



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
PUEBLA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA RESTAURATIVA

**"MANEJO DE RESTAURACIONES DE PORCELANA ADHERIDA EN
EL CAMUFLAJE DE POSTES METÁLICOS"**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN ODONTOLOGÍA RESTAURATIVA.

PRESENTA.

ALUMNA: LUZ AMANDA LUNA ZOLA

ASESOR DISCIPLINARIO: DR. ENRIQUE EDGARDO HUITZIL MUÑOZ.

PUEBLA, PUEBLA ABRIL 2022.



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN

En cualquier rehabilitación multidisciplinaria es fundamental diagnosticar rigurosamente el problema en su complejidad, comprender claramente la demanda del paciente, y conseguir la aceptación confiada de las propuestas terapéuticas.

Es importante que se puedan identificar las necesidades y preocupaciones de cada paciente, reconocer si como especialista se es capaz de resolver el problema y si no, buscar la ayuda de otro especialista para un buen resultado y mejora del paciente. La llave a un resultado exitoso es usar una metodología que vaya paso por paso estructurando las opciones del tratamiento antes de decidir el plan definitivo y desarrollar las relaciones multidisciplinarias.

Es indispensable que el rehabilitador seleccione un equipo de trabajo adecuado ya que el proceso de la selección puede tener un impacto positivo o negativo en el tratamiento global. Las revisiones disponibles no comparan todos los tratamientos alternativos disponibles y ni se consideran todos los posibles resultados de tales tratamientos.

La estética obtenida por un tratamiento restaurador es consecuencia de diversos procedimientos odontológicos que envuelven, el manejo adecuado de los materiales disponibles y técnicas actualizadas, el análisis de la oclusión, el movimiento ortodóntico, la periodoncia conservadora y reparativa, la cirugía oral y los implantes en caso de ser requeridos.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por permitirme vivir tan buena experiencia dentro de mi universidad, gracias a mi universidad por permitirme convertirme en especialista en lo que tanto me apasiona, gracias a cada maestro que formo parte de este proceso integral de formación, gracias a mis padres y hermano por estar siempre a mi lado, en especial a mi mamá que ha sido mi cómplice y más grande apoyo en cada paso y meta que cumplo, finalmente a mi esposo y mi hijo quienes fueron inspiración y motivación para lograr mis sueños de su mano.



E.O.R. Alfredo Balcázar Victoria.
Coordinador de Especialidad en odontología restaurativa.
PRESENTE.

Por medio de la presente se hace constar que la CD. Luz Amanda Luna Zola, Alumna del Posgrado en Odontología Restaurativa, con ID 75622, presento el trabajo de tesis titulado "Manejo de restauraciones adheridas en el camuflaje de postes metálicos" para optar al título de especialista en odontología restaurativa, el cuál en mi carácter de tutor del trabajo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y examinación por parte del jurado examinador que se designe.

Puebla, puebla a 25 de abril de 2022.



Dr. Enrique Edgardo Huitzil Muñoz

ÍNDICE

1.- CAPITULO I Historia clínica-----	Pág. 1
1.1 Que es una historia clínica-----	Pág. 1
1.2 Características de la Historia clínica-----	Pág. 2
1.3 Elementos que conforman el expediente clínico. -----	Pág. 3
1.4 Estructura de la Historia clínica -----	Pág. 3
1.5 Historia clínica dental -----	Pág. 6
2.- CAPITULO II Métodos de Diagnóstico-----	Pág. 8
2.1 Métodos de diagnóstico -----	Pág. 8
2.2 Modelos de estudio-----	Pág. 11
2.3 Generalidades -----	Pág.11
2.4 Toma de impresión -----	Pág.12
2.5 Llenado de la impresión -----	Pág.13
2.6 Radiografías -----	Pág.13
2.7 Fotografía clínica -----	Pág.17
2.8 Análisis estético -----	Pág. 22
2.9 Montaje en Articulador-----	Pág. 27
3.- CAPITULO III Diagnóstico Restaurativo -----	Pág.29
4.- CAPITULO IV Endodoncia-----	Pág. 32
4.1 Qué es una Endodoncia -----	Pág-32
4.2 Ventajas de un Tratamiento de Endodoncia -----	Pág.33
4.3 Desventajas de un tratamiento de Endodoncia-----	Pág.34
5.- CAPITULO V Postes Dentales-----	Pág. 35

5.1 Tipos postes dentales -----	Pág.35
5.2 Postes Metálicos -----	Pág. 38
5.3 Indicaciones -----	Pág. 39
5.4 Ventajas -----	Pág. 40
5.5 Desventajas -----	Pág. 40
 6.- CAPITULO VI Periodoncia -----	 Pág. 41
6.1 Alargamiento de corona -----	Pág. 41
6.1.1 Factores a tener en cuenta antes de un alargamiento de corona---	Pág.42
6.1.2 Importancia de la sonrisa gingival-----	Pág. 42
6.1.3 Técnicas de alargamiento de corona -----	Pág. 43
6.2 gingivoplastia -----	Pág. 43
6.3 Gingivectomía -----	Pág. 44
6.3.1. indicaciones de la gingivectomía -----	Pág.
45	
6.3.2. Contraindicaciones de la gingivectomía-----	Pág. 45
 7.- CAPITULO VI Porcelanas dentales -----	 Pág. 47
7.1 Tipos de Porcelanas dentales-----	Pág. 49
7.2 Disilicato de Litio-----	Pág.49
7.3 Ventajas -----	Pág.49
7.4 Indicaciones -----	Pág. 50
7.5 Contraindicaciones -----	Pág.50
 8.- CAPITULO VIII Prostodoncia-----	 Pág. 51
8.1Prótesis Fija -----	Pág. 51
8.2 Carillas-----	Pág. 51
8.2.1 Preparaciones dentales -----	Pág.54

8.2.2 Material de confección -----	Pág. 55
8.2.3 Diseño digital de sonrisa -----	Pág. 59
8.2.4 Provisionalización -----	Pág. 60
8.2.5 Fabricación de provisionales -----	Pág.60
8.2.6 Materiales-----	Pág.61
8.2.7 Pulido -----	Pág. 62
 9.- CAPITULO IV Toma de impresión definitiva -----	Pág. 64
9.1 Desplazamiento de tejidos gingivales -----	Pág.65
9.2 Materiales de impresión -----	Pág.66
9.3 Propiedades de materiales de impresión -----	Pág. 68
 10.- CAPITULO X Inyección de Restauraciones definitivas-----	Pág. 70
10.1 Proceso de laboratorio -----	Pág. 71
10.2 Técnica de Cut Back-----	Pág. 77
10.3 Estratificación -----	Pág. 79
10.4 Stains / Glaze -----	Pág. 80
 11.- CAPITULO XI Cementación -----	Pág. 82
11.1 Adhesión -----	Pág. 82
11.2 Clasificación de cementos adhesivos-----	Pág.83
 12.- CAPITULO XII Mantenimiento -----	Pág. 85
 13.- CAPITULO XIII Caso clínico -----	Pág. 86

14.- BIBLIOGRAFÍA -----	Pág. 94
15.- ANEXOS-----	Pág.101
16.- GLOSARIO -----	Pág.120

CAPITULO I

Historia Clínica

La historia clínica es uno de los elementos más importantes de la relación entre médico y paciente. Esta relación, objetivo esencial de la medicina, se encuentra consagrada en la Ley 23 de 1981, la cual expresa en su artículo IV:

La relación médico-paciente es elemento primordial en la práctica médica. Para que dicha relación tenga pleno éxito, debe fundarse en un compromiso responsable, leal y auténtico

La historia clínica es una de las formas de registro del acto médico, cuyas cuatro características principales se encuentran involucradas en su elaboración y son: profesionalidad, ejecución típica, objetivo y licitud. La profesionalidad se refiere a que solamente el profesional de la medicina puede efectuar un acto médico, pues en esencia son los médicos quienes están en capacidad de elaborar una buena historia clínica. La ejecución es típica cuando se hace conforme a la denominada *lex artis ad hoc*, debido a que la medicina siempre se ejerce de acuerdo con las normas de excelencia de ese momento ¹

1.1 Que es una Historia clínica

La historia clínica es la relación escrita de la enfermedad ocurrida en un paciente, así como de sus antecedentes y su evolución en el tiempo. Es un documento médico, pues refiere las características de la enfermedad describiendo los hallazgos semiológicos, configuración de síndromes, medidas diagnósticas y terapéuticas empleadas, etc. Es un documento legal, todos los datos pueden emplearse como testimonio del diagnóstico y terapéutica de la enfermedad, de acuerdo a las normas de práctica clínica. Es un documento humano, ya que debe reflejar la relación establecida entre el médico y el enfermo con el objetivo del alivio de éste.

El expediente clínico es un documento técnico médico, que cumple diversos objetivos, entre los que se cuentan.

Servir como protocolo de estudio en la investigación clínica de un solo caso.

Recopilar y almacenar datos en forma ordenada y sistemática sobre el paciente y su entorno.

1.- Guzman F. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. [Internet]. 2012 [cited 8 July 2019]. Available from: <http://file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/D849Z82S/v27n1a2.pdf>

Establecer el estado de salud o enfermedad del individuo.

Marcar los problemas a resolver.

Establecer una ruta crítica para la resolución de la problemática establecida.

Conservar los datos de las diferentes etapas que se siguen para la resolución de problemas médicos. Monitorizar la evolución, retroalimentar el proceso de investigación para actualizar y mejorar la toma de decisiones.²

1.2 Características de la Historia Clínica.

Características de la historia clínica Su práctica es obligatoria. Ningún acto médico hospitalario o de consultorio debe efectuarse sin su correspondiente registro en la historia clínica. En las instituciones de salud se exige la historia clínica como elemento indispensable para ejercer una medicina de calidad.

Por otro lado, en caso de complicaciones (salvo en algunos casos de extrema urgencia y corto tiempo disponible), su ausencia no tiene excusa.

Es irremplazable. La escritura de la historia no puede ser reemplazada por la memoria del médico. Es lógico que no se puedan conocer detalles de cada paciente, ni por el número ni por la complejidad individual de cada ser humano.

Es privada y pertenece al paciente. Aquí se integran los conceptos de confidencialidad, secreto profesional e información.

