

MANUAL CLINICO DE PROSTODONCIA PARCIAL FIJA C.O.C

CLAUDIA LILIANA GONZALEZ ROJAS

JOHANY CRIMENI CARBALLO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTIAGO DE CALI

2002



MANUAL CLINICO DE PROSTODONCIA PARCIAL FIJA C.O.C.

CLAUDIA LILIANA GONZALEZ ROJAS Código 972409

JOHANNY CRIMENI CARBALLO Código 972439

Monografía para optar el título de Odontólogo

COMITÉ DE ETICA E INVESTIGACION

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTIAGO DE CALI

2002



TITULO

MANUAL CLÍNICO DE PROSTODONCIA PARCIAL FIJA C.O.C

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Santiago de Cali, 15 de Mayo de 2002

DEDICATORIA

A nuestros padres por su esfuerzo, colaboración y confianza para alcanzar nuestras metas.

A nuestros docentes por el aporte de sus conocimientos y paciencia para que hoy día estemos culminando la carrera satisfactoriamente.

A nuestra Institución por brindarnos todo el apoyo necesario para afianzar nuestros conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

Sinceros agradecimientos:

A Dios, guía en cada paso de nuestro camino por la vida.

A nuestros padres por compartir triunfos y derrotas durante estos años.

Al doctor Jairo Forero, decano de la Facultad de Odontología sede de Cali.

Al jefe de Clínica de décimo semestre el doctor Oscar Riascos por su apoyo incondicional y aporte de sus conocimientos por la realización de nuestro proyecto de grado exitosamente.

Al Director del Laboratorio Comercial el doctor Fredy Osorio por su gran colaboración.

Al director de el Laboratorio academico doctor Diego Merchan.

A los directivos por permitirnos ser parte de la institución.

A nuestros docentes por su empeño en ayudar a proyectarnos profesionalmente.

A nuestros compañeros todos aquellos momentos vividos en su grata compañía.

A todo el personal de empleados que de una u otra forma nos hicieron sentir parte de la institución y nos apoyaron en nuestros propósitos.

RESUMEN

El sistema estomatognático es un complejo anatómico y fisiológico que actúa de manera integral en pro del cumplimiento de funciones específicas. Es por esto que, en el presente manual clínico de Prostodoncia parcial fija se explica al estudiante la forma como se realiza una P.P.F. , dando pautas teóricas, clínicas y técnicas, no solo preocupándonos por la estética dental, sino por la parte funcional además de la oclusión, masticación, deglución y fonación que son de vital importancia para el paciente.

Estamos seguros que dicho manual será de gran utilidad para el estudiante del C.O.C. debido a su información, a su lenguaje breve e ilustrado, lo que facilita el acceso a su contenido.

INTRODUCCIÓN

La salud oral ha sido el motivo de estudios e investigaciones realizados los cuales llevarón a consolidar la odontología como ciencia, esta área comprende en sí muchas ramas que han debido estudiarse individualmente como lo es la Prostodoncia, que busca devolver la función, comodidad de la cavidad oral por medio del reemplazo de dientes ausentes por dientes artificiales, logrando como objetivo restablecer características normales del sistema estomatognático.

Los resultados a obtener indican reposición dental, actividad masticatoria, contactos interoclusales, fonación, estética; además mejoran el confort y satisfacción del paciente.

En este manual encontrarán los diferentes aspectos de la historia clínica, diagnóstico, plan de tratamiento, control clínico, además terminología usada teóricamente en el Colegio Odontológico Colombiano e indicaciones en el área de laboratorio dental, para una comprensión paso a paso de la realización de la prótesis parcial fija en la clínica del estudiante del Colegio odontológico Colombiano.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En todas las épocas, el hombre ha padecido problemas y enfermedades que afectan los dientes y demás estructuras de la cavidad oral.

Debido a que los avances científicos han acercado a los profesionales al conocimiento biológico de las condiciones que se presentan en la boca, se han podido desarrollar mejores técnicas y materiales.

JUSTIFICACION

Al realizar una actualización y mejoramiento de este Manual de Odontología enfocado principalmente en el área de Prostodoncia Parcial Fija, se pretende de manera fácil, clara y concisa, lograr reunir con la mayor precisión en forma de texto guía, conceptos básicos de procedimientos practicados en el Colegio Odontológico Colombiano, con el propósito de unificar criterios de la Clínica y manejo de métodos de Laboratorio.

Ilustrando con mayor claridad y sencillez el protocolo adecuado para lograr un tratamiento finalmente exitoso, teniendo en cuenta técnicas adecuadas para efectuar los pasos indicados para cada caso, siguiendo un plan definido para evitar dificultades.

OBJETIVO GENERAL

El propósito de este manual es unificar los criterios teóricos – clínicos y de laboratorio dental con una visión general en el área de Prostodoncia Parcial Fija de una manera clara y un estudio conciso sobre la importancia del manejo del paciente desde la historia clínica, diagnóstico, tratamiento y control para un mejor desempeño y rendimiento en la realización práctica del estudiante clínico del Colegio Odontológico Colombiano.

ESPECÍFICOS

- ❖ Realizar una guía de estudio más preciso, actualizado y práctico de la Prostodoncia Parcial Fija, unificando criterios clínicos, teóricos utilizados por el estudiante del Colegio Odontológico Colombiano tanto en preclínica como clínica.
- ❖ Brindar un apoyo didáctico como texto para crear un mejor desempeño del clínico en su práctica, siendo este un instrumento importante para realizar tratamientos definitivos exitosamente.
- ❖ Explicar en este manual paso a paso conceptos que se deben tener en cuenta en la realización de la Prostodoncia Parcial Fija estableciendo principios básicos tales como diagnóstico, planeación terapéutica, procedimientos clínicos, métodos de laboratorio y consideraciones sobre el paciente.

MARCO TEORICO

A traves de la historia de la humanidad a existido la necesidad de reemplazar los dientes perdidos, sea para reemplazar la estética o sus funciones y devolver así o mantener el estado de salud oral ideal.

Se conocen puentes o prótesis elaborados por los etruscos alrededor de los 700 años a. de C.

Los métodos de construcción de estos puentes muestran un notable desarrollo técnico en el manejo de los materiales utilizados al igual que avances en sus conocimientos.

Algunos de estos puentes fueron elaborados con bandas confeccionadas en lamina de oro.

Igualmente se advierten inicios de técnicas de soldaduras y remaches en las mismas estructuras de los dientes. Los dientes perdidos se reemplazaban por dientes de animales, se cree que esta reconstrucción se ejecutaba directamente en la boca, razón por la cual los resultados funcionales y estéticos no eran ideales.

Los primeros aparatos dentales encontrados en Europa en el siglo XVIII son dentaduras de hueso y marfil, que consistian en aparatos removibles.

En el siglo XIX aparecen las primeras protesis fijas en la literatura de ciertos textos odontologicos. Estos aparatos muestran grandes avances tecnologicos, de otro lado el proceso de conocimientos anatómicos y fisiológicos del sistema, en donde se coloca la prótesis que permitió

diseñar prótesis fijas que promovieron funcionalidad y estética.

En los últimos años ha habido constantes cambios y mejoras en esta área de la odontología.

Materiales dentales mejorados, instrumentos y técnicas han hecho posible al operador de destreza media de hoy, prestar un servicio de una calidad igual a la que producía el virtuoso de otra época. Sin embargo, esto es solamente posible si el odontólogo tiene sólidos conocimientos básicos de los principios de la odontología restauradora y un íntimo conocimiento de las técnicas.

CONTENIDO

Pág.

TITULO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

MARCO TEORICO

GLOSARIO

1. HISTORIA CLÍNICA	30
1.1 ANAMNESIS O INTERROGATORIO	30
1.2 EXAMEN DE OCLUSIÓN	30
1.3 EXAMEN EXTRAORAL	30
1.4 EXAMEN INTRAORAL	31
1.5 EXAMEN RADIOGRÁFICO	31
1.5.1 Tipos de Películas Radiográficas	31
1.6 MODELOS DE ESTUDIO	32
1.7 DIGNÓSTICO	32
1.8 PRONÓSTICO	32
1.9 PLAN TRATAMIENTO	33
1.10 ENCERADO DE DIAGNÓSTICO	33
2. PROTESIS PARCIAL FIJA.	

2.1 COMPONENTE DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA	34
2.2 INDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA	34
2.3 CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA	35
2.4 VALORACION DE LOS PILARES	35
2.4.1 Pilares reales o de buen Pronóstico	36
2.4.2 Pilares de regular Pronóstico	36
2.4.3 Pilares de mal Pronóstico	37
2.5 PÓNTICOS	37
2.5.1 Características propias del Póntico	38
2.5.2 Diseños de los Pónticos	39
2.5.2.1 Silla de montar	39
2.5.2.2 Pico de flauta	39
2.5.2.3 Póntico higiénico	39
2.5.2.4 Póntico cónico	39
2.5.2.5 Póntico aovado	39
2.5.3 Cresta o zona edéntula	39
3. RETENEDORES	
3.1 EXTRACORONALES O PERIFÉRICOS	
3.1.1 Retenedores extracoronaes o coronas de cobertura total	
3.1.1.1 Tipos de coronas completas	42
3.2 MIXTOS	47
3.3 INTRACORONALES	47
3.4 INTRARRADICULARES	48
3.5 ADICIONALES, ACCESORIOS O COMPLEMENTARIOS	48
4. PRINCIPIOS DE LA PREPARACION DENTAL	

4.1 PREPARACIONES DENTARIAS	
4.1.1 Principios mecánicos	49
4.1.2 Principios biológicos	50
4.1.3 Principios estéticos	51
5. LINEA DE TERMINACION	
5.1 TIPOS DE TERMINACION	
5.1.1 Hombro recto	52
5.1.2 Hombro biselado	53
5.1.3 Chamfer	54
5.1.3 Chamfer biselado	54
5.1.4 Filo de cuchillo	54
5.2 PASOS CLÍNICOS EN LA PREPARACIÓN DE UNA CORONA	
A METAL PORCELANA EN DIENTES ANTERIORES.	55
5.2.1 Delimitación cervical o marginación	55
5.2.2 Reducción de superficies axiales o incisales	55
5.2.3 Reducción de superficies interproximales	56
5.2.4 Las Fresas de Terminación son.	56
5.3 PASOS CLÍNICOS EN LA PREPARACIÓN DE CORONA	
METAL PORCELANA EN DIENTES POSTERIORES	57
5.3.1 Delimitación cervical	57
5.3.2 Reducción de superficies axiales e incisales	57
5.3.3 Reducción de superficie interproximal	58
5.3.4 Las fresas de terminación son.	59
5.3.5 Reducción Oclusal.	59

5.4 PASOS CLÍNICOS PARA LA PREPARACIÓN DE CORONAS	
COMPLETAS EN PORCELANA Y METAL PORCELANA	59
5.4.1 Delimitación cervical o marginación	59
5.4.2 Reducción de superficies axiales e incisales	60
5.4.3 Reducción de superficies interproximales	60
6. RETENEDORES MIXTOS E INTRACORONALES	
6.1 RETENEDORES MIXTOS	62
6.1.1 Corona parcial $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{8}$.	63
6.1.2 Ayudas retentivas	63
6.1.2.1 Surcos o rieleras	64
6.1.2.2 Cajuela	64
6.1.2.3 Pernos o pines.	64
6.1.3 Corona $\frac{3}{4}$ modificada con pines	65
6.1.4 Paralelismo	65
6.2 RETENEDORES INTRACORONALES O INCRUSTACIONES	66
6.2.1 Inlay	66
6.2.2 Onlay	68
7. SISTEMAS CEREC. CAD/CAM	70
8. RETENEDORES INTRA-RADICULARES	
9. RESTAURACIÓN DE DIENTES ENDODOTICAMENTE TRATADOS (D.E.T)	
9.1 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE LOS D.E.T	74
9.2 CAPACIDAD DE RESTAURACIÓN DEL DIENTE	74
9.2.1 Consideraciones endodónticas	75

9.2.2 Consideraciones periodontales	75
9.2.3 Papel del diente en el plan de tratamiento	75
10. FACTORES PARA LA ELECCION DE UN S.E.M (SISTEMA ESPIGO-MUÑON)	
10.1 FACTORES	76
10.2 CARACTERISTICAS DE LOS ESPIGOS	76
10.2.1 Forma	77
10.2.2 Longitud	77
10.2.3 Diámetro	77
11. PATRONES DE NUCLEO	
11.1 DESOBTURACIÓN DEL CONDUCTO	79
11.2 ELABORACIÓN DEL PATRÓN	80
11.2.1 Técnica directa	80
12. SISTEMA ESPIGO MUÑON IDEAL	
13. CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES INTRARRADICULARES	
13.1 Según su función	83
13.2 Según su estructura	83
13.3 Según el material	83
14. RELACIÓN PROSTODONCIA-PERIODONCIA	
14.1 UBICACIÓN DE LOS MARGENES CERVICALES	84
14.2 CONSERVACIÓN DEL ANCHO BIOLÓGICO	85
14.3 TRONERAS Y ÁREAS O PUNTOS DE CONTACTO	85
14.4 CONTORNOS DE LA RESTAURACION Y PERFIL DE EMERGENCIA	85

15. RESTAURACIONES PROVISIONALES	
15.1 FUNCIONES DE LAS PROTESIS PROVISIONALES	87
15.2 PRÓTESIS PROVISIONALES EN LA FASE DE	
TRATAMIENTO PERIODONTAL	87
15.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS PRÓTESIS PROVISIONALES	88
15.4 CLASIFICACIÓN DE LAS RESTAURACIONES	
PROVISIONALES SEGÚN LA TÉCNICA DE ELABORACIÓN	88
15.4.1 TÉCNICA DIRECTA	89
15.4.1.1 Coronas prefabricadas	89
15.4.1.2 Acrílico de autopolimerización	90
15.4.1.2.1 Técnica en bloque	90
15.4.1.2.2 Elaboración directa con matrices previas también llamada Índice	90
15.4.2 TÉCNICA INDIRECTA	91
15.4.2.1 Pasos a seguir para la elaboración de la técnica indirecta	92
15.4.2.2 Ventajas de la técnica indirecta	92
15.4.2.3 Desventajas de la técnica indirecta	93
15.5 DIFERENCIA ENTRE LA TÉCNICA DIRECTA E INDIRECTA	94
15.6 RESTAURACIONES PROVISIONALES TIPO RICHMOND	94
16. ALTERNATIVA A LA PRÓTESIS CONVENCIONAL	
16.1 PILARES INTERMEDIOS	95
16.2 CONECTOR RÍGIDO	95
16.3 AJUSTES	95
16.3.1 AJUSTE DE PRECISIÓN	95
16.3.2 CONECTOR NO RÍGIDO O AJUSTE DE SEMIPRECISIÓN	96
16.4 CANTILEVER	96

16.5 PROTESIS FIJA ADHESIVA	97
17. INCRUSTACIONES EN CERÁMICA	
17.1 CARILLAS DE PORCELANA Y RESINA	101
17.1.1 Porcelana laminar	101
18. MATERIALES Y TÉCNICAS DE IMPRESIÓN	
18.1 MATERIALES DE IMPRESIÓN	103
18.1.1 Siliconas por condensación	104
18.1.2 Siliconas por adición	105
18.2 TÉCNICAS DE IMPRESIÓN	107
18.2.1 PASOS PARA LA IMPRESIÓN A UN SOLO PASO (MEZCLA MULTIPLE O DOBLE MEZCLA).	108
18.2.2 PASOS PARA LA IMPRESIÓN A DOS PASOS O DOBLE IMPRESIÓN (REBASE).	108
18.3 CUBETAS DE IMPRESIÓN	109
19. SEPARACIÓN GINGIVAL	
19.1 CARACTERÍSTICAS NORMALES DE LA ENCIA	110
19.2 MÉTODOS DE SEPARACIÓN DEL SURCO GINGIVAL	110
19.3 HILO SEPARADOR	111
19.4 TÉCNICAS DE SEPARACIÓN GINGIVAL	115
20. CEMENTANTES DE USO ODONTOLÓGICO	
20.1 Definición de cementación	117
20.2 Características ideales de un buen material cementante	117
20.3 Propiedades ideales de un cemento	117
20.4 Usos de los cementos	118

20.5	Clasificación de los cementos	118
20.5.1	CEMENTOS BASADOS EN FOSFATOS	119
20.5.1.1	Fosfato de Zn	119
20.5.2	CEMENTOS BASADOS EN FENOLES	121
20.5.2.1	Cemento de oxido de Zn y eugenol	121
20.5.2.2	Hidróxido de Ca	123
20.5.3	CEMENTOS DERIVADOS DE POLIALKENOATOS	124
20.5.3.1	Cemento de ionómero de vidrio	124
20.5.3.2	Ionómero de vidrio modificado con resina	125
20.5.4	CEMENTOS DE POLIDIMETACRILATO (RESINA)	127
20.5.4.1	Cementos de resina con dimetacrilato	127
20.5.4.1.1	Fotopolimerización	127
20.5.4.1.2	Polimerización Dual	127
20.5.5	CEMENTO DE RESINA MODIFICADO CON POLIACIDO (COMPOMERO).	129
21.	CUIDADO Y MANTENIMIENTO.	
21.1	Motivación del paciente	131
21.2	Educación	131
21.3	Instrucción	131
21.4	Técnicas de higiene	132
	CONCLUSION	134
	RECOMENDACIONES	135
	BIBLIOGRAFÍA	136

GLOSARIO

BISEL: angulación artificial que el operador fabrica en el ángulo cavo superficial del esmalte.

BISEL: tallado oblicuo de una superficie respecto de la horizontal o vertical.

BOLSA: se forma por consecuencia de estados patológicos como inflamación, impactación de alimentos, cálculos, irritaciones que llevan a la separación del epitelio gingival y la superficie del diente.

CAJUELA: preparaciones que se hacen generalmente en superficie mesial y distal similares a las que se emplean en cavidades para incrustaciones oclusoproximales.

CANTILEVER: Barra rígida que se extiende horizontalmente más allá de su soporte vertical, una fuerza dirigida contra el extremo flotante de la barra, la hace actuar como palanca, del mismo modo que la presión aplicada contra un retenedor fijado al diente pilar.

CARIES: enfermedad donde se presenta desmineralización del esmalte y a veces destrucción de la sustancia orgánica. Proceso patológico dental que se presenta por empaquetamiento de alimentos y formación de placa.

CARILLA: frente estético de cerámica o cerómero, que imita la forma de la cara Vestibular de cada grupo de dientes de PPF.

CERÓMERO: resina compuesta indirecta modificada con fibra de vidrio.

COFIA: casquete de metal colado, resina acrílica u otro material, que se adapta con precisión al diente preparado para recibir una PF.

COLOR: la luz es una forma de energía radiante electromagnética que es posible detectar con el ojo humano. El ojo es sensible a las longitudes de onda de cerca de 400 nm o nanómetros (violeta) a 700 nm (rojo oscuro). Las intensidades combinadas de longitudes de onda presentes en un rayo de luz determinan la propiedad.

COLOR: es un fenómeno luminoso por el que la percepción visual puede diferenciar objetos que, de otra manera, parecerían idénticos.

COMPOMERO: cemento de resina modificado con poliacidos.

CONDUCTO RADICULAR: porción de la cavidad pulpar en la raíz de un diente que se extiende desde la cámara pulpar hasta el agujero apical.

CONECTOR: parte de la P.F que une el pónico con los retenedores. Debe ser una área de mínima reducción, para que no ocupe espacio interdentario que comprimiría las papilas.

CONECTOR: es la parte del puente que une el anclaje con el pónico; esta unión se hace con soldadura.

CORONA: es la restauración de toda la porción coronal, (corona clínica) de un diente, mediante una estructura artificial la cual se convierte en parte integral del mismo. Puede ser en metal o en metal con un frente estético, o en porcelana del color de los demás dientes.

CORONA CERAMOMETÁLICA: restauración metálica en la que una delgada capa de porcelana se fusiona directamente al colado metálico.

CORONA: Restauración artificial que reproduce toda la superficie anatómica de la corona clínica de un diente; puede ser un colado metálico solamente, un colado metálico con porcelana y una funda en porcelana.

DIAGNÓSTICO: identificación de una enfermedad por medio de la investigación de los signos y síntomas.

DOLOR: síntoma más frecuente, sensación física asociada con una lesión o enfermedad, es un proceso neurofisiológico.

ENCERADO FUNCIONAL: el que se realiza anatómica y funcionalmente para rehabilitar un paciente con prótesis fija; se deben tener en cuenta morfología y oclusión.

ENCÍA: porción de la mucosa bucal que cubre los procesos alveolares que circundan los cuellos dentarios y que dan protección al periodonto de inserción contra el medio bucal y el trauma masticatorio.

EXAMEN RADIOGRÁFICO: la radiografía dental es el examen complementario más importante en el diagnóstico oral ya que revela la presencia de alteraciones que no podrían ser descubiertas por otro medio o solo podrían serlo cuando han avanzado considerablemente.

FRESA: instrumento de corte por rotación usado en operatoria dental para el corte de los tejidos duros del diente.

FRESA: instrumento de corte rotativo de acero, diamante, carburo o tungsteno, se emplea montado en la pieza de mano. Consiste en un tallo, que puede ser fusiforme, con muescas o alargado y liso, que se une a la parte interior de la pieza de mano.

INCRUSTACIÓN: son restauraciones coladas intracoronaes que se usan para la reparación de lesiones próximo-oclusales, o gingivales de tamaño moderado o mínimo.

INLAY: preparación para incrustación dentro de la corona dentaria esta dentro de él.

INLAY: retenedor intracoronal donde la preparación ejecutada es dentro de la corona, formando paredes planas paralelas y ángulos definidos. Su fuerza de retención es efectiva dentro del cuerpo del diente.

IMPRESIÓN: copia fiel de las estructuras anatómicas orales, preparaciones (pilares), así como del reborde gingival que se obtiene por medio de uno de los diferentes materiales con que cuenta el

operador y que son llevados a la boca del paciente.

LESIÓN: trastorno patológico o traumático de un tejido o pérdida de función de una parte, causado por una fuerza interna o externa.

LIMA: instrumento cuya parte activa es una superficie finalmente estriada, útil para reducir el exceso de sustancias duras o suavizar sus asperezas.

- Lima endodóntica: instrumento dental de superficie finamente estriada que sirve para reducir, limpiar y dar forma definitiva a los conductos radiculares de un diente.

LÍNEA DE TERMINACIÓN: en la preparación de una corona, corresponde a la mínima demarcación de la preparación en el ángulo cavo superficial.

MASTICACIÓN: acción de triturar y fragmentar los alimentos. Es la fase inicial de la digestión para facilitar la deglución de alimentos.

Su función es compleja no solo participan los músculos, dientes, estructuras de soporte periodontal, sino también los labios, carrillos, lengua, paladar y glándulas salivales. Es una actividad funcional que en general es automática y casi involuntaria.

MODELO DE ESTUDIO: resulta del llenado de la impresión preliminar. Reproducción del caso clínico que permite analizar a fondo las condiciones imperantes en el paciente.

NÚCLEO: retenedor intrarradicular (pin).

OCLUSIÓN: estudio del sistema masticatorio, su fisiología, su patología y el tratamiento de sus anomalías.

OCLUSIÓN: relación entre todos los componentes del sistema masticatorio en la función normal, en la disfunción y en la parafunción, incluyéndolos rasgos morfológicos y funcionales de las superficies contactantes de dientes y restauraciones antagonistas, traumatismo y disfunción oclusal, fisiología neuromuscular, funciones de la articulación temporomandibular y de los músculos, deglución y masticación, estado psicofisiológico general y diagnóstico, prevención y tratamiento de trastornos funcionales del sistema masticatorio.

OCLUSIÓN BALANCEADA: aquella en la cual el contacto oclusal de los dientes del lado de trabajo de la mandíbula se acompaña del contacto armonioso de los dientes del lado opuesto (balanceador).

OCLUSIÓN CÉNTRICA: corresponde a la máxima intercuspidación dentaria.

OCLUSIÓN FISIOLÓGICA: la que está en armonía con el funcionamiento de la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular, con las fuerzas oclusales distribuidas normalmente sobre los dientes y sus estructuras del sostén.

OCLUSIÓN FUNCIONAL: contacto de los dientes superiores e inferiores capaz de asegurar la máxima eficiencia posible en la posición céntrica todos los

ONLAY: preparación para incrustación que está principalmente sobre el diente. Su principal característica es que recubren toda la cara oclusal de molares y premolares, en mesial, en distal o en ambas caras, protegiendo las cúspides vestibular y lingual con un amplio bisel que desciende

hacia las caras correspondientes.

Esta restauración recubre o reconstruye cúspides del diente.

PARALELOMETRO: instrumento utilizado para determinar el paralelismo relativo tanto unitario como múltiple. Sus partes principales son el brazo vertical y la plataforma ajustable que sostiene el modelo en una relación fija con el brazo vertical.

PERFIL DE EMERGENCIA: ángulo formado por la prolongación de una línea, que es tangente a la convexidad que forma la emergencia del esmalte, desde la línea ámelio dentinal, con otra que es tangente a la raíz en esta zona siendo un ángulo agudo.

PERNO: proyección metálica alargada colocada dentro de un conducto radicular preparado, que sirve para retener una restauración coronal.

PILAR: diente o raíz usado como anclaje tanto para una prótesis fija o como para una removible, o cualquier otro aparato, p. Ej. Un implante destinado a los mismos fines.

PILAR: diente remanente o parte de la (raíz), al cual se va a fijar la prótesis dándole su soporte.

PILAR: es el diente natural, (por lo común dos o más) o raíz a los que se fija la prótesis y que provee el soporte.

PINES: método de retención adicional en posiciones estratégicas de la preparación convencional (pared cervical de la zona proximal de la preparación).

PIN: espiga, clavija o duela que fija una corona artificial a la raíz de un diente.

- **Implante endodóntico:** implante endóseo consistente en un pin recto o enhebrado insertado en el tejido óseo del maxilar a través del conducto radicular y el ápice de un diente.

- **Cementado:** pin enhebrado que se inserta en un conducto dentario y se cementa con cemento de fosfato de cinc. Se usa en restauraciones sostenidas por pernos.

PLAN DE TRATAMIENTO: secuencia registrada de los pasos ordenados a seguir para resolver las necesidades específicas de cada paciente, según fueron detectadas durante el examen diagnóstico o solicitadas por él.

PÓNTICO: parte de una P.P.F. que reemplaza a cada uno de los dientes naturales que están ausentes, devolviendo su estética y funcionalidad.

PÓNTICO: diente artificial que reemplaza estética y funcionalmente al diente natural perdido.

PONTICO: es la parte esencial o fundamental de toda restauración fija ya que va a desempeñar las funciones del diente que se ha perdido.

PORCELANA: material cerámico blanco traslúcido denso producido por la fusión a gran temperatura de una mezcla de feldespato, caolín, cuarzo, blanco y otras sustancias. Tiene gran fuerza de impacto, es impermeable a líquidos y gases y resistente a los productos y sustancias químicas excepto ácido fluorhídrico y soluciones cáusticas calientes. Su peso específico es 2,4; su número de dureza de Mohs 6-7 y su fuerza de compresión 100.000 psi.

PORCELANA: combinación de minerales cristalinos del tipo de feldespato, sílice, alúmina u otros, en una matriz de vidrio con el agregado de opacificadores constituidos por óxidos blancos añadidos para originar el aspecto de la estructura dentaria.

PORCELANA DENTAL: tipo de porcelana usada en restauraciones dentales como jacket-crowns o incrustaciones, dientes artificiales o coronas de metal-cerámica. Es esencialmente una mezcla de partículas de feldespato y cuarzo; del feldespato funde antes y forma una matriz de vidrio para el cuarzo. La porcelana dental se obtiene mezclando polvo cerámico, que es a su vez una mezcla de cuarzo, caolín, pigmentos, opacificadores, un fundente apropiado y otras sustancias, con agua destilada. La pasta que resulta se aplica a la matriz hecha con una impresión del diente delgada de metal usando varios métodos de condensación: vibración, presión, espatulación, batido, aplicación con cepillos y pinceles y técnicas de gravitación, todo ello destinado a hacer que las partículas sedimenten y se unan en una masa compacta mientras que el exceso de agua se desplaza a la superficie donde se elimina por secado. Luego la pasta cerámica se lleva al horno y se mete a la cocción; si esto se hace al vacío se reduce la porosidad de la porcelana. Después de la primera cocción la superficie de las restauraciones de porcelana es áspera, porosa y requiere más horno hasta llegar al glaseado (vitrificación) para tornarla lisa y translúcida. Cuando se desea un punto de fusión más bajo se agregan al polvo sustancias como carbonato de sodio o potasio y bórax o ácido bórico. La sienita nefelina, una mezcla de potasa y feldespato de sodio con nefelita, sustituye a veces al feldespato; la alúmina puede reemplazar a la sílica especialmente cuando se usan pernos en la restauración; algunos tipos de vidrio pueden usarse como constituyentes de la porcelana, y a veces se usa litio y silicato de potasio como fundentes. A veces se usan los términos cerámica dental y porcelana dental como sinónimos.

PROSTODONCIA: arte y ciencia que reemplaza las porciones corales de los dientes naturales perdidos y sus partes asociadas, a fin de restituir todas sus funciones o la mayoría de ellas.

PROSTODONCIA: (prótesis + gr. Odontos, diente). Rama de la odontología que se ocupa de la restauración y el mantenimiento de las funciones bucales, el bienestar, el aspecto estético y la salud general del paciente mediante el reemplazo de dientes faltantes y sus tejidos contiguos por sustitutos artificiales.

PRÓTESIS: es la parte de la terapéutica que tiene por objeto reponer o restaurar mediante un elemento artificial un órgano perdido parcial o totalmente, restaurando su función y estética.

PRÓTESIS PARCIAL FIJA: rama de la prostodoncia que se ocupa del reemplazo y/o la restauración de dientes por medio de prótesis no removibles y del diseño, la producción y la colocación de prótesis parciales fijas.

- Aparato Protésico que reemplaza dientes perdidos y está sostenido y mantenido en posición por anclaje a los dientes adyacentes (pilares); actualmente esta palabra se usa solamente para designar aparato de prótesis parcial fija.

PRÓTESIS PARCIAL FIJA: restauración dental de uno o más dientes ausentes, fija a los dientes naturales preparados, a raíces o implantes por cementación. Sus tipos incluyen el puente voladizo, puede compuesto, puente fijo-fijo, puente fijo-removible y puente a resorte.

PROVISIONAL: corona que se confecciona en el consultorio o se adquiere en el comercio dental y que es adaptada e instalada con finalidad protectora en un diente que experimenta daño o que fue

tallado para convertirlo en muñón.

PRONÓSTICO: definición del daño y la repercusión de la enfermedad en el paciente observando los posibles resultantes de su tratamiento.

RECESION: proceso de retracción gradual de la encía al nivel de los cuellos dentarios, que deja progresivamente al descubierto parte de la raíz.

REGISTRO BICONDILOMAXILAR: tomado con un arco facial de la posición del eje de los cóndilos, usado para orientar los modelos maxilares y/o mandibulares con respecto al eje de apertura su cierre del articulador.

REGISTRO INTEROCCLUSAL: de la relación posicional a los dientes y maxilares antagonistas entre sí, se toma sobre las superficies oclusales de los rebordes de oclusión de los dientes con un material termoplásticos, silicona.

REHABILITACIÓN: procedimientos odontológicos cuyo fin es devolver función y estética en caso de pérdida de los dientes, mediante la adopción de tratamientos clínicos y quirúrgicos.

RELACION CÉNTRICA: condición más posterior, superior, y media del condilo de la mandíbula dentro de la cavidad glenoidea teniendo un disco articular de por medio que lo acompaña en todos sus movimientos.

RELACIÓN CÉNTRICA: posición mandibular no forzada, en la cual los cóndilos se encuentran en la posición más posterior, superior y mediana en la cavidad glenoidea.

RESINA: polímero formado por muchas moléculas de bajo peso molecular llamados monómeros.

RESTAURACIONES: procedimientos odontológicos encaminados a reparar los dientes que han sido lesionados.

RETENCIÓN: capacidad de un retenedor o de una restauración individual de oponerse al desplazamiento, la retención es directamente proporcional a la superficie de fricción entre el colado y las paredes preparadas del diente.

La retención está dada por el grado de paralelismo existente: individual, en las paredes del diente preparado y múltiple el obtenido entre varias preparaciones entre sí.

RETENEDOR: es la restauración que reconstruye el diente pilar preparado. Es parte de la prótesis y va unido a otros retenedores y a uno o más pónicos.

RETENEDOR: es la restauración que reconstruye el diente pilar preparado mediante el cual el diente se fija a los pilares y a los cuales se fijan los dientes.

RIELERAS: forma de retención adicional. Se preparan en zonas proximales, donde tendrán la longitud, forma y profundidad necesaria para brindar la máxima retención, pero al mismo tiempo que permitan la instalación de las restauraciones sin interferencias.

SENSIBILIDAD DENTINAL: reacción del diente ante ciertos estímulos químicos y físicos como frío y calor, produciendo sensación de molestia o dolor.

SIGNO: hallazgo objetivo percibido por un examinador.

SIGNO: algo que el profesional observa en el paciente.

SILICONA: cualquiera de una serie de compuestos de silicios orgánicos utilizados en odontología para registros (impresiones) especialmente en prostodoncia para realizar aparatos protésicos.

SINTOMA: es lo que el paciente relata.

SÍNTOMA: indicación subjetiva de una enfermedad o de cambio en una enfermedad según la percepción del paciente.

SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO: unidad funcional del organismo que fundamentalmente se encarga de la masticación, del habla y la deglución.

El sistema estomatognático esta formado por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes y músculos.

SURCO GINGIVAL: bolsa o hendidura virtual que se encuentra entre la pieza dentaria y la encía marginal, replegada sobre esta.

TRAMO: es el espacio o área desdentada que se encuentra entre los dientes pilares.

TRATAMIENTO: manejo y cuidado de un paciente con el fin de combatir su enfermedad o trastorno.

ZONA EDENTULA: Espacio desdentado que existe entre los dientes pilares.

1. HISTORIA CLINICA

Documento legal e intransferible.

Es una recopilación de información que se obtiene del paciente a través de signos y síntomas que presente su evolución en posibles patologías o aparente normalidad en su estado actual, con estos datos podemos obtener un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.

1.1 ANAMNESIS O INTERROGATORIO.

Define el comienzo, secuencia y desarrollo de los síntomas que originaron la consulta, determinando el estado de salud inmediatamente anterior del paciente.

Es la recopilación de los datos personales más relevantes del paciente y en el cual también se incluyen antecedentes médicos y quirúrgicos anteriores y presentes.

1.2 EXAMEN DE OCLUSION

Valoración clínica de las estructuras anatómicas (ATM, músculos masticatorios, dientes, tejidos blandos y tejidos duros) que componen el sistema estomatognático evaluando su funcionamiento.

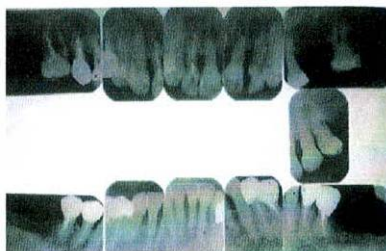
1.3 EXAMEN EXTRAORAL

Es donde se observa el aspecto facial, procurando verificar características tales como dimensión vertical, soporte labial y línea de sonrisa, asimetrías faciales, inflamación, patologías, sensibilidad

1.4 EXAMEN INTRAORAL

Valorar los tejidos blandos, dientes, músculos, periodonto, movilidad dentaria, relaciones oclusales y estética.

1.5 EXAMEN RADIOGRÁFICO



Es un auxiliar en el diagnóstico y tratamiento que nos permite interpretar de manera bidimensional estructuras anatómicas que constituyen la cavidad oral.

1.5.1 Tipos de películas radiográficas:

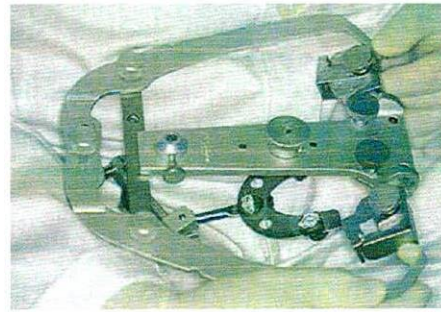
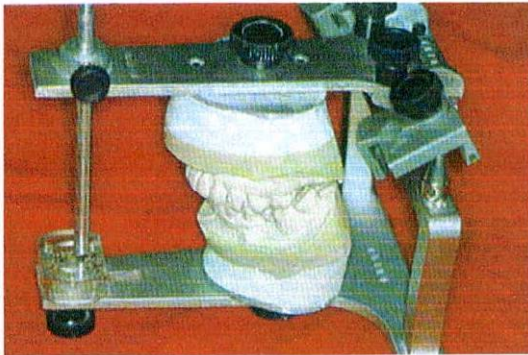
- Panorámica.
- Oclusal.
- Aleta de mordida.
- Coronal.
- Transcraneal.
- **Periapical.**

Para nuestro estudio especializado en P.P.F utilizaremos la radiografía periapical que es una película intrabucal utilizada para examinar el diente y estructuras adyacentes como hueso y periodonto.

1.6 MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio deben ser copias fieles de las arcadas dentales y todas las estructuras que lo rodean, deben ser montados en un articulador semiajustable.

Permiten un análisis crítico de la oclusión, posición de piezas dentarias, puntos de interferencia, evaluación de áreas edéntulas, relación de piezas pilares y cantidad de pónicos.



1.7 DIAGNÓSTICO

Es la identificación de una enfermedad y determina sus características y estado de normalidad o enfermedad a través de los signos y síntomas que presenta el paciente.

1.8 PRONÓSTICO

Define el daño y la repercusión de la enfermedad en el paciente para ver las posibles resultantes de su tratamiento. El Px puede ser bueno, regular o desfavorable.

- Px. Bueno: Cuando se reúnen el máximo de requisitos indispensables para elaborar una prótesis fija.

- Px. Regular: Cuando alguno o algunos de los requisitos mínimos indispensables están ausentes.
- Px. Desfavorable: Cuando las contraindicaciones son mayores a las indicaciones.

1.9 PLAN DE TRATAMIENTO

Cronograma del manejo de un paciente con el fin de restaurarlo o rehabilitarlo.

Es la guía para el manejo del caso. Incluye todos los procedimientos que se requieren para el establecimiento y mantenimiento de la salud bucal, como decidir si conservar los dientes o extraerlos, la necesidad de procedimientos quirúrgicos mucogingivales o reconstructivos y corrección oclusal, clase de restauraciones que se utilizarán, que dientes se usarán como pilares y las indicaciones para la ferulización.

1.10 ENCERADO DE DIAGNOSTICO



Nos da una visión clara de cómo puede quedar un paciente rehabilitado. Nos da un informe detallado de relaciones intermaxilares, tamaño y forma de los dientes; muy útil para la realización de provisionales.

Se prepara en el modelo los dientes que van a ser utilizados como pilares en el paciente; se reconstruye la porción desgastada de los dientes pilares y también los dientes ausentes (pónticos), determinando el plano oclusal, los contactos simultáneos en los dientes posteriores y la guía anterior.

El encerado diagnóstico se debe de realizar en cera color azul (según especificación del C.O.C).

2. PRÓTESIS PARCIAL FIJA

2.1 COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA.

- Dientes pilares.
- Retenedores Intracoronaes y extracoronaes.
- Pónticos.
- Conectores.
- Ajustes.

2.2 INDICACIONES DE LA P.P.F



- ❖ Maloclusiones dentarias.
- ❖ Relación corona raíz: La relación corona raíz óptima es 2:3.
- ❖ Edad : indicada en pacientes adultos.
- ❖ Estado periodontal: debe ser adecuado con un periodonto normal que permita compensar las fuerzas de tensión y presión.
- ❖ Área desdentada limitada por dientes.
- ❖ Dientes pilares en buen estado.
- ❖ Paciente periodontalmente sano.

- ❖ Índice bajo de caries.
- ❖ Cumplimiento de la ley de Ante que dice: " la superficie o área edéntula de los dientes a reemplazar, debe ser menor o igual a la superficie o área periodontal de los dientes pilares".
- ❖ Pérdida parcial de dientes.
- ❖ Buena higiene oral.
- ❖ Reposición protésica de puntos de interferencia.

Esto nos da una idea de la cantidad y calidad de los dientes que deben servir de soporte en una P.P.F.

2.3 CONTRAINDICACIONES DE LA P.P.F.

- ❖ Tramos desdentados de gran magnitud.
- ❖ Reacciones tisulares desfavorables ocasionadas por prótesis previamente colocadas.
- ❖ Segmentos desdentados que presenten una reabsorción ósea de gran consideración.
- ❖ Cuando las raíces son cónicas o cortas.
- ❖ Cuando hay convergencia de raíces de los dientes pilares.
- ❖ Pacientes con problemas periodontales.
- ❖ Pacientes con mala higiene oral.
- ❖ Dientes que no han terminado su erupción.
- ❖ Dientes con ápice abierto.
- ❖ Bruxismo severo.
- ❖ Índice alto de caries.
- ❖ Falta de pilares.
- ❖ Molares severamente inclinados.

2.4 VALORACIÓN DE LOS PILARES

Se hacen teniendo en cuenta: Toda restauración debe ser capaz de resistir las fuerzas oclusales

constantes o a las que están sometidas.

Las fuerzas oclusales de los p nticos van a ser absorbidos por las piezas pilares.

Los dientes pilares van a recibir o soportar fuerzas que normalmente no recibían.

Los pilares deben estar periodontalmente sanos.

Los pilares pueden ser de buen, regular o mal pronóstico.

2.4.1 Pilares reales o de buen pronóstico: Aquellos dientes que est n en óptimas condiciones para su uso como pilares de P.P.F.

- ❖ Dientes que est n completamente sanos.
- ❖ No caries.
- ❖ No fracturas.
- ❖ No erosión.
- ❖ No bolsas periodontales.
- ❖ Buen soporte.
- ❖ No movilidad.
- ❖ No deben estar con inclinación.
- ❖ Proporción corono – raíz 1:2   2:3.

2.4.2 Pilares de regular pronóstico. Son aquellos dientes que no est n en óptimas condiciones, que su uso como pilares de P.P.F. deben estar encaminado en mejorar el Pronóstico.

- ❖ Caries pequeñas.
- ❖ Dientes con obturaciones, movilidad grado I.
- ❖ Presencia de gingivitis o bolsas.
- ❖ Dientes con tratamiento de conducto mal realizado.
- ❖ Proporción corona – raíz 1 = 1.

2.4.3 Pilares de mal pronóstico: El estado periodontal de los dientes que se deciden conservar es más importante que su número. Dientes que puedan ser conservados con un mínimo de duda y un margen máximo de seguridad proporcionan la base para el plan de tratamiento final.

- ❖ Destrucción coronaria y radicular.
- ❖ Movilidad grado II y III.
- ❖ Enanismo radicular.
- ❖ Proporción cervico oclusal disminuido.
- ❖ Reabsorción radicular.
- ❖ Dientes con inclinaciones severas.
- ❖ Apíñamientos.

2.5 PÓNTICOS.

Parte de una P.P.F que reemplaza a cada uno de los dientes naturales ausentes, devolviendo su estética y funcionalidad.

Las características principales del diseño del pónico son:

- ❖ Estético.
- ❖ Función / oclusión.
- ❖ Facilidad de limpieza.
- ❖ Mantenimiento de la salud de los tejidos de la zona edéntula.
- ❖ Confort del paciente.

Los pónicos pueden ser elaborados en metal, porcelana, cerómeros, la combinación de metal con porcelana o metal cerómero.

Estudios indican que todos los materiales que estén en contacto con la cresta edéntula son

tolerados por igual, pero se prefiere la porcelana glaseada por ser más lisa y más fácil de limpiar en comparación con los poros que produce la resina acrílica.

La zona del pónico que entra en contacto con la cresta edéntula debe ser de un solo material.

Un diseño apropiado es más importante que el material a utilizar.

Los tejidos cambian con la pérdida de un diente por lo tanto un pónico nunca podrá ser la duplicación exacta del diente perdido, porque el hueso siempre se va a reabsorber.

Los cambios en la cresta pueden ser por reabsorción alveolar o por un remodelamiento de la zona alveolar o por la pérdida de relleno o estructura de soporte.

Si hubo enfermedad periodontal asociada a extracción la reabsorción va a ser más profunda.

Contacto tisular.

La extensión y la forma del contacto del pónico con la cresta son un factor determinante en el éxito de P. P. F.

El porcentaje más alto en las fallas o fracasos de las P. P. F, radica en un excesivo contacto del pónico sobre la cresta el cual debe cumplir unas características:

- ❖ El contacto debe ser pequeño y compacto.
- ❖ La zona del pónico en contacto con la cresta debe ser convexa.
- ❖ Debe estar ubicado sobre mucosa adherida.
- ❖ No debe ejercer presión sobre la cresta.

2.5.1 Características propias del pónico.

- ❖ Estructura: Materiales sólidos.
- ❖ Interfase cresta/pónico: Estética/función.
- ❖ Contornos convexos: Superficies deslizantes y no retentivas.
- ❖ Espacios interproximales: Amplios y abiertos por lingual.
- ❖ Dimensión del pónico: Cara oclusal reducida.

2.5.2 Diseño de los p^onticos. Los diseños de los p^onticos se basan de acuerdo a los requerimientos y características en la elaboración de la P. P. F.

2.5.2.1 Silla de montar. Su nombre se debe a la forma que tiene el p^ontico sobre la cresta ósea, es el p^ontico que reemplaza completamente el contorno, recubre la cresta ósea con un contacto amplio y en forma cóncava, es el más parecido a un diente perdido; casi no se recomienda por la dificultad que tiene para la limpieza.

2.5.2.2 Pico de flauta. Este diseño brinda un aspecto más natural con superficies amplias y convexas que facilita la higiene, el contacto con la cresta ósea en la línea media hacia vestibular; es el más usado. Se utiliza en el C.O.C.

2.5.2.3 P^ontico higiénico. Es el diseño más indicado para zonas no estéticas, este p^ontico no posee contacto con la cresta ósea, pueden estar elaborados completamente en metal y su diámetro ocluso – gingival no debe ser menos de tres milímetros, la superficie cervical debe ser redondeada.

2.5.2.4 P^ontico cónico. Es redondeado y fácil de higienizar debido a que su contacto con la cresta es muy pequeño, esta indicado en P.P.F en inferiores anteriores.

2.5.2.5 P^ontico aovado. Es un p^ontico redondeado en sitios que requieran estética, la concavidad se forma con la prótesis parcial provisional en el momento de la extracción, dejando el p^ontico contra el área de cicatrización; su uso es reservado.

2.5.3 Cresta o zona edéntula



Según el tipo y cantidad de destrucción de la cresta, zona o reborde se selecciona el tipo de pónico o se indica reconstrucción quirúrgica. Las deformaciones de la cresta o zona edéntula han sido agrupadas en 3 categorías según STEBERTS:

CLASE I: Pérdida de diámetro en sentido vestíbulo – lingual con altura apico – coronal normal.

CLASE II: Pérdida de altura con ancho vestíbulo – lingual normal.

CLASE III: Pérdida de altura y de ancho vestíbulo – lingual.

CLASE IV: Cuando se encuentra una cresta sin ninguna alteración mínima de deformación.

3. RETENEDORES

Se clasifican en:

- ❖ Extracoronaes o periféricos.
- ❖ Intracoronaes.
- ❖ Mixtos.
- ❖ Intrarradicales.
- ❖ Adicionales, accesorios o complementarios.

3.1 EXTRACORONAES O PERIFÉRICOS.

Basan su retención en las paredes externas del diente y recubre totalmente el diente pilar, se conocen como coronas completas y pueden ser:

- ❖ Metálica.
- ❖ Metálica con frente estético.
- ❖ Cerámica.
- ❖ Metal cerámica.
- ❖ Ceroméricas.
- ❖ Metal ceroméricas.

3.1.1 Retenedores extracoronaes o coronas de cobertura total.

Ventajas:

- ❖ Facilidad de preparación.

- ❖ Mejores características mecánicas de retención, estabilidad y solidez estructural.
- ❖ Posibilidad de readecuar el diseño oclusal.
- ❖ Estética.

Desventajas:

- ❖ Sacrificio biológico.
- ❖ Daño a tejidos periodontales (depende de la preparación).
- ❖ Es una preparación irreversible.
- ❖ Mayor dificultad en la adaptación cervical.

Indicaciones:

- ❖ Restauración de dientes con destrucción coronaria severa.
- ❖ Necesidad de estética (depende del material).
- ❖ Modificación del plano oclusal.
- ❖ Como retenedores de prótesis fija.

Contraindicaciones:

- ❖ Como protección de dientes ante la caries.
- ❖ Dientes que no tengan patologías controladas.

3.1.1.1 Tipos de coronas completas

1. Corona metal- porcelana: Son coronas en las que la cerámica o porcelana recubren todo el metal a excepción de un collar metálico que se deja en la cara palatina o lingual.

Características:

- ❖ La porcelana es envolvente respecto al metal.
- ❖ Puede tener cualquier margen, incluso de porcelana pura.

- ❖ El margen puede ser subgingival, supragingival o yuxtapingival dependiendo del caso.

Márgenes más usados para metal-cerámica:

- ❖ Hombro biselado
- ❖ Chamfer profundo, con ángulo externo de metal-cerámica, o con ángulo externo de cerámica.
- ❖ Hombro sin biselar: Utilizado en el C.O.C.

Indicaciones:

- ❖ En restauraciones individuales de todos los dientes anteriores y posteriores.
- ❖ Rehabilitación de problemas oclusales.
- ❖ Retenedores de prótesis fija y en prótesis removible para recibir ganchos y apoyos.

Contraindicaciones:

- ❖ En pacientes con ortodoncia.
- ❖ Giroversión severa.
- ❖ Malposición dental.
- ❖ En pacientes jóvenes (sin erupción completa, sin cierre apical).
- ❖ Diámetro cervico oclusal disminuido.

Ventajas:

- ❖ Combina la estética de la porcelana con la resistencia del metal.
- ❖ Material estético más resistente al cambio de color (porcelana vs acrílicos).
- ❖ Preparación relativamente fácil.
- ❖ La porcelana glaseada dificulta la adherencia de placa bacteriana.

Desventajas

- ❖ Sacrificio biológico.

- ❖ El diseño incorrecto de la estructura metálica traerá como consecuencia fracturas en la porcelana.

2. Coronas completas metálicas.

Indicaciones:

- ❖ Restauración individual.
- ❖ Altura oclusal gingival baja.
- ❖ Como retenedor poco visible.
- ❖ Para proteger molares frágiles.
- ❖ Para restituir puntos de interferencia.
- ❖ Para proteger dientes posteriores que van a soportar ganchos o anclajes.
- ❖ Para restablecer plano oclusal posterior.

Ventajas:

- ❖ Fuertes y resistentes.
- ❖ Se pueden reproducir áreas de contactos adecuados.
- ❖ Permite realizar troneras y espacios interproximales adecuados.
- ❖ Se puede dar una oclusión más satisfactoria.

Desventajas:

- ❖ Antiestéticas.

3. Corona total metálica con frente estético.



Estas coronas pueden tener en su cara estética dos materiales como lo son la porcelana y el cerómero.

Indicaciones:

- ❖ Pacientes con oclusión fuerte.
- ❖ Necesidad de oclusión más estable.
- ❖ Mezcla de razones estéticas y funcionales (poca altura cervico incisal).
- ❖ Dientes cortos, abrasionados o muy destruidos.
- ❖ Ferulizaciones estéticas.
- ❖ Para proteger dientes anteriores que van a llevar anclajes o ganchos.

4. Coronas completas de porcelana o tipo Jacket Crown. Son el tipo de restauración más estética, la ausencia del metal no interrumpe la transmisión de la luz, dando un aspecto natural.

Indicaciones:

- ❖ Angulos incisales fracturados.
- ❖ Caries proximales excesivas.
- ❖ Alteraciones de color en incisivos.
- ❖ Malformaciones dentarias.
- ❖ Dientes en mala posición.
- ❖ Alternativas de color por endodoncia.
- ❖ Otras necesidades estéticas.

Contraindicaciones:

- ❖ Personas dedicadas a deportes violentos.
- ❖ Relación interoclusal disminuida o con musculatura prominente.
- ❖ Pacientes con cirugía gingival o con erosión cervical.

- ❖ Alto índice de caries.
- ❖ Corona clínica corta naturalmente por abrasión y/o atrición.

Ventajas:

- ❖ Restauración más estética de dientes anteriores.
- ❖ Color perfecto y permanente.
- ❖ Translucidez.
- ❖ Tolerancia por tejidos blandos.

Desventajas:

- ❖ Tiende a la fractura.
- ❖ Se requiere gran desgaste en su preparación.
- ❖ Dificultad en la precisión oclusal.

CERÁMICA O PORCELANA DE USO ODONTOLÓGICO

La reducción de la pared axial dependerá del material de restauración. Para las restauraciones de Dicor hay que reducir la pared axial 1.2 – 1.5 mm, mientras que para otros sistemas de porcelana, la pared axial debe tener una profundidad de 1.5 mm o más. Para todos los sistemas de composite y cerámica suele bastar con una reducción axial uniforme de 1.5 mm. Todos los márgenes deben formar un ángulo cavo superficial de 90° para que la restauración tenga una resistencia marginal adecuada. Se deben redondear los ángulos de línea y de punta, tanto internos como externos para evitar que se concentren tensiones en la preparación. La divergencia gingivo oclusal de la preparación cavitaria puede incrementarse de los 2 – 5° por pared para las incrustaciones.

La preparación de las cajuelas proximales es idéntica a la de las cajuelas para incrustaciones de metal colado. Hay que extender los márgenes vestibulares, lingual y gingival de estas cajuelas proximales hasta que queden como mínimo a más de 0.5 mm del diente adyacente. Durante el acabado final hay que eliminar todas las manchas existentes en las paredes, como las que suelen

dejar los productos de la corrosión de las viejas restauraciones de amalgama. Esas manchas forman líneas negras o grisáceas a nivel de los márgenes después de la cementación.

Tipos de cerámica.

Tipo de Cerámica	Descripción
Feldespático	Manera convencional; sobre matriz de platino o una de oro.
Dicor	Colado en cera y luego en cerámica.
Empress	Porcelana inyectada.
In – Ceram	Se realiza la cerámica sobre un modelo refractario y luego se lleva al horno.

3.2 MIXTOS.

Basan su retención a expensas de las paredes externas e internas, también se llaman coronas parciales, puede ser:

- ❖ Corona Pindlege.
- ❖ Corona 3/4.
- ❖ Corona 4/5.
- ❖ Corona 7/8.

3.3 INTRACORONALES.

Basan su retención a expensas de las paredes internas del diente pilar, son las llamadas incrustaciones y pueden ser:

- ❖ Inlay: Metálica – Porcelana.

- ❖ Onlay: Metálica – Porcelana.

3.4 INTRARRADICULARES.

Basan su retención en el canal radicular o dentro de él.

- ❖ Pernos o núcleos.
- ❖ Postes.
- ❖ Domos.
- ❖ Coronas Richmond.
- ❖ Espigos.

3.5 ADICIONALES, ACCESORIOS O COMPLEMENTARIOS.

Se hacen durante la preparación para una mejor retención.

- ❖ Cajuelas.
- ❖ Rieleras o surcos.
- ❖ Pozos.
- ❖ Pins.

4. PRINCIPIOS DE LA PREPARACIÓN DENTAL

4.1 PREPARACIONES DENTARIAS.

Para proceder a desgastar los dientes, se tienen en cuenta tres principios:

- ❖ Mecánicos.
- ❖ Biológicos.
- ❖ Estéticos.

4.1.1 Principios mecánicos.

- ❖ *Preservación de la estructura dentaria:*

Se debe conservar el mayor remanente dentario. Superficies sanas no deben sacrificarse por conveniencia.

- ❖ *Retención y estabilidad:*

- Configuración geométrica de la preparación.
- Forma de resistencia: Característica del diseño de la preparación para resistir fuerzas de desalojo.
- Retención: Resistencia al desplazamiento por fuerzas paralelas al eje de inserción de la restauración. Para la retención las paredes opuestas deben estar inclinadas de 2 a 6° pueden utilizarse artificios secundarios para retención (cajuelas, rieleras).
- La unidad básica de la retención es el conjunto formado por 2 superficies opuestas, estas superficies pueden ser externas (coronas) o internas (incrustaciones).

- La estabilidad evita la dislocación de la restauración por fuerzas oblicuas.
- El área de la superficie preparada es un factor que influye en la retención; hay más retención en una corona total que en una corona parcial.

❖ *Solidez estructural:*

- El grosor del metal debe ser suficiente para resistir fuerzas de oclusión.
- La preparación debe reproducir los planos inclinados de la superficie oclusal.
- El mínimo grosor para metal no precioso es de 0.3 mm y para metal precioso 0.5 mm.
- El espacio interoclusal es uno de los parámetros más importantes para una buena solidez estructural, se debe considerar mayor espacio, sobre las cúspides funcionales (aproximadamente 1.5 mm).

❖ *Márgenes perfectos:*

- Los márgenes deben estar perfectamente adaptados a la línea de terminación de la preparación.
- El margen debe ubicarse en área que provea acceso para una correcta terminación e impresión, para una correcta higiene y mantención.
- Puede ser supragingival, yuxtagingival y subgingival.

4.1.2 Principios biológicos

- ❖ Conservación de la estructura dental.
- ❖ Evitar el sobrecontorneado.
- ❖ Márgenes supragingivales.
- ❖ Oclusión armónica
- ❖ Protección frente a la fractura estética.



4.1.3 Principios Estéticos

- ❖ Valoración mínima del metal.
- ❖ Márgenes subgingivales: 0.5 mm.
- ❖ Buen grosor de porcelana.

5. LINEAS DE TERMINACIÓN

La terminación cervical de las preparaciones pueden presentar diferentes configuraciones de acuerdo con el material a ser empleado para la confección de la corona.

La línea de terminación debe ubicarse preferiblemente en esmalte soportado por dentina y debe seguir la topografía del margen, ubicarse yuxtagingival, y solo será subgingival cuando:

- ❖ Lesión cariosa pre-existente.
- ❖ Restauración previa.
- ❖ Necesidad de altura.
- ❖ Necesidad estética.

La línea de terminación es el lugar donde termina una preparación dentaria, esa tiene varias funciones:

- ❖ Mirar o detallar la cantidad de tejidos desgastados.
- ❖ Punto de referencia para saber la exactitud de una impresión.
- ❖ Permitir la correcta adaptación marginal del patrón en cera.
- ❖ Comprobar la adaptación de la cofia metálica.
- ❖ Dar el espacio para el metal y la porcelana en cervical para evitar el sobrecontorno.

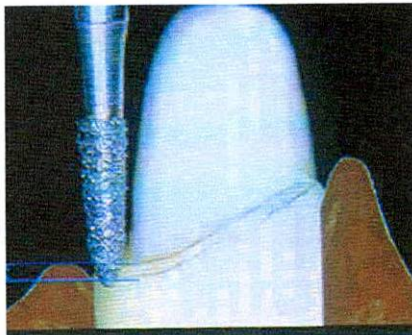
5.1 TIPOS DE TERMINACIÓN

5.1.1 Hombro recto: Es un tipo de terminación donde las paredes axiales de las preparaciones forma un ángulo de aproximadamente 90° con la pared cervical y esta indicado para coronas de

porcelana pura (Jacket), y en algunos casos metal porcelana con 1,0 a 1,5 mm de espesor uniforme.

Se utiliza la fresa troncocónica de punta plana, posteriormente se regulariza el margen o redondea con fresa interproximal retirando aristas.

5.1.2 Hombro biselado:



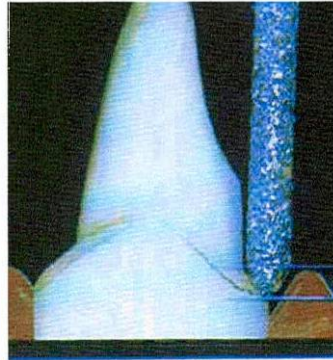
Es un tipo de terminación en la que ocurre la formación de un ángulo de 90° con biselado de la arista cavo superficial.

Es el más usado para coronas completas en metal-porcelana.

Función del bisel en los márgenes:

- ❖ Protección del esmalte.
- ❖ Fácil adaptación.
- ❖ Reducción de los defectos del colado y del cementado.
- ❖ Aumentar la retención circunferencial.
- ❖ Posibilidad de pulir.
- ❖ Ángulo crítico para porcelana: 50 °.
- ❖ En hombro recto: Porcelana y para metal porcelana (técnica utilizada en el C.O.C.).
- ❖ En hombro con bisel: Metal porcelana.
- ❖ En filo de cuchillo: Furca.

5.1.3 Chamfer:



Es un tipo de terminación donde la unión entre la pared axial y gingival es hecha por un segmento en círculo.

Terminación sin ningún componente recto dado por la fresa cilíndrica redondeada. Esta indicada para coronas metálicas.

5.1.4 Chamfer biselado: Es un tipo de terminación donde la unión entre la pared axial y gingival es hecha por un segmento en círculo.

Terminación sin ningún componente recto dado por la fresa cilíndrica redondeada. Esta indicada para coronas metálicas. Se bisela con una fresa de torpedo en la arista cavo superficial.

5.1.5 Filo de cuchillo o pluma. Dado por la fresa lápiz indicado para metal.

Indicaciones:

- ❖ Para pacientes jóvenes.
- ❖ En coronas $\frac{3}{4}$ pindledge.

5.2 PASOS CLÍNICOS EN LA PREPARACIÓN DE CORONA COMPLETA METAL PORCELANA EN DIENTES ANTERIORES.



5.2.1 Delimitación cervical o marginación.

- ❖ Fresa redonda # 2.
- ❖ Se hace una preparación de 0.5 a 1.0 mm supragingival por vestibular siguiendo la curvatura del margen y la encía, respetando el perfil de emergencia.

5.2.2 Reducción de superficies axiales e incisales.

- ❖ En vestibular se utiliza una fresa cilíndrica de extremo redondeado (larga) de 1.2 mm de diámetro, se hacen 2 ó 3 surcos con la profundidad de la fresa en los 2 planos de la cara vestibular.
- ❖ Con una fresa troncocónica de punta plana se desgasta el tejido dentario, uniendo los surcos, dejando la superficie vestibular lisa.
- ❖ La preparación de la cara incisal debe ser siguiendo el desgaste fisiológico o angulación de este borde.
- ❖ En incisal profundidad de 2 mm (según indicaciones) para permitir mejor espesor de los materiales.
- ❖ Los surcos en la cara palatina o lingual se hacen en el plano cervical para dar de 2 o 6 mm paralelos a la cara vestibular y deben de ser de 1.2 mm.
- ❖ El área del cíngulo se prepara con fresas fina, pera o llama.

5.2.3 Reducción de superficie interproximal:

- ❖ Se puede hacer con la misma fresa cilíndrica si no hay diente contiguo para dar paralelismo.
- ❖ Si existe diente contiguo, se coloca banda metálica y se rompe el punto de interferencia con la fresa troncocónica interproximal delgada o de punto de contacto, para crear el espacio para la fresa cilíndrica o troncocónica de 6° que va generando la terminación marginal en las paredes.
- ❖ La preparación cervico/marginal se hace de acuerdo a la indicación, que esta determinado por la fresa:

- Hombro recto	Troncocónica cilíndrica de punta plana.
- Hombro biselado	Troncocónica o cilíndrica de punta plana.
- Filo de cuchillo	Tipo lápiz.
- Chamfer	Troncocónica o cilíndrica de punta redondeada.

Ya para terminar se retalla la línea de terminación por vestibular dejándola a 0.5 mm por debajo del margen de la encía, quedando subgingival.

Si es necesario biselar, se coloca hilo separador durante 5 minutos, luego este se retira dejando un espacio entre la línea terminal y la encía; y así poder biselar sin dañar los tejidos blandos.

Se bisela toda la corona con excepción de la línea de terminación con una fresa en llana.

❖ Hombro	Solidez estructural.
❖ Talla incisal	Solidez estructural.
❖ Chamfer	Integridad del surco.

Finalmente el terminado de la preparación se hace con el objetivo de dejar superficies lisas, ángulos redondeados y terminaciones cervicales regulares.

5.2.4 Las fresas de terminación son:

- ❖ Diamante de grano fino.

- ❖ Carburo de 30 a 40 filos.
- ❖ Piedra de arkansas.

5.3 PASOS CLÍNICOS EN LA PREPARACIÓN DE CORONA COMPLETA METAL PORCELANA EN DIENTES POSTERIORES.

5.3.1 Delimitación cervical o marginación.

- ❖ Fresa redonda # 2.
- ❖ Se hace una preparación de 0.5 o 1.0 mm supragingival por vestibular siguiendo la curvatura del margen y la encía respetando el perfil de emergencia.

5.3.2 Reducción de superficies axiales e incisales.

- ❖ En vestibular se utiliza una fresa cilíndrica de extremo redondeado (larga) de 1.2 mm de diámetro, se hacen 2 ó 3 surcos con la profundidad de la fresa en los 2 planos de la cara vestibular.
- ❖ Con una fresa troncocónica de punta plana se desgasta el tejido dentario, uniendo los surcos, dejando la superficie vestibular lisa.
- ❖ La preparación de la cara incisal debe ser siguiendo el desgaste fisiológico o angulación de este borde.
- ❖ En incisal profundidad de 2 mm (según indicaciones) para permitir mejor espesor de los materiales.
- ❖ Los surcos en la cara palatina o lingual se hacen en el plano cervical para dar 2 a 6 mm paralelos a la cara vestibular y deben de ser de 1,2 mm.
- ❖ El área del cingulo se prepara con fresas fina, pera o llama.
- ❖ Fresa cilíndrica o troncoconica redondeada con menos profundidad, la parte palatina o lingual tiene solo 1 plano.

5.3.3 Reducción de superficie interproximal:

- ❖ Se puede hacer con fresa troncocónica de punta plana o cilíndrica si no hay diente contiguo para dar paralelismo.
- ❖ Si existe diente contiguo, se coloca banda metálica y se rompe el punto de interferencia con la fresa troncocónica interproximal delgada o de punto de contacto, para crear el espacio para la fresa cilíndrica o troncocónica de 6° que va generando la terminación marginal en las paredes.
- ❖ La preparación cervico/marginal se hace de acuerdo a la indicación, que esta determinado por la fresa:

- Hombro recto	Troncocónica cilíndrica de punta plana.
- Hombro biselado	Troncocónica o cilíndrica de punta plana.
- Filo de cuchillo	Tipo lápiz.
- Chamfer	Troncocónica o cilíndrica de punta redondeada.

Ya para terminar se retalla la línea de terminación por vestibular, palatino e interproximal, la línea queda yuxtaposicional.

Si es necesario biselar o retirar aristas, se coloca hilo separador durante 5 minutos, luego este se retira dejando un espacio entre la línea terminal y la encía; y así poder biselar o retirar aristas sin dañar los tejidos blandos.

Se redondea toda la corona con excepción de la línea de terminación, con una fresa en llama.

❖ Hombro	Solidez estructural.
❖ preparación incisal	Solidez estructural.
❖ Chamfer	Integridad del surco.

Finalmente el terminado de la preparación se hace con el objetivo de dejar superficies lisas, ángulos redondeados y terminaciones cervicales regulares.

5.3.4 Las fresas de terminación son:

- ❖ Diamante de grano fino.
- ❖ Carburo de 30 o 40 filos.
- ❖ Piedra de arkansas.

5.3.5 Reducción oclusal:

- ❖ Reducción uniforme de 1.5 a 2.0 mm aproximadamente o de acuerdo a la indicación siguiendo los planos de las cúspides.
- ❖ Se realizan surcos siguiendo los planos de las cúspides vestibulares y lineales.
- ❖ Después de preparar, debe quedar una configuración similar a la cara oclusal.
- ❖ La extensión del margen cervico/incisal y la terminación se hace con los mismos principios de los dientes anteriores. Pero dejando la línea de terminación yuxta o supragingival, dependiendo del caso.
- ❖ Cuando se preparan dientes mal alineados, se siguen los mismos pasos pero se desgastará más en algunas paredes que en otras.
- ❖ Los pasos en la preparación son los mismos para todos los tipos de coronas, solo cambia la profundidad del desgaste, el tipo de terminación y su ubicación.

5.4 PASOS CLINICOS PARA LA PREPARACIÓN DE CORONAS COMPLETAS EN PORCELANA Y METAL PORCELANA.

5.4.1 Delimitación cervical o marginación.

- ❖ Fresa redonda # 2.
- ❖ Se hace un tallado de 1.0 mm supragingival por vestibular siguiendo la curvatura del margen y la encía, respetando el perfil de emergencia.

5.4.2 Reducción de superficies axiales e incisales:

- ❖ En vestibular se utiliza una fresa cilíndrica o troncocónica de punta plana (larga) de 1.5 mm de diámetro, se hacen 2 ó 3 surcos con la profundidad de la fresa en los 2 planos de la cara vestibular (incisal y cervical) incluyendo el borde incisal.
- ❖ Con la misma fresa se desgasta el tejido dentario, uniendo los surcos, dejando la superficie vestibular lisa.
- ❖ La preparación de la cara incisal debe ser siguiendo el desgaste fisiológico o angulación de este borde.
- ❖ En incisal profundidad de 2 mm (según indicaciones) para permitir mejor espesor de los materiales.
- ❖ Los surcos en la cara palatina o lingual se hacen en el plano cervical para dar de 2 a 6 mm paralelos a la cara vestibular, y deben de ser de 1.2 mm.
- ❖ El área del cingulo se prepara con fresas fina, pera o llama.

5.4.3 Reducción de superficie interproximal:

- ❖ Se puede hacer con la misma fresa troncocónica de punta plana si no hay diente contiguo para dar paralelismo.
- ❖ Si existe diente contiguo, se coloca banda metálica y se rompe el punto de interferencia con la fresa troncocónica interproximal delgada o de punto de contacto, para crear el espacio para la fresa cilíndrica o troncocónica de 6° que va generando la terminación marginal en las paredes.
- ❖ La preparación cervico/marginal se hace de acuerdo a la indicación, que esta determinado por la fresa:

- Hombro recto	Troncocónica cilíndrica de punta plana.
- Hombro biselado	Troncocónica o cilíndrica de punta plana.
- Filo de cuchillo	Tipo lápiz.
- Chamfer	Troncocónica o cilíndrica de punta redondeada.

Ya para terminar se retalla la línea de terminación por vestibular, palatino e interproximal

queda yuxtagingival.

Para retirar aristas, se coloca hilo separador durante 5 minutos, luego este se retira dejando un espacio entre la línea terminal y la encía; y así poder retirar las aristas sin dañar los tejidos blandos.

Se redondea toda la corona con excepción de la línea de terminación yuxtagingival por vestibular y palatino, con fresa en llama.

Finalmente el terminado de la preparación se hace con el objetivo de dejar superficies lisas, ángulos redondeados y terminaciones cervicales regulares;

con un desgaste mayor de 1.5 mm, y la línea de terminación se hace con fresa troncocónica o cilíndrica de punta plana, para realizar hombro recto sin biselar.

6. RETENEDORES MIXTOS E INTRACORONALES

6.1 RETENEDORES MIXTOS.

Son también llamados coronas parciales por que su retención esta a expensas de paredes internas y externas.

Se dividen en: $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, pines y $\frac{7}{8}$.

Ventajas de las coronas parciales:

- ❖ Se desgasta poca estructura dentaria.
- ❖ Mejor respuesta periodontal por la ubicación de sus bordes.
- ❖ Fácil cementación, el asentamiento es más seguro.
- ❖ Se pueden hacer pruebas de vitalidad sobre la pared natural.

Desventajas:

- ❖ Estética: Visualización del metal por vestibular.
- ❖ Puede disminuir sus propiedades de retención y solidez (contrarrestada con preparaciones adicionales).
- ❖ Posibilidad de fractura en la superficie vestibular (mala indicación).

Indicaciones

- ❖ Restauraciones individuales.
- ❖ Anclaje de prótesis fija.
- ❖ Corrección del plano oclusal.

6.1.1 Corona parcial $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ y $\frac{7}{8}$.

- ❖ El diseño en los dientes inferiores es diferente porque requiere recubrimiento de las cúspides funcionales.
- ❖ Es poco usada en segundos molares especialmente en los superiores por el reducido diámetro cervico/oclusal.
- ❖ Poco utilizadas estas coronas al igual que las pindledge.

Preparación cervico oclusal:

- ❖ Fresa troncocónica o cilíndrica de punta redondeada de 1.2 a 1.4 mm de diámetro.
- ❖ Se preparan surcos guías sobre las cúspides funcionales de 1.5 mm de profundidad y no funcionales de 1 mm.
- ❖ Biselado de la cúspide funcional sobre los planos ocluso/vestibular y ocluso/palatino.

Preparación axial:

- ❖ Fresa troncocónica redondeada.
- ❖ Se hacen surcos guías en un solo plano.
- ❖ Fresa troncocónica delgada para dar espacios interproximales.
- ❖ Unión de pared lingual y proximal delimitando la terminación cervical en chamfer supragingival.
- ❖ En la preparación proximal y lingual la fresa debe ser paralela al eje de inserción.

6.1.2 Ayudas retentivas:



6.1.2.1 Surcos o rieleras:

Es una forma de retención adicional.

Se hacen preparaciones en zonas proximales, donde tendrán la longitud, forma, y profundidad necesaria para brindar máxima retención, pero al mismo tiempo deben permitir la fácil inserción de la restauración sin interferencias.

- ❖ Fresa troncocónica de talla pequeña.
- ❖ Se hace en las caras proximales en el extremo, contra las caras vestibulares.
- ❖ Paralela al eje de inserción de 0.5 mm de profundidad y ancho 1.0 mm.
- ❖ Ningún ángulo recto en preparación todo redondeado para facilitar la colocación y adaptación.

6.1.2.2 Cajuela:

Son preparaciones que se hacen generalmente en superficie mesial y distal similares a las que se emplean para cavidades oclusoproximales.

- ❖ Ofrece un 30% más de retención que un surco.
- ❖ Se hacen en la mitad de las cajuelas proximales.
- ❖ Profundidad de 0.5 mm en cervical y 0.8 mm hacia oclusal, ancho aproximado de 1.7 mm en cervical a 2.0 mm en oclusal.
- ❖ Pared vestibular de la cajuela debe ser expulsiva.

6.1.2.3 Pernos o Pines.

Los pernos o pines son otros métodos de retención adicional usados en posiciones estratégicas para la preparación convencional. Se debe realizar un estudio radiográfico para planear adecuadamente la posición, dirección y profundidad.

6.1.3 Corona $\frac{3}{4}$ modificada con pines.

- ❖ Es una elección estética para dientes anteriores.
- ❖ Actualmente con los cementos adhesivos se usa como retenedor de prótesis fija de tramo corto.
- ❖ Esta corona preserva la cara vestibular y una proximal.
- ❖ Como prótesis unitaria se usa en abrasiones severas de superficies internas, cuando se van a recuperar los planos de oclusión.
- ❖ Poco utilizado.

6.1.4 Paralelismo

Es el procedimiento utilizado en prostodoncia para hallar el eje de inserción de la prótesis.

❖ Unitario.

Es el que debe existir entre ciertas paredes, rieleras y otro tipo complementario de retención en un diente ya preparado para recibir su correspondiente retenedor.

❖ Múltiple.

Es el que se debe hallar entre todos los pilares a la vez, para conseguir la vía de inserción común.

El vía de inserción es la dirección en la que se asienta la prótesis simultáneamente en todos los pilares, sin crear fuerza lateral o torsión en ninguno de ellos.

Se coloca el modelo de diagnóstico en el paralelometro y se marcan las zonas retentivas y las divergencias en los respectivos dientes pilares y al preparar los retenedores se emplea este como modelo guía. Lo más importante son la orientación de los ejes en los soportes entre sí y con los dientes vecinos.

6.2 RETENEDORES INTRACORONALES O INCRUSTACIONES

- ❖ Es la más simple de las restauraciones. Su uso está restringido a lesiones cariosas de caras oclusales, proximales o gingivales.
- ❖ Basan su retención en un efecto cuña (que ejerce la incrustación sobre las paredes del diente, tratando de separarlas).
- ❖ Este efecto se ejerce cuando cementamos (presión) o al resistir fuerzas oclusales.
- ❖ Las indicaciones de un INLAY son virtualmente iguales a los de una amalgama, reemplaza estructura dentaria perdida sin reforzar el remanente dentario.
- ❖ Para reforzar el remanente dentario se debe usar otro tipo de restauración (ONLAY o CORONA).
- ❖ Las concentraciones de estrés, se manifiestan en algún tipo de falla clínica (fracturas, descementación).

Ventajas de una incrustación por una amalgama:

- ❖ Adaptación, más duración.
- ❖ Forma.
- ❖ Devolver al diente contactos interproximales.
- ❖ Contornos.
- ❖ Duración.
- ❖ Función.
- ❖ Resistencia.
- ❖ Retención.
- ❖ Material "las incrustaciones (INLAY, ONLAY) se pueden hacer de metal, porcelana o ceromero".

6.2 .1 Inlay. Retenedor intracoronal donde la preparación ejecutada es dentro de la corona, formando paredes planas paralelas y ángulos definidos. Su fuerza de retención es efectiva

dentro del cuerpo del diente.

Indicaciones

- ❖ Premolares y molares con caries y restauraciones previas.
- ❖ Restauración individual.
- ❖ Índice bajo de caries.
- ❖ Pilar de prótesis parcial fija de tramo corto.
- ❖ Soporte de retenedores de prótesis parcial fija.
- ❖ Diámetro cervico/oclusal amplio.
- ❖ OM u OD premolares y MOD molares "INLAYS".
- ❖ Dientes endodónticamente tratados con buen tejido remanente.
- ❖ Cavidades oclusales extensas.

Contraindicaciones

- ❖ Dientes no vitales con paredes débiles y socavadas.
- ❖ Dientes con abrasiones.
- ❖ Dientes con giroversiones (metálicos).
- ❖ Dientes bruxados (porcelana).
- ❖ Caries muy extensas.
- ❖ Dientes intruidos para levantar plano oclusal (INLAYS).

Principios de la preparación cavitaria

- ❖ Retirar el tejido cariado o débil.
- ❖ Interacción de paredes opuestas: la retención friccional depende del contacto con las paredes opuestas.
- ❖ Divergencia de las paredes axiales: en mayor divergencia, menor retención aproximadamente 6° para disminuir el efecto cuña.
- ❖ Forma de resistencia: debe resistir las fuerzas oclusales, chamfer terminación proximal, ángulo

cavo superficial biselado para metal y no-biselado para porcelana y cerómero.

Pasos en la preparación INLAY:

- ❖ Penetración inicial en una fosa que cubra la extensión, con fresa troncoconica punta plana.
- ❖ Se hace extensión conservadora, dejando la pared pulpar plana, paralela al eje de inserción de 1.5 a 2.0 mm, de profundidad.
- ❖ Las paredes del istmo con divergencia.
- ❖ Probar con papel de articular las zonas de interferencia.
- ❖ Hacer extensión hacia la cresta marginal y penetrar hacia apical por debajo del punto de interferencia proximal hasta aproximadamente 1 mm por encima de la encía y extender hacia vestibular y lingual.
- ❖ La extensión de la cajuela es más o menos 1/3 de la cara proximal o según el tejido cariado. No debe haber contacto con el diente contiguo, manteniendo la divergencia.
- ❖ Con fresas llama, se extiende los flancos hacia palatino o lingual, favoreciendo la línea de terminación (biselado para metal).
- ❖ Biselar con fresas de llama de grano fino todo el ángulo cavo superficial.
- ❖ Si se usa INLAY como pilar de prótesis parcial fija, la cajuela debe ser más amplia para que exista un buen conector.

6.2.2 Onlay. Preparación para incrustación que esta principalmente sobre el diente. Su principal característica es que recubren toda la cara oclusal de molares y premolares, en mesial, en distal o en ambas caras, protegiendo las cúspides vestibular y lingual con un amplio bisel que desciende hacia las caras correspondientes.

Esta restauración recubre o reconstruye cúspides del diente.

Pasos para la preparación ONLAY.

- ❖ Se siguen todos los pasos anteriores de INLAY.
- ❖ Para hacer el recubrimiento cúspideo se hacen surcos de profundidad sobre la superficie externa de la cúspide 1 mm cúspides no funcionales, 1.5 mm cúspide funcional.

- ❖ Con fresa troncoconica de extremo redondeado se prepara la cúspide siguiendo los contornos originales de la cúspide dejando un bisel externo amplio, que garantice solidez del material; este bisel determinará la cúspide.

INLAY

- ❖ Retenedor intracoronal.
- ❖ Genera efecto cuña.
- ❖ No refuerza el remanente dentario.
- ❖ Protección cúspidea.

ONLAY

- Se considera mixto.
- Contrarresta el efecto cuña.
- Recubrimiento cúspideo,
- Protege remanente dentario.

7. SISTEMA CEREC. CAD/CAM.

Gracias a los rápidos avances tecnológicos se han desarrollado varios dispositivos computarizados que permiten fabricar incrustaciones y Onlays de cerámica de gran calidad en cuestión de minutos.

Muchos de los sistemas CAD/CAM, son aparatos de laboratorio muy caros que obligan a enviar una impresión o un modelo de trabajo del diente preparado. El sistema CEREC fue el primer sistema CAD/CAM comercializado que permitió diseñar y fabricar rápidamente restauraciones de cerámica en la propia consulta.

Dado que estos materiales se fabrican en condiciones idóneas, se encuentran entre las cerámicas más resistentes que se pueden usar en odontología, y tienen muchas propiedades físicas muy parecidas a las del esmalte. Uno de esos materiales es Dicor MGC. Los principales inconvenientes del sistema CEREC son su elevado precio y la necesidad de un adiestramiento intensivo.

Indicaciones.

- ❖ Lesiones medianas (con criterio estético).
- ❖ Oclusión favorable.
- ❖ Espacio interdentario grande.
- ❖ Cajuela proximal profunda.
- ❖ Restauraciones múltiples.
- ❖ Dientes debilitados.
- ❖ Reconstrucción de cúspides.
- ❖ Dificultad de manipulación.

- ❖ Galvanismo bucal.

Contraindicaciones.

- ❖ Lesiones pequeñas.
- ❖ Lesiones muy grandes.
- ❖ Carga masticatoria intensa.
- ❖ Hábitos parafuncionales.
- ❖ Higiene y dieta deficientes.
- ❖ Aislamiento absoluto imposible.
- ❖ Pared gingival en cemento dentario.
- ❖ Instrumentación dificultosa.
- ❖ Oclusión desfavorable.

8. RETENEDORES INTRA-RADICULARES.

Complejo dentino-radicular de dientes endodónticamente tratados.

Los aspectos importantes y únicos de los dientes endodónticamente tratados son:

1. El rol de la pérdida de humedad y naturaleza de la dentina:

La dentina coronaria por tener mayor cantidad de túbulos dentinarios mantiene con mayor humedad que la dentina radicular.

Los tejidos calificados contienen agua, importante para la homeostasis del complejo D/R.

2. Alteraciones en la resistencia por cambios arquitecturales en la morfología del diente.

Los procedimientos endodónticos reducen la rigidez del diente en un 5%, mientras que una cavidad MOD, reduce la rigidez en un 60 % por la pérdida de las paredes marginales.

La reducción de las inclinaciones de las vertientes internas de las cúspides que disminuyen los ángulos cúspideos, expone al diente a la fractura.

La remoción excesiva de dentina radicular compromete la arquitectura de la raíz.

3. Conceptos del comportamiento biomecánico de la estructura dentaria bajo estrés.

Un diente intacto es una estructura laminar ahuecada que se deforma bajo carga.

4. La naturaleza de la dureza dentaria de los dientes endodónticamente tratados (D.E.T.).

Tenacidad dentinaria: Son los estudios físicos de la dentina que determinan la resistencia a la fractura.

Las propiedades de la dentina son: Independientes a la orientación tubular, porque se han encontrado fracturas longitudinales y perpendiculares a los túbulos dentinarios.

Los DET presentan una reducción aproximadamente del 14% de resistencia y tenacidad a nivel cervical.

La dentina teóricamente es una estructura quebradiza sujeta a fracturas.

5. Cambios en la naturaleza de la alineación del colágeno en dientes no vitales.

Alteración del colágeno: El colágeno forma la matriz orgánica de la dentina.

Se presenta en cadenas cruzadas pues son las que otorgan las características físicas de rigidez y resistencia.

Cambios en los enlaces o cadenas cruzadas contribuyen a la llamada "fragilidad" de los DET.

La fragilidad es producto de una mayor cantidad de enlaces cruzados inmaduros.

9. RESTAURACION DE DIENTES ENDODONTICAMENTE TRATADOS (D.E.T.)

Su mayor problema es la insuficiente estructura coronal para retener una restauración.

Si los D.E.T presentan estructura dentaria intacta, se puede rehabilitar con operatoria o reforzarlo con un poste intra – radicular.

Si presenta destrucción coronaria extensa se utiliza un sistema de perno o espigo / muñón. El espigo o perno provee la retención para restaurar una parte de la corona clínica “muñón”, la cual se realiza con ionómero de vidrio o resina.

9.1 EVALUACION DIAGNOSTICA DE LOS D.E.T.

- ❖ Capacidad de restauración del diente.
- ❖ Consideraciones endodónticas.
- ❖ Salud del periodonto.
- ❖ Papel del diente en el plan de tratamiento.

9.2 CAPACIDAD DE RESTAURACIÓN DEL DIENTE.

Cantidad suficiente de estructura dental para retener y soportar el muñón o núcleo durante la masticación.

Cuando el D.E.T, esta con caries extensa se puede acudir a procedimientos adicionales para mejorar su pronóstico (alargamiento coronal o extrusión endodóntica).

9.2.1 Consideraciones endodónticas. Examinar la calidad del tratamiento endodóntico presente (sellado, densidad, uniformidad).

Los dientes con giroversiones o inclinaciones tienen como indicación hacer tratamiento de conducto pre protésico.

Dientes indicados para retenedores extracoronales que no tengan estructura dentaria por cavidades oclusales extensas.

9.2.2 Consideraciones periodontales.

El pronóstico final de cualquier pieza dentaria depende del estado periodontal.

El nivel de altura ósea es básico para determinar si se puede o no realizar un S.E.M (Sistema Espigo – Muñón).

Determinar el tipo de tratamiento periodontal para dejar los márgenes radiculares visibles para facilitar la toma de impresión y adaptación.

9.2.3 Papel del diente en el plan de tratamiento.

- ❖ No hacer esfuerzos heroicos para salvar un diente con pronostico reservado en una posición estratégicamente desfavorable.
- ❖ Estudiar el tipo de diente, morfología radicular y posición en el arco.
- ❖ Según la literatura los espigos no fortalecen el diente, solo proveen retención al muñón.
- ❖ La resistencia de los D.E.T esta directamente relacionado con el volumen de dentina remanente.



10. FACTORES PARA LA ELECCION DE UN SEM

(SISTEMA ESPIGO – MUÑON)

Antes de entrar a los factores debemos saber que:

- ❖ La máxima fuerza funcional durante la oclusión esta en los primeros molares.
- ❖ Las presiones oclusales aumentan con la posición más distal del diente en la arcada.
- ❖ Durante la masticación las cargas se concentraron a nivel del cuello anatómico (5 mm).

10.1 FACTORES

- ❖ Cantidad de tejido remanente “coronario útil”.
- ❖ Evaluación de la resistencia del tejido remanente.
- ❖ Cantidad y calidad de tejido óseo.
- ❖ Morfología de la raíz y conducto principal.
- ❖ Posición del diente en la arcada.
- ❖ Tipo de oclusión.
- ❖ Futura relación con el antagonista.
- ❖ Destino protésico de la reconstrucción.
- ❖ Tipo de orificio de recubrimiento secundario.

10.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPIGOS

Para lograr resistencia, retención y estabilidad se requiere una preparación biológica adecuada del conducto radicular y considerar los parámetros de los espigos como:

- ❖ Forma.
- ❖ Longitud.
- ❖ Diámetro.

10.2.1 Forma. Es el factor más importante en la retención y distribución del estrés.

Las formas se dividen en:

- ❖ Cónicas: Poca retención, gran presión hidráulica.
- ❖ Cilíndricas: Mayor retención, mayor resistencia, mejor distribución de fuerzas.
- ❖ Cilíndro – cónicas: Mayor efecto cuña, mayor tensión en el hombro, ventaja en la cementación, todos pueden ser lisos y/o roscados.

10.2.2 Longitud. Factor que favorece la retención.

Se presenta diversas posturas sobre la longitud ideal de un perno o espigo.

- ❖ 2/3 de la longitud de la raíz, dejando mínimo de 3 a 5 mm de sellado.
- ❖ La mitad del largo de la raíz en el hueso, que va desde el ápice hasta la cresta alveolar.
- ❖ Intra – radicularmente mínimo la longitud ocluso gingival de la restauración.
- ❖ Necesidad mínima del espigo o perno entre 3 mm por debajo de la cresta alveolar.

10.2.3 Diámetro. La morfología radicular individual determina el diámetro que debe tener el espigo evitando el excesivo desgaste de tejidos dentarios.

Casos	Diámetro
Incisivos inferiores.	1.2 mm

Premolares superiores.	1.2 mm
Molares.	1.2 mm
Incisivos laterales inferiores.	1.4 mm
Caninos inferiores.	1.4 mm
Incisivos centrales superiores.	1.6 mm
Caninos superiores.	1.6 mm
Premolares inferiores.	

11. PATRONES DE NUCLEO

11.1 DESOBTURACIÓN DEL CONDUCTO.



Los espigos de la cámara pulpar y conducto dan retención al patrón. La preparación del espacio para el poste consiste en la eliminación de la gutapercha hasta una longitud adecuada que debe ser aproximadamente $\frac{2}{3}$ de la longitud total de la raíz o mínimo tres milímetros de gutapercha sin desobturar.

Debe ser un procedimiento cuidadoso, pues la eliminación exagerada de la gutapercha permite un deficiente selle apical y la preparación exagerada del conducto debilita las paredes predisponiéndolo a la fractura.

Técnica de primera elección debe ser con un instrumento caliente preferiblemente con un instrumento de Glick. Los instrumentos rotatorios en especial las fresas de passo, se utilizan para ensanchar los conductos, se necesita de habilidad por parte del operador pues tienden a divergir o perforar la raíz, también pueden desplazar la gutapercha hacia apical.

11.2 ELABORACIÓN DEL PATRÓN.

Se realiza un contrabisel o línea de terminación evitando hacer el techo de rancho sobre la estructura dentaria, conservando la mayor cantidad de tejido remanente; el cual solo se realiza cuando no hay otra alternativa por falta de tejido dental.

Ya obtenido el espacio adecuado dentro del conducto podemos escoger varias técnicas de elaboración de acuerdo a la morfología de la cámara y del conducto radicular.

11.2.1 Técnica directa. Con un bebedero debidamente adelgazado con calor o un pin milimetrado preferiblemente, se lleva acompañado deacrílico (duralay) dentro del conducto para copiar la parte radicular del patrón, se espera que este tenga una consistencia semidura permitiendo retirarlo del conducto antes que polimerice totalmente, se verifica que halla copiado el conducto lo más exacto posible y si es necesario se hace un rebase con el mismoacrílico dando espacio previamente al material.



Para la parte coronal se puede ir agregando poco a poco hasta obtener un tamaño y una forma adecuada para después pulirlo y darle forma ya sea con una fresa o una piedra rosada. Es de suma importancia que este patrón de un buen sellado.

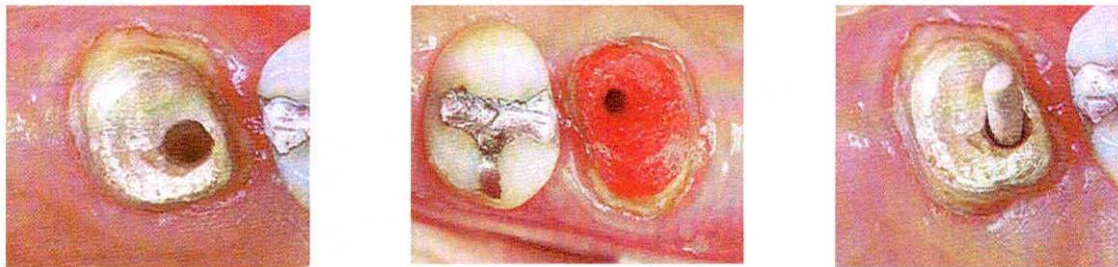
Para dientes posteriores con raíces divergentes resulta difícil, casi imposible hacer un patrón de núcleo convencional, estos molares se desobturán previamente (los dos conductos más amplios). Hay dos puntos de técnica más conocidos para realizar un patrón de núcleo en molares con raíces divergentes.



El patrón de núcleo terminado deberá tener la superficie coronal pulida, lisa y además debe quedar totalmente adaptado a la parte cervical del resto radicular a restaurar.

Núcleo pasante.

Se elige el conducto más amplio para empezar la elaboración del patrón convencionalmente, teniendo en cuenta que se debe introducir un instrumento aislado previamente el conducto restante, puede ser con vaselina o con una lima, para crear un espacio donde posteriormente va otro pin o bebedero.



Núcleo hembra – macho o seccionado

Se realiza en dos partes, escogiendo una primera mitad del diente, haciendo la sección correspondiente del patrón, el cual tiene una especie de cajuela, una vez polimerice se aísla con vaselina y se hace la segunda mitad del patrón.

12. SISTEMA ESPIGO – MUÑON IDEAL.

- ❖ Se realiza un contrabisel o línea de terminación sobre estructura dentaria tratando de conservar la mayor cantidad de tejido remanente, para dar un efecto cuña cuando se vaya a cementar la corona.
- ❖ Longitud para distribuir el estrés.
- ❖ Diámetro adecuado para evitar fracturas.
- ❖ Asiento oclusal que contrarreste el efecto cuña.
- ❖ Adaptación interna para un mínimo grosor del medio cementante.
- ❖ Restablecer el volumen coronario perdido que siga la dirección axial de la raíz.
- ❖ Preservar el máximo de estructura dentaria.
- ❖ Usar espigos preferiblemente que su punta no sea activa.
- ❖ Proteger estructura dentaria remanente.

13. CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES INTRARADICULARES O S.E.M.

13.1 SEGÚN SU FUNCIÓN

- ❖ Núcleo.
- ❖ Poste.
- ❖ Domo.
- ❖ Richmond.

13.2 SEGÚN SU ESTRUCTURA

- ❖ Unitario.
- ❖ Bipartito o tripartito.

13.3 SEGÚN EL MATERIAL

- ❖ Fibra de vidrio.
- ❖ Fibra de carbono.
- ❖ Fibra de titanio.
- ❖ Fibra de circonio.
 - ❖ Metálico (colado o preformado).
 - ❖ Plástico (amalgama, resina).
 - ❖ Mixtos (metal/CIV, resina o amalgama).
- ❖ Porcelana.

14.RELACIÓN PROSTODONCIA-PERIODONCIA

Las restauraciones protésicas presentan unas características críticas para su longevidad. Su morfología y la textura superficial cumplen un papel muy relevante en la salud periodontal relacionado específicamente al control de la placa y protección de los tejidos gingivales. La prótesis fija tiene un comportamiento biomecánico más favorable que las prótesis removible porque dirigen las fuerzas sobre el eje mayor del diente y presentan menos fuerzas de torsión lo que hace mejor indicación en pacientes periodontalmente afectados.

En la ejecución de la prótesis parcial fija en paciente periodontalmente afectado se deben considerar los siguientes factores:

1. Ubicación de márgenes cervicales.
2. Conservación del espesor biológico.
3. Tronera y áreas o puntos de interferencia.
4. Contornos de las restauraciones y perfil de emergencia.
5. Superficie oclusal.
6. Textura superficie de la restauración.
6. Ponticos.

14.1 UBICACIÓN DE LOS MÁRGENES CERVICALES.

Para determinar la ubicación la encía marginal debe estar sana.

- ❖ La ubicación más favorable desde el punto de vista periodontal es supragingival.

- ❖ La yuxtagingival es una posición intermedia que tiende a volverse supragingival por procesos de recesión.
- ❖ La subgingival no se debe extender más de 0.5 mm en dientes anteriores.

14.2 CONSERVACION DEL ESPESOR BIOLOGICO.

- ❖ El espesor biológico comprende las células del epitelio de unión y la unión de tejido conectivo (fibro dentinogingivales).
- ❖ Estas dos zonas forman un selle biológico alrededor del diente que actúa como barrera a la penetración de microorganismos.

14.3 TRONERAS Y AREAS O PUNTOS DE INTERFERENCIA.

- ❖ Las troneras son los espacios abiertos que se presentan en el contacto de las áreas proximales.
- ❖ El espacio interdentario se divide en:
 1. Tronera vestibular.
 2. Tronera lingual.
 3. Tronera oclusal o incisal.
 4. Tronera gingival.
- ❖ Como consecuencia de la enfermedad periodontal hay migración del periodonto de inserción y de protección.
- ❖ Las restauraciones protésicas pueden servir para preservar la morfología de la restauración de la corona y de la raíz., dejar una tronera de mayor tamaño o modificar el contorno y ubicar la tronera gingival más anatómica.

14.4 CONTORNOS DE LA RESTAURACION Y PERFIL DE EMERGENCIA.

- ❖ Los contornos son esenciales para la preservación de la salud gingival.

- ❖ El perfil de emergencia se refiere al ángulo con que la corona emerge de la raíz (aproximadamente 22.5°), el cual además sirve para dar más naturalidad al diente. .

15. RESTAURACIONES PROVISIONALES

Todo tratamiento protésico de uno o más elementos exige la elaboración de restauraciones provisionales que son recubrimientos elaborados con el fin de proteger el tejido dentario expuesto después de realizar la preparación dentaria

15.1 FUNCIONES DE LAS PROTESIS PROVISIONALES.

- ❖ Función de protección pulpar: Protege al diente de sensibilidad a cambios térmicos
- ❖ Función oclusal: Evita migración al mantener un contacto proximal y oclusal.
- ❖ Función periodontal: Conserva la posición de la encía, evitando la inserción epitelial y la cresta marginal.
- ❖ Función estética: Devuelve el aspecto estético del espacio dental preparado durante el tiempo de la confección de la prótesis definitiva.
- ❖ Función fonética.
- ❖ Función diagnóstica: Permite comprobar y verificar sobre una serie de factores especialmente la oclusión, dimensión vertical, la forma y el confort de las restauraciones provisionales.
- ❖ Función de protección frente a las fracturas y las caries en dientes endodónticamente tratados.

15.2 PRÓTESIS PROVISIONALES EN LA FASE DE TRATAMIENTO PERIODONTAL.

- ❖ Muchos pronósticos de piezas dentarias afectadas periodontalmente; pero necesarias para un tratamiento rehabilitador, son definidos, mejorados o rechazados durante la etapa de provisionales.

Los provisionales desempeñan un papel relevante, sirviendo para:

- ❖ Orientación en los procedimientos quirúrgicos en su extensión cervical y proximal.
- ❖ Orientar y proteger la cicatrización diseñada a partir de contornos axiales, textura e integridad marginal.

15.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTESIS PROVISIONALES

- ❖ Los márgenes deben de estar bien adaptados, conservando el perfil de emergencia del diente antes de ser preparado en la zona del margen si hemos hecho una preparación subgingival, la encía marginal tiene tendencia a invadir el espacio, creado al hacer la retracción mecánica. Además de la perfecta adaptación en el margen, es de vital importancia darle un pulido de alto brillo, sin sobrecontornos, ni zonas expuestas, para mantener los tejidos marginales en su lugar, y no provocar irritaciones que luego puedan convertirse en retracciones gingivales
- ❖ Respetar los espacios interproximales sin invadir el espacio anatómico de las mismas.
- ❖ Los pónicos deben ser estéticamente buenos y sirven de orientación para la P.P.F. final.
- ❖ Funcionalidad(cumplir reglas de oclusión):
 - Relación cúspide a fosa.
 - Tripoidismo.
 - Debe ser lo mas ajustada posible a la arcada antagonistas, pero sin puntos de interferencia.
 - Contacto bilateral balanceado.
 - Resistencia: Debe tener rigidez y estabilidad, y estabilidad estructural.
 - Estática: Debe poseer una estabilidad posicional y tridimensional, para evitar migraciones, giroversiones, y rotaciones e inclinaciones.

15.4 CLASIFICACIÓN DE LAS RESTAURACIONES PROVISIONALES SEGÚN LA TÉCNICA DE ELABORACIÓN.

Es importante que el tratamiento propuesto sea evaluado con el paciente mediante la colocación de la restauración provisional. Esto lo podemos realizar con base en varias técnicas en las cuales muchos tipos de restauraciones se pueden colocar, por ejemplo, la técnica directa (provisionales inmediatos) y la técnica indirecta (confeccionada en el laboratorio).

15.4.1 TÉCNICA DIRECTA.

La restauración provisional realizada en la consulta es la forma más sencilla de proteger el diente recién preparado. Estos provisionales pueden ser fabricados con diferentes materiales:

15.4.1.1 Coronas prefabricadas:

❖ Coronas o matrices de celuloide:

- Son moldes de celuloide transparentes en diferentes tamaños, su uso es más ampliado en anteriores.
- Se llena el molde con acrílico de autopolimerización y se asienta sobre la preparación.
- Se retira el excedente y se corta la matriz.
- Ajuste oclusal.

❖ Coronas de policarboxilato:

- Son de paredes delgadas en diferentes tamaños y según la guía de colores.
- Las coronas de policarboxilato (dientes de prótesis) se tienen que abocatar según el muñón.
- Se escoge la corona de policarboxilato de acrílico justo a la medida o un poco más grande (forma, tamaño, color).
- Se adaptan al contorno marginal y si es más grande se recorta a los espacios proximales.
- Se mezcla el acrílico de autopolimerización que quede fluido y se llena la corona.
- Se asienta sobre el diente preparado.

- Se controla la polimerización y se refrigera.
- Se recortan los excesos.
- Se verifica en acrílico la línea de terminación.
- Se reintenta en el diente preparado, se controla la oclusión.
- Pulido y cementación.

15.4.1.2 Acrílico de autopolimerización.

15.4.1.2.1 Técnica en bloque.

- ❖ Se pueden realizar colocando el acrílico directamente sobre el diente preparado, comprimiendo con presión digital indicando al paciente que ocluya hasta el inicio de la polimerización .
- ❖ Es necesario retirar repetidamente para evitar la polimerización en boca y para recortar excesos retentivos.
- ❖ Se rebaja para lograr exactitud interna y cervical.
- ❖ Se desgasta o se prepara dando morfología y controlando los contactos proximales y cervicales (la adaptación a los márgenes de la preparación deben ser continuos y uniformes).
- ❖ Se controla la oclusión, puntos estables y retirar contactos de interferencia en movimientos excursivos.
- ❖ Pulido y brillado.
- ❖ Cementación.

15.4.1.2.2 Elaboración directa con matrices previas también llamada índice.

- ❖ Se realiza teniendo una impresión en silicona del encerado de Dx .
- ❖ Se escoge el color y se prepara el acrílico en estado fluido colocándolo en los dientes pilares
- ❖ Se espera al estado plástico del acrílico y se lleva a la cavidad oral.
- ❖ Se controla la polimerización del acrílico con los restos del vaso dappen.
- ❖ Se retira y se recortan excesos antes de la polimerización y se reinserta.
- ❖ Se pule y se controla la adaptación, por lo general se rebasa para lograr excelente adaptación

a la línea de terminación.

- ❖ Control en la oclusión.
- ❖ Pulido y brillado.

- RESINA ACRÍLICA DE AUTOPOLIMERIZACIÓN

Ventajas:

- ❖ Fácil manipulación.
- ❖ Tiempo mínimo de trabajo.
- ❖ Buen ajuste marginal.
- ❖ Buenas relaciones oclusales.
- ❖ Fácil reparación.
- ❖ Permite modificar contornos y formas.
- ❖ Sencillez de la preparación pero la superficie no queda totalmente lisa.

Desventajas:

- ❖ Porosidad.
- ❖ Cambio de color en el tiempo.
- ❖ Limitada vida útil.
- ❖ Posible reacción pulpar por polimerización.
- ❖ Reacción gingival por monómero libre.
- ❖ Integridad marginal poco durable.
- ❖ Reacción al eugenol.
- ❖ Mal olor por el acumulo de placa.

15.4.2 TÉCNICA INDIRECTA.

Son técnicas en las cuales sus procedimientos son exclusivos de laboratorio. Las

temporalizaciones pueden ser totalmente de acrílico de termopolimerización, metálicas o acrílicos, reforzados con metal.

Son de elección cuando se impide la colocación definitiva en corto plazo.

15.4.2.1 Pasos a seguir para la elaboración de la técnica indirecta:

- ❖ Tener modelo de diagnóstico para saber la forma y tamaño de los dientes a temporalizar.
- ❖ Tomar impresión preliminar una vez preparado los pilares.
- ❖ Vaciado en yeso tipo III inmediatamente.
- ❖ Modelos completos superior e inferior con los dientes pilares ya preparados.
- ❖ Tomar registro de céntrica al paciente.
- ❖ Realizar montaje en el articulador 2240.
- ❖ Aislar el modelo.
- ❖ Encerado sobre el modelo preliminar aislado de los pilares y pónicos (cera blanca).
- ❖ Realizar enmuflado del encerado.
- ❖ Llevar el enmuflado al agua caliente para desencerar.
- ❖ Preparación del acrílico de termocurado.
- ❖ Colocar el acrílico fluido en la mufla y prensar.
- ❖ Polimerizar en agua caliente o en cámara de presión.
- ❖ Retirar excesos y pulir.
- ❖ Mientras tanto el paciente llevara una prótesis provisional de método directo.

15.4.2.2 Ventajas de técnica indirecta.

- ❖ Mayor durabilidad.
- ❖ Integridad marginal excelente.
- ❖ Mayor resistencia a fuerzas oclusales.
- ❖ Mayor resistencia a la fractura.

- ❖ Mayor estética.
- ❖ Excelentes características para mantener la salud periodontal.
- ❖ Estabilidad mayor del color.

15.4.2.3 Desventajas de técnica indirecta.

- ❖ Costo.
- ❖ Impresiones idénticas a las necesarias para prótesis definitiva.
- ❖ Doble confección de provisionales.
- ❖ Procedimientos complejos en el laboratorio.
- ❖ Mayor número de citas.

- RESINA ACRÍLICA DE TERMOPOLIMERIZACIÓN

Ventajas:

- ❖ Integridad marginal.
- ❖ Durabilidad.
- ❖ Cementación sin fracturas.
- ❖ Mayor resistencia.
- ❖ Menor tiempo en el sillón.
- ❖ Mejor estética.

Desventajas :

- ❖ Aumenta el costo del tratamiento.
- ❖ No es técnica única, requiere rebase (depende del tipo de impresión).
- ❖ Prolonga duración del tratamiento.

15.5. DIFERENCIA ENTRE LA TÉCNICA DIRECTA E INDIRECTA

- ❖ La técnica directa es una técnica muy sensitiva y requiere gran habilidad del operador.
- ❖ La técnica indirecta ofrece mayor exactitud, estética y tiempo de utilidad.
- ❖ La técnica directa presenta mayor contracción de polimerización, puede producir inflamación pulpar aguda por la exotermia y gingivitis por el monómero libre.

15.6 RESTAURACIONES PROVISIONALES TIPO RICHMOND.

- ❖ Se utiliza como retención al canal del conducto radicular.
- ❖ Se recorta un alambre rígido (clip o alambre de ortodoncia) que se adapten en el largo total del canal desobturado y coronariamente aproximadamente 3 mm.
- ❖ Se aísla el conducto y se llena el canal radicular conacrílico por medio de un léntulo y se coloca el alambre metálico.
- ❖ La restauración coronaria se puede concluir con cualquier método anteriormente citado.

PULIDO.

1. Recorte de excesos con fresas de pulido y discos grandes.
2. Refinamiento de contornos con fresas pequeñas marginal, vestibular y linguales.
3. Para formar las troneras y espacios suficientes para higiene.
4. Puntos de oclusión estables y elimine interferencias en movimientos excursivos.
5. Examinar márgenes gingivales con la restauración provisional asentada.
6. Pulido de superficies axiales con piedra pómez .
7. Pulido de superficie interproximal con copas de caucho y piedra pómez.

16. ALTERNATIVAS A LA PROTESIS CONVENCIONAL

- ❖ Pilares intermedios, conectores no rígidos.
- ❖ Cantilever.
- ❖ Prótesis fija adhesiva.

16.1 PILARES INTERMEDIOS.

Diente pilar de una P.P.F. que presenta espacios edéntulos a ambos lados. Su importancia esta asociada a la movilidad fisiológica de los dientes, la posición en el arco de los pilares y la capacidad retentiva de los retenedores.

16.2 CONECTOR RÍGIDO.

Conectores rígidos (uniones soldadas) entre los pónicos y retenedores. Una P.P.F. con los pónicos rígidamente unidos a los retenedores provee la deseable rigidez y solidez a la prótesis, y al mismo tiempo minimiza la sobrecarga que implica la restauración.

16.3 AJUSTES.

Utilizados para proveer la retención directa de una prótesis parcial fija o prótesis parcial removible.

16.3.1 AJUSTE DE PRESIÓN.

Vienen prefabricados en aleaciones de metales preciosos de alto punto de fusión y dureza.

16.3.2 CONECTOR NO RIGIDO O AJUSTES DE SEMIPRECISION.

Unión mecánica con funciones de romper fuerzas entre el retenedor y el pónico.

❖ Características.

- extensión
- solidez

❖ Indicaciones.

- P.P.F. de 5 unidades que involucre dientes en diferentes planos de una hemiarcada.

❖ Contraindicaciones.

- Tramos de más de 2 pónicos.
- Antagonistas que no brinden fuerza uniforme o ausencia de ellos.

❖ Localización del conector.

En el pilar intermedio, la hembra en la cara distal del pilar intermedio, el macho en la cara mesial del pónico distal.

❖ Consecuencias de no usar un conector no rígido.

- Descementación de retenedores.
- Microfiltración.
- Caries.
- Problemas periodontales.
-

16.4 CANTILEVER

Es una P.P.F. soportado por uno o varios pilares en solo uno de sus extremos estando libre el otro extremo del pónico.

Indicaciones.

- ❖ Pilar con soporte óseo perfecto.
- ❖ Ausencia de contacto oclusal en el pónico.
- ❖ Necesidad de preservar tejido dentario.
- ❖ Pilar de raíces largas.
- ❖ Máximo un diente a reemplazar.

Contraindicaciones.

- ❖ Pilar con pérdida ósea o movilidad.
- ❖ Contactos oclusales en el pónico.
- ❖ Más de un pónico.
- ❖ Incisivos centrales como pilares.
- ❖ Raíces cortas.

Casos más comunes:

Pilar	2do. Premolar y 1er. Molar.
Pónico	1er. Premolar.

16.5 PROTESIS FIJA ADHESIVA

La ventaja de este sistema, es que necesita muy poca preparación. En esta técnica sólo se desgasta ligeramente el esmalte y en algunos casos se puede hacer sin ningún tipo de preparación.

Es una rehabilitación fija que utiliza medios de cementación químicos.

Indicaciones.

- ❖ En adolescentes.
- ❖ Prótesis fija provisional.
- ❖ Reposición de dientes ausentes.
- ❖ Ferulización periodontal.
- ❖ Ferulización post ortodoncia.
- ❖ Imaginación y criterio del profesional.

Ventajas.

- ❖ Alta estética.
- ❖ Buena aceptación del paciente.
- ❖ Técnica de impresión simple.

Contraindicaciones.

- ❖ Paciente con crecimiento activo.
- ❖ Tramos con más de dos pónicos.
- ❖ Superficie dentaria con más de dos pónicos.
- ❖ Superficie dentaria con caries extensa.
- ❖ Oclusión desfavorable.
- ❖ Fisuras maxilo – palatinas.
- ❖ Hipersensibilidad conocida al medio cementante.

Técnica.

- ❖ Se preparan los dientes, con más o menos agresividad según la duración que ha de tener la prótesis, siempre que sea posible en esmalte.
- ❖ Por tanto, los pozos no pueden ser profundos y lo mismo decimos de las cajas o de las rieleras, así como el margen, que será un chamfer bien marcado pero de poca profundidad. Cuando se trata de una prótesis adhesiva provisional no se realiza ningún tipo de preparación.

- ❖ Se toma la impresión.
- ❖ No se realiza retracción gingival, ya que los márgenes son supragingivales.
- ❖ La prótesis ha de ser de cromo-níquel, ya que con metales nobles la adhesión no es tan buena.
Además, son aleaciones menos rígidas.
- ❖ La parte estética puede ser de porcelana.

Cementado.

La parte del metal que ha de contactar con los dientes pilares ha de estar preparada.

Normalmente se graba con un chorro de arena a base de óxido de aluminio finamente pulverizado.

Como la preparación es supragingival, no hay dificultad para colocar el dique de goma.

Una vez lavados y secados los dientes pilares, grabamos con ácido orto-fosfórico durante 30 segundos. Seguidamente se lava cuidadosamente y se seca. Si la preparación ha sido hecha totalmente en esmalte no hace falta utilizar adhesivos dentinarios.

Finalmente se fija con cementos de resina del color adecuado, ya sea resina de autopolimerización o polimerización dual.

Clasificación de prótesis fija adhesiva.

- ❖ Prótesis fija adhesiva.
- ❖ Carillas de porcelana y resina.
- ❖ Inlays y Onlays.
- ❖ Resinas directas o indirectas.

17 NCRUSTACIONES EN CERÁMICA.

Ventajas.

- ❖ Estética.
- ❖ Color.
- ❖ Compatibilidad con tejidos blandos.
- ❖ Baja conductibilidad térmica.
- ❖ Insoluble en líquidos bucales.

Desventajas.

- ❖ Fragilidad.

Requisitos de la preparación.

- ❖ Expulsiva.
- ❖ Margen cavo superficial redondeado sin bisel.
- ❖ Fondo de la cavidad redondeada para facilitar impresión y adaptación.

Impresión.

Se realiza con cualquiera de los elastómeros que permitan obtener una buena replica de la preparación (mercaptanos, silicona) y un modelo de yeso correcto.

Tipos de cerámica.

- ❖ Cerámica feldespática – modelo refractario.
- ❖ Cerámica colada.



17.1 CARILLAS DE PORCELANA Y RESINA.

17.1.1 Porcelana laminar. Hay ocasiones en las que basta con mejorar la cara vestibular del diente para conseguir una buena estética y por lo tanto no hace falta preparar el resto de las superficies.

Es una prótesis muy conservadora, puesto que solo se prepara la cara vestibular y en muy poca profundidad (0.5 mm).

Según la oclusión se prepara el borde incisal y en algunos casos 2 o 3 mm de la zona más incisal de la cara palatina.

Es una prótesis que se emplea cuando las circunstancias nos permiten evitar una preparación más agresiva, que se utiliza para las coronas de cerámica.

Indicaciones.

- ❖ Modificar forma y posición (diastemas, microdoncia, etc.).
- ❖ Corrección de estética del color.
- ❖ Dientes moteados, con fluorosis u otras manchas ligeras de superficie.
- ❖ Modificación del color.
- ❖ Retenedores de prótesis fija.
- ❖ Para corregir ligeras malposiciones.
- ❖ Mejora la forma anatómica en dientes conoides.
- ❖ Restituir la forma en pequeñas fracturas.

Contraindicaciones.

- ❖ Manchas por tetraciclinas.
- ❖ Dientes con malposiciones.
- ❖ Lesiones de esmalte y dentina que afecta varias zonas del diente.

Chamfer por vestibular de mesial a distal (0.5 mm) supragingival, se desgasta el borde incisal para

darle grosor y translucidez a la porcelana.

Impresión y vaciado.

- ❖ Se utiliza cualquier elastómero de alta precisión o bien hidrocoloides.
- ❖ Si la preparación es supragingival no hace falta retracción gingival, en todo caso se usara esta técnica, antes de la preparación para no lesionar los tejidos blandos.
- ❖ El vaciado se realiza con un material refractario para poder trabajar directamente sobre el modelo.

Cementación.

- ❖ Se prueba la cerámica para verificar el ajuste.
- ❖ Prueba el color con el composite sin polimerizar.
- ❖ Se graba el diente con ácido ortofosforico durante 30 segundos.
- ❖ Se lava.
- ❖ Se graba la cerámica con ácido fluorhidrico (1 min), se lava otra vez, silanizamos la misma durante tres minutos.
- ❖ Se coloca el cemento de composite del color elegido.

18 MATERIALES Y TÉCNICAS DE IMPRESIÓN.

18.1 MATERIALES DE IMPRESIÓN

La impresión es una reproducción en negativo de un objeto o estructura, para posteriormente realizar un vaciado en yeso, obteniendo un modelo de estudio, de trabajo o de diagnóstico.

Los materiales para impresión llegan en estructura plástica, lo cual permitirá una correcta y fiel reproducción de los detalles deseados, después de un tiempo prudencial corto, pasan al estado rígido o elástico sufriendo cambios físicos de estado o reacciones químicas.

Las características de los materiales de impresión son:

- ❖ Olor y sabor que no desagraden.
- ❖ No deben ser tóxicos o irritantes.
- ❖ Buenas características de reproducción de detalles.
- ❖ Estabilidad dimensional duradera.
- ❖ Suficiente tiempo de trabajo para el operador, pero una vez en boca, pasar al estado rígido o elástico en corto tiempo.
- ❖ Biocompatibilidad con los yesos.
- ❖ Suficiente vida útil en almacenaje.
- ❖ Buen tiempo de trabajo y endurecer rápidamente en boca.

Tipos de polimerización.

- ❖ Condensación: Silicona de polidimetil-siloxano.
- ❖ Adición: Silicona de polivinil-siloxano (es la que se utiliza en el C.O.C, ya que da una

estabilidad dimensional óptima).

18.1.1 Siliconas por condensación. Este material para impresión consta de polímeros, el polidimetil siloxano, el cual al ponerse en contacto con el reactor como el tetra-etil-ortsolicato en presencia de actanato de estaño, polimeriza por condensación, dando como producto secundario alcohol etílico.

Presentación comercial es una base en tubo colapsable y el reactor en líquido en frasco gotero con consistencia especial, muy densa como masilla, se suministra en tarros plásticos además de una cucharilla dispensadora.

Esta silicona ha de permanecer en boca con la cubeta inmóvil durante 6 min., para tener la seguridad de que no tendrán ninguna deformación al retirarlas de la boca, ya que todos estos materiales ofrecen mucha resistencia a la tracción.

Ventajas:

- ❖ Vaciar después de 15 min.
- ❖ No necesita equipo especial.
- ❖ El olor y sabor son aceptables.
- ❖ Tiene un grosor uniforme.
- ❖ Son hidrofóbicas y el catalizador es muy inestable.

Desventajas.

- ❖ Contracción exagerada.
- ❖ Distorsión un solo vaciado.

Composición de siliconas por condensación.

- ❖ Base: Polidimetil siloxano.
- ❖ Reactor: Sílice coloidal, óxido metálico.

18.1.2 Silicona por adición. Son las de última generación.

Al polimerizar por adición, una impresión realizada a partir de esta silicona puede ser vaciada varias veces, hasta un tiempo prolongado de una o dos semanas, dependiendo de que sufre distorsión ya que todo monómero cuando polimeriza sufre algo de contracción pero la contracción de esta silicona es clínicamente no significativa.

Las siliconas de adición, en la actualidad, se presentan en dispositivos de mezclado automático, lo que supone una gran facilidad en su manipulación.

Grupos vinílicos, polivinil siloxano y su reacción es de polimerización por adición sin evolución de productos secundarios, se suministran en tres consistencias: liviana, mediana o regular y pesada.

El diseño de un dispositivo en forma de pistola en donde se monta un tubo doble de silicona; el reactor y la base en cuyo extremo se adosa una punta plástica con un entorchado interno, permite que al oprimir el gatillo de la pistola se mezclen simultáneamente cantidades iguales de silicona base y/o reactor.

Ventajas:

- ❖ Alta elasticidad.
- ❖ Excelente capacidad de copiado.
- ❖ Se pueden realizar varios vaciados.
- ❖ Alta estabilidad dimensional con cubeta individual.
- ❖ Vaciar después de 5h y antes de 24h.

Desventajas:

- ❖ Costo elevado.
- ❖ Poco humectante (dificulta el vaciado).
- ❖ Liberan hidrógeno.
- ❖ Alta rigidez.

Composición de silicona por adición.

- ❖ Base: Polimetil hidrógeno siloxano.
- ❖ Reactor: Sal de platino. Prepolimeros siloxano.

Usos.

- ❖ Impresiones definitivas de P.P.F, P.P.R y P.T que no tengan gran retención.

Idealmente.

Es el material ideal para la toma de impresiones definitivas de pacientes dentados a quienes se les va a confeccionar una protodoncia fija o removible.

Espatulación de silicona por adición.

- ❖ Tiene dispensador o mezclador automático.
- ❖ Mayor uniformidad en las proporciones.
- ❖ Mezcla uniforme sin burbujas.
- ❖ Reduce tiempo de espulado.
- ❖ Menores posibilidades de contaminación.

Tiempo de trabajo.

- ❖ Depende de la temperatura.

Tiempo de polimerización.

- ❖ Ambiental 9 minutos.
- ❖ Bucal 6 minutos.

Elasticidad

La elasticidad de estos materiales se mejora con el tiempo de polimerización entre más dejemos la impresión en boca más exacta será.

Presentación comercial.

Se vende en 4 presentaciones dependiendo en su viscosidad.

- ❖ Superpesada o masilla.
- ❖ Pesada.
- ❖ Regular o mediana.
- ❖ Liviana.

Nombres comerciales.

- ❖ Reprosil Caulk/Dentsply.
- ❖ Express 3M.
- ❖ President Coltene.
- ❖ Elite Zhenmark.

Vida útil.

Este material dentro de los tubos no se deteriora a temperatura ambiente.

- ❖ Guardar en un medio frío.
- ❖ Cerrar herméticamente los envases.

Adhesión al portaimpresiones.

- ❖ Por cubetas perforadas.
- ❖ Por adhesivos.
- ❖ Por superficies rugosas de las cubetas.

18.2 TECNICAS DE IMPRESIÓN

- ❖ Doble impresión.

- ❖ Doble mezcla: es la más exacta, la ideal.

18.3 PASOS PARA LA IMPRESIÓN A UN SOLO PASO (MEZCLA MÚLTIPLE O DOBLE MEZCLA)

1. Selección de la cubeta (perforada o ringlock). Si se utiliza la cubeta lisa se debe colocar un adhesivo para silicona 10 minutos antes.
2. Se retiran los temporales.
3. Profilaxis de los pilares.
4. Se coloca el hilo separador con astringente por 7 minutos.
5. Se retira el hilo separador.
6. Se carga la cubeta con silicona pesada y liviano sobre el material pesado donde corresponde la ubicación de los pilares, simultáneamente se lleva el material liviano a los dientes preparados (pilares), abarcando el surco gingival.
7. La cubeta es llevada a la cavidad oral haciendo buena presión durante 5 a 10 minutos.
8. La cubeta se retira de la cavidad oral después de 10 minutos, una vez que se haya verificado su polimerización.
9. Se procede a tomar el registro de céntrica al paciente.
10. Colocación nuevamente de los temporales.

Ventajas de la impresión a doble mezcla.

- ❖ Ahorro de tiempo en la realización de la impresión.
- ❖ Mejor estabilidad oclusal de los modelos producidos con esta técnica.

18.4 PASOS PARA LA IMPRESIÓN A DOS PASOS O DOBLE IMPRESIÓN (REBASE)

1. Se selecciona la cubeta.
2. Se retiran temporales, se limpian y se vuelven a poner en boca sin cementar.

3. Se colocan hilos separadores.
4. Se realiza una impresión con material pesado, sin retirar los temporales.
5. Se retiran los temporales.
6. Se retiran los hilos retractores.
7. Se aplica la silicona liviana, sobre los dientes preparados y se lleva la cubeta a la boca.
8. Se espera el tiempo de polimerización de la silicona (5-7 minutos).
9. Se toma el registro de relación céntrica al paciente.
10. Se colocan nuevamente los temporales.

18.5. CUBETAS DE IMPRESIÓN

La cubeta debe ser rígida y estable, debe existir un espacio para el material de impresión, poseer un rango que facilite la manipulación de esta. Es útil topes oclusales en las cubetas para impedir el excesivo asentamiento, las cubetas que cumplen con todos estos requisitos son las individuales de acrílico.

19 . SEPARACIÓN GINGIVAL



19.1 CARACTERISTICAS NORMALES DE LA ENCIA

- ❖ Color: Rosado pálido.
- ❖ Tamaño: Normal.
- ❖ Contorno: Festoneado.
- ❖ Consistencia: Firme.
- ❖ Textura: Cáscara de naranja.
- ❖ Profundidad del surco: 1 a 3 mm.

19.2 METODOS DE SEPARACIÓN DE SURCO GINGIVAL.

- ❖ Mecánica.
- ❖ Químico-mecánica.
- ❖ Curetaje rotatorio.
- ❖ Electrobisturí.

19.1 HILO SEPARADOR.

- ❖ No retrae la encía.
- ❖ Agrandamiento del surco gingival por estiramiento mecánico de las fibras circunferenciales del ligamento periodontal.
- ❖ El hilo recomendado es entrecruzado que admita gran cantidad de sustancia química y que cuando se comprima de un lado no se levante del otro.
- ❖ El hilo recomendado es el Ultrapak de la Ultradent (utilizado en el C.O.C.).
- ❖ Otras marcas comerciales son:
 - Proquident.
 - Gingipack.
- ❖ Algunos hilos traen incorporado sustancias químicas llamadas HEMOSTÁTICOS (también vienen en presentación individual en frascos), dentro de los cuales tenemos:

1. CLORURO DE ALUMINIO.

Agente vasoconstrictor que produce disminución del sangrado, tardando más o menos 7 minutos.

Es el recomendado para impregnar hilos separadores en encías sanas.

Ventajas.

- ❖ Astringente.
- ❖ Incoloro, agradable.
- ❖ Separación del surco gingival.
- ❖ Algo de isquemia.

Desventajas.

- ❖ Irritante pulpar.
- ❖ Esperar 7 minutos para que empiece a actuar.

2. SULFATO FÉRRICO.

Existen de dos tipos el sulfato férrico al 15% y el sulfato férrico en gel al 10%.

❖ Sulfato férrico al 15%:

Ventajas:

- Encías con sangrado.
- Es el de mayor acción.
- Agente hemostático.

Desventajas:

- Color café, mal sabor.
- Mancha la preparación dentaria de café.

❖ Sulfato férrico en gel al 10%.

Disminuye la impregnación de tejidos adyacentes, la irritación pulpar y la posible pigmentación de la preparación dentaria.

Ventajas:

- Encías con sangrado.
- Excelente aislante de fluido crevicular para procesos adhesivos.
- No mancha la preparación dentaria.

Desventajas:

- Color café.
- Difícil de remover.

3. Cloruro férrico al 12%

Nuevo hemostático con presentación en gel, que es más fácil de remover.

Ventajas:

- Fácil de remover con agua profusamente.
- No mancha la preparación dentaria.
- Encías con sangrado.

Desventajas:

- Color café.
- Menor acción hemostático.

4. Epinefrina.

- Contraindicado por efectos colaterales sistémicos.
- Taquicardia.
- Vasoconstricción.

Técnica:

Se escoge un hilo separador de tamaño apropiado, delgado y trenzado el cual es más fácil llevarlo al surco con un instrumento de punta roma (sonda periodontal, reposicionador de hilo, cucharilla), este hilo amplía un espacio entre la encía y la línea de terminación, para que el material la copie correctamente.

Pasos:

- ❖ Se debe cortar en trozos pequeños del tamaño seleccionado.
- ❖ Se sostiene con pinzas algodonerías para sumergirlo en hemostático.
- ❖ Se usa instrumento metálico para introducirlo en el surco.
- ❖ Se empieza por interproximal donde el tejido es más blando.
- ❖ Se continúa para introducirlo por la circunferencia del diente.
- ❖ El excedente se corta con unas tijeras de sutura de modo que sobre 2 – 3 mm.

- ❖ Se usa sonda periodontal o un instrumento con hoja delgada.

Esto nos permite ubicar la línea de terminación, uniformidad y fisura, y así permitirnos corregir la preparación.

Se usan rollos de algodón en el surco vestibular y en el piso de boca, el margen no debe estar totalmente seco para no causar daños irreversibles, es más fácil colocarlo con un pequeño grado de humedad y retirarlo sin rasgar la encía.

Si el paciente presenta xialorrea se le da un antixialogogo una hora antes.

Ventajas

- ❖ Da suficiente abertura.
- ❖ No reacción quirúrgica.
- ❖ No hay incremento en la presión sanguínea.
- ❖ Mínimo daño tisular.
- ❖ Mínima lesión gingival.

Objetivos de la técnica de los hilos:

- ❖ Localizar el hilo en el surco gingival bajo el nivel del margen cervical.
- ❖ No causa trauma a los tejidos.
- ❖ Colocar el extremo libre del hilo para fácil remoción.
- ❖ Grosor adecuado que no cause daño.
- ❖ El material de impresión debe copiar más allá de la línea de terminación cervical de la preparación para obtener troqueles con márgenes nítidos.
- ❖ Hilo de una longitud mayor que el perímetro de la línea cervical.
- ❖ El hilo dando forma circunferencial.
- ❖ Asentamiento sobre la base de la preparación.
- ❖ Con un instrumento de punta roma se introduce el hilo en la preparación.

- ❖ Una efectiva separación gingival sin lesionar las estructuras más profundas del periodonto, el hilo debe verse, por lo tanto se debe poner un solo hilo, o sea darle una sola vuelta.
- ❖ El espacio dejado entre la encía y el surco va a ser ocupado por el material de impresión.

19.2 TÉCNICAS DE SEPARACIÓN GINGIVAL

- ❖ Mecánica: Bandas de cobre, hilos separadores, cofias o cubetillas.

Técnica de retracción mecánica.

Esta técnica tiene muchos detractores debido a la dificultad si no se hace correctamente puede dañar los tejidos del margen gingival.

La técnica consiste en ensanchar el sulcus a expensas de la cara interna de la cresta marginal y de la dentina del margen, siempre respetando la cresta marginal.

La forma de realizar esta técnica es la siguiente:

Con una fresa de pulir de 12 hojas, de forma afilada, que tiene una longitud de 5 mm y un diámetro en la base de 1mm, no debe introducirse a más de 1mm en el interior del sulcus, para que no se produzca hemorragia

- ❖ Mecano – Químicos: Hilos separadores medicados.
- ❖ Quirúrgica: Electrocirugía.

Se trata de una técnica muy agresiva que debe usarse con mucho cuidado.

Debemos utilizarla para cauterizar pequeños puntos de hemorragia o zonas muy limitadas:

- Utilizar electrodo de corte
- Siempre en movimiento.
- Trabajar por cuadrantes.
- Graduar la intensidad.
- Aspirador para el humo.

Como resolver el problema de la humedad en la toma de impresión.

Para realizar la toma de una impresión con un material hidrofóbico, y más aun si se trabaja en la mandíbula la humedad producida por los fluidos bucales es una dificultad que puede estropear la fidelidad de la impresión.

Para solventar esta dificultad se pueden emplear distintos fármacos que disminuyen la secreción salival. Entre ellos tenemos los siguientes:

- Anticolinergicos
- Antihistaminicos
- Hipotensores.
- Ansiolíticos: a pequeñas dosis (5 o 10 mg) son los más indicados por su acción sedante.
- Hipoglucemiantes
- Neurilepticos

Además de la administración de medicamentos se pueden utilizar elementos físicos como:

- Colocación de placas de celulosa absorbente en la zona de salida de los conductos de Stenon.
- Rollos de algodón o celulosa.
- Aspiradores.

20. CEMENTANTES DE USO ODONTOLÓGICO

Los cementantes dentales constituyen un importante grupo de biomateriales de gran aplicación y utilidad en los diferentes procedimientos clínicos desarrollados por el odontólogo. Podemos decir que la función cementante propiamente dicha, es aplicable solo a un grupo de estos cementos, los demás tienen aplicaciones como bases intermedias, restauraciones estéticas, obturaciones temporales, etc.

20.1 Definición de cementación.

Las restauraciones elaboradas fuera de la boca se fijarán a las preparaciones mediante un material cementante fluido, que llene el espacio microscópico creado entre las superficies contactantes: pared dentaria y pared de la restauración. Una vez cristalizado el cemento se crea una retención de tipo mecánico: traba mecánica.

20.2 Características ideales de un buen material cementante.

- ❖ Biocompatibilidad. El material cementante no debe provocar irritación pulpar.
- ❖ Brindar una buena retención de la restauración a la preparación dentaria.
- ❖ Producir sellado marginal que impida la percolación.
- ❖ Ser aislante térmico y eléctrico.
- ❖ Poseer un espesor delgado de capa.
- ❖ Ser insoluble.

20.3 Propiedades ideales de un cemento.

- ❖ Bajo costo.
- ❖ Alta resistencia compresiva, tensional, adhesiva (química y mecánica) y cohesiva.
- ❖ Baja solubilidad en fluidos orales.

- ❖ Bajo espesor de película.
- ❖ Liberación de fluoruro.
- ❖ Fácil manipulación.

20.4 Usos de los cementos.

- ❖ Restaurador.
- ❖ Agente cementante.
- ❖ Base intermedia.
- ❖ Reconstructor coronal.
- ❖ Protector pulpar.
- ❖ Sellante de fosetas y fisuras.
- ❖ Apósito quirúrgico.
- ❖ Obturador.

20.5 Clasificación de los cementos.

Depende de la composición química de la matriz.:

- ❖ Cementos de matriz de fosfatos:
 - Fosfato de Zn; 1. Convencional.
 - 2. Fosfato de Zn fluoruro.
 - Silicofosfato de Zn.
- ❖ Cementos de matriz de fenoles:
 - Oxido de Zn Eugenol; 1. Convencional.
 - 2. Super EBA.
 - 3. Polimero IRM.
 - 4. Sin eugenol.

5. Quirúrgico.

- Hidróxido de calcio.

- ❖ Cementos de matriz de policarboxilatos:
 - Policarboxilato de Zn: 1. Convencional.
 - 2. Policarboxilato.
 - 3. Fluoruro.

- ❖ Cementos de matriz de polyalquenoatos:
 - Ionómero de vidrio: 1. Convencional.
 - 2. Modificado con metal.
 - 3. Modificado con resina.

- Silicatos de Zn.

- ❖ Cementos de matriz de polymetacrilatos (resina):
 - Dimetacrilato con resina: 1. Autopolimerización.
 - 2. Fotopolimerización.
 - 3. Polimerización Dual.
 - 4. Químicamente activo.

- Modificados con poliacidos (compómeros).

20.5.1 CEMENTOS BASADOS EN FOSFATOS.

Fosfato de Zn.

❖ Propiedades físicas:

- Alta resistencia compresiva.
- Ph ácido inicial de $\frac{1}{2}$ - 1 hora es 4, y 24 hora es 6.
- Baja resistencia tensional. Unión micromecánica con estructura dentaria.
- Unión micromecánica con estructura dentaria.
- Bajo espesor de película dependiendo relación L/P.

❖ Ventajas:

- Bajo costo.
- Fácil manipulación.
- Buena resistencia compresiva.
- Bajo espesor de película.

❖ Desventajas:

- No estético.
- Hidrosoluble en cavidad oral.
- Baja resistencia tensional.
- Ph ácido inicialmente.

❖ Manipulación:

Loseta de vidrio seca.

El polvo debe ser adicionado en pequeñas cantidades.

El frasco del liquido debe estar bien tapado.

No mover el cemento hasta la cristalización.

❖ **Usos ideales:**

Cementación de núcleos colados.

Cementación de restauraciones metal cerámica.

20.5.2 CEMENTOS BASADOS EN FENOLES.

Cemento de óxido de Zn y eugenol.

❖ **Propiedades.**

Baja resistencia compresiva y tensional.

Buen sellado marginal.

Alta solubilidad en fluidos orales.

Tiempo de trabajo y cristalización largo.

❖ **Propiedades biológicas.**

Efecto sedante pulpar.

Bactericida.

Irritante de tejidos blandos.

❖ **Efectos del eugenol.**

Inhibe la polimerización de las resinas.

Irritante de tejidos blandos.

Alérgeno potente.

Bactericida.

❖ **Ventajas.**

Efecto sedante pulpar.

Buen sellado marginal.

Bactericida.

Fácil manipulación.

Bajo costo.

❖ Desventajas.

Baja resistencia compresiva y tensional.

Alta solubilidad en tejidos orales.

Poca acción anticariogénica.

Irritante de tejidos blandos.

Inhibe polimerización de resina.

❖ Manipulación.

Loseta de vidrio seca.

El óxido de zinc es adicionado al eugenol.

Espatulación vigorosa y prolongada.

Relación P/L 3:1 o en máxima resistencia 4:1.

❖ Usos.

Obturante temporal.

Cementante temporal.

No es recomendable como base intermedia.

❖ Marcas comerciales.

ZOE Cement (Caulk Inc).

Temp-bond (Kerr Inc).

Hidróxido de calcio

❖ Propiedades.

Baja resistencia compresiva y tensional.

Tiempo de cristalización 3 minutos.

Alta solubilidad.

No adhesión química.

❖ Efectos biológicos.

Ph básico: 12.

Altamente bactericida.

Acción remineralizante.

❖ Usos ideales.

Recubrimiento pulpar directo.

Cementante temporal.

❖ Marcas comerciales.

Life (Kerr Inc).

Dycal (Caulk/Dentsply).

20.5.3. CEMENTOS DERIVADOS DE POLIALKENOATOS.

Cemento de ionómero de vidrio.

❖ Clasificación.

Tipo I: Cementante.

Tipo II: Restaurador.

Tipo III: sellante de fosetas.

Tipo IV: Base intermedia.

Tipo V: Reconstructor.

❖ Propiedades.

Alta resistencia compresiva y baja resistencia tensional.

Coefficiente de expansión térmica similar al diente.

Adhesión química al diente.

Liberación de fluoruro.

❖ Ventajas.

Alta resistencia compresiva.

Liberación de ion F.

Coefficiente de expansión térmica similar al diente.

Fácil manipulación.

❖ Desventajas.

Cemento frágil.

Sensible a la humedad.

Soluble a fluidos orales.

❖ Marcas comerciales.

Fuji Cap II (GC America).

Fuji I (GC America).

Ionómero de vidrio modificado con resina.

También conocidos como ionómeros híbridos.

Mejora las propiedades físicas de los convencionales, aumentando la resistencia cohesiva y disminuyendo la fragilidad.

❖ Reacciones.

Fotopolimerización de monómero y autopolimerización de monómeros.

❖ Clasificación.

Tipo I: Cementante.

Tipo II: Restaurador.

Tipo IV: Base intermedia.

Tipo V: Reconstructor.

❖ Propiedades.

Alta resistencia compresiva y tensional.

Adhesión química al diente.

Menor liberación de fluoruro.

Baja solubilidad.

❖ Ventajas.

Alta resistencia cohesiva y adhesiva.

Baja solubilidad.

Fácil manipulación.



❖ Desventajas.

Muy sensible a la relación P/L..

Expansión por absorción de agua.

❖ Usos ideales.

Agentes cementantes de restauraciones metálicas o metal cerámicas.

Cementación de bandas ortodónticas.

Reconstructor de muñones.

Base intermedia ideal.

❖ Reconstructor de muñones.

1. total remoción de obturación.
2. Aislamiento absoluto.
3. Al menos 2 paredes de la corona clínica.
4. Aplicación del primer 40 segundos.
5. Fotopolimerización del primer por 20 segundos.
6. Espatulación del cemento vigorosamente.
7. Aplicación de la cavidad hasta el fondo.
8. Presión táctil por 3 minutos.
9. Fotopolimerización 40 segundos.
10. Preparación del diente.

❖ Marcas comerciales.

Relyx Luting (3M).

Vitremer (3M).

Vitrebond (3M).

Dyract Cem (Dentsply).

Protec Cem (Vivadent).

Fuji Plus (GC America).

20.5.4 CEMENTOS DE POLIDIMETACRILATO (RESINA).

Cementos de resina con dimetacrilatos

-Fotopolimerización;

❖ Propiedades

Necesita luz blanca para polimerizar

No posee aminas terciarias que pueden producir cambio de color a largo plazo.

Cementación adhesiva.

❖ Uso

Para cementación de carillas en porcelana.

❖ Marcas comerciales.

Nexus (kerr Inc).

- Polimerización Dual.

❖ Propiedades

No necesita la total de penetración de la luz blanca para polimerizar.

❖ Cementación adhesiva.

Cementación con sistemas de cementos de resina y técnicas adhesivas.

- Hibridización.
- Formación de tags.

Porque cementación adhesiva?

Resistencia a la fractura, microfiltración bacteriana, retención.

❖ Pasos para realizar la cementación adhesiva.

1. Remoción de todo el cemento temporal.
2. Evaluación de la oclusión.
3. Aislamiento absoluto.
4. Grabado ácido de la porcelana con HF 9 – 12 % por 3 minutos.
5. Aplicación de bicarbonato de Na por 30 segundos.
6. Silanización del esmalte por 30 segundos.
7. Desmineralización del esmalte por 30 segundos.
8. Aplicación del primer adhesivo.
9. Aplicación del cemento de resina con el color adecuado.
10. Asentamiento de la restauración lentamente.
11. Remoción de los excesos marginales con explorador y ceda dental.
12. Fotopolimerización por 40 segundos.
13. Control de la oclusión.
14. Pulimento de los bordes con fresa de diamante.
15. Brillo del margen con pasta diamantada y piedra pomez.

❖ Uso

Para cementación de coronas totalmente cerámicas, incrustaciones cerámicas o resinosas.

Cementación de carillas en porcelana.

❖ Marcas comerciales.

Calibra (Dentsplay Inc).

Variolink II (Ivoclar-vivadent).

Relyx ARC (3M).

Permalute (Ultradent inc).

20.5.5 CEMENTO DE RESINA MODIFICADO CON POLIACIDOS (COMPOMERO).

Son cementos de resinas a los cuales se le agregó algo de química de los ionómeros de vidrio.

Necesitan fotoactivación.

❖ Propiedades.

Alta resistencia compresiva.

Mayor resistencia tensional que los ionómeros.

Fotopolimerización.

Retención adhesiva.

Menor resistencia que las resinas compuestas.

Coefficiente de expansión térmica similar a los ionómeros.

❖ Ventajas

Baja viscosidad que aumenta la adaptación.

Coefficiente de expansión térmica similar a los ionómeros.

❖ Desventajas.

Necesita luz blanca.

Mejor estética de resinas.

Baja resistencia a la abrasión.

Menor liberación de ion F que los ionómeros.

No adhesión química.

❖ Usos.

Obturante de lesiones cervicales en dientes posteriores.

❖ Marcas comerciales.

Dyract AP (Caulk/Dentsply).

Dyract flow (Caulk/Dentsply).

Compoglass (Ivoclar/Vivadent).

F-200 (3M).

21. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

21.1 Motivación del paciente.

Incluye todos los procedimientos para mantener la relación prostodoncia periodoncia de la restauración final. Consiste en la enseñanza de la higiene bucal, citación del paciente a intervalos regulares para controlar el estado del periodonto, el estado de la restauración y radiografías de control.

El tratamiento periodontal es una parte inseparable del tratamiento prostodonto – restaurador.

El paciente debe desear y ser capaz de adquirir y aplicar la destreza manual necesaria para establecer el régimen de control de la placa. Debe querer mantener limpia la boca en su propio beneficio y no sólo por complacer al odontólogo.

21.2 Educación.

Muchos pacientes creen que el cepillado de los dientes sólo es la eliminación de los residuos de alimentos y la prevención de las restauraciones definitivas que presentan en boca. Se debe explicar por parte del operador que el cepillado es el procedimiento terapéutico preventivo y auxiliar más importante administrado por el paciente, reforzado con otras técnicas de higiene que ayuden a mantener la relación periodoncia – prostodoncia en un estado de normalidad.

El paciente deberá ser informado de que el raspado y la limpieza periódica de los dientes en el consultorio son medidas protectoras útiles contra la enfermedad periodontal, pero sólo si se combina con la ejecución continua y diaria de la higiene bucal que practique él.

21.3 Instrucción.

Con instrucción y supervisión, los pacientes pueden reducir la frecuencia de placa y gingivitis

mucho más eficazmente que con los hábitos de higiene bucal adquiridos por sí mismos.

La enseñanza de cómo limpiar los dientes debe ser más que una simple demostración hecha en el consultorio sobre el uso del cepillo dental y elementos auxiliares de la higiene bucal. Es una tarea ardua que requiere de la participación del paciente, la supervisión cuidadosa con inmediata corrección de errores y reinstrucción durante las visitas sucesivas hasta que el paciente demuestre que ha adquirido la destreza necesaria.

21.4 Técnicas de higiene.

❖ Cepillos de dientes.

El cepillo es el principal medio mecánico de control de placa. Hay dos tipos de material de cerdas empleadas en los cepillos dentales: *natural* (cerda) y *Nílon*.

Las cerdas generalmente están fabricadas en un material blando y de finas fibras de *nílon*, para prevenir un posible traumatismo gingival.

Con el cepillado solamente se puede eliminar alrededor de un 50% de placa interdental.

Hay que aconsejar al paciente que, para mantener la eficacia de la limpieza del cepillo dental hay que reemplazarlo tan pronto como las cerdas comienzan a deformarse.

❖ Métodos auxiliares de higiene interdental.

Gran parte de la placa presente en las superficies dentarias, puede ser removida mediante las técnicas de cepillado correcto. Sin embargo, alrededor de la mitad de la placa interproximal puede permanecer en dicha situación.

❖ El hilo dental: La limpieza con el hilo dental es la técnica más aconsejada para limpiar los espacios dentales proximales. Es el auxiliar más conocido para la higiene interproximal. El método de empleo más conocido es enrollando los extremos del hilo alrededor de los dedos medios de ambas manos. El hilo es introducido entre las superficies interproximales

practicándose entonces un movimiento hacia arriba y abajo a fin de remover la placa.

En el caso de espacios interdentes amplios ya sea por recesión gingival o por resorción ósea, puede utilizarse un hilo de seda más grueso. Los depósitos que se encuentran por debajo de los púnticos de una P.P.F también pueden ser eliminados con este hilo.

Para la limpieza de espacios interdentes más amplios de lo normal, se emplea un cepillo interdental. El cepillo interdental puede insertarse desde el lado bucolabial o desde el linguopalatino.

Cuando se combina el cepillado con el cepillo interdental o con el hilo, la eficacia de la remoción de placa se ve incrementada de una manera muy notable.

❖ Dentífricos:

Están integradas por sustancias tensoactivas, antisépticos, abrasivos, correctivos, detergentes, ligadores.

Son auxiliares para limpiar y pulir las superficies dentales. Se usan principalmente en forma de pasta pero también hay polvos y líquidos.

Para que un dentífrico sea un auxiliar efectivo de la higiene bucal, debe estar en contacto íntimo con el diente. Esto se logra mejor colocando la pasta entre las cerdas del cepillo dental.

Deben ser lo suficientemente abrasivos con el fin de lograr una limpieza y pulido satisfactorio. Pero deben permitir un margen de seguridad para proteger a quienes se cepillan en forma enérgica del desgaste de la sustancia dental y de los materiales de restauración blandos. Los abrasivos se encuentran en forma de sales inorgánicas insolubles.

La variedad de dentífricos mejorados con enzimas o que incorporan etidronato de sodio, urea, y clorhexidina han demostrado tener un marcado efecto reductor sobre la formación de cálculo y placa microbiana.

CONCLUSIÓN

El sistema estomatognático es un complejo anatómico y fisiológico que actúa de manera integral en principio del cumplimiento en funciones específicas, es por esto que el manual clínico de P.P.F explica por medio de pautas teórico clínicas al estudiante, como realizar una P.P.F.

Siempre nos preocupamos por la estética de los dientes, pero la parte funcional como la oclusión, masticación, deglución y fonación son de vital importancia tanto para el paciente como para el odontólogo.

Estamos seguros de que este manual será de gran ayuda para la escuela del estudiante y texto guía para el docente tanto de preclínica como de clínica del C.O.C, por que la información que se encuentra aquí, tiene un lenguaje didáctico, de breve redacción e ilustrado, permitiendo así fácil acceso al contenido de este texto.

RECOMENDACIONES

- ❖ Este texto esta especialmente destinado a los estudiantes y odontólogos exclusivamente del C.O.C, ya que la información contenida dentro de este manual es una recopilación de criterios clínicos basados en l diferentes referencias bibliográficas aplicadas a la escuela del C.O.C según los docentes competentes en esta área.
- ❖ Continuar con la actualización de este manual clínico de prostodoncia parcial fija, permitiendo así ir ligado a los avances tecnológicos, investigación e innovación de materiales dentales.
- ❖ Que este manual sea el pionero para manejar protocolos de atención en todas las áreas de manejo clínico en el C.O.C.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ cantoni y barreiro MM. Fundamentos, técnicas y clínica de rehabilitación bucal, Vol I. Cap 7., Primera Editorial Buenos Aires Editorial Hacheace. 1999. pag 141-148.

ANTUNES rossana pereira de almeida. The recovery of the vertical dimension-clinical case report. Mayo-jun 2000.

CACCIACANE osvald. Pilares fresables. E-mail otc @velocom.co. Profesor Ricardo Avella, Profesor D'Alessandro. 2000.

CHRISTENSEN gordon, Journal of the american dental association, Building up tooth preparations for in crowns. Abril-2000, pag 50.

DAVIS michael. Journal of the american dental association. Using an old technique with modern materials to fabricate esthetic temporary restorations. January -99 , pag 99.

F.A. CARRANZA. Periodontología Clínica de Glickman, 5ª Ed, Interamericana 1983. Pág 599,1035-1048.

FISCHER jens. Estética y prótesis. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica CA.1999. p 24-25-33-36-47-69-77.

FRIEDENTHAL. Diccionario de Odontología, 2ª Ed, Panamericana 1996.

Influence of setting expansión of dental stones and die spacers on the marginal fift of “ copings” for metalceramic crowns. Sao Paulo, 1999, p 73.

JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION, porcelain fused to metal vs nonmetal crowns.Jun-1999, pag 788.

KAPLOWIZ gary. Journal of the american dental association. 2002, pag 72.

PEGORORO LUIS FERNANDO. Prótesis fija, Ed Artes Medicáis 2001,Pág 45-98, 109-143.

PPAD Practical periodontics de Aesthetic dentistry, volume II, march 1999.

PPAD Practical procedures and Aesthetic Dentistay, vol 13 No 3. April 2001, pag 214-218-234-235.

QDT Quintessence of dental technology, volumen 21. 1998.

SCHWARTS richard, DDS; SUMMITT James, DDS, MS; ROBBINS williams, DDS, MA. Editorial actualidades medico odontológicas latinoamérica C.A.

SHIRU KINOSHITA, C. ROSA WEN.Atlas a Color de Periodoncia, Espaxs, 1990, Pág, 20-21, 49-50,798,1048.

T. Shillingburg herbert. Fundamentos de prostodoncia fija. Ediciones científicas La Prensa Medica Mexicana S.A. 2001, pag 15-30.

TYLMAN'S: Teoría y practica pag en p.f. W.P.F. Malone, DDS, MS, PhD- David L, Koth, DDS, MS. 1era reimpresión Editorial Medico odontológicas latinoamerica C.A. 1994.

VERNEDAS agusti. Iniciación de la fotomacrografia dental. Sitio web fotografia dental.com. 2002.
pag 98-100-30-32.

WALTON-TORABINEJA. Endodoncia Principios y Práctica, 2ª Ed, McGraw Hill, interamericana 1997, Pág. 58-59,106-108, 458,556-560.

WHEELER. Anatomia dental, fisiología y oclusión. 2ª Ed, McGraw Hill, interamericana 1998, pág. 79-80,56, 60, 80-84.