



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MANUAL DE PREPARACIONES PARA CORONAS
TOTALES CON ESTRUCTURA LIBRE DE METAL Y
METAL PORCELANA**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

IZEEK ARMANDO ACEVES VALENZUELA

DIRECTOR: C.D. EDUARDO GONZALO ANDREU ALMANZA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Agradezco a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO por darme la oportunidad de realizar una de las primeras cosas por la que puedo sentirme orgulloso en mi vida, la oportunidad que me brinda la UNAM y la Facultad de odontología de pertenecer a una institución que no solo me brinda una educación académica, sino también me brinda una educación humana.

Agradezco al C.D. Eduardo Gonzalo Andreu Almanza por la gran ayuda que me brinda para hacer la tesina

A todas las personas que me apoyaron en el transcurso de mi carrera, siendo mis pacientes en el momento que más los necesite.

A los profesores que considero mis maestros, por que lo que me enseñaron, no esta en ningún libro:

Reconoce tus límites y tus alcances...

Ve las cosas!!! no por que yo diga que están bien... están bien

A las personas que me hicieron sentir como su amigo y me brindaron su amistad en la carrera, Cristian, Jesica, Miguel, Heriberto., Claudia

Como puedo intentar darle las gracias a dios por lo que me ha dado?

Michel gracias por recordarme que la vida es mas fácil cuando eres feliz

Isaac me mandaron a mi hermano con años de retraso pero llevo.

Vale siempre sabes como hacerme como reír, la vida es muy fácil teniendo una hermana como tu, se que puedo contar contigo en todo momento.

Mama eres la roca en la que me apoyo en los momentos en los que siento que no puedo más.

Papa me diste la fuerza y la confianza para resolver mis problemas, pero es muy fácil hacerlo contigo atrás para ayudarme cuando no puedo, eres como superman para mí.

Ma pa solo tengo que voltear y se que siempre están ahí, nunca estoy solo.

Solo puedo dar las gracias por tener una familia que me hace sentir amado, especial y necesitado en todo momento, espero que algún día de mi vida los haga sentirse tan orgullosos de ser su hijo y su hermano como yo estoy de que sean mis papas y mi hermana. GRACIAS.

Gracias por aguantarme a pesar de todos mis defectos los amo

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. ANTECEDENTES.....	8
III. OBJETIVO.....	10
CAPÍTULO 1. GENERALIDADES	
1.1 Tejidos dentales.....	12
1.2 Anatomía dental.....	16
1.3 Funciones oclusales de los dientes.....	26
CAPÍTULO 2. MATERIALES	
2.1 Materiales para la preparación de coronas totales.....	30
2.2 Aleaciones para cofias de metal.....	34
2.3 Porcelanas.....	36
2.4 Materiales de cementación.....	38
CAPÍTULO 3. PREPARACIÓN PARA CORONA TOTAL METÁLICA	
3.1 Desgaste de los surcos de profundidad en dientes anteriores .	43
3.1.1 Desgaste incisal en dientes anteriores.....	43
3.1.2 Desgaste axial.....	44
3.1.3 Desgaste interproximal.....	45
3.1.4 Desgaste de la terminación marginal.....	45
3.2 Desgaste de los surcos de profundidad en dientes posteriores.....	47
3.2.1 Desgaste oclusal en dientes posteriores.....	47

3.2.2 Desgaste axial.....	49
3.2.3 Desgaste interproximal.....	50
3.2.4 Desgaste de la terminación marginal.....	50

CAPÍTULO 4. PREPARACIONES PARA CORONAS TOTALES, METAL PORCELANA

4.1 Desgaste de los surcos de profundidad.....	52
4.1.1 Desgaste incisal en dientes anteriores.....	53
4.1.2 Desgaste axial.....	53
4.1.3 Desgaste de la terminación marginal.....	55
4.2 Desgaste de los surcos de profundidad en dientes posteriores.....	56
4.2.1 Desgaste oclusal.....	57
4.2.2 Desgaste axial.....	57
4.2.3 Desgaste interproximal.....	58
4.2.4 Desgaste de la terminación marginal.....	58

CAPÍTULO 5. PREPARACIONES PARA CORONAS TOTALES CON ESTRUCTURA LIBRE DE METAL

5.1 Desgaste de los surcos de profundidad en dientes anteriores.....	60
5.1.1 Desgaste incisal en dientes anteriores.....	60
5.1.2 Desgaste axial.....	61
5.1.3 Desgaste interproximal.....	60
5.1.4 Desgaste de la terminación marginal.....	62
5.2 Marcado de los surcos de profundidad en dientes posteriores.....	62

5.2.1 Desgaste oclusal.....	63
5.2.2 Desgaste axial.....	63
5.2.3 Desgaste interproximal.....	64
5.2.4 Desgaste de la terminación marginal.....	64
IV. DISCUSIÓN.....	66
V. CONCLUSIONES.....	67
VI. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	68



I. INTRODUCCIÓN

Las restauraciones protésicas fijas más comunes en la odontología son las coronas totales, los materiales y técnicas han evolucionado de acuerdo a las necesidades de nuestros tiempos, por lo que es importante conocer las preparaciones básicas para lograr la rehabilitación integral del paciente.

Los dientes no solo forman una parte del sistema estomatognático sino que proporcionan calidad de vida al paciente, le permiten disfrutar de comidas, hablar con claridad y expresar simpatía o afinidad hacia otras personas. Los dientes son una parte importante de la personalidad de los pacientes, proporcionan características individuales y complementan la imagen, también proporcionan seguridad, autoestima y confianza en los ámbitos laborales y personales. Las enfermedades y los traumatismos pueden causar daños en los dientes, así como el deterioro natural o fisiopatológico de las estructuras dentales, la ausencia de uno o más dientes tiene consecuencias funcionales y estéticas, pero la pérdida de estructuras dentarias no son totalmente irreversibles.

Las coronas totales representan una alternativa en técnicas de restauración dental ya que permiten reparar o reemplazar dientes dañados o bien piezas dentales ausentes logrando una apariencia estética y funcional similar a la del diente. Las coronas totales recubren la parte visible del diente protegiendo su estructura, mejorando su aspecto y funcionalidad estas son empleadas en los casos en que el diente se encuentra dañado por caries y obturaciones extensas, fracturas o cuando han sido sometidos a tratamientos de conductos, en el mercado odontológico existen distintos materiales con los cuales se fabrican las coronas de metal, porcelana, acrílico o mixtas.



Estas son elaboradas a la medida de cada diente asegurando que ajuste perfectamente y mantenga su función por varios años

Los tejidos dentales no tienen la capacidad de regeneración que se pueden encontrar en los demás tejidos del organismo, la extirpación del tejido biológico con fines protésicos constituye un acto irreversible, por lo tanto requiere de una notable atención y cuidado en los mínimos detalles.⁴

Además de reemplazar la estructura dentaria perdida, una restauración debe preservar la estructura remanente.¹⁷ Por lo que la elección del material a usar, será tomada por el clínico basándose en los parámetros de funcionalidad requeridos para cada caso específico.

En la siguiente tesina se desarrollaran algunas técnicas para la correcta elaboración de las preparaciones protésicas requeridas para la colocación de coronas totales con estructura libre de metal y metal porcelana, así como las características de cada preparación.⁴

Para que una restauración cumpla su objetivo debe conservar su posición sobre el diente, ningún cemento compatible con la estructura dental viva y el entorno biológico de la cavidad bucal posee las adecuadas propiedades de adhesión para que las restauraciones por medio de coronas totales permanezca en su sitio únicamente gracias a ella, la configuración geométrica de la preparación dentaria debe situar al cemento bajo compresión con el fin de proporcionar la retención y la resistencia necesarias.³

Agradezco al C.D. Eduardo Gonzalo Andreu Almanza por su colaboración en la realización de esta tesina.

Agradezco a la Mtra. María Luisa Cervantes Espinosa por su apoyo en la elaboración de esta tesina y la organización del seminario de prótesis dental parcial fija y removible.



II. ANTECEDENTES

La práctica de la odontología data desde los inicios de la humanidad, la necesidad de remediar los dolores o la ausencia de piezas dentales ha llevado al hombre en busca de una solución para los casos particulares de cada época, el primer odontólogo conocido fue el egipcio llamado Hesi-re era el encargado de las dolencias dentales de los faraones, también fungía como médico e indicó la relación entre medicina y odontología, los registros de este odontólogo datan de 3000 A.C. en esta misma época se tiene registro de drenaje de abscesos. Existen papiros en los que se describe distintas enfermedades así como prescripciones que deben ser mezcladas y aplicadas en la boca para aliviar el dolor.

Los tratamientos a las dolencias han variado en la antigüedad y en el presente según la cultura que los atiende, existe evidencia que en el año de 2700 a.c. los chinos trataban con acupuntura los malestares dentales.

Los escritos de Hipócrates y Aristóteles que datan de 500 a.c. describen ungüentos y procedimientos de esterilización usando un alambre caliente para el tratamiento de las enfermedades dentales y de los tejidos orales, mencionan en sus textos las extracciones dentales y lo que podría describirse como una prótesis, en la que se empleaba un alambre para ligar dientes perdidos y estabilizar fracturas.

La odontología fue evolucionando de ser una ciencia dominada por algunos hasta pasar a una estructura doctrinal, el primer texto en odontología se publicó por Charles Allen "te operador for Teeth" en el año de 1685.



1728: Pierre Fouchard publica su trabajo maestro “The surgeon dentist”, el cual describe por primera vez la visión de la odontología como una profesión moderna.

1839: Charles Goodyear descubre el caucho vulcanizado. Este descubrimiento hizo la base para las prótesis totales, previamente hechas en oro. Antes de este tiempo, el cuidado dental estaba reservado exclusivamente para las clases más altas.

1840: El odontólogo Horace Wells es el primero en demostrar el óxido nitroso para la sedación. En 1840 Thomas Morton demostró el uso de la anestesia en cirugía

Los avances más significativos de la época moderna fueron los realizados por Stookton que produce los primeros dientes de porcelana. S.S. White produce los primeros dientes artificiales para dentaduras, en el año de 1887 surge la elaboración de porcelana fundida sobre metal. En 1858 se da la introducción de la aleación plata paladio para porcelana fundida sobre metal. Lo que determinó los inicios de la prótesis como la conocemos en la actualidad fue la introducción del articulador basado en la hipótesis del triángulo por W.G.A. Bon Wil.¹²

Uno de los primeros aspectos que se consideraron en la preparación de coronas totales fue el ángulo de conicidad. En 1923 Prothero indicó que el ángulo de las superficies axiales debería de ser de 2° a 5°, en 1955 Jorgenson probó la retención de las coronas totales con varios ángulos de convergencia obteniendo como resultado que la mayor retención se obtenía con 5° de conicidad. En 1994 Wilson y Chan reportaron que la máxima retención se da entre los 6° y 12° de convergencia.⁵



III. OBJETIVO

Es de mi interés resaltar los factores que determinan el éxito o el fracaso en la preparación de un diente pilar para lograr así una visión clara y concisa de los pasos para lograr la rehabilitación de los pacientes.

El elaborar un manual de preparaciones protésicas que constituya una opción clara y sencilla de los principales factores que se deben tomar a consideración en la Rehabilitación de un paciente por medio de coronas totales, ya sean estas de metal, metal porcelana o con estructura libre de metal.

“No existe estética sin salud” (C.L. Pincus) ³



CAPÍTULO 1

GENERALIDADES



1.1 Tejidos dentales

Para preparar un diente que será restaurado con una corona total es indispensable conocer los tejidos de los que esta compuesto, por lo cual describiremos brevemente los tejidos de los que esta compuesto.

Cutícula del esmalte. La corona de los dientes está recubierta por un tejido conocido como esmalte, este a su vez esta recubierto por una cutícula o membrana de Nashmith, el espesor de esta cutícula varía de 50 a 100 micras no tiene forma de estructura celular aunque ha sido descrita como epitelio pavimentoso estratificado, se considera como un residuo del epitelio externo del órgano embrionario del esmalte, se le conocen dos capas una interna que está adherida a la superficie del esmalte y esta se calcifica, la externa que se cornifica total o parcialmente.

El Esmalte cubre y delimita la forma de la superficie externa de los órganos dentarios, es el tejido mas duro del organismo humano su aspecto vítreo tiene una superficie brillante y translúcida, contiene de 3% a 8% de materia orgánica, su espesor varía según la zona anatómica en la que se localice, su mínimo espesor se encuentra en la región cervical llegando a su máximo espesor de 2 mm a 2.5 mm en las cúspides.

El esmalte esta compuesto por prismas o cilindros de forma hexagonal o circular, su diámetro es aproximadamente de 4.5 a 5 micras, atraviesan el espesor del esmalte desde la línea de delimitación dentina-esmalte hacia la superficie de la corona, están unidos por la sustancia interprismática.

Su colocación es irradiada del centro a la periferia y son perpendiculares a la unión amelodentinaria, la orientación paralela de los prismas da lugar a la



formación de fascículos de prismas, esta configuración hace frágil al esmalte si no cuenta con soporte dentinario, la segunda configuración da lugar al esmalte nudoso o escleroso compuesto por prismas que se distribuyen de una manera desordenada y en distintas direcciones, brindándole mayor resistencia a las fracturas y al desgaste.⁷

Dentina es el principal tejido que conforma los órganos dentarios, constituida por 13.5 % de agua 17.5 % de materia orgánica y 69.0 % de 69.0 % de ceniza en un análisis por calcinación, se encuentra cubierta por el esmalte en la porción coronal y por cemento en la porción radicular, esta constituido por sustancia fundamental calcificada que contiene túbulos dentinarios en los que alojan las prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos llamadas fibras de Tomes estos conductos se forman en el proceso de clasificación ya que los odontoblastos se van retrayendo dejando en el camino sus prolongaciones dando lugar a estos túbulos, las propiedades son de nutrición y de sensibilidad, dado a que existen cerca de 36 mil de ellas por mm cuadrado, el tejido dentinario es altamente sensible a los estímulos y agresiones.⁷

Cemento Es el tejido que recubre la totalidad de la raíz dental, de color amarillento y de consistencia mas flexible que la dentina, no tiene sensibilidad, de los tejidos del diente es el único que encierra células en su interior, se puede dividir en dos partes: la externa o celular, en ella se encuentran los cementoblastos o cementocitos aparentan una forma ovoide con prolongaciones filamentosas, a ella se fijan las fibras del ligamento periodontal. La interna o acelular, de crecimiento muy lento, de menor espesor y más compacta está unida a la dentina.⁷



La cámara pulpar es una cavidad cerrada que contiene el paquete vasculonervioso formada por la calcificación de la dentina en forma concéntrica hasta constituir la, normalmente la anatomía de la cámara asemeja la anatomía de la corona del diente, esta formada por seis paredes cuatro axiales que toman el nombre de la cara del diente a la que corresponda y dos perpendiculares a estas, la superior o oclusal toma el nombre de techo pulpar y la inferior o cervical que toma el nombre de piso pulpar. La segunda porción de la cámara constituyen los conductos radiculares de forma conoide y tubular convergente hacia apical terminando en el foramen apical, por el cual entra el paquete vasculonervioso.

“EL PILAR IDEAL CONTIENE UNA PULPA VITAL” (S.D. Tylman)³

Pulpa o paquete vasculonervioso, este es un órgano vital y sensible esta compuesto por un estroma de tejido conjuntivo laxo altamente vascularizado Para efectos de estudio podemos dividir a la pulpa en cuatro zonas morfológicas la primera es el estrato celular mas externo denominado **capa odontoblástica** constituida principalmente por los cuerpos celulares de los odontoblastos, esta capa se localiza debajo de la predentina y contiene proyecciones odontoblásticas pasan a través de la misma para llegar a la dentina.⁶

Entre la capa de odontoblastos se pueden encontrar capilares, fibras nerviosas y células dendríticas. Bajo la capa odontoblástica de la pulpa coronal existe con frecuencia una zona estrecha, relativamente libre de células, llamada **zona libre de células**. Esta zona esta formada por capilares sanguíneos, fibras nerviosas amielínicas y las finas prolongaciones citoplasmáticas de los fibroblastos.⁶



La siguiente zona es la denominada **rica en células**, esta capa tiene un alto contenido de fibroblastos, esta capa es mucho más prominente en la pulpa coronal que en la radicular. Además de fibroblastos la zona rica en células contiene un número variable de macrófagos, células dendríticas y linfocitos.

La última capa o **pulpa propiamente dicha** es la masa central de la pulpa que contiene vasos sanguíneos y los nervios mayores. ⁶

Es importante recordar que no solo los factores endógenos pueden provocar un daño a la pulpa, sino que los factores inherentes a los procedimientos odontológicos pueden causar daños irreversibles a la pulpa. Se ha demostrado que el uso de anestésicos con vasoconstrictor disminuye significativamente el flujo sanguíneo hacia la pulpa, en el caso de la inyección intraligamentosa el flujo sanguíneo se detiene por completo.

El riesgo de una lesión pulpar irreversible es elevado cuando los procedimientos odontológicos como las preparaciones coronales completas se realizan después de una inyección intraligamentosa.

Se han estudiado los efectos a largo plazo de la preparación de coronas sobre la vitalidad de la pulpa y se encontró una, mayor incidencia de necrosis pulpar con la preparación de coronas completas (13.3%) comparada con las restauraciones parciales (5.1%) y los dientes de control no sometidos a restauraciones (0.5%). Las coronas totales se asocian con una incidencia aún mayor de morbilidad pulpar (17.7%) ⁶



1.2 Anatomía dental.

Los dientes se clasifican en dos grupos tomando en cuenta la posición en la que se encuentran en la arcada dental, estos son: anteriores y posteriores, estos a su vez se pueden clasificar en:

Anteriores. Que a su vez se dividen en incisivos, estos son dientes unirradiculares con borde cortante o incisal en la corona, tiene una forma característica de pala, la función de estos dientes es cortar el alimento durante la masticación

Caninos. Dientes unirradiculares cuya corona tiene forma de cúspide, su borde cortante esta compuesto de dos vertientes que parten de un vértice, están situados en los ángulos de los arcos dentales, funcionan principalmente como incisivos aunque en ocasiones se utilizan para desgarrar.

Posteriores. Este grupo se divide en dos: premolares y molares.

Premolares. En cada arcada se encuentran dos de ellos el primer premolar superior presenta dos raíces el segundo es unirradicular los inferiores presentan una sola raíz, los premolares superiores ocluyen de tal manera que son capaces de capturar y triturar el alimento. La principal función de los premolares es iniciar la ruptura de los alimentos para producir partículas de menor tamaño.¹⁴

Molares. Son los últimos dientes del arco dental. En la arcada inferior presentan dos raíces una mesial y la otra distal con respecto de la línea media, en el arco superior presentan tres raíces, mesial distal y palatina. Su función es la de actuar en las fases posteriores de la masticación, en la que



el alimento se descompone en partículas lo suficientemente pequeñas para la deglución, su función masticatoria es casi del 100% .¹⁴

A continuación se presenta la descripción anatómica de cada uno de los órganos dentarios

Incisivos centrales: son los más prominentes del arco dentario determinan en gran manera la estética y delimitan la mitad de la cara. La orientación del eje longitudinal del diente es inclinado de apical a incisal y de lingual a labial y ligeramente de distal a mesial

La corona es similar a una cuña, se estudian cuatro caras o planos axiales: Un borde incisal, las caras axiales en cierta forma son paralelas al eje longitudinal, son cuatro: labial, lingual y dos proximales mesial y distal.

Cara labial: Es de forma cuadrangular o trapezoidal con base mayor en incisal y superficie ligeramente convexa.

Cara lingual: Es mas pequeña su forma es trapezoidal en el centro se localiza una cavidad cóncava conocida como fosa central, esta limitada en la región cervical por el cingulo formada por el cuarto lóbulo de crecimiento.

Cara mesial: Es de forma triangular con base cervical y vértice en incisal convexa de labial a lingual y ligeramente plana de incisal a cervical.

Cara distal: Es más pequeña que la mesial y muy convexa tanto en sentido longitudinal como labiolingual.

Borde incisal: Tiene una superficie de un milímetro de ancho, que se extiende por todo el diámetro mesiodistal del diente.

El cuello: Es la línea donde termina el esmalte y comienza el cemento, esta delimitada por la inserción del ligamento parodontal.



Incisivo lateral superior.

Constituido por cuatro caras axiales y un borde incisal, es el segundo diente en el arco dentario partiendo de la línea media, la diferencia anatómica principal con el central son sus dimensiones que en este diente son menores. El eje longitudinal es más inclinado que el incisivo central va de apical a incisal de distal a mesial y de lingual a labial.

Cara labial: Tiene forma trapezoidal con tendencia a hacerse triangular esta se angosta a medida que se acerca al tercio cervical.

Cara lingual: Su proyección es de forma trapezoidal con base incisal y vértice en el cingulo.

Cara mesial: Su forma es triangular con base cervical, en la base del triángulo existe una pequeña depresión que es muy característica de este diente.

Cara distal: es de forma triangular con base cervical, debido a sus dimensiones reducidas exagera sus contornos y su convexidad.

Borde incisal: Presenta las mismas características que las del central.

Cuello: Es mas estrecho en sentido mesiodistal.

Raíz: Es recta con el ápice ligeramente inclinado hacia distal de forma conoide y generalmente estrecha en sentido mesiodistal.

Canino superior.

La orientación de su eje longitudinal es de apical a incisal, mesial a labial, forma un Ángulo de 17° con la perpendicular del plano frontal.

Es el diente de mayor longitud de la arcada superior su corona es conoide y la raíz es hasta 1.8 veces mas larga que la corona.

Corona: El borde incisal no es recto mesiodistalmente tiene una cúspide que lo divide en dos tramos llamados brazos.



Cara labial: De figura pentagonal irregular ligeramente alargada, frecuentemente convexa de mesial a distal.

Cara lingual: No presenta fosa lingual porque el lóbulo central de crecimiento es más prominente y llena toda su concavidad convirtiéndola en una eminencia que al unirse con el cingulo señala un surco transversal e inconstante.

Cara mesial: De forma triangular muy corta pero mas amplia que la del incisivo central superior, la base del triángulo esta en el cuello y el vértice muy cerca del área de contacto.

Cara distal: De forma triangular más pequeña pero muy semejante a la cara mesial.

Borde incisal: Formado por la convergencia de las cuatro caras axiales y los lóbulos de crecimiento, las cresta de la cúspide esta formada por el lóbulo central.

Primer premolar superior.

La orientación del eje longitudinal del diente es hacia oclusal-mesial y vestibular, forma un ángulo de 7° con el plano facial.

Corona: Es de forma cuboide, las caras proximales convergen hacia cervical y ligeramente hacia lingual.

Las caras libres vestibular y lingual convergen hacia Oclusal.

Cara Oclusal: Es la que sustituye el borde incisal de los dientes anteriores esta cara es la que da la capacidad de triturar.

Cara vestibular: De forma pentagonal con convexidad en sentido mesiodistal.

Cara lingual: Más pequeña que la cara vestibular de forma pentagonal de convexidad marcada en sentido mesiodistal.

Cara mesial: De forma trapezoidal o cuadrangular.



Cara distal: Convexa en sentido Cérvico-oclusal y de vestibular a lingual.

Cara oclusal: De forma pentagonal alargada vestibulolingualmente, tiene dos cúspides una lingual y una vestibular, separadas por una depresión mesiodistal.

Segundo premolar superior.

Debido a la similitud con el primer premolar citaremos sus diferencias con este. De contornos más regulares y simétricos en todos sentidos, frecuentemente de menor tamaño, las cúspides son mas cortas. El surco fundamental es menos profundo y más corto.

Primer molar superior.

El mas grande de los dientes maxilares el eje longitudinal es perpendicular al plano de oclusión y es paralelo al plano facial con el plano medio hace un ángulo de 15° de apical hacia oclusal y de lingual a vestibular.

Corona: Es de forma cuboide en la cara oclusal presenta cuatro eminencias y en el 80% de los casos una quinta.

Cara vestibular: De forma trapezoidal o de cuadrilátero con base mayor en su lado oclusal, su dimensión máxima es mesiodistal y la menor cervicooclusal, en general es convexa.

Cara lingual: De forma trapezoidal, se encuentra dividida en dos partes, de estas la porción mesial es la mas grande.

Cara mesial: De forma cuadrilátera, convexa en sentido vestibulolingual.

Cara distal: De forma trapezoidal de forma más regular que la mesial y de menor tamaño.

Cara Oclusal: Circunscrita por la cima de las cúspides, mas grande en sentido mesiodistal que en sentido vestibulolingual.



Presenta cuatro eminencias que se nombran de acuerdo a su posición, dos linguales y dos vestibulares, el tubérculo de carabelii se considera que está adherido a la cúspide mesiolingual.

Segundo molar superior.

Corona: Presenta variaciones fisonómicas la mas frecuente es la de la cara oclusal romboidal, la segunda trilobular y la tercera también es romboidal pero de mayor dimensión vestibulolingual

Cara vestibular: De forma trapezoidal, debido a sus dimensiones reducidas los ángulos son mas marcados presenta un surco oclusovestibular marcado que separa las cúspides.

Cara lingual: Es similar a la cara lingual del primer molar lo que la diferencia es que no presenta el tubérculo de Carabelli.

Caras proximales: Similares a las caras proximales del primer molar las variaciones son en tamaño pudiendo ser hasta dos milímetros más pequeñas o tres milímetros más grandes.

Cara Oclusal: Presenta cuatro eminencias dos palatinas y dos vestibulares separadas por un surco central en sentido mesiodistalmente.

Incisivo central inferior.

Considerablemente más estrechos que los superiores, son considerados los dientes mas simétricos de toda la arcada, su eje longitudinal va de apical a incisal y de lingual a labial.

Corona: Es angosta esbelta y alargada.

Cara labial: Parece trapecio con base incisal, su convexidad mesiodistal es bastante notable en el tercio cervical.



Cara lingual: Es mas angosta que la cara labial, su forma es de triángulo isósceles, con base incisal y vértice cervical.

Cara mesial: Superficie ligeramente plana como todas las mesiales tiene forma triangular con base cervical.

Cara distal: Con una convexidad menor a la de los demás dientes es de forma triangular con base cervical.

Borde incisal: Es muy pequeño en un diente nuevo, este propiamente se forma mediante el desgaste de la cara labial en donde se marca un filo hacia lingual y un bisel del lado labial.

Incisivo lateral inferior.

Es muy semejante en forma al central, la mayor diferencia se encuentra en el borde incisal, el eje longitudinal es menos inclinado con respecto al plano facial que la del incisivo central, su orientación de apical a oclusal y de lingual a labial forma un ángulo de solo 10° con el plano facial.

Cara labial: es trapezoidal como la del incisivo central inferior, pero el ángulo distal del borde incisal es un poco más amplio.

Cara lingual: Presenta las mismas características que las del central así como las de las demás caras de este diente.

Borde incisal: En sentido mesiodistal es .5mm mayor que el incisivo central y la pequeña cúspide que se forma a la mitad de este tiende a estar más cerca del lado mesial.

Canino inferior.

Es el diente más largo de la mandíbula, la dirección de su eje longitudinal esta dirigida hacia incisal mesial y un poco hacia lingual formando un ángulo de dos a tres grados con el plano frontal.



Corona: Es conoide, mas angosta que la del canino superior de mesial a distal su eje longitudinal se desvía ligeramente hacia lingual.

Cara labial: De forma pentagonal como la del canino superior peor mas alargada más convexa y ligeramente cargada hacia mesial

Cara lingual: Es cóncava, el tercio incisal está inclinado hacia mesial por lo que los tercios medio y cervical están recorridos ligeramente hacia distal.

Cara mesial: Tiene forma triangular con base cervical.

Cara distal: Convexidad altamente señalada labiolingualmente continuándose con la cara labial.

Borde incisal: Formado por las caras axiales y los lóbulos de crecimiento, el lóbulo central es más marcado por lo que la cresta de la cúspide presenta una conicidad mayor.

Primer premolar inferior.

La orientación de eje longitudinal tiene una inclinación de 5° con el plano facial y de 3° con el plano medio.

Corona: Es el diente que tiene la corona mas pequeña de los dientes posteriores, la forma es redondeada por esa razón todas sus caras son convexas.

Cara vestibular: Debido a su tamaño reducido la convexidad es muy marcada tanto en sentido mesiodistal como en sentido cervicoclusal.

Cara lingual: De menor tamaño que la cara vestibular limita los contornos de la cúspide lingual, semeja un cingulo ligeramente desarrollado.

Cara mesial: Va desde la cima de la cúspide hasta la unión cemento esmalte formando una curva de casi un cuarto de círculo.

Cara distal: Esta es más convexa que la mesial y muy semejante a ella.



Cara Oclusal: Cuenta con dos cúspides una vestibular y otra lingual, las dos cúspides son separadas por el surco fundamental, la cúspide vestibular ocupa tres cuartas partes de la cara Oclusal mientras que el cuarto restante es ocupado por la cúspide lingual

Segundo premolar inferior.

El eje longitudinal presenta una inclinación de 5° con respecto al plano facial y medio.

Corona: Es de forma esferoide, este diente presenta variaciones anatómicas en el 40% de los casos, presentando en estas ocasiones tres cúspides, una vestibular y dos linguales.

Cara vestibular: Convexidad marcada en sentido cervicooclusal y mesiodistal.

Cara lingual: De forma pentagonal.

Cara mesial: De forma trapezoidal presenta una ligera inclinación las variaciones de esta cara se pueden describir de tres formas principalmente una sola cúspide, dos cúspides separadas por un surco que convergen en una especie de cúspide o convergiendo en un surco muy marcado.

Cara distal: Semejante a la cara mesial, siendo la única diferencia una convexidad mas marcada en el tercio oclusal.

Cara Oclusal: Presenta variaciones morfológicas, la existencia de dos o tres cúspides y la forma del surco que las separa, la cúspide vestibular es más grande que la lingual, toda la superficie asemeja un círculo.



Primer molar inferior.

Corona. El eje longitudinal esta insinuado hacia lingual el surco fundamental esta marcado de mesial a distal separando las tres eminencias vestibulares y dos linguales.

Cara vestibular: Es de forma trapezoidal con base mayor en oclusal, es alargada mesiodistalmente en general es convexa, segmentada en tres porciones por dos líneas paralelas al eje longitudinal, toda la superficie está inclinada hacia lingual en su tercio medio.

Cara lingual: Es de forma trapezoidal y ligeramente convexa de menor extensión que la cara vestibular en sentido mesiomésiodistal, dividida por un surco que separa las dos cúspides linguales.

Cara mesial: Presenta una ligera convexidad tanto de vestibular a lingual como de oclusal a cervical, de forma romboidal.

Cara distal: Es de menor tamaño que la cara mesial y menos convexa.

Cara oclusal: Tiene forma trapezoidal con el lado vestibular mas largo y el lingual es mas corto, los lados proximales convergen hacia lingual, el surco central separa las tres eminencias vestibulares de las dos linguales.

Segundo molar inferior.

La orientación del eje longitudinal forma un ángulo de 15° con el plano facial hacia mesial y de 12° con el plano medio.

Corona: Presenta cuatro cúspides semejantes al primer molar inferior solo que en dimensiones mas reducidas.

Cara vestibular: De forma trapezoidal con dimensión mayor en oclusal es regularmente convexa.

Cara lingual y mesial: Son similares a la del primer molar inferior.



Cara distal: La diferencia principal con la del primer molar es que esta no presenta el tubérculo distovestibular, de forma convexa en sentido vestibulolingual y muy pequeña y plana en sentido cervicooclusal.

Cara oclusal: Presenta cuatro eminencias dos vestibulares y dos linguales, de forma cuadrilátera con longitud ligeramente mayor en sentido en sentido mesiodistal.

1.3 Funciones oclusales de los dientes.

Antes de comenzar a realizar cualquier rehabilitación protésica es necesario detenernos a considerar las funciones oclusales que desempeña cada uno de los dientes tanto en forma individual como en grupo, ya que la rehabilitación protésica además de parámetros de estética, preservación de los tejidos dentales remanentes, así como de los dientes adyacentes y los tejidos periodontales, es de vital importancia recordar las funciones oclusales.

También es de importante consideración tomar en cuenta los planos y curvas oclusales imaginarios para lograr una restauración correcta, el plano de oclusión es el que se forma si se trazara una línea a través de todas las puntas de las cúspides bucales y los bordes incisales de los dientes inferiores ¹¹Si en una visión lateral se traza una línea imaginaria a través de las puntas de las cúspides bucales de los dientes posteriores (molares y premolares) se obtiene una línea curva que sigue el plano oclusión que es convexa para la arcada maxilar y cóncava para la arcada inferior denominada curva de Spee. Así mismo. si se estudian las arcadas en un plano frontal se observa una línea curva imaginaria que pasa por la punta de las cúspides bucales y linguales de los dientes posteriores de lado a lado de la arcada dental se describe la curva de Willson.¹⁴



La curva de Monson se revela al extender las curvas de Spee y de Wilson a todas las cúspides y bordes incisales.²

Cuando en un movimiento de lateralidad existe en contacto entre la vertiente mesial de canino superior con la vertiente distal del canino inferior causando la eliminación de los contactos oclusales de los demás dientes de las arcadas se denomina protección canina.²

La finalidad de los dientes anteriores no es mantener la dimensión vertical sino guiar a la mandíbula en los diversos movimientos laterales. Cuando en un movimiento de protusión se da un contacto entre el borde incisal de los incisivos inferiores con la cara palatina de los incisivos superiores se denomina guía anterior.¹⁴ Cuando se elaboran rehabilitaciones en la parte anterior se debe asegurar que las restauraciones que se coloquen a demás de ser estéticas cumplan con esta función de protección anterior.

Función de grupo. Es una situación en la cual un grupo de dientes se contactan en el lado de trabajo durante el movimiento lateral, siendo lo más deseable, toques en los caninos, premolares y cúspide mesiovestibular del primer molar. Cualquier contacto más posterior en el lado de trabajo que la porción mesial del primer molar no es deseable.¹⁹

Oclusión mutuamente Protegida. El periodo entre el final de la década de los 50 e inicio de los años 60 presento cambios que marcaron el llamado concepto de oclusión ideal. En esta época se desarrollaron algunos conceptos de los gnatologos y funcionalistas y ambos grupos comenzaron a hablar del concepto de protección mutua de la oclusión. Este concepto es basado en la premisa de que los dientes deben actuar en grupos especializados, de manera que, en posiciones céntricas y excéntricas de la



mandíbula, ciertos dientes o grupos de dientes sean más capaces de soportar las cargas y, así protejan los otros dientes de fuerzas desfavorables.

Los trabajos de D'Amico, Sttalar y Stuart desarrollaron la oclusión mutuamente protegida, conocida como desoclusión organizada que postula los siguientes principios.

Coincidencia de la relación céntrica y la oclusión céntrica.

Existencia de contactos bilaterales efectivos solamente en los dientes posteriores.

Coincidencia de la relación céntrica y la intercuspidad máxima habitual, originando la posición de relación céntrica de Oclusión (ROC).

Existencia de contactos efectivos bilaterales y simultáneos solamente en los dientes posteriores, en ROC; dientes anteriores con un leve toque

Relación oclusal del tipo cúspide Fosa

Dirección axial de la carga oclusal, según el eje longitudinal de los dientes posteriores.

Concavidad palatina de los dientes anteriores superiores con una forma adecuada, que permita en el movimiento protrusivo de la mandíbula una guía incisal eficiente, capaz de promover la desoclusión de los posteriores.

En el lado de trabajo, realización de la desoclusión a expensas de los caninos, que liberan del contacto a todos los dientes posteriores, con una relación de traslape vertical y horizontal adecuadas.



CAPÍTULO 2

MATERIALES



2.1 Materiales para la preparación de coronas totales

Los instrumentales necesarios para la preparación protésica de un diente pilar son pocos pero el excelente funcionamiento de cada uno de estos, así como de sus componentes son determinantes en el éxito de una restauración. El primer instrumento necesario para la preparación de un diente pilar es la pieza de mano de alta velocidad, su mecanismo de acción esta compuesto por una turbina que funciona con aire comprimido y un sistema de refrigeración. (Fig.1)



Fig.1 Pieza de mano de alta velocidad.

Fuente directa.

Los factores que interviene en el funcionamiento de la pieza de mano son la velocidad de rotación, que es determinada por la presión del aire comprimido que accione la turbina, el segundo factor es la presión imprimida por el operador en contra del diente, estos dos factores determinarán la cantidad de calor transmitida a la pieza dental y que, si no se disipan pueden alcanzar vértices elevados, el factor que disminuye la cantidad de presión que se pueda transmitir a la pieza dental tratada, es el torque limitado con el que cuentan las piezas de alta velocidad .⁴

Otro factor que puede influir en la cantidad de calor generado lo constituye la modalidad de empleo, la remoción de tejido dental aunque se efectuó de



forma rápida y continua, produce una acumulación que puede llevar a una pulpitis irreversible, el mantener la fresa trabajando en un solo punto de forma continua puede resultar particularmente dañino.⁴ Por lo que la manipulación de la pieza de mano de alta velocidad debe de hacerse de manera uniforme e intermitente.⁴

Bodequer describió la preparación de un diente sin refrigeración apropiada como “cocer a la pulpa en su propio jugo.”⁶

Por lo que el sistema de irrigación o de enfriamiento es indispensable para evitar el recalentamiento de la pulpa ya que esta se lesiona a los 11 seg. de acción sin refrigeración. los sistemas están representados por: aire, agua y aire- agua, el mas eficaz es el de spray con abundante agua ya que un chorro de agua o aire individualmente resulta insuficiente para la correcta refrigeración, debido a que las fuerzas centrífugas de los instrumentos rotatorios son altas el spray debe contar con la suficiente fuerza para vencerlas, la cantidad de agua recomendada es de 8.5ml por minuto, la configuración ideal de las salida de spray es de forma concéntrica al instrumento rotatorio.(Fig.2)



Fig.2 Sistema de refrigeración (3)



Fresas dentales. Existe una diferencia considerable entre la acción de una fresa de carburo de tungsteno y una fresa diamantada. En la fresa diamantada una multitud de puntas raya la superficie dental; toda la energía del instrumento rodante esta concentrada en un pequeño numero de superficies, constituidas por las partes sobresalientes de los “diamantados”. Las fresas diamantadas muestran una eficiencia de corte menor que sus equivalentes en carburo de tungsteno, también causan la acumulación de detritos en los espacios remanentes entre las puntas de diamante disminuyendo su acción de corte hasta en una 60%.(Fig.3)

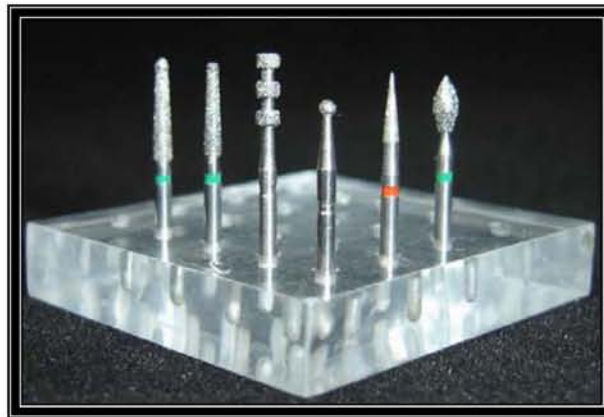


Fig. 3 Fresas dentales utilizadas en preparaciones protésicas.

Fuente directa.

En la reducción masiva de un diente es conveniente que las fresas sean nuevas y estén afiladas, ya que cuando una fresa esta desgastada reduce su eficiencia causando una generación mayor de calor.

La gran variedad de formas y tamaños que nos ofrecen las casas comerciales nos brinda una oportunidad excepcional para la elección de la forma ideal para cada uno de los pasos de la preparación protésica. En la siguiente tabla se mencionan los modelos de las marcas mas empleadas en prótesis.(Tabla1)¹⁷



Forma	Uso	Brasseler	S.S. White
Diamante cónico De punta redondeada	1.Surcos de orientación de profundidad 2.reducción Oclusal 3.cúspide funcional	856-016	854-016
Diamante cónico de Punta plana	1.Reducción axial 2. Hombro	847-016	847-016
Diamante en forma De torpedo	1.Reducción axial 2.línea de acabado chamfer	877-010	884-012
Aguja corta	1. Reducción axial interproximal dientes posteriores	852-012	845-010
Aguja larga	1.Reducción axial interproximal dientes anteriores	30006-012	852-011
Fresa de flama	1.Reducción lingual o palatina	862-010	862-012
Diamante de rueda pequeña	1. reducción de cara lingual dientes anteriores	909-040	909-035
Fresa con corte en la punta	1. acabado del hombro	957-010	957
Fresa de torpedo	1.Acabado de paredes axiales 2.acabado del chamfer	282-010	

Tabla1. Instrumentos rotatorios para preparaciones dentales ¹⁷



2.2 Aleaciones para las cofias de metal.

Los metales usados en la odontología deben de cumplir con ciertas características como lo son biocompatibilidad, ser fáciles de fundir y de vaciar, que se puedan soldar y pulir, mínima contracción al solidificarse, reactividad mínima con el material en el que es moldeado, buena resistencia al desgaste, resistencia al estiramiento y a la fuerza, resistencia a las manchas y a la corrosión.

Metales nobles. La tabla periódica de los elementos muestra ocho metales nobles oro, el grupo de metales del platino (platino, paladio, rodio, rutenio, iridio, osmio) y la plata, aunque esta última es demasiado reactiva en la cavidad bucal. Los metales nobles han sido empleados de forma tradicional para la elaboración de incrustaciones, coronas y puentes, aleaciones de metal cerámica, por su alta resistencia a la corrosión y las pigmentaciones.¹

Para propósitos odontológicos se define aleación como un metal que contiene uno o más elementos mutuamente solubles en estado de fusión, a diferencia de un metal puro, estas aleaciones solidifican dentro de los límites térmicos en lugar de hacerlo en una sola temperatura, en este límite de temperatura existen dos fases sólida y líquida.¹

Un sistema de aleación es agregar dos o más metales en todas las combinaciones posibles, para clasificar una aleación es necesario enumerar los metales que contiene y sus proporciones.¹



Las aleaciones pueden ser clasificadas de acuerdo a:

- 1) Uso (como las incrustaciones de metal, coronas y puentes, restauraciones de metal-cerámica, prótesis parcial removible e implantes);
- 2) Principales elementos (oro, plata, paladio, níquel, cobalto o titanio);
- 3) Su nobleza (más noble, noble y predominantemente de base metálica);
- 4) Sus tres elementos principales (oro-plata-paladio, paladio-plata-estaño, níquel-cromo-berilio, cobalto-cromo-molibdeno, titanio-aluminio-vanadio o hierro-níquel-cromo)
- 5) el sistema de fase dominante (isomorfo [fase simple] eutéctico, peritético o intermetálico).¹

La aleación más simple es aquella en la cual los átomos de dos metales se entremezclan al azar en una red espacial común. Se dice que si los dos metales son solubles entre su estado sólido las aleaciones se denominan soluciones sólidas, las cuales son las de mayor uso en la odontología.

A las soluciones en las que los átomos de un metal (soluto) se distribuyen al azar dentro de la red espacial de otro metal (solvente) remplazando los átomos de manera análoga a la organización molecular del soluto se les conoce como solución sólida.¹

Este tipo de aleaciones no son mecánicamente separables por lo que su integridad molecular es más estable.

En la preparación de las copias de metal para restauraciones metal-porcelana el metal deberá contar con espesores mínimos, en el caso de los dientes anteriores este deberá contar con un espesor de 0.2-0.3 mm, mientras que la porcelana tendrá un espesor de 0.8-1.0mm. En los dientes posteriores el metal deberá alcanzar .8 a 1.0mm de espesor en las caras oclusales.¹



2.3 Porcelanas

Las cerámicas fueron probablemente uno de los primeros materiales elaborados por el hombre, históricamente se desarrollaron tres materiales cerámicos, el barro quemado a bajas temperaturas, extremadamente poroso, la piedra molida y quemada a temperaturas mas elevadas que las del barro proporcionando un material mas resistente e impermeable al agua, y la porcelana obtenida por la fusión de arcilla blanca de china con la piedra de javre que permite producir piezas de dos a tres milímetros de espesor translucidas y resistentes

La porcelana odontológica convencional es una cerámica vitrificada que tiene como principales componentes químicos, minerales cristalinos, tales como feldespato, cuarzo alumina (óxido de aluminio) y a veces caolín, en una matriz vitrificada, las proporciones de cada producto varían según el tipo de cada porcelana.(Tabla 2)

Las porcelanas se pueden clasificar en

Alto punto de fusión 1300°C

Medio punto de fusión 1100°C -1300°C

Bajo punto de fusión 850°C-1100°C

Ultrabajo punto de fusión 850°C³



Nombre Comercial	Fabricante	Tipo de Porcelana	Recomendación	Cementación
Finesse All-Ceram	DENTISPLY CERAMACO	Porcelana feldespática reforzada con leucita	Facetas, inlays, onlays, coronas unitarias.	Cemento resinoso
IPS Empress	IVOCLAR	Porcelana feldespática reforzada con leucita	Facetas, inlays, onlays, overlays coronas unitarias	Cemento resinoso
IPS Empress 2	IVOCLAR	Bisilicato de litio	Prótesis fija de tres unidades , coronas unitarias	Cemento resinoso Cemento Convencional
Optec HSP	JENERIC PENTRON	Porcelana feldespática reforzada con leucita	Facetas, inlays, onlays, overlays coronas unitarias en dientes ant.	Cemento resinoso
IN-Ceram Alumina	VITA	Alúmina infiltrada por vidrio	Coronas unitarias prótesis fijas de 3 unidades ant.	Cemento resinoso Cemento Convencional
IN-Ceram Spinell	VITA	Alúmina de magnesita infiltrada por vidrio	Facetas, inlays, onlays, overlays coronas unitarias	Cemento resinoso Cemento Convencional
IN-Ceram Zirconio	VITA	Zirconio y alúmina infiltrada por vidrio	Coronas posteriores Fijas de 3 elementos posteriores	Cemento resinoso Cemento Convencional
VitaPress	VITA	Porcelana feldespática reforzada con leucita	Facetas, inlays, onlays,	Cemento resinoso
Cerec II	VITA	Bloques de cerámica vitrificada	Facetas, inlays, onlays, overlays	Cemento resinoso
Procera	Nobel Biocare	Porcelana aluminica	Coronas unitarias	Cemento resinoso

Tabla 2. Porcelanas para restauraciones libres de metal³



2.4 Materiales de cementación.

A menudo, no se presta la misma atención a la etapa de cementado como a cualquier otro aspecto del proceso de elaboración de nuestra prótesis. Una elección descuidada del tipo de cemento puede dar lugar a discrepancias marginales, desajuste, oclusiones incorrectas y como consecuencia al fracaso de la misma

Al seleccionar el agente cementante deberíamos exigirle las propiedades de un cemento ideal. En primer lugar, conseguir una buena adhesión a la superficie dental y a la restauración, proporcionar un buen sellado marginal para aislar el complejo dentino- pulpar del medio bucal, ser biocompatible y compatibles con otros materiales de restauración con los que puedan entrar en contacto, ser malos conductores térmicos y eléctricos con el fin de proteger de los cambios de temperatura y procesos galvánicos, tener un coeficiente de dilatación y contracción lo más parecido al diente, tener un tiempo de trabajo y endurecimiento adecuado, una sencilla manipulación, una resistencia a la compresión y a la tracción correcta, baja solubilidad con los fluidos orales, baja viscosidad, color similar al diente y que cualquier exceso pueda ser eliminado fácilmente.

Actualmente, no existe en el mercado ningún cemento que cumpla escrupulosamente todos estos requisitos, por lo que deberemos seleccionar el cemento más adecuado para cada caso.^{8.15 3}

Cemento de fosfato de Zinc. Es probablemente, el cemento más antiguo pero el más popular de todos, cuya fórmula ha permanecido prácticamente intacta desde hace 90 años. Suele presentarse en *polvo* - óxido de cinc (90%) y otro óxido metálico- y *líquido*- ácido ortofosfórico al 50%, óxido de cinc y óxido de aluminio, aunque también puede existir en cápsulas.



La causa principal por la que se sigue considerando como cemento de elección es por sus buenas propiedades mecánicas. El endurecimiento inicial se produce a los 4-7 minutos, aunque no alcanza un 75% de su resistencia hasta pasada unas horas. Consigue una resistencia a la compresión, como material de cementación, de unos 80 MPa, y una resistencia a la tracción de 5-7 MPa. Sus características mecánicas dependen de la relación polvo-líquido y de la reacción de fraguado. Esta reacción es rápida y muy exotérmica, por lo que se recomienda seguir unas pautas en su mezcla (se puede considerar una desventaja), como espatularlo sobre una loseta de vidrio, ya que retarda la reacción de fraguado y así disminuye la temperatura. Se incorpora lentamente el polvo al líquido hasta conseguir una consistencia algo fluida.

Se considera un buen aislante térmico y químico. Puede producir cierta sensibilidad post-operatoria, aunque es clínicamente aceptable siempre que se tomen las precauciones normales y la preparación no se acerque demasiado a la pulpa. El grosor de la película de cemento está dentro de los límites aceptados por la ADA de 25 μ m, mientras más fino sea el espesor mejor será su retención. Esto, junto con el diseño de la preparación y el tratamiento final de la superficie, constituirán los factores que permitirán la retención de la restauración, ya que este cemento no tiene capacidad adhesiva. La facilidad de retirada del exceso es muy buena.

Su indicación principal es para cementado rutinario de coronas y puentes metálicos y para puentes y coronas metal-porcelana.^{3,15}



Cementos de ionómeros de vidrio. Donde reside la gran ventaja de estos cementos con respecto a otros materiales dentales es en su excelente biocompatibilidad, en la liberación de flúor de larga duración y en su capacidad de unión a los tejidos dentarios.

Además tienen un coeficiente de expansión térmica similar al del diente y actúa como un buen aislante térmico. Su solubilidad en agua es más alta que la de otros cementos. Su resistencia a la compresión, a la tracción son excelentes, algo menores que las de la resina. Pero su poca resistencia al desgaste, es lo que llevó a la incorporación de otras sustancias.

Podemos considerar como desventaja su mezcla, ya que una incorrecta relación polvo-líquido puede afectar las propiedades físico-mecánicas del material. Aunque este problema queda solucionado con el sistema de cápsulas. Otro inconveniente reside en su sensibilidad ocasional, que en algunos estudios puede superar al cemento de fosfato de zinc durante las dos primeras semanas. Su principal indicación es como cementado rutinario de coronas, prótesis fija e incrustaciones metálicas y coronas además de prótesis fija metal porcelana.^{3,15}



Cementos de resina. Estos cementos surgen para proporcionar mejores propiedades ópticas en restauraciones estéticas de cerámica o resina y para mejorar la compatibilidad con estos materiales de restauración.

En cuanto a la composición mantienen la misma matriz orgánica que los composites, lo que varía es el tipo y cantidad de relleno. Pueden ser autopolimerizables y fotopolimerizables y duales en los que se asegure una primera polimerización con la luz y en los lugares donde esta no llegue el mecanismo de autopolimerización asegura un completo endurecimiento.

Posee una excelente resistencia a la compresión, alrededor de 200 MPa al igual que su resistencia a la tracción, superando al resto de cementos. Admite un grosor de película de 20 a 30 μm . Uno de los inconvenientes es su pobre fluidez y su resistencia a ser retirada la corona por métodos sencillos.

Es ideal para incrustaciones, carillas coronas libres de metal y restauraciones poco retentivas.^{15,3}



CAPÍTULO 3

PREPARACIÓN PARA CORONA TOTAL METÁLICA



3.1 Desgaste de los surcos de profundidad en dientes anteriores.

En los dientes anteriores se marcarán tres surcos paralelos entre sí en la cara vestibular, se marcará un surco horizontal que enlazará los espacios interproximales corriendo en paralelo al margen gingival y a una distancia aproximada de 1mm de este, en el tercio incisal los surcos guía tendrán una profundidad de 1.2 a 1.3 mm.¹⁷ (Fig.4,5,6)



Fig.4 Posición de la fresa.
Fuente directa.



Fig.5 Marcado de los surcos
verticales.
Fuente directa.



Fig.6 Marcado de los surcos
verticales.
Fuente directa.

3.1.1 Desgaste incisal en dientes anteriores.

La reducción incisal es de 2 mm. En los dientes anteriores, que se realizará extirpando las zonas de tejido intactas, delimitadas por los surcos guía, donde se deberá asignar al corte una dirección inclinada de atrás hacia delante, de arriba abajo, con una fresa troncocónica reproduciendo de este modo la anatomía de un diente normalmente desgastado.¹⁷ (Fig.7,8)



Fig.7 Posición de la fresa.
Fuente directa.



Fig.8 Desgaste incisal.
Fuente directa.



3.1.2 Desgaste axial.

La reducción axial es la fase de extirpación de tejido coronario paralelo al eje longitudinal del diente, esto se logra acercando la fresa al punto en que termina el surco de profundidad paralelo a la encía marginal, el desgaste se deberá hacer con una fresa troncocónica, de forma totalmente paralela al eje longitudinal del diente para aprovechar la angulación de la fresa, logrando así la conicidad idónea de la preparación.

El hombro que dejará la fresa estará relativamente distante del borde marginal de la encía. Seguidamente se procederá a prolongar el desgaste hasta que siga el contorno gingival.

En los dientes anteriores el desgaste de la superficie palatina (cíngulo) o lingual en los dientes inferiores se logra utilizando fresa diamantada con forma de rueda pequeña.¹⁷

Se ha considerado que el espesor mínimo para una restauración metálica es de .5mm en las paredes axiales.¹⁷ (Fig.9,10,11)



Fig.9 Desgaste vestibular.

Fuente directa.



Fig.10 Desgaste palatino.

Fuente directa.



Fig.11 Desgaste palatino.

Fuente directa.



3.1.3 Desgaste interproximal.

Es la separación del muñón de los dientes contiguos, se han descrito dos maneras principales para lograr la separación del diente pilar de los dientes adyacentes, la primera es lograr esta separación en la fase de desgaste axial como se a descrito en el párrafo anterior, la segunda consiste en insertar una fresa de punta de lápiz en sentido vestíbulo lingual o vestíbulo palatino, logrando así un desgaste paulatino y controlado hasta lograr la separación del diente contiguo, tratando en todo momento de no dañar la estructura del diente adyacente .¹⁷ (Fig12,13)



Fig.12 posición de la fresa.
Fuente directa.



Fig.13 Desgaste interproximal.
Fuente directa.

3.1.4 Desgaste de la terminación marginal. La línea de acabado gingival preferente para las coronas totales de metal es el chamfer, ya que se ha demostrado que esta línea de terminado presenta una menor tensión, este se define como el diseño marginal privado de ángulo interior es decir esencialmente cóncavo, si la concavidad es poco profunda se puede configurar un margen sin acabar o en filo de cuchillo, mientras que si es demasiado profunda, se invade el territorio de la preparación de hombro redondeado.



El margen con chamfer normal se obtiene mediante la intervención de una fresa convexa en la punta, mientras el margen con chamfer profundo se realiza colocando contra el diente una fresa troncocónica o cilíndrica de cabeza redondeada, la configuración del margen resultara ser exactamente.

La imagen en negativo de la misma fresa, la profundidad del margen debe ir en correlación con el calibre de la fresa y no puede sobrepasar la mitad del diámetro, si durante la preparación la fresa es proyectada a una mayor profundidad, la punta terminara produciendo surcos poco precisos e indefinidos, sobre todo dejara un borde periférico fino.

Las ventajas del margen tipo chamfer son nitidez y lineal, garantiza espacio para los materiales de restauración y distribuye uniformemente las fuerzas, las desventajas es que su definición es subjetiva y puede dar lugares a errores de interpretación, requiere fresas grandes y poco manejables y la ejecución clínica es complicada.¹⁷ (Fig.14)



Fig.14 Desgaste de la terminación marginal.

Fuente directa.



3.2 Desgaste de los surcos de profundidad en dientes posteriores.

Los surcos guía efectuados en la superficie Oclusal de las piezas posteriores deberán tener una profundidad entre 1.2 y 1.7 mm. , los surcos se deberán marcar tanto en los rebordes como en los surcos.¹⁷ (Fig.15,16,17)



Fig.15 Posición de la fresa.

Fuente directa.



Fig.16 Posición de la fresa.

Fuente directa.



Fig.17 Desgaste de los surcos

Oclusales.

Fuente directa.

3.2.1 Desgaste oclusal en dientes posteriores.

Esta es una de las características necesarias para proporcionar una masa adecuada de metal, la fuerza necesaria de la restauración recae en el desgaste oclusal. Un desgaste oclusal excesivo disminuirá la capacidad de retención de la corona causando su desalajo ante fuerzas horizontales¹³

Para las coronas totales metálicas el desgaste deberá ser de 1.5mm en las cúspides funcionales o de trabajo mientras que en las cúspides de balance el desgaste deberá de ser de 1mm. El patrón de desgaste será en plano inclinado para duplicar la inclinación de la topografía oclusal ya que una superficie oclusal plana disminuirá en exceso la cantidad de tejido remanente, reduciendo así la retención de la prótesis, en cambio si el desgaste es insuficiente se comprometerá la integridad de la prótesis tanto



en su morfología funcional y favoreciendo la perforación de la restauración en los procedimientos de acabado o con la abrasión en boca.¹⁷

Una parte integral de la reducción oclusal la constituye el bisel de la cúspide funcional.

El tallado del bisel de la cúspide funcional, realizado sobre las vertientes vestibulares de las cúspides vestibulares inferiores y las vertientes linguales de las cúspides palatinas superiores¹⁷. Proporciona un espacio adecuado para el espesor del metal. La falta de bisel en la cúspide funcional puede provocar una zona delgada o una perforación en la restauración colada, así como un sobrecontorneo provocando una oclusión defectuosa.¹⁷ (Fig18,19)



Fig.18 Vista de la reducción oclusal.
Fuente directa.

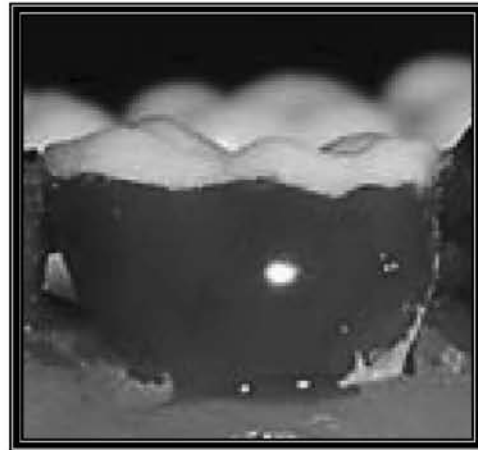


Fig.19 Vista del bisel de la cúspide de trabajo.
Fuente directa.



3.2.2 Desgaste axial.

La reducción de las paredes vestibular y lingual producirá la creación de dos planos en cada cara. En la vertiente lingual de los dientes posteriores, la línea de confluencia de los dos planos se encuentra, hacia el plano Oclusal, coincidiendo con la zona en la que comienzan a dibujarse las cúspides mientras en la pared vestibular la confluencia tiene lugar normalmente en el tercio medio.¹⁷

Durante la fase de reducción axial es importante verificar constantemente que el eje del muñón coincida con el eje de los dientes adyacentes, si se pierde la visión de conjunto es posible que al final encontremos un muñón con un eje longitudinal distinto. El desgaste que se deberá realizar es de 0.5 a 1.0mm.¹⁷, las paredes vestibular y lingual se reducen con una fresa de diamante troncoconica con punta convexa para lograr conformar la línea de terminación marginal Con el fin de aumentar el poder de retención del pilar se pueden agregar surcos, cajas o posos.¹⁷ (Fig.20,21)

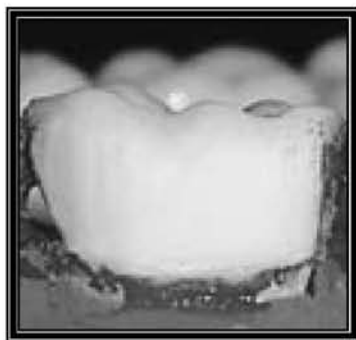


Fig.20 Desgaste vestibular.

Fuente directa.

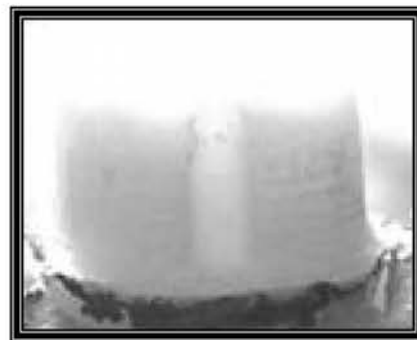


Fig.21 Desgaste de surco de estabilidad.

Fuente directa.



3.2.3 Desgaste interproximal.

Es la separación del muñón de los dientes contiguos. Los cortes proximales iniciales se realizan con una fresa de punta de lápiz moviéndola en sentido vestibulo lingual hasta lograr la separación, obtenido es espacio suficiente se cambia la fresa por una troncoconica de punta convexa para aplanar las paredes y delimitar la terminación marginal ¹⁷ (Fig.22,23)



Fig.22 Posición de la fresa.
Fuente directa.



Fig.23 Desgaste interproximal.
Fuente directa.

3.2.4 Desgaste de la terminación marginal.

La configuración de la terminación marginal es el chamfer y se logra con una fresa troncocónica de punta convexa el procedimiento es el mismo que se ha descrito en los dientes anteriores.¹⁷ (Fig.24)

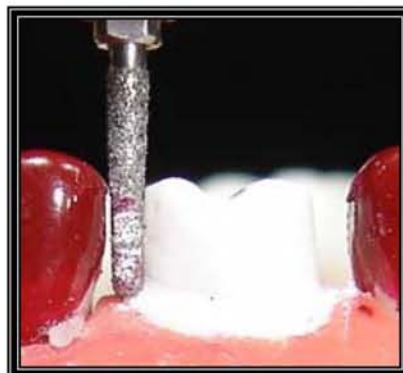


Fig.24 Desgaste de la terminación marginal.
Fuente directa.



CAPÍTULO 4.

PREPARACIONES PARA CORONAS TOTALES METAL PORCELANA

4.1 Desgaste de los surcos de profundidad.

La técnica descrita por Stein consiste en marcar los surcos mediante una fresa de bola o esférica con un diámetro aproximado de 1.3-1.5mm. se aconseja la utilización de una fresa de bola, ya que la esfera es la única figura geométrica cuyo diámetro no varía según la inclinación dada al instrumento.

La profundidad de los surcos será de 0.9mm. a 1.1mm ya que en las siguientes fases del preparado se perderán décimas de milímetro alcanzado así el desgaste requerido de 1.1mm. a 1.3mm. ⁴

En la preparación de los dientes anteriores se realizara en la pared vestibular un surco horizontal que enlazara los espacios interproximales corriendo paralelo al margen gingival y a una distancia aproximada de 1mm. a lo largo de la cara vestibular se efectuarán surcos de profundidad de forma vertical paralelos al eje longitudinal del diente. En el borde incisal los surcos de profundidad tendrán una profundidad mayor ya que la reducción prevista es de 2mm. ⁴ (Fig.25,26,27,28)



Fuente directa.



horizontal.
Fuente directa.



Fuente directa.



Fig.28 Desgaste de los surcos
verticales.
Fuente directa.



4.1.1 Desgaste incisal en dientes anteriores.

En el paciente joven adulto la morfología pulpar permite un desgaste de 2mm del borde incisal sin que existan consecuencias para la pulpa. La fresa se debe colocar en una dirección de corte inclinada de atrás hacia delante de arriba abajo con una fresa de troncocónica para repetir, en el muñón la morfología de un diente desgastado parcialmente, es necesario que la reducción incisal se extienda a la proximidad de las piezas dentales adyacentes de este modo se facilitara el desgaste axial. ⁴ (Fig.29,30)



Fig.29 Desgaste de los surcos incisales.
Fuente directa.



Fig.30 Desgaste incisal.
Fuente directa.

4.1.2 Desgaste axial.

Se ha considerado que el metal para una restauración metal porcelana debe tener un mínimo de 0.5mm, si el espesor es menor pueden presentarse Complicaciones en el patrón de cera y en el subsiguiente fundido del metal, la única excepción a esta regla la constituye la zona vestibular de los dientes anteriores, en dichas zonas el metal puede ser reducido a 0.3mm. Debido a que los materiales con los que esta constituida una restauración tiene espesores mínimos estrictos para garantizar la fuerza estructural y la estética, es necesario recordar que el opaquer deberá tener un espeso de 0.2-0.23mm.



Mientras que el grosor requerido por la parte de la porcelana a la que se le asignan fines propiamente estéticos, asciende a 0.8-1.0mm. El total de la reducción debe sumar aproximadamente 1.5mm.

Para lograr la separación del muñón de los dientes adyacentes se aproxima una fresa troncocónica de punta convexa al punto en que termina el surco de profundidad trazado de forma paralela al margen gingival. La fresa se coloca de forma totalmente paralela al eje longitudinal del diente para que así el muñón asuma en las paredes proximales la conicidad ideal.⁴

El desgaste de las paredes proximales se continuará hasta la zona palatina o lingual prolongando así el esbozo de la terminación gingival.

La reducción axial de la pared vestibular se lograra eliminando los islotes de tejido dental delineados por los surcos de profundidad, para evitar una reducción involuntaria de tejidos y causar así un desgaste excesivo, la fresa se deberá colocar en una posición oblicua de manera que el desgaste solo se realice en los islotes remanentes. Al término del desgaste se acentuarán los dos planos, cervical e incisal volviendo a desgastar suavemente las zonas del margen de acabado vestibular a nivel cervical, la delineación del plano incisal le brinda una ligera inclinación hacia lingual esto permitirá el restablecimiento estético y funcional de la morfología incisal normal.

La reducción de la cara palatina o lingual se logra extrayendo tejido en la zona que va del cingulo al borde incisal, se utiliza una fresa de forma de balón o flama, ya que la forma en negativo que se crea en el tejido dental respecto a la fresa, proporciona automáticamente al muñón el diseño correcto.⁴ (Fig.31,32,33,34)



Fig.31 Posición de la fresa.
Fuente directa.



Fig.32 Desgaste interproximal.
Fuente directa.



Fig.33 Desgaste palatino.
Fuente directa.



Fig.34 Desgaste palatino.
Fuente directa.

4.1.3 Desgaste de la terminación marginal.

Hay que recordar la importancia que tiene el tomar en cuenta en todo momento la terminación que decidimos realizar ya que esta es la consecuencia del desgaste de la fresa que empleemos en el tallado de las paredes axiales, la terminación marginal será la imagen en negativo de la punta de la fresa usada, para obtener una terminación correcta el desgaste no debe exceder la mitad del diámetro de la fresa ya que si este se excede la punta terminará produciendo surcos poco precisos e indefinidos, dejando un borde periférico.



En el caso de las restauraciones metal- porcelana la terminación empleada será la de chamfer que se obtiene con una fresa de punta convexa.

Una vez terminada la preparación se deberá pulir todas las aristas, comprobar el paralelismo y corregir las imperfecciones, esto se logra con fresas de diamante de grano fino.⁴ (Fig.35)



Fig.35 Desgaste de la terminación marginal.
Fuente directa.

4.2. Desgaste de los surcos de profundidad en dientes posteriores.

Los surcos guía efectuados en la superficie oclusal de las piezas posteriores deberán tener una profundidad entre 1.2 y 1.7 mm. , los surcos se deberán marcar tanto en las zonas de relieve como en las cúspides así mismo en las depresiones: fosas y surcos, estos convergen con el surco de profundidad central el cual sigue el surco central.⁴ (Fig.36,37)



Fig.36 Posición de la fresa.
Fuente directa.

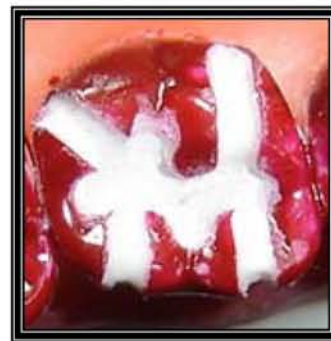


Fig.37 Marcado de los surcos oclusales.
Fuente directa.



4.2.1 Desgaste oclusal.

Debido a que las cargas masticatorias en estos dientes son mayores, la reducción de la superficie deberá alcanzar los 2mm. Dicho espesor favorecerá al metal que en este lugar tendrá un espesor de 0.8-100mm. Por lo tanto será fundamental que el desgaste sea homogéneo, delineando la morfología del diente con sus planos confluentes.⁴ (Fig.38)



Fig.38 Desgaste oclusal. Fuente directa.

4.2.2 Desgaste axial.

Paradójicamente el término paralelismo estrictamente empleado en prótesis causaría un efecto de embolo el cual impedirá la correcta cementación y sellado de los márgenes de la restauración. En odontología entendemos por paralelismo ideal una ligera conicidad de 6° teniendo en cuenta que por encima de los 10° la retención disminuye bruscamente, una manera de lograr este paralelismo es aprovecha la conicidad propia de la fresa con la que realizamos la preparación, las fresas presentan una conicidad de 3° por lo que la suma de los ángulos resultantes en cada pared nos dará la conicidad total de 6°.⁴ (Fig.39)



Fig.39 Desgaste axial. Fuente directa.



4.2.3 Desgaste interproximal.

El objetivo de este desgaste es lograr la separación del diente pilar de las piezas adyacentes, se logra colocando la fresa de forma paralela al eje longitudinal del diente, en el punto que termine el surco de profundidad horizontal trazado previamente, el desgaste se logra dirigiendo el movimiento de la fresa de la superficie vestibular hacia la cara palatina o lingual logrando así la separación total del muñón.⁴ (Fig.40) Fuente directa.



Fig.40 Desgaste interproximal.

4.2.4 Desgaste de la terminación marginal.

Hay que recordar la importancia que tiene el tomar en cuenta en todo momento la terminación que decidimos realizar ya que esta es la consecuencia del desgaste de la fresa que empleemos en el tallado de las paredes axiales, la terminación marginal será la imagen en negativo de la punta de la fresa usada, para obtener una terminación correcta el desgaste no debe exceder la mitad del diámetro de la fresa ya que si este se excede la punta terminara produciendo surcos poco precisos e indefinidos, dejando un borde periférico. En el caso de las restauraciones metal-porcelana la terminación empleada será la de chamfer que se obtiene con una fresa de punta convexa.⁴ (Fig.41)



Fig.41 Desgaste de la terminación marginal. Fuente directa.



CAPÍTULO 5
PREPARACIONES PARA CORONAS
TOTALES CON ESTRUCTURA LIBRE DE
METAL



5.1 Desgaste de los surcos de profundidad en dientes anteriores.

Los surcos en el borde incisal deberán ser de dos a tres con una profundidad de 1.5mm. Seguidamente se trazarán tres surcos en la cara vestibular, pudiendo estos ser generados con una fresa esférica o troncocónica, la profundidad deberá ser de 1mm.³ (Fig.42,43,44)



Fig.42 Diente anterior.
Fuente directa.



Fig.43 Desgaste de los
surcos incisales.
Fuente directa.



Fig.44 Desgaste de los
surcos vestibulares.
Fuente directa.

5.1.1 Desgaste incisal en dientes anteriores.

El desgaste deberá ser de 2mm. Se logra eliminando las crestas de tejido dental que se crearon al tallar los surcos de profundidad.³ (Fig.45)



Fig.45 Desgaste incisal.
Fuente directa.



5.1.2 Desgaste axial.

El desgaste de la cara vestibular se realizará uniendo los surcos previamente marcados con una fresa de troncocónica, el desgaste palatino se debe realizar con una fresa de flama.³ (Fig.46,47,48)



Fig.46 Desgaste vestibular.
Fuente directa.



Fig.47 Posición de la fresa
Fuente directa.



Fig.48 Desgaste palatino
Fuente directa.

5.1.3 Desgaste interproximal.

La ruptura del área interproximal se logra con una fresa de punta de lápiz esta se proyecta en un movimiento paralelo al eje longitudinal del diente en dirección vestibulo palatina o vestibulo lingual, se debe proteger el diente adyacente de posibles daños causados por el instrumento rotatorio, la protección se puede realizar con una matriz de metal.³ (Fig.49)



Fig.49 Desgaste interproximal.
Fuente directa.



5.1.4 Desgaste de la terminación marginal.

El desgaste de la terminación cervical se realizara con una fresa troncocónica de punta plana para lograr así la replica en negativo de la superficie de la fresa, se logra recorriendo el contorno de las paredes axiales hasta llevar el hombro a la ubicación deseada.³ (Fig.50)



Fig.50 Desgaste de la terminación Marginal.

Fuente directa.

5.2. Marcado de los surcos de profundidad en dientes posteriores.

Los surcos guía efectuados en la superficie oclusal de las piezas posteriores deberán tener una profundidad entre 1.2 y 1.7 mm. , los surcos se deberán marcar tanto en las zonas de relieve como en las cúspides así mismo en las depresiones: fosas y surcos, estos convergen con el surco de profundidad central el cual sigue el surco central.³ (Fig.51,52)





Fig.51 Posición de la fresa.
Fuente directa.

Fig.52 Desgaste de los surcos oclusales.
Fuente directa.

5.2.1 Desgaste oclusal.

La reducción debe ser suficiente para garantizar la resistencia estructural del material restaurador, la reducción ideal en altura es de 2mm.³ (Fig.53,54,55)



Fig.53 Desgaste oclusal.
Fuente directa.



Fig.54 Desgaste oclusal
Fuente directa.



Fig.55 Biselado de la cúspide de trabajo.
Fuente directa.

5.2.2 Desgaste axial.

En la cara vestibular el desgaste deberá de ser al menos de 1mm. , en el caso de las restauraciones totales de cerámica, en las demás cara axiales el desgaste deberá tener como mínimo un espesor de 2mm. El importante el bisel de las cúspides funcionales.³ (Fig.56,57,)



Fig.56 Desgaste de los surcos vestibulares.
Fuente directa.



Fig.57 Desgaste vestibular.
Fuente directa.

5.2.3 Desgaste interproximal.

La ruptura del área interproximal se logra con una fresa de punta de lápiz esta se proyecta en un movimiento paralelo al eje longitudinal del diente en dirección vestíbulo palatina o vestíbulo lingual, se debe proteger el diente adyacente de posibles daños causados por el instrumento rotatorio, la protección se puede realizar con una matriz de metal.³ (Fig.56)



Fig.56 Desgaste interproximal.
Fuente directa.



5.2.4 Desgaste de la terminación marginal.

En el caso de las restauraciones libres de metal la terminación gingival variara de manera considerable si las comparamos con las restauraciones metal cerámica.

La terminación marginal será en forma de hombro, este presenta las ventajas de que es nítido y lineal, garantiza un mayor espacio para los materiales de restauración, es de fácil identificación por su angulo interior, brinda una adecuada distribución de las fuerzas y permite intervenir con facilidad en el paralelismo. Los inconvenientes que presenta son una elaboración clínica relativamente difícil y la toma de impresión resulta laboriosa en los espacios interproximales.

Para obtener un margen con hombro se utilizan fresas de troncocónicas con cabeza plana, la fresa se sujeta en forma paralela al eje longitudinal del diente y a las paredes axiales ya desgastadas, el diámetro de la fresa siempre deberá exceder la profundidad del hombro, de esta manera se evitará la creación involuntaria de escalones e imperfecciones.³ (Fig.57)



Fig.57. Desgaste de la terminación marginal.

Fuente directa.



IV. DISCUSIÓN

Las diferencias entre las técnicas y los pasos de los distintos autores ^{17,3}, podrían resultar poco influyentes en el resultando del tratamiento, aunque para un clínico inexperto estas diferencias podrían ser la clave para el éxito o el fracaso.

Las variantes mas marcadas entre los autores ^{3,17} son: el desgaste palatino o lingual, Schillinburg ¹⁷ indica que se debe realizar con una fresa de rueda de coche, ya que esta proporcionara una superficie homogénea , en cambio Bottino ³ propone que el desgaste será el negativo del contorno de la fresa de punta de flama , proporcionando una topografía ideal para el material, esto podría resultar confuso , dando como consecuencia una combinación inapropiada de las técnicas de preparación.

La segunda discrepancia es el desgaste de la terminación marginal, ya que Castellani ⁴ propone el desgaste con una fresa con corte específico en la punta para no alterar la pared axial en cambio Botino³ propone que el desgaste de la terminación marginal se realice con la misma fresa con la que se realiza el desgaste axial,

Los autores Schillinburg ¹⁷ Castellani ⁴ y Botino³ indican los beneficios de realizar las preparaciones adecuadamente, pero solo dan una breve descripción de las consecuencias de provocar un desgaste excesivo o geoméricamente incorrecto.

Merie¹³ indica que la disminución considerable de la retención de un diente tallado inadecuadamente. Por lo que es de importancia seguir minuciosamente los pasos de la técnica seleccionada para cada caso en específico.



V. CONCLUSIONES

Las discrepancias entre los distintos autores y publicaciones en los pasos a seguir para lograr que una preparación cumpla con los principios biomecánicos datan desde la época en que se realizó la primera restauración por medio de una corona total. Las variaciones propuestas por los autores podrían resultar poco decisivas en el resultado del tratamiento ya que todos respetan los parámetros para conservar la integridad del diente pilar.

Siguiendo estos pasos y teniendo en todo momento en cuenta los principios biomecánicos para la integridad de la pieza dental a restaurar y las necesidades propias del material con el que se realizará la restauración llegaremos al resultado deseado.

En el proceso de elaboración de este trabajo el objetivo primordial era conocer los puntos de vital importancia para el tratamiento de un paciente mediante coronas totales, disipar algunas dudas que se pudieran tener, así como generar la inquietud de conocer las diversas visiones y sus aplicaciones en esta rama de la prótesis fija.



IV. FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- Anusavice K. Ciencia de los materiales dentales de Phillips. 10^a edición McGraw-Hill interamericana editores 1998 México 441- 445,663-667.
- 2.- Ash. M. Ramford. S. Ash. Ramford oclusión cuarta edición McGraw-Hill interamericana 1996.
- 3.- Bottino M., Derreira A.,Miyashita E.,Giannini V. Estética en Rehabilitación Oral Metal Free.1^a edición 2001: editorial Artes Médicas. 125-128,164, 177, 213-396.
- 4.- Castellani D. Atlas de texto de prótesis fija la preparación de pilares para coronas de metal cerámicas. Espaxis S.A. 1996 Publicaciones Médicas Rossello 132 Barcelona 66-101, 106-116
- 5.-Charles J. Goodacre., Wayne V., Aquilino S., Tooth preparations for complete crowns: an art form based on scientific principles, J. Prosthet Dent 2001;85:363-76. Volume 85 Number 4
- 6.-Cohen S. Burns R. Cohen. Las vías de la pulpa octava edición eisevier science 2002 Madrid España
- 7.-Diamon M. Diamond Anatomía dental, con la anatomía de la cabeza y del cuello. UTEHA Noriega editores 2000 México 39-48,75-140
- 8.-www.dud-dental.com/servodontologia/Articulos/4-99/4-99.htm
- 9.-Esponda R. Esponda Anatomía dental Primera reimpresión 1994 DR. 1994 Universidad Nacional Autónoma de México Ciudad Universitaria 04510 México D.F. 65-87, 116-126,127, 135-174, 150-159, 162-167, 170-180, 184-191, 196-207, 212-217, 221-232, 236-246, 253-269, 275-281, 285-293, 305-311.



-
- 10.-Gerard J. Chiche A. Prótesis Fija Estética en dientes anteriores Masson 2000 Barcelona España.
- 11.-Goldstein R. odontología estética Barcelona España.
- 12.- www.medilegis.com
- 13.-Merle H., Kay H., Ashton C., Thomas S., Evaluation of resistance form for prepared teeth, J. Prosthet Dent 1991;66:730-36 December 1991 Volume 66 Number 4.
- 14.-Okeson JF. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares.5ª edición. Madrid 2003. Editorial Mosby 1998: editorial McGraw-Hill Interamericana. 84-91.
- 15.- www.proclinic.estienda/index.php
- 16.-Ring E. Ring historia ilustrada de la odontología Mosby Doyma Libra 44,255-263.
- 17.-Schillnburg H.,Hobo S., Whitsett L. Fundamentos esenciales en Prótesis fija. Editorial Quintessence books Barcelona 2002 134-136,139-146.
- 18.- www.straumann.com.mx/mx_index/pi_index/pi_ch_patients_introduction.htm
- 19.- Mezzomo E. rehabilitación Oral para el Clínico Año 1997.