Confidencialidad. Existe un aspecto relevante y es el de la historia clínica como documento reservado, calidad que se le reconoce sin dudas en Colombia, como lo prueba el ejemplo reciente del 29 de septiembre de 1993: el magistrado Carlos Gaviria de la Corte Constitucional, declaró que los jerarcas de las fuerzas armadas no pueden violar la reserva de la historia clínica de quien pertenece a la institución castrense, pues eso va en contra de los derechos elementales de la persona.³

1.- Guzman F. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. [Internet]. 2012 [cited 8 July 2019]. Available from: <http://file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Microsoft/Windows/NetCache/IE/D849Z82S/v27n1a2.pdf>

1.3 Elementos que conforman el expediente clínico.

Historia Clínica. Deberá ser elaborada por el médico, con letra de molde y sin abreviaturas.

Resultados previos y actuales de estudios de laboratorio y gabinete ordenados por fecha.

Terapéutica empleada y resultados obtenidos.

Diagnósticos clínicos.

Nota de evolución que será elaborada por el médico cada que proporcione atención al paciente ambulatorio.

Notas de interconsulta.

Consentimientos informados de: atención médica, ingreso hospitalario, transfusión de componentes sanguíneos y hemoderivados, procedimientos de alto riesgo, anestesia, cirugía, amputación, estos últimos 3 si el caso no lo amerita no deberán ser firmados por el paciente, siendo reservados en caso de requerirse tales procedimientos; por último, el consentimiento de necropsia hospitalaria cuando fuera necesaria.

1.4 Estructura de la historia clínica.

1.- Interrogatorio o anamnesis (directo, indirecto o mixto).

2.- Ficha de identificación: Nombre, género, edad, lugar de origen, fecha de nacimiento, estado civil, ocupación actual, religión, escolaridad, domicilio actual completo, familiar responsable. Tipo de interrogatorio que puede ser directo o indirecto, Fecha de elaboración de la historia clínica.

3.- Antecedentes Hereditarios y familiares: En este apartado puede describirse cualquier padecimiento de los familiares de línea directa del paciente (abuelos, padres, hermanos, tíos y primos sanguíneos no políticos. Neoplasia, enfermedades endocrino metabólicas, enfermedades crónico degenerativas como Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, tuberculosis, VIH, cardiopatías, hematológicas, alérgicas, hepatitis, etc.

4.- Antecedentes Personales Patológicos: por orden cronológico

Enfermedad Infecta contagiosa: Exantemáticas como varicela, rubeola, sarampión, escarlatina, exantema súbito, enfermedad mano pie boca, Parasitarias: amibiasis, giardiasis, cisticercosis, uncinarias etc.

Enfermedad Crónica degenerativa: Ejemplos comunes de estas son obesidad, Diabetes mellitus, Hipertensión arterial.

Traumatológicos: Articulares, esguinces, luxaciones y fracturas óseas, cualquier agresión que sufre el organismo a consecuencia de la acción de agentes físicos o mecánicos, pueden ser: articulares como los esguinces las luxaciones; óseos como las fracturas: de cráneo, cara o columna

Alérgicos: Medicamentos, alimentos, etc. Quirúrgicos: Tipo de operación, Fecha, presencia o no de complicaciones, resultados.

5.- Antecedentes Andrológicos y gineco-obstétricos Generales: Inicio de vida sexual, método de planificación familiar, orientación sexual, si sostiene relaciones sexuales de alto riesgo, alteraciones de la libido, si ha padecido enfermedades de transmisión sexual, generalizando ambos sexos. Andrológicos específicos: priapismo, alteraciones de la erección y/o eyaculación, secreción uretral, dolor testicular, alteraciones escrotales, enfermedades de transmisión sexual. Gineco obstétricos específicos: Menarca, Telarca, Pubarca, Gestas, Partos Cesáreas, Abortos, Dismenorreas.

6.- Antecedentes personales no patológicos: Vivienda: (Tipo urbano o rural, clase de servicio; agua, luz, drenaje, numero de dormitorios y cuantas personas habitan)

Hábitos higiénico - dietéticos Higiene: baño y cambio de ropa, cepillado dental, lavado de manos (frecuencia y en que situaciones). Dieta: Cuantas comidas realiza al día, respeta horarios, contenido de carbohidratos, grasas, proteínas, fibra. Zoonosis: convivencia con pitacidos, caninos, felinos y/o animales de granja. Alcoholismo, tabaquismo u otras toxicomanías (en caso de nunca haberlos consumido se escribirán en este apartado como interrogados y negativo).

Es importante enfatizar, que a pesar de no presentar alguno de los padecimientos deberá sustentar por escrito que se interrogó y fue negativo.

8.-Padecimiento actual. El motivo de consulta o internación es la carátula médica de la historia clínica y debe tener como finalidad dar en pocas palabras, una orientación hacia el aparato o sistema afectado y la evolutiva del padecimiento. Para ésta se deben consignar los signos y síntomas y su cronología. En este apartado podemos realizarlo de dos maneras, libre tribuna (permitir que el paciente diga todo lo relacionado a su padecimiento actual, o Dirigido (realizar las preguntas del padecimiento que inferimos presenta nuestro paciente).

9.- Interrogatorio por aparatos y sistemas

En este inciso se interroga al paciente por cada uno de sus sistemas, con la finalidad de hacer un diagnóstico integral y no dejar pasar algún otro padecimiento o complicación, para poder otorgar atención o referencia oportuna. Si se descubre un síntoma, realizar semiología completa de cada uno y redactarlo o anotarlo en el apartado apropiado.

Signos y síntomas generales: Fiebre, cefalea, astenia, adinamia y anorexia.

Aparato cardiovascular: disnea, dolor precordial, palpitaciones, síncope, lipotimia, edema, cianosis, acúfenos, fosfenos.

Aparato respiratorio: Rinorrea, rinolalia, tos, expectoración, disnea, dolor torácico, epistaxis, disfonía, hemoptisis, vómica, sibilancias audibles a distancia.

Aparato digestivo: trastornos de la deglución, de la digestión, de la defecación náusea, vómito, dolor abdominal, diarrea, constipación, ictericia, rumiación, regurgitación, pirosis, aerofagia, eructos, meteorismos, distensión abdominal, flatulencia, hematemesis, características de las heces fecales, diarrea, estreñimiento, acolia, hipocolia, melena, rectorragia, lentería, pujo, tenesmo.

Sistema Nefrourológico: dolor renoureteral, hematuria, piuria, coluria, oliguria, tenesmo, control de esfínteres, cólico renal, edema, trastornos en el volumen urinario, nictámero, urgencia, características del chorro urinario.

- Sistema endocrino y metabolismo: intolerancia al calor o al frío, pérdida o aumento de peso, alteraciones del color de la piel, vello corporal, distribución de la grasa corporal, astenia o adinamia, alteraciones del volumen urinario, amenorreas,

ginecomastia, galactorrea, alteraciones de la libido, espasmos o calambres musculares.

Sistema hematopoyético: palidez, rubicundez, adenomegalias, hemorragias, fiebre, fatigabilidad, equimosis, petequias y adenomegalias.

Sistema nervioso: cefalalgia, pérdida de conocimiento, mareos vértigo y trastornos del equilibrio, movimientos anormales involuntarios, debilidad muscular, convulsiones, trastornos de la visión, dolor hormigueo y adormecimiento, trastornos del sueño.

Sistema musculo esquelético: mialgias, dolor óseo, artralgias, alteraciones en la marcha, hipotonía, disminución del volumen muscular, limitación de movimientos y deformidades

Piel y tegumentos: coloración, pigmentación, prurito, características del pelo, uñas, lesiones (primarias y secundarias), hiperhidrosis y xerodermia

Órganos de los sentidos: alteraciones de la visión, de la audición, del olfato, del gusto y del tacto (hipo, hiper o disfunción). Mareo y sensación de líquido en el oído.

Esfera psíquica; Tristeza, euforia, alteraciones del sueño, terrores nocturnos, ideaciones, miedo exagerado a situaciones comunes, irritabilidad, apatía.³

(Ver Anexos A)

1.5 Historia clínica Dental.

“Es el registro escrito y organizado de las actividades desarrolladas durante el proceso de la atención brindada por enfermedad y fomento de la salud a una persona, sus alteraciones y evolución de los tratamientos recibidos dentro de una unidad clínica a través de todo su ciclo vital’

“Es un documento debidamente identificado en el que se registra la información concerniente a la salud de un paciente, sus alteraciones y evolución a través de toda su vida, cuyo propósito primordial es de servir como medio eficiente para la comunicación entre el médico tratante y los demás profesionales que intervienen en dicha atención” Ver figura 1.

Es un documento confidencial y obligatorio de carácter técnico y legal, compuesto por un conjunto de formularios básicos y de especialidad, que el personal de la salud utiliza para registrar en forma sistemática los datos obtenidos de las atenciones, diagnóstico, tratamiento, evolución y resultados de salud y enfermedad durante todo el ciclo vital del usuario.⁴

The image displays three overlapping dental clinical history forms. The topmost form is titled 'HISTORIA CLÍNICA DENTAL' and includes the following sections:

- Patient Information:** NOMBRE DEL PACIENTE, DOMICILIO, TEL., REFERENCIA, OCUPACIÓN, FECHA, INICIO DE TRATAMIENTO, TERM. DE TRATAMIENTO, EDAD, SEXO.
- Treatment Status:** ¿ESTÁ BAJO TRATAMIENTO DENTAL O MÉDICO?, TIPO DE TRATAMIENTO.
- Dental Diagrams:** Superior Izquierdo, Superior Derecho, Inferior Izquierdo, Inferior Derecho. Each diagram shows a set of teeth with various markings.
- Medications:** MEDICAMENTOS RECETADOS.
- Examination Sections:**
 - EXAMEN DE TEJIDOS:**
 - Duros:** ESMALTE, DENTINA, ENCIA, EPITELIAL (MIGRACIÓN), PULPA (ALTERACIONES), VELO DEL PALADAR, CARRILLOS.
 - Blandos:** INSERCIÓN, OCLUSIÓN, SOBRE MORDIDA VERTICAL, DESGASTE, INTERCUSPIDO, DESMAYOS, VERTIGOS, SE ENCUENTRA EMBARAZADA.
 - Color:** COLOR.
 - HÁBITOS:** BRICOMANIA, CONTRACCIONES MUSCULARES, HÁBITOS DE MORDIDA, RESPIRACIÓN BUCAL, CHUPADORES DE: LABIOS, LENGUA, DEDOS.
 - MOTIVO DE CONSULTA:** EMERGENCIA, REVISIÓN, LESIÓN CARIES, ODONTOXESIS, PUENTE, PROSTODONCIA, EXTRACCIÓN, AMALGAMAS, RENAL, APARATO DIGESTIVO, DIABETES, ARTRITIS, ESTADO GENERAL.
 - ENFERMEDADES PERSONALES:** APARATO CARDIOVASCULAR, SISTEMA NERVIOSO, APARATO RESPIRATORIO, PROPENSIÓN HEMORRÁGICA, PRUEBAS DE LABORATORIO, ESTUDIO RADIOLOGICO.
 - ALERGIAS:**
 - ALIMENTACIÓN:**

Figura 1. Historia clínica dental.

Capítulo II

Métodos de diagnóstico

2.1 Métodos de diagnóstico.

1.- Exámenes de laboratorio

Se trata de todas las pruebas de laboratorio que nos orientan y ayudan en el diagnóstico en odontología de las patologías de un paciente, así como del grado de afectación que presenta dicho paciente. En ellas, normalmente el auxiliar de dentista es una pieza fundamental.

Es primordial en la rama de la odontología realizar este tipo de exámenes cuando se sospeche, por los signos que muestre el paciente y síntomas que refiera, de enfermedades no diagnosticadas.

También se llevarán a cabo estos exámenes de laboratorio para el control del tratamiento y la evolución de enfermedades diagnosticadas previamente. (ver anexos A).

Las pruebas que comúnmente más se realizan en laboratorio en el ámbito de la odontología son:

Biometría hemática.

Examen de hemostasia.

Química sanguínea.

Examen de orina.

Pruebas serológicas.

Identificación de glucosa en sangre u orina.

Pruebas funcionales hepáticas.

Examen de sensibilidad frente a los antibióticos.

Examen histopatológico.

2.- Radiografías dentales

Las radiografías dentales son una clase de pruebas de diagnóstico que utilizan radiaciones ionizantes para la obtención de una imagen en una película radiográfica, permitiendo una visualización pormenorizada de los tejidos duros, como son los dientes y el hueso maxilar, y facilitando un diagnóstico.

Existen varios tipos de radiografías dentales:

Radiografías intraorales:

Radiografía periapical: es una radiografía dental en la que se obtiene una imagen completa de una pieza dental desde su raíz hasta su corona, así como del tejido que la rodea.

Aleta de mordida: este tipo de radiografías únicamente nos permite obtener una imagen de las coronas de los dientes del paciente, abarcando un espacio que cubre 4 o 5 piezas dentales superiores e inferiores.

Radiografía oclusal: nos permite conseguir una imagen completa de la zona oclusal de la arcada superior o inferior. Es una radiografía que ha ido desapareciendo, ya que, en la actualidad, los aparatos de escáner 3D posibilitan una valoración mucho más exacta y detallada. (ver anexos A).

Radiografías extraorales:

Ortopantomografía: con esta radiografía se puede obtener una imagen de la boca al completo, tanto de dientes como de maxilares.

Aporta una gran información con una mínima radiación y mediante un procedimiento sencillo, por ello es de las radiografías más utilizadas por los odontólogos.

Telerradiografía lateral de cráneo: la imagen que se obtendrá será una vista lateral de la estructura ósea de la cara del paciente. Se utiliza principalmente en ortodoncia, para valorar el crecimiento y la relación intermaxilar.

3.- Cultivos

Proporcionan información sobre la presencia o ausencia de microorganismos que puedan estar implicados en un proceso patológico infeccioso de la cavidad bucal.

Se trata de una herramienta de análisis de suma importancia para el odontólogo, ya que permite conocer la etiología microbiana de una enfermedad, seleccionar el antimicrobiano adecuado y determinar la eficacia del tratamiento llevado a cabo para tratar la patología.

Para realizar un cultivo, en primer lugar, se tomará una pequeña muestra de la zona afectada, que será identificada con el nombre del paciente, número historia clínica, fecha, y origen de la misma.

Tras ello, la muestra será enviada a laboratorio mediante un medio de transporte especial en el que se mantengan unas condiciones de temperatura y humedad que no alteren su condición.

Una vez que llegue la muestra al laboratorio, se procederá a realizar un examen microscópico, la siembra en un medio de cultivo apropiado, y la identificación de los microorganismos a estudio.

4.- Tomografía computarizada dental

Esta tecnología nos permite reproducir imágenes tridimensionales de las piezas dentales, los tejidos blandos, la trayectoria de los nervios, y los huesos de la cavidad bucal del paciente.

Se trata una exploración radiológica utilizada cuando las radiografías dentales convencionales no son suficiente para realizar un diagnóstico exhaustivo.

La tomografía computarizada nos muestra de manera precisa y con un elevado grado de resolución las estructuras dentales del paciente.

Además, esta prueba diagnóstica hace posible producir imágenes detalladas de cortes axiales del cuerpo, algo imprescindible para poder explorar la zona en profundidad y planear cuál debe ser el tratamiento más adecuado.

La tomografía computarizada dental es el único procedimiento que existe hoy día para valorar adecuadamente la densidad y calidad del hueso, y que no provoca distorsiones geométricas. (ver anexos A).

5.- Biopsia

La biopsia es un procedimiento quirúrgico que consiste en la toma de una muestra de una parte representativa de una lesión en un tejido vivo, con el fin de analizarla con microscopio para valorar su naturaleza y extensión.

El tejido de la muestra deberá ser suficiente en extensión y profundidad, de manera contraria, no se podrá realizar un diagnóstico adecuado.

Si la lesión bucal no presenta un aspecto homogéneo, se deberá prestar especial atención al seleccionar una parte del tejido, que deberá ser representativo de dicha lesión.

Como ya comentábamos anteriormente cuando hablábamos del cultivo, la muestra deberá ser adecuadamente manejada hasta su procesamiento en el laboratorio.

Las biopsias bucales están indicadas en los siguientes casos:

Lesiones que persistan durante más de dos semanas después de haber eliminado los posibles agentes causantes de la misma.

Lesiones con características clínicas de malignidad.

Lesiones que presenten un crecimiento progresivo.

Cualquier tipo de lesión pigmentada.

Signos de tumoraciones intersticiales.

Lesiones periapicales cuando sean extirpadas.

Lesiones óseas radiolúcidas, condensantes y/o mixtas.

Cuando sea necesario obtener más información acerca de enfermedades de origen sistémico.

7.- Citología exfoliativa

La citología exfoliativa bucal se trata del estudio e interpretación de las células que se descaman, natural o artificialmente, de la mucosa oral. Es un método muy útil para el diagnóstico precoz del cáncer oral.

El procedimiento consiste en el raspado de la superficie de un posible cáncer oral con un instrumento plano de metal, aplicando una fuerza razonable.

Posteriormente se depositará una pequeña porción del raspado sobre un portaobjetos de vidrio en el que se teñirán las células para que estas puedan ser observadas a través del microscopio.³¹

2.2 Modelos de estudio (ver anexos B).

2.3 Generalidades

Para efectuar una completa evaluación del sistema estomatognático, elaborar un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento correcto, es necesario obtener modelos de yeso piedra, los cuales deben ser montados en un articulador Semiajustable en relación céntrica e individualizar las guías condilares utilizando registros interoclusales de lateralidad.

Los modelos de estudio de yeso piedra pueden servir para evaluar las características anatómicas de los arcos dentarios, de las piezas dentarias y las relaciones de contacto con sus antagonistas.

Para obtener los modelos de estudio es imprescindible obtener impresiones totales de alginato de los arcos dentarios, que reproduzcan fielmente todos los detalles anatómicos, para posteriormente llenarlas con yeso piedra.

31.- Scarfe WC, Farman A, Sukovic P. Aplicaciones clínicas de la tomografía computarizada de haz cónico en la práctica dental. J. Can Dent Assoc, 2006; 72:75-80 Available from: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882010000400005&script=sci_arttext&tlng=es

2.4 Toma de impresiones con alginato

Se debe seleccionar los portaimpresiones que se seleccionan de acuerdo al maño de las arcadas del paciente, tomando en cuenta la anchura, la altura y la extensión distal.

El paciente debe estar recostado en el sillón dental con la cabeza apoyada siempre en el cabezal. La cabeza del paciente o el área donde se va a trabajar debe quedar a la altura de los codos del operador para que se facilite la toma de las impresiones.

Para tomar las impresiones debemos contar con alginato y sus respectivas medidas para el agua y el polvo, una solución astringente, una copa de hule, una espátula para mezclar alginato, tiras de cera de utilidad, espejo bucal, servilletas de papel, un juego de portaimpresiones perforados o no, ya sean de metal o plásticos y guantes de hule.

Es importante seguir estrictamente las instrucciones del fabricante del alginato para establecer las proporciones de agua-polvo, el tiempo de mezcla y de manipulación del material. En las bolsas donde viene el alginato se especifica la cantidad necesaria de polvo de acuerdo al tamaño del portaimpresión que se va a utilizar. Es importante contar con las medidas de polvo y agua propias del alginato. Si no se cuenta con las medidas de agua y polvo propias del alginato, es conveniente no utilizar el alginato.

Con una espátula se mezcla el material en una copa de hule. El espatulado debe mezclar el alginato para obtener una pasta suave, de buena consistencia y que sea homogénea. Es preferible utilizar una espátula rígida, de metal y ancha de forma redondeada. Las espátulas de plástico son muy blandas y dificultan la mezcla del material, al igual que las espátulas angostas.

La espátula curva debe adaptarse a la curvatura de la copa para asegurar que la mezcla será adecuada.

Se prefiere obtener primero la impresión inferior, pues ofrece menos molestias, de esta forma el paciente se acostumbra al material y a la técnica, antes de tomar la más molesta de las dos impresiones.

2.5 Llenado de la impresión

Al haber obtenido la mezcla, se asienta el agarrador del portaimpresión sobre el vibrador y se procede a colocar yeso con la espátula en cantidades pequeñas sobre la parte más superior del paladar.

Mientras el yeso se esparce y cubre las superficies de los dientes, se continúa agregando en ese mismo lugar más material.

Esto último debe ser observado con sumo cuidado pues de lo contrario se atraparán burbujas que aparecerán en los modelos como deficiencias. El yeso se coloca únicamente hasta los límites de la impresión.

El grosor del yeso en la parte del paladar y en la zona lingual debe ser de aproximadamente de medio centímetro.⁵

2.6 Radiografías.

Estudio Radiográfico

El odontólogo debe comprender los diferentes tipos de exámenes radiográficos que existen, los cuales se dividen en: intraorales y extraorales, con la finalidad de observar los tejidos y estructuras que nos ayuden a realizar un buen diagnóstico.

Radiografías Intraorales

Se utilizan para observar los dientes y los tejidos de soporte, como también la revisión de las estructuras intrabucales.

5.- Ponce De León, M.A. D. Procedimientos clínicos y de laboratorio de Oclusión. Toma de impresiones con alginato y obtención de modelos de estudio de yeso piedra. [Internet]. Guatemala.: Univeridad de San Carlos de Guatemala.; 2006 [cited 8 July 2019]. Available from: https://www.usac.edu.gt/fdeo/occlusion/documentos/impresiones_modelos.pdf

Los criterios diagnósticos generales para radiografías intraorales son los siguientes:

- Las radiografías deben enseñar imágenes con densidad, contraste, definición y detalle óptimo.
- Imágenes con menor cantidad de distorsión, deben tener el mismo tamaño que el objeto radiografiado.
- Las series radiográficas deben mostrar áreas de soporte dental, tanto en regiones dentadas y edéntulas.
- Las radiografías deben mostrar: corona y raíz dental con un borde de 2 a 3 mm más allá del ápice.

Existen 3 tipos de radiografías intraorales: periapical, interproximal y oclusal.

- **Radiografía periapical:** Se utiliza para valorar los órganos dentarios y tejidos de sostén. Se pueden realizar mediante dos técnicas, bisectriz o paralelismo.

Radiografía interproximal: La usamos para examinar en una sola película las coronas clínicas de los dientes superiores e inferiores, revisando superficies dentales adyacentes y el hueso de la cresta.

Radiografía oclusal: Se usa para examinar grandes áreas del maxilar o mandíbula en una película.⁶

Las series radiográficas se componen de 14 radiografías periapicales donde podemos observar los 32 órganos dentarios, visualizando áreas de soporte dental del maxilar superior e inferior. Ver figura 2.

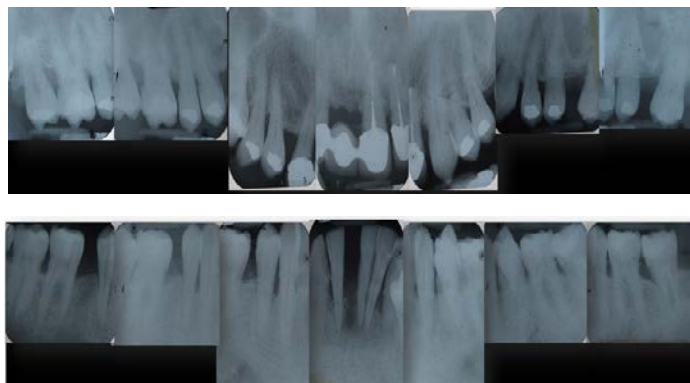


Figura 2. Serie Radiográfica Periapical

¹9.- Maldonado V, Fuenmayor M, Taylor S. Métodos imagenológico para la visualización de la articulación temporomandibular – Revisión de literatura. Acta Odontología Venezolana. 2013;51(1).

Radiografías Extraorales

Son aquellas en donde la película radiográfica se encuentra por fuera de la cavidad oral y a modo general se utilizan para ubicar zonas que no se logran visualizar con técnicas intraorales.

Las radiografías extraorales se clasifican en laterales, laterales oblicuas, laterales por aprox. Frontales, axiales y ortopantomografía.

Técnica cefalométrica lateral: La colocación del paciente en el plano de Frankfort paralelo piso y con el plano sagital perpendicular al piso el rayo central se dirige al conducto auditivo externo, perpendicular al plano medio sagital y al plano de la película, distancia de la fuente máxima de un metro en donde la película se coloca con el eje mayor vertical al artefacto que lo soporta. Se utiliza en detección de enfermedades, traumatismos y alteraciones del desarrollo; para evaluar crecimiento facial; vista estructuras faciales; registro pre-postratamiento.

Técnica de perfil: La colocación del paciente en el plano Frankfort paralelo al piso y con el plano sagital perpendicular al piso el rayo central incide perpendicular a la película y directamente al área de interés (anterior a zona de maxilares) la película se coloca paralela el plano sagital. Se indica para localización de cuerpos extraños en línea media, fracturas y procesos patológicos por vestibular.⁷

Técnica lateral oblicua: Se pide al paciente que ponga la mandíbula en protrusión y se coloca al paciente trazando una línea imaginaria entre cóndilo de lado a radiografiar con ángulo mandibular del lado opuesto a radiografiar queda paralelo al piso, el rayo central incide perpendicular a la película a nivel del 1er molar inferior, a 2 cm del borde basilar del lado opuesto a radiografiar en donde la película se coloca inclinada y a 2 cm del borde basilar. Se indica para localizar fracturas

mandibulares, procesos patológicos asociados a la zona, visualización de glándulas salivales mayores y dificultad de apertura bucal.

Técnica de Schuller: Se coloca al paciente en un plano sagital paralelo al piso y al eje mayor de la película con la mejilla cerca de la película en donde el rayo central se dirige con una angulación de 25° en dirección superior/inferior y posterior/anterior, 5 cm sobre y 1,5 cm detrás de conducto auditivo externo contralateral la película se coloca centrada en la ATM de interés y el eje mayor vertical al artefacto que lo soporta. Se utiliza para detectar fracturas en cóndilo, cambios óseos y evaluación de superficie articular con sus respectivas relaciones.

Técnica de Parma: El paciente se coloca en el plano sagital perpendicular al piso y paralelo a eje mayor de película en máxima apertura bucal en donde el rayo central va directamente hacia la ATM en una angulación de - 5° a la altura de la escotadura mandibular y la película centrada en la ATM de interés al eje mayor vertical al artefacto que lo soporta. Se hace uso de ella para visualizar el cuello y cabeza del cóndilo mandibular y como estudio de la ATM.

Técnica posterior de cráneo: En esta técnica se coloca al paciente con la cabeza frente a la película en línea cantomeatal paralela al piso, el rayo central se dirige hacia el frente coincidiendo con plano sagital (altura de puente de nariz). Detecta enfermedades, traumatismos, alteraciones del desarrollo y cambios dimensionales medio laterales de cráneo; se pueden visualizar senos, fosas, órbitas y glándulas.

Técnica de Waters: Colocación del paciente con la cabeza hacia el frente de la película y trazando una línea cantomeatal 40° sobre de la horizontal (levantando mentón) con el plano sagital perpendicular al eje mayor de la película y dirigiendo el rayo central perpendicular a la película a través del plano sagital a la altura de senos maxilares. Se utiliza para observar senos maxilares/frontal/etmoidal, órbitas, cavidad nasal y sutura.

Técnica de Caldwell: Se coloca al paciente frente a la película en el plano Frankfort paralelo al piso y el rayo central se dirige a altura del meato auditivo externo. Con esta técnica se detectan enfermedades, traumatismos, alteraciones del desarrollo y cambios dimensionales medio laterales de cráneo y la visualización de estructuras faciales.⁸

Técnica submentovertex: Se coloca al paciente con el vértice de cráneo en el centro de la película con el plano sagital y de Frankfort paralelo al piso mientras el rayo central se dirige por delante (2 cm. del plano axial). Perpendicular a la película por debajo de mandíbula hacia el vértice del cráneo. Es útil para visualizar la anulación de los cóndilos y estudio de eje intercondilar. Así como visualizar base de cráneo, pared lateral, forma de la mandíbula, arcos cigomáticos.

Ortopantomografía o panorámica: Se coloca al paciente en el plano oclusal 20° a 30° del piso o en el plano sagital Frankfort paralelo al piso mientras el rayo central se dirige en una curva 3D en corte focal (zona que abarca piezas dentarias y alvéolos) y nos ofrece una perspectiva horizontal. Se utiliza para observar estructuras de los maxilares y alrededores; y para una evaluación de traumatismos, patologías, desarrollo, anomalías, post- tratamientos, entre otros.⁹

2.7 Fotografía Clínica.

Fotografías Intraorales

Las fotografías intraorales son complicadas de tomar por el poco espacio que existe en la boca, por ende, hay que tomar algunas medidas previas para que estas fotografías sean de buena calidad.

Retractores y espejos: Para la toma de fotografías de las arcadas dentarias se requiere el uso de retractor de mejillas y de espejos adecuados para la cavidad oral. Los retractor nos permiten separar los labios y mejillas para exponer los

¹⁰.- Murillo A. Análisis de la calidad de las fotografías intraorales realizadas por los residentes del posgrado de ortodoncia y ortopedia funcional de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología entre el año 2009 y el año 2014. ULACIT – Costa Rica, Vol. 8,

dientes al objetivo de nuestra cámara... El espejo nos permite visualizar la zona molar e incluso zonas más posteriores, los espejos deben ser de calidad fotográfica para que no formen una doble imagen. Suelen ser metálicos y su forma depende de la zona en que se va a utilizar. El espejo permite conseguir el ángulo de visión correcto para zonas anatómicas de difícil acceso. Los espejos son imprescindibles para tomar las imágenes oclusales que incluyen toda la arcada dentaria, el labio debe separarse bien con unos separadores de mejillas o bien con un arco de metacrilato o con un contraste negro. En las fotografías con espejos puede ser necesario reducir los valores de exposición cuando las fotos realizadas con los parámetros habituales aparecen sobreexpuestas. El uso de pantallas negras situadas detrás de los dientes permite valorar mejor la estética.

Preparación: Es conveniente colocar vaselina en los labios antes de colocar los retractor labiales, los dientes deben estar secos para evitar reflejos.¹⁰

Iluminación: La fotografía intraoral requiere el uso de flash, siendo un flash anular la opción más simple y que ofrece los mejores resultados, pero también podemos utilizar el twin flash. El sistema de control de la exposición TTL combinado con el flash suele ofrecer exposiciones correctas, pero cuando en la composición de la fotografía aparecen muchos dientes el predominio del color blanco puede engañar al exposímetro de la cámara y para evitar fotos subexpuestas será necesario compensar la exposición con +1 diafragma. El uso de un flash puntual o de medio flash anular permite incorporar a la fotografía sensación de relieve, al crear unas sombras suaves. En cambio, cuando el flash anular se dispara por completo produce una imagen con poco relieve. El flash puntual se coloca normalmente en la posición de las 12 si la retracción de los labios es suficiente.

Magnificación: Para tener imágenes del mismo tamaño y ahorrar tiempo en trabajos de edición, seleccionaremos una magnificación equivalente a la de 1:2 con el objetivo acoplado a un cuerpo réflex de 35 mm. Para calcular la

¹⁰.- Murillo A. Análisis de la calidad de las fotografías intraorales realizadas por los residentes del posgrado de ortodoncia y ortopedia funcional de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología entre el año 2009 y el año 2014. ULACIT – Costa Rica, Vol. 8,

equivalencia de nuestro objetivo en la cámara digital, debemos enfocar un rectángulo de 5 x 7 cm. Calculada esta equivalencia, utilizaremos el nuevo valor de magnificación para tomar todas las fotos intraorales desconectando el sistema de enfoque automático de la cámara. Seleccionada la magnificación nos acercaremos o nos alejaremos hasta que el motivo a fotografiar se vea nítido en la pantalla de enfoque, tal como se explicó en el apartado de fotografía extraoral.

Las fotografías intraorales clásicas son cinco:

Frontal: La magnificación es de 1:2. La fotografía se toma con el plano del sensor paralelo al plano frontal de la cara y a la superficie de los dientes anteriores. El plano oclusal debe estar en el centro de la fotografía y paralelo al suelo; divide la imagen en dos partes iguales. La línea media de las arcadas debe estar centrada. El punto crítico de foco es el incisivo lateral, lo que aumenta la profundidad de campo. El flash puntual se orienta en la posición horaria de las 12 si la retracción de los labios es buena, y a las 2 o a las 10 si es mala. Los valores de exposición serán: velocidad 1/60 y abertura f:32. La compensación de la exposición será de +1.

Laterales derecha e izquierda: Los retractores de mejillas deben exponer la zona molar. Se tracciona hacia atrás mientras el paciente vuelve la cabeza hacia el lado contrario para colaborar en la retracción. El plano oclusal ocupará el centro de la fotografía, y si el plano de la cámara es paralelo al plano sagital no debe verse el incisivo lateral del lado opuesto. Un defecto habitual es tomar la foto sin que el sensor de la cámara esté paralelo al plano sagital; en esta proyección oblicua no se puede valorar correctamente la relación molar. El flash puntual se orienta hacia la parte anterior de la boca; al tomar la lateral derecha se coloca a las 9 h, y si se toma la lateral izquierda alas 3h.

Oclusal superior: Se coloca al paciente en el sillón dental con el respaldo inclinado, la cabeza hiperextendida y la boca bien abierta. El operador se coloca

detrás del paciente y el ayudante coloca el separador de labios y el espejo, que debe formar un ángulo de 45° con la arcada.

Oclusal inferior: Se pone al paciente en el sillón dental con el respaldo inclinado, la cabeza hiperextendida y la boca bien abierta. El operador se coloca delante del paciente y el ayudante coloca el separador de labios y el espejo, que debe formar un ángulo de 45° con la arcada; la lengua debe quedar entre el espejo y el paladar para permitir la visualización completa de la arcada.¹¹

Fotografías Extraorales

La fotografía es un procedimiento por medio del cual se consiguen imágenes permanentes sobre superficies sensibilizadas a través de la acción fotoquímica de la luz o de otras formas de energía radiante.

La comunicación del ser humano está basada en un intercambio de información a través de sonidos, símbolos e imágenes. La mayor parte de todo lo que registra la mente humana es tomado a través de los ojos.

- 12.- Pérez M.S. La fotografía clínica en odontología. Universidad de Murcia [internet].2015.[Citado 21 octubre 2017].Disponible en : [Webs.um.es/....fetch.ppb?id...fotografia_clinica....odontologica.pdf](https://webs.um.es/....fetch.ppb?id...fotografia_clinica....odontologica.pdf)
el perfil del paciente. Se obtiene sólo mediante focal larga, este tipo de fotografía es muy utilizada por ortodoncistas, rehabilitadores, esteticistas, cirujano maxilofacial y cirujanos plásticos.

Existen pantallas de retroalimentaciones y flashes esclavos sincronizados con el flash principal que eliminan las sombras de la cabeza del paciente.

Si el paciente usa gafas, éstas deben retirarse dejando un intervalo de tiempo para que se acomode la visión; la foto con gafas no es aceptable como registro. El pelo se debe recoger para dejar a la vista los pabellones auriculares, que serán una buena referencia para valorar la posición de la cabeza.

La posición de la cabeza en las fotografías faciales debe ser reproducible a fin de establecer comparaciones a lo largo del tratamiento; las modificaciones de posición pueden inducir a errores en el diagnóstico.

La posición correcta será la denominada “posición natural de la cabeza”, posición en que el paciente mira al infinito o mira su cara reflejada en un espacio.

En la fotografía lateral uno de los planos de referencia que se toman es la que une el punto de inserción del pabellón auricular con el canto externo del ojo, que es fácilmente identificable y que debe ser paralela al plano horizontal.

Fotografía Lateral.

Idealmente la cámara debería colocarse sobre un trípode para normalizar la distancia sujeto- cámara y conseguir la magnificación de 1:8 que es la recomendada para las fotografías faciales. El centro del objetivo debe situarse a la altura de los ojos del sujeto que estamos fotografiando; se procurará no tomar las fotografías con la cámara dirigida hacia arriba o hacia abajo.¹²

Formatos de Imagen Digital

Cada vez que se abre y edita una imagen JPEG se produce una nueva pérdida de información, no sucede así cuando simplemente la visualizamos.

Los formatos RAW son, como su nombre indica, archivos en crudo, sin procesar. La extensión de estos archivos es variable dependiendo de la marca de cámara fotográfica utilizada. La gran ventaja del formato RAW es que contiene toda la información ocupando el menor espacio posible en el disco; además, pueden modificarse los parámetros de la toma fotográfica como si ésta se hubiese hecho de nuevo.

12.- Pérez M.S. La fotografía clínica en odontología. Universidad de Murcia [internet].2015.[Citado 21 octubre 2017].Disponible en : [Webs.um.es/...fetch.ppb?id...fotografía_clínica....odontologica.pdf](http://webs.um.es/...fetch.ppb?id...fotografía_clínica....odontologica.pdf)

2.8 Análisis Estético

Para lograr una odontología estética y funcional, es necesario realizar un minucioso análisis dentolabial del estado actual del paciente. Ya que todos los componentes faciales guardan una relación que debe encontrarse en armonía, de no ser así, debemos localizarlos para elaborar una correcta planeación del tratamiento.

El éxito al lograr una sonrisa atractiva y agradable a la vista, indica que se logró una correcta evaluación del complejo dentofacial alcanzando un balance simétrico en general. (Ver anexos B)

Antes de adentrarnos a los parámetros del análisis estético es necesario dejar en claro cierta terminología:

Estética: Es la ciencia que trata de la belleza y la armonía. Si significado es sumamente subjetivo y relativo, ya que este se encuentra condicionado por diversos factores de orden social, psicológico y cultural, además de estar ligado a la edad y a una época concreta.

Estética en odontología: Es el arte de crear, reproducir, copiar y armonizar las restauraciones con las estructuras dentarias y anatómicas circunvecinas, de modo que el trabajo resulte bello, expresivo e imperceptible.

Cosmética: es un conjunto de procedimientos operatorios y la aplicación de materiales odontológicos específicos, con la finalidad de alcanzar la belleza y la armonía requeridas por la estética.¹³

Análisis facial

El objetivo es restaurar un paralelismo adecuado entre el plano oclusal y las líneas de referencia horizontales, restablecer la altura ideal del tercio inferior de la cara y

13.- Moncada CG, Ángel AP. Parámetros para la evaluación de la estética dentaria antero superior. Reporte clínico. Revista Dental de Chile. 2008;99(3):29-38

reconstruir un predominio apropiado de los dientes frontales en armonía con el perfil y los labios del paciente.

El análisis se hace con el uso de líneas de referencia verticales y horizontales, las cuales permiten una correlación de la cara y de la dentición del paciente en el espacio.

Visión frontal:

Líneas de referencia horizontal: se debe reconocer la línea Interpupilar, que está determinada por una línea recta que pasa a través del centro de los ojos y representa, si es paralela al plano horizontal. Las líneas siguientes también deben ser paralelas a ella.

Líneas de referencia horizontal: Línea Inter orbital (cejas), Inter comisural (comisuras de los labios) e interalar (base de las alas de la nariz). Estas son utilizadas para orientar el plano incisal, el plano oclusal y el contorno gingival.

Líneas de referencia vertical: la línea media se dibuja trazando una línea vertical hipotética a través de la glabella, la nariz, el philtrum y la extremidad de la barbilla. Es perpendicular a la línea Interpupilar, formando una T. Cuanto más centradas y perpendiculares sean estas dos líneas, mayor es la sensación de armonía sobre la cara.

Proporciones faciales: Una cara bien proporcionada puede dividirse verticalmente en tres partes de igual tamaño. El tercio superior de la cara es el área entre el nacimiento del pelo y la línea oprimá, el tercio medio va de la línea del ophriac a la línea interalar y el tercio inferior se extiende desde la línea interalar al extremo de la barbilla.

Visión lateral:

Perfil Normal: el perfil es evaluado midiendo el ángulo formado por los tres puntos de referencia de la cara: glabella, subnasal y el extremo del mentón (pogonion). Las líneas que unen estos puntos forman normalmente un ángulo aproximadamente de 170 grados.

Perfil Convexo: el valor del ángulo formado se reduce sustancialmente, creando una divergencia posterior marcada.

Perfil Cóncavo: el valor del ángulo formado uniendo los tres puntos de referencia es mayor a 180 grados, creando una divergencia anterior.

Línea E: Es un elemento útil en la determinación del tipo de perfil, es una evaluación de la posición de los labios con referencia a una línea ideal que une la punta de la nariz con la punta de la barbilla. En un perfil normal el labio superior se sitúa a 4 mm de la línea E, mientras que el labio inferior se sitúa a 2 mm.

Labios: En base a su forma y tamaño, los labios se pueden clasificar como delgados, medios o gruesos. La altura del labio superior, en general debe ser la mitad de la altura del labio inferior. Generalmente los labios gruesos se asocian a extroversión, subjetividad y a veces materialismo, mientras que los labios delgados indicarían introversión, objetividad y autocontrol.¹⁴

Análisis dentolabial

Se centra la atención en el tercio inferior de la cara, ya que este es el área donde se encuentran los labios y los dientes. La cara y los labios son un marco dinámico que cambia constantemente mientras se habla y se sonríe. El objetivo es restablecer la posición correcta del borde incisivo, reconstruyendo las longitudes

15.- Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Análisis estético. Un acercamiento sistemático al tratamiento protésico. 1 vol. Barcelona: Quintessence; 2006. antero superior. Reporte

apropiadas de los dientes superiores y de la adecuada armonía entre el plano oclusal y la línea comisural

Exposición del diente en reposo: Cuando los dientes están en una máxima intercuspidación, los labios se tocan ligeramente y el tercio inferior incisal de los incisivos maxilares se cubre por la superficie mojada del labio inferior. Cuando la mandíbula está en posición de reposo, los dientes no se encuentran en contacto, los labios están levemente separados, y una porción del tercio incisal de los incisivos maxilares esta visible; esto varía de 1 a 5 mm, dependiendo de la altura de los labios, de la edad y sexo del paciente.

Curva incisiva frente a labio inferior:

Curva incisiva convexa: el plano incisivo, cuando se observa de frente, tiene una curva convexa que sigue un paralelismo a la concavidad natural del labio inferior mientras se está sonriendo. En muchos casos, se encuentra cierta separación entre el borde incisivo y el labio inferior; esta relación es conocida como sin contacto. En otros casos, se encuentra una relación de continuidad entre el labio y los dientes, llamada en contacto. Pero hay situaciones donde la relación del labio inferior cubre totalmente el tercio incisivo de los dientes maxilares, llamada cubierta. Para mantener una sonrisa armoniosa, los márgenes incisivos deben seguir una alineación paralela con el labio inferior, en todos los casos.

Curva incisiva plana o inversa: La abrasión de los bordes incisivos a veces puede conducir a una curvatura incisiva plana o incluso inversa, produciendo efectos desagradables desde el punto de vista estético.

- **Línea de sonrisa baja:** La motilidad del labio superior expone los dientes anteriores en no más del 75%.
- **Línea de sonrisa media:** El movimiento labial muestra del 75% al 100% de los dientes anteriores, así como las papilas gingivales interproximales.
- **Línea de sonrisa alta:** Así como los dientes anteriores, los cuales se exponen totalmente durante la sonrisa, también se exhibe una banda gingival de altura

variable. Una sonrisa agradable se puede definir como aquella que exponga totalmente los dientes maxilares, junto con 1 mm, aproximadamente, de tejido gingival. La exposición gingival que no excede de 2 a 3 mm se considera sin embargo estéticamente agradable, mientras que una exhibición excesiva (mayor a 3 mm) es considerada poco atractiva por la mayoría de los pacientes.

15

Pasillo labial: Es el espacio visto en cualquier lado de la boca al sonreír, entre las paredes vestibulares de los dientes maxilares y las esquinas de la boca. Este leve hueco, que siempre se ve en una sonrisa armoniosa, permite expresar la progresión natural de la sonrisa. La colocación de restauraciones protésicas demasiado vestibularizadas en las áreas posteriores puede llenar el pasillo labial por completo, alterando la progresión natural y armoniosa de la sonrisa. La ausencia de este espacio, crea un efecto de barrera que da a la restauración un aspecto inconfundiblemente artificial.

Dientes maxilares: Los incisivos centrales maxilares son los elementos más representativos, tanto en términos de posición como de tamaño, y además deben ser proporcionados para asegurar su dominancia necesaria.

- o Forma triangular: los límites externos del contorno de la cara vestibular son divergentes incisalmente y tienen una convergencia cervical marcada. Esto crea un área cervical estrecha.
- o Forma ovoide: los límites externos tienden a ser curvos y redondeados, tanto incisal como cervicalmente, junto con una reducción gradual cervical y del borde incisal.
- o Forma cuadrada: los límites externos son más o menos rectos y paralelos, creando un área cervical ancha y un borde incisal igualmente grande.²

Análisis gingival

El aspecto del tejido gingival juega un papel importante en el marco estético global, especialmente en pacientes con línea de sonrisa media o alta. De manera ideal el contorno de los márgenes gingivales debe ser paralelo a la línea incisal y conservar su referencia con las líneas horizontales.

- Biotipo periodontal grueso: particularmente el tejido grueso está asociado con exposición normal o reducida de las coronas clínicas, con solo una ligera arquitectura festoneada y la presencia de la forma dental básicamente cuadrada.
- Biotipo periodontal delgado: el tejido periodontal esta, por lo contrario, asociado mayoritariamente con una exposición aumentada de las coronas clínicas. El contorno gingival es particularmente festoneado y se acompaña por una forma dental básicamente triangular.

Cenit gingival: Es el punto más apical del contorno gingival y, en los dientes maxilares, normalmente se localiza de forma distal al eje del diente.

Simetría del margen gingival: Los márgenes gingivales de los incisivos centrales y caninos del maxilar deben ser simétricos y en una posición más apical, en comparación con los incisivos laterales. Los márgenes de los incisivos laterales deben ser coroneles a una línea trazada a través de los márgenes gingivales de los caninos e incisivos centrales.¹⁶

2.9 Montaje en Articulador

Los modelos independientes pueden proporcionar información sobre el alineamiento de las arcadas por separado, aunque no permiten el análisis de las relaciones funcionales, para permitir este análisis es necesario que los modelos estén montados en un articulador, un dispositivo mecánico que simula los movimientos mandibulares. Cuanto mejor reproduzca el articulador los

16.- Fradeani M. Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis.

16.- Fradeani M. Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis. European Journal of Esthetic Dentistry [Internet]. 2006 Mar [citado 2018 Sep 24];1(1):62–9. Disponible en: <http://ezproxy.upaep.mx:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx>

movimientos del paciente, menos tiempo de trabajo será necesario en la consulta ya que el laboratorio puede reproducir mejor el diseño de la prótesis en armonía con los movimientos del paciente.

Articuladores semiajustables: El uso de articuladores semiajustables no exige una preparación excesiva ni el empleo de mucho tiempo. Tienen un tamaño similar a las estructuras que representan. Existen dos tipos básicos de articulador semiajustable: tipo arcón (de articulador y cóndilo y el tipo no arcón.

En el articulador tipo arcón: las esferas condilares se encuentran en el componente inferior, mientras que las fosas mecánicas se encuentran en el superior. La angulación de la fosa mecánica está fija en relación al plano oclusal del modelo superior. Las fosas mecánicas de los articuladores semiajustables se ajustan a través de registros interoclusales de tal manera que permitan simular los movimientos del paciente. Pueden ser ceras de diferente grosor u otro tipo de material equivalente introducido en la boca del paciente.

Registro de relación céntrica: Este registro sirve para orientar los dientes mandibulares con respecto a los maxilares en relación céntrica durante la posición de bisagra terminal, en los que la apertura y cierre se realizan según un movimiento rotacional puro.

Relación céntrica: Se define como aquella relación maxilomandibular en la cual los cóndilos están articulando en la porción avascular más delgada de sus respectivos discos con el conjunto cóndilo-disco en la posición anterosuperior de la eminencia articular, esta posición es independiente de los contactos dentarios. La máxima intercuspidad puede o no coincidir con la relación céntrica. El registro de relación céntrica se transfiere al modelo del maxilar con el articulador y sirve para relacionar el modelo superior con el inferior.

Articulación de los modelos diagnósticos: El modelo maxilar se asienta sobre las indentaciones de la horquilla del arco facial después de unir el arco facial al articulador. Ver figura 8. Para articular el modelo mandibular se baja el tornillo de

la guía incisal para compensar el grosor del registro de relación céntrica, se da vuelta al articulador y se coloca el registro sobre el modelo maxilar. Después se asienta cuidadosamente el modelo mandibular sobre el registro verificando el ajuste de ambos.¹⁷

(Ver Anexos B).

CAPITULO III

Diagnóstico Restaurativa.

Se realizó un encerado diagnóstico, que es el modelado en cera de los órganos dentarios en posición y morfología estética y funcional. Como todos los auxiliares de diagnóstico, el encerado es fundamental para el plan de tratamiento restaurador, una vez hecho todo el análisis del caso, podemos plasmar en cera el objetivo de nuestro tratamiento, aquí podemos decidir qué camino tomar para poder rehabilitar al paciente que mejore su salud, función y estética

Existen muchas técnicas para hacer un encerado y podemos hacer una combinación de estas para llegar al objetivo. El encerado además de ayudarnos a planificar el tratamiento, también nos ayudara en el aspecto clínico para hacer provisionales, mock up, guías de desgaste y mejor comunicación con el paciente y laboratorio.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el éxito en la realización de cualquier tratamiento odontológico radica en un adecuado diagnóstico y planificación del mismo, de esta manera se logran optimizar los resultados para el beneficio de los pacientes. Es fundamental un enfoque multidisciplinario, siempre y cuando el caso lo amerite, para obtener todas las perspectivas necesarias y así realizar una correcta resolución del tratamiento. Ya que esto ayuda a apreciar soluciones clínicas adecuadas en la resolución de los tratamientos.

18.- Guerrero C, Marín D & Galvis A. Evolución de la Patología Oclusal: Una Revisión de Literatura. J Oral Res 2013; 2(2): 77-85. Disponible en:
file:///C:/Users/13d00011a/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Dialnet-EvolucionDeLaPatologiaOclusalUnaRevisionDeLaLitera-4995348.pdf

Todos los factores identificados a través del interrogatorio deberán ser considerados cuando se planee el tratamiento. Por ejemplo, la longitud clínica de las coronas, o los dientes que serán restaurados o utilizados como pilares de los aparatos protésicos. En caso de coronas cortas deberán considerarse los procedimientos de alargamiento coronario, a lo cual se puede arribar por vía ortodóncica o periodontal. Asimismo, deberá prestarse especial atención a las piezas extruidas en espacios desdentados extensos. Es frecuente la necesidad de colocarles coronas a estas piezas con el propósito de restablecer el plano de oclusión. No es inusual que a los pacientes que requieran prótesis se les haya efectuado previamente un tratamiento periodontal.³

Los diagnósticos oclusales reportados en la literatura se pueden clasificar como:

- Armonía oclusal: cada parte del sistema estomatognático (músculos, ligamentos, dientes articulación temporomandibular) está funcionando en equilibrio con las demás. Permitiendo realizar funciones básicas de masticación, fonación y deglución.
- Desarmonía oclusal: se presenta una alteración funcional o estructural de una de las partes, el sistema responde adaptándose, para conservar su funcionalidad; esta adaptación podría terminar con el tiempo en cambios patológicos leves, moderados o severos.
- Oclusión patológica: se puede presentar el síndrome de colapso de mordida posterior, el síndrome de combinación (Kelly), el síndrome miofascial doloroso, así como desgaste severo.

Se reconocen 5 signos que confirman que una oclusión es estable y armónica, independientemente si se presenta una maloclusión morfológica:

1. Articulaciones temporomandibulares sanas, no existen signos ni síntomas de patología.
2. Los dientes deben permanecer firmes.
3. Las estructuras de soporte periodontal deben estar sanas.

- Hueso alveolar: con el aumento de la carga oclusal el cuerpo del hueso alveolar puede aumentar en densidad, dando un cambio cuantitativo. También se puede encontrar que la estructura ósea es normal, pero existe más hueso y menos médula, o hay menos hueso y los espacios medulares se agrandan.
 - Ligamento periodontal: con el aumento de las fuerzas oclusales.
 - Cemento: contrario al hueso, el cemento no se remodela, pero constantemente establecerá fijación para las nuevas fibras del ligamento.
4. No se presenta desgaste excesivo en las superficies dentales.

Los dientes permanecen en una posición adecuada y estable.

La caries dental es una enfermedad infecciosa que puede afectar al esmalte, a la dentina o al cemento; localizarse en las fosas y fisuras, en las superficies lisas interproximales o libres y en la raíz del diente; y manifestarse clínicamente por cambio en la coloración dental, por la aparición de una cavidad en el diente, por dolor espontáneo o ante diversos estímulos, e incluso por halitosis y/o retención de comida entre los dientes.

Existen diversas técnicas para su diagnóstico como la exploración clínica, donde el examen incluye inspección visual, inspección visual tras separación dental, exploración táctil con sonda y seda dental.

La transiluminación es método diagnóstico complementario que se basa en el hecho de que el esmalte de las lesiones cariosas tiene un índice de transmisión de luz menor que el del esmalte sano. Utilizando una luz preferiblemente brillante para iluminar el diente, las caries aparecerán más oscuras ya que la luz es absorbida en mayor cantidad cuando se encuentra una lesión desmineralizada. La fuente de luz puede proceder de cualquier lámpara de polimerización o utilizar fibra óptica

También podemos contar con exploración radiológica, pero debemos tener en cuenta que lo que observamos es únicamente aquellas zonas de desmineralización que producen cambios en la absorción de los rayos X, pudiendo

existir caries que no se detecten o lesiones más extensas de lo que vemos en la radiografía. El estudio radiológico de elección es la radiografía de “aleta de mordida”, que es indispensable para el diagnóstico de caries interproximal.¹⁸

El sistema ICDAS (International Caries Detección and Assessment Sistema) es uno de los métodos diagnósticos más utilizados en la actualidad, está conformado por 6 criterios de diagnóstico, y es muy útil para finalidades en la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública. Está diseñado por un conjunto de criterios y códigos unificados, con diagnósticos principalmente visuales, basados en las características de los dientes limpios y secos.

- 0 sano
- 1 Mancha blanca / marrón en esmalte seco.
- 2 Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo.
- 3 Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm.
- 4 sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad.
- 5 exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco
- 6 exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental.¹⁹

CAPITULO IV

Endodoncia.

4.1 Qué es un tratamiento de Endodoncia.

La endodoncia es un procedimiento que tiene como finalidad preservar las piezas dentales dañadas, evitando así su pérdida. Para ello, se extrae la pulpa dental y la cavidad resultante, se rellena y sella con material inerte y biocompatible.

Un correcto tratamiento endodóntico está basado por una secuencia de factores que se relacionan entre sí y que culminan con una adecuada rehabilitación de la pieza dentaria con la finalidad de restituir su función. Desde el punto de vista del

paciente, un tratamiento endodóntico exitoso consiste en la ausencia de síntomas y que la pieza dental tratada permanezca estética y funcional en su boca, sin embargo, la literatura endodóntica propone evaluar el éxito del tratamiento mediante parámetros sintomáticos, radiográficos e histológicos. Es importante considerar que existe una relación directa entre la condición física del paciente, la capacidad del profesional y los criterios de funcionalidad requeridos. El conocimiento profundo y el constante estudio de los avances de la endodoncia son factores esenciales durante el ejercicio profesional.

Este procedimiento, comúnmente conocido como matar el nervio, consiste en extirpar total o parcialmente la pulpa dental afectada. Dejando el conducto reticular o raíz, limpia y libre de bacterias.

Aunque la caries es la principal causante de la inflamación e infección de los nervios dentales, también existen otras razones por las que recurrir a este tratamiento: traumatismos, fracturas, abrasión, desgaste... Las cuales están asociadas a síntomas específicos:

Sensibilidad dental al frío

Inflamación de la encía

Molestias al masticar

Cambio del color del diente

La endodoncia es una técnica segura y efectiva. Si vas a someterte a una endodoncia dental, no debes preocuparte. Recuperarás la funcionalidad y el aspecto natural de tu diente.

4.2 Ventajas de un tratamiento de conductos:

Es un procedimiento un tanto difícil para los especialistas, pero aun así resulta bastante beneficioso para los pacientes que se lo realizan, ofreciendo de esta manera las siguientes ventajas.

Salva el diente. Cuando se efectúa una endodoncia a tiempo, es posible evitar que se produzca una infección mayor que derive en la pérdida de la pieza dental totalmente.

Elimina la infección y se evitan los dolores. En la endodoncia se limpia toda la zona interna y externa del diente, eliminando todo rastro de bacterias, desapareciendo así la infección y por ende el dolor que surge de la inflamación.

No se siente dolor. Debido a que se utiliza anestesia local en la ejecución del tratamiento, adormeciendo las zonas a tratar, no se siente dolor durante la intervención.

Los materiales utilizados son biocompatibles. Esto quiere decir que los materiales no causan ningún tipo de reacción negativa en el cuerpo y es poco probable que sean rechazados.

4.3 Desventajas de un tratamiento de conductos:

Algunos pacientes experimentan dolor durante el procedimiento de endodoncia. Si el paciente llega con un "diente infectado" con dolor e infección, es más difícil para él que la anestesia haga efecto completamente.

Si hay infección presente antes de la endodoncia, entonces puede tomar varios viajes al dentista o al endodoncista para completar el procedimiento debido a que el dentista determina que la infección desaparece completamente antes del sellado final de los conductos del diente.

Algunas veces (del 5 al 15% de los casos) una endodoncia falla debido a que algo ha sucedido durante el tratamiento. Como cada persona es diferente, cada diente también es diferente. Un diente en un paciente, que en otro paciente solamente tiene una raíz, puede tener dos raíces en su caso. Por esta razón, el dentista puede fallar en limpiar la raíz inesperada. Si el diente no es tratado completamente por la endodoncia entonces se fracturará o se infectará y la endodoncia fallará.

Las fracturas pueden ser visibles inmediatamente o no ser notadas por semanas o meses. La caries llega a la fractura y entonces el diente se rompe. Cuando un diente se ha roto, entonces la extracción generalmente es el único tratamiento alternativo. Si el diente es extraído, o removido, un dentista estético evaluará las opciones del paciente para su reemplazo, como un puente o un implante.

La infección como resultado de una endodoncia fallida requiere tratamiento con antibióticos, alivio del dolor y frecuentemente la extracción del diente. Sin tratamiento, la infección se diseminará en el paciente, provocando fiebre y otras complicaciones de enfermedad. En casos extremos, la infección se puede diseminar al corazón o al cerebro.²⁰

CAPITULO V

Postes Dentales.

5.1 Tipos de postes dentales.

Las funciones de los pernos son las siguientes:

- retener la reconstrucción coronaria
- distribuir las fuerzas en el área radicular evitando su concentración en el área coronaria.
- trasladar la superficie de soporte a zonas de contacto con el hueso alveolar.³³

Para reconstruir piezas fracturadas o endodónticamente tratadas se han desarrollado sistemas de postes prefabricados de diferentes materiales, actualmente los más populares son los de metal y los de fibra. Se comparó los postes de metal prefabricados con las espigas coladas y encontró que, en condiciones ideales y controladas clínicamente, ambos sistemas funcionan adecuadamente. Tomando en cuenta las recomendaciones emanadas de ese artículo, se decidió hacer primero una revisión bibliográfica del uso de las espigas coladas, los postes de metal y de los de fibra.

Definitivamente se inclinan hacia el uso de los postes prefabricados, aunque siempre queda la opción de utilizar los colados en casos especiales, tales como dientes con raíces largas, anchas y fuertes y muy poco tejido coronal remanente.

Por eso se buscó más información acerca de los postes prefabricados, encontrando que la mayoría de ellos presentan la forma convencional, o sea un poste del mismo ancho en toda su longitud, otros presentan una forma cónica, más ancho hacia cervical disminuyendo en sentido apical en donde tienen un menor grosor y, recientemente, apareció un nuevo aditamento con dos grosores,

³²0 hueso, análisis clínico comparativo de cinco sistemas de postes para odontología restaurativa, estudio piloto de revisión de procedimiento en endodoncia (a través de la utilización de una guía endodóntica estática

Repositorio: Digital UDF: Tratamientos endodónticos con fines protésicos y resolución de un

uno en cervical y el otro en apical, basado en la idea de que el conducto radicular no es totalmente recto o regular, sino que presenta concavidades y convexidades a todo lo largo y se adelgaza hacia apical, por lo que este poste se adaptaría mejor a la forma del canal.

También se encontró en la literatura que los de fibra tienen ventajas sobre los metálicos, tales como:

a). - el módulo de elasticidad es similar al de la dentina, por lo que se reduce la posibilidad de fractura radicular.

b.- la luz de la lámpara de fotocurado se transmite a lo largo del poste, por lo que se simplifica el procedimiento de cementado al poder utilizar cementos resinosos duales.

c.- en caso necesario, es muy sencillo retirar el poste del conducto sin dañar la raíz.

Posteriormente, con el fin de comparar los cinco tipos de postes clínicamente y en condiciones controladas, se escogieron cuatro mujeres que necesitaran restaurar sus dientes mediante poste y corona, en condiciones ideales, o sea, suficiente tejido dental remanente, conductos rectos, raíces largas, dientes en el sector anterior, oclusión clase I, sin traumas oclusales visibles y con la articulación témporo-mandibular saludable.

Todas las restauraciones fueron efectuadas por el mismo operador. Los tratamientos radiculares fueron hechos por el mismo especialista. Se prepararon todas las piezas que recibirían postes prefabricados para corona completa, para determinar la cantidad de tejido dental remanente y, de esta manera, estar seguros de que eran aptas para recibir un poste, tomando como determinante la posibilidad de contar con una virola o cincha a todo el rededor de los dientes para amarrar y protegerlos mediante coronas completas.

Se comprobó que todas las piezas contaban con suficiente estructura para ser seguras al ser restauradas con un poste. En el caso del diente que se restauró mediante una espiga colada, este no tenía suficiente tejido coronal remanente e

iba a ser pilar de un puente fijo, por lo que se decidió utilizar ese tipo de perno. Se hizo un patrón de acrílico que copió el interior del conducto preparado y la parte coronal se talló para poder recibir posteriormente una corona metal-porcelana, este molde se coló en oro, ya que la maleabilidad de este provocaría menos estrés sobre las paredes de la pieza que un poste hecho de un metal base, como los utilizados comúnmente.

En la figura 3. podemos ver de izquierda a derecha los cinco tipos de poste utilizados.: la espiga colada en oro, el poste cónico de metal de la marca Tenax® de Whaledent, el perno metálico Optident® de Dental Products y los postes de fibra de la marca TransLuma® y D.T. Light-Post®, ambos de Bisco. En la N° 2 se observa la radiografía del diente 2.1 con la espiga que se confeccionó en oro.

Para la preparación de las otras piezas y la cementación de los pernos, se siguieron las instrucciones de los fabricantes, se utilizó todo el armamentario del estuche respectivo.



Figura 3. Tipos de postes dentales.

Los postes prefabricados son superiores a las espigas coladas, aunque no en todas las situaciones.

En cuanto a los postes metálicos, la preparación es sencilla, ya que los kits cuentan con el armamentario adecuado, la colocación es fácil, aunque la fijación es un poco engorrosa al tener que utilizarse cemento dual.

También se encontró que es más sencillo introducir los pernos cónicos o en disminución que los rectos, pero estos presentan menor retención, ya que no se adaptan perfectamente a la anatomía interna del conducto radicular.

En cuanto a los postes de fibra, se encontró que la técnica se facilita mucho, comparada con los de metal, al poder utilizar un cemento de fotocurado e, igualmente, se reduce el tiempo de operación.

La gran desventaja que se encontró es que no son tan radiopacos, lo cual dificulta determinar la ubicación exacta al tomar la radiografía de control; además, para un odontólogo que no conoce el caso, fácilmente se le puede escapar la identificación de estos pernos por medios radiográficos.

Por las razones anteriormente expuestas, debe privar el criterio clínico para la escogencia del tipo de poste, ya que no todos los sistemas se adaptan igual a las diferentes situaciones, ni los operadores tienen las mismas preferencias, y las técnicas no funcionan igual en manos de todos los odontólogos.³²

5.2 Postes metálicos.

Este sistema es hecho a la medida para adaptarse. Se llaman también postes vaciados, tienen la ventaja de conformarse íntimamente a la configuración del conducto preparado, esto es importante cuando el conducto presenta grandes divergencias. Se elabora a partir de la reproducción negativa del conducto preparado, usando cera o resina de auto polimerización en frío para colados a fin de obtener un patrón que se invista y vacíe con aleación previamente seleccionada (hasta hace algunos años se usaba el oro para vaciados tipo 111 y IV, ahora se emplea algunas aleaciones de metales no preciosos para el vaciado).

32.- hueter., análisis clínico comparativo de cinco sistemas de postes para odontología restaurativa: estudio piloto. revisión bibliográfica. Rev cientodontol. (5) 1:69-76 revcientodontol., vol.5 no .2, octubre 2009

El principal propósito y su indicación más importante es mantener un muñón que puede soportar la restauración final. Los postes no refuerzan a los dientes tratados endodónticamente y no es necesario colocar un poste cuando la estructura remanente es suficiente. A continuación, encontramos una variedad de diversos tipos de postes colados y prefabricados.

Contrariamente a lo que se pensaba en tiempos pasados, los pernos no se colocan para reforzar las raíces, sino más bien para mantener el muñón adherido a la raíz, y sobre el mismo colocar de manera segura y firme una corona que pueda restituir la función y apariencia al diente. Kurer (1992). De acuerdo con los reportes de ciertas investigaciones, se ha comprobado que el perno no da fuerza al diente; de hecho, puede debilitarlo, si se ha hecho demasiado grueso o largo. La decisión sobre el uso de un perno en un diente tratado endodónticamente, comienza con el entendimiento del verdadero propósito del perno.

El propósito primario de un perno es construir una estructura de soporte, sobre la cual se pueda fabricar una corona y a la cual se pueda cementar con seguridad. Sin embargo, aquellos casos donde existe muy poca estructura coronaria remanente, se hacen necesaria la reconstrucción de un muñón mediante el uso de un perno colado o prefabricado. La preparación para el perno debe ser realizada con extremo cuidado de eliminar únicamente la cantidad mínima necesaria de las paredes del conducto, porque una sobre preparación puede perforar o debilitar la raíz, que seguidamente se puede fracturar durante el cementado del perno o durante su función posterior.

Una de las alternativas para la reconstrucción de dientes altamente destruidos son los postes prefabricados, elaborados con diferentes materiales, los cuales permiten la reconstrucción del muñón con resina, amalgama o ionómero de vidrio, para finalmente retener una corona que reproduzca la forma y la función. Dentro de los pernos prefabricados podemos distinguir dos tipos: los sistemas de pernos de paredes paralelas y los pernos atornillados o enroscados. (Ver Anexos B)

5.3 Indicaciones

La razón principal para el uso de postes, es la de conectar la estructura radicular al núcleo. No tiene como propósito “reforzar” al diente. Las pautas para la utilización de postes prefabricados son variables, menciono de algunas a tener muy en cuenta; Los 25 postes prefabricados pueden ser tan fuertes, o más fuertes, que los postes y núcleos colados; Las aleaciones de titanio y acero inoxidable son las más utilizadas para postes. El factor de éxito más importante en postes, es la cantidad de estructura dental coronaria remanente. 2 mm de cuello remanente en el diente; Un poste puede no ser necesario si hay más de estructura coronal remanente, y si la oclusión no es muy fuerte.

Antes de la introducción de los pernos prefabricados, para cualquier diseño o material, el único método disponible para reconstruir muñones era colarlo en oro bien sea por la técnica directa o indirecta. La preparación para el perno se realizaba cónica para proveer un retiro fácil de la impresión y una inserción libre del colado. Sin embargo, se ha demostrado que este diseño es el menos deseable para la retención y la transmisión de estrés. Baraban (1988). Los pernos prefabricados han venido incrementando su popularidad, debido a lo fácil de su colocación, y su habilidad para restaurar un diente para una preparación coronaria de forma inmediata. Aun cuando los pernos prefabricados tienen sus ventajas, los colados hechos a la medida poseen una adaptación superior al conducto radicular. Si analizamos que el conducto es alterado para adaptar un perno prefabricado mientras que los pernos colados son hechos para adaptarse al conducto. Como resultado los pernos prefabricados cuentan principalmente con el cemento para retención. Debido a que los pernos

5.4. Ventajas de utilizar postes metálicos.

A la configuración radicular y obtener: máxima longitud del perno, y copiar las irregularidades del conducto, permite preservar estructura coronaria. Y pueden ser usados en conductos divergentes, en forma de dos pernos separados que se interconectan en el muñón. De Sort (1983).

5.5 Desventajas de utilizar postes metálicos.

Con este sistema es difícil realizar pernos de paredes paralelas, lo cual disminuye la retención. Implican mayor tiempo de trabajo con el paciente y de procedimiento de laboratorio.¹ De Sort (1983).

Complicaciones de los postes colados: El perno muñón colado ha representado desde la propuesta de FOUCHARD la solución de elección y ha sido considerada hasta la década de 1980 la mejor técnica para reforzar y reconstruir la corona de un diente endodonciado. Sin embargo, existen elevados porcentajes de fracaso irreversible, es decir de fractura de la raíz de soporte. Se han investigado las causas del fracaso de los pernos muñón, centrándose en la escasa retención del perno y en el posterior descementado de los pernos y en las corrosiones metálicas.³³

CAPITULO VII

Periodoncia.

6.1 Alargamiento de corona.

El procedimiