 79, 83
24. Ruiz-Matrel M, Pardo-Betancourt MF, Jaimes-Monroy G, MuñozMartínez E, Palma-Medina JE. Resistencia a la fractura de postes de fibra de vidrio vs postes colados en dientes anteriores. Revisión sistemática de la literatura. Rev. CES Odont 2016; 29(1): 45-56.
25. Castellani Dario. La preparación de pilares para coronas de metal-cerámica. Barcelona, Ed ESPAXS. 1996; p31-38,42,45, 76,82,83,97,99,107-109.
26. Charles J. Goodacre, Preparaciones dentarias para coronas completas: una forma de arte basada en principios científicos.
27. Porter Charles (1984) Anterior pontic design The Journal of Prosthetic Dentistry :51
28. William H, Hiroshi V, Pruitt. Standards of pontic desing. The Journal of Prosthetic Dentistry:47.493-495

29. Aguilera EG, Rebollar GFJ. Estética dentogingival en prótesis fija con pónico ovoide. Rev ADM. 2004;61(5):188-196.
30. Segura, Manuel, Solución Dental, 2020, Perú.
<https://soluciondental.pe/protesis/fija/>
31. Ardila, Carlos. (2018). Fase de mantenimiento: Fundamentos y protocolo de funcionamiento. UstaSalud. 2. 107. 10.15332/us.v2i2.1858.
32. Lindhe J. Periodontología clínica e implantología odontológica. 3 edic. Madrid: Médica Panamericana.2000
33. Kracher, Connie, Dental Care, 2020, Estados Unidos.
<https://www.dentalcare.com/en-us/professional-education/ce-courses/ce334/manual-versus-powered-toothbrushes>
34. Clínica Periodontal, 2012, España.
<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=GYulnesH&id=B93ADC737B4609FF396A23B244B5D4A7ED91FD3F&thid=OIP.GYulnesHdiHiVQ7JGiOPRgHaFj&mediaurl=https%3a%2f%2fi.ytimg.com%2fvi%2fNam24nZM21c%2fhqdefault.jpg&exph=360&expw=480&q=t%c3%a9cnica+de+stillman&simid=607987345635411884&ck=5C14B825F8682F911E079D5607F23844&selectedIndex=0&FORM=IRPRST&ajaxhist=0>

ANEXO 1

Consentimiento informado para la toma de fotografías intraorales en los pacientes de la clínica de Rehabilitación Oral II.



A quien corresponda:

Después de haber firmado la carta de consentimiento de la clínica de Rehabilitación Oral II, doy autorización a la alumna Vega Alcántara Erika del Seminario de titulación Sexagésima Cuarta Promoción, Área de Rehabilitación Oral que utilicé las fotos de mi caso para la tesina “Consideraciones preprotésicas y los principios de tallado en la rehabilitación de prótesis fija metal porcelana”, donde he decidido colaborar de manera voluntaria haciéndome saber que mis datos serán anónimos y de esta manera la información recabada contribuirá en la mejora de la atención odontológica.

Acepto

Nombre y firma del paciente



Desgaste de la superficie vestibular y proximal.

Con la fresa diamantada troncocónica punta plana se eliminan toda la estructura que queda entre los surcos de la superficie vestibular extendiéndola hacia la superficie proximal. La reducción interproximal se inicia con una fresa de diamante punta de lápiz .

Las paredes axiales linguales y proximales se desgastan con una fresa de diamante tipo torpedo para crear una línea de acabado en chamfer donde no vaya a existir recubrimiento cerámico.



Tallado de pared lingual y acabado en chamfer.



Finalmente se procede al terminado de la preparación.

Preparación terminada en un diente posterior. F.D.

Para una prótesis parcial fija es importante obtener el paralelismo entre los dientes pilares, que favorecerá la retención y permitirá un adecuado eje de inserción con relación al contacto de los dientes vecinos.

MANTENIMIENTO

El odontólogo debe enseñar al paciente a tomar medidas de control de placa y la utilización de aditamentos de higiene para mejorar la longevidad al tratamiento protésico.

La técnica de cepillado de Bass permite limpiar los surcos donde se encuentra el margen de las restauraciones.



Técnica de Bass.



La técnica de Stillman fue diseñada para estimular y masajear la encía, así como para limpiar las zonas cervicales del diente.

Técnica de Stillman.

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología



SECUENCIA CLÍNICA DE TALLADO DENTAL PARA PRÓTESIS FIJA EN METAL PORCELANA.

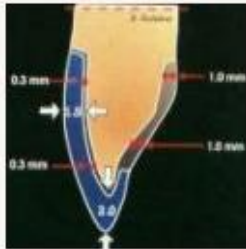


Elaborado por:
Erika Vega Alcántara

Seminario de titulación de
Rehabilitación Oral

Sexagésima cuarta promoción

DIENTES ANTERIORES.



Se debe tener el espesor adecuado para los materiales de restauración, en este caso para el metal y la porcelana.

Sección esquemática de una corona protésica de metal-porcelana de una pieza anterior.

Se realiza la reducción aproximadamente de 1,2 mm. sobre la superficie vestibular, colocando surcos que determinan la profundidad del tallado en vestibular e incisal, con una fresa de diamante cónica de extremo plano.



Aspecto clínico de los surcos de profundidad en la vertiente vestibular e incisal de un incisivo central.



Se va tallando la estructura dentaria hasta alcanzar la profundidad de los surcos. La reducción incisal se realiza eliminando las zonas intactas delimitados por los surcos guía con una fresa troncocónica.

Vista lateral de la reducción incisal, con un corte en dirección inclinada.

Se debe desgastar la estructura dentaria, dirigiéndose en movimiento paralelo a lo largo del diente.

Con una fresa troncocónica de carburo fina, se reducen las caras interproximales, una vez finalizada la separación se tendrá acceso a la vertiente palatina.



Se introduce la fresa con movimiento suave, a nivel interproximal.



Con una fresa troncocónica de diamante se va desgastar el tercio gingival palatino al igual que la línea de acabado, representado por un hombro.

Desgaste palatino en el tercio cervical.

La reducción oclusal va del cingulo al borde incisal, con una fresa de diamante en forma de balón, obteniendo un espacio interoclusal de 1mm.



Reducción oclusal.

Finalmente, se pulen las superficies y se redondean los ángulos de la preparación con fresas de Arkansas o de diamante de grano fino, se define el acabado planeado con la fresa adecuada.



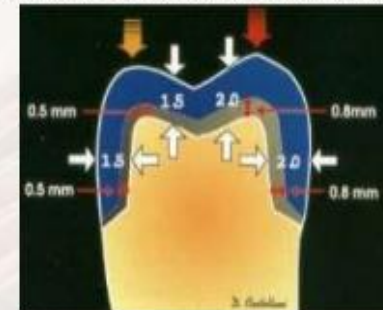
Se redondean los ángulos y bordes. F.D.



Preparación terminada de un canino superior. F.D.

DIENTES POSTERIORES.

En las piezas dentales del sector posterior, debido a la mayor influencia de las fuerzas masticatorias, es necesaria la distribución de los espesores de la porcelana y el metal.



Sección esquemática de una corona protésica de metal-porcelana de una pieza posterior.



Se realizan los surcos guía en vestibular, lingual y oclusal con una fresa de diamante troncocónica de punta plana. La reducción será de 1,5mm si solo es metal y 2mm si el metal se recubrirá con cerámica.

Disposición de surcos en un diente posterior.

La reducción oclusal se realiza eliminando el tejido intacto por los surcos guía con una fresa diamantada troncocónica o de balón.



Desgaste oclusal



Valoración del espacio interoclusal. F.D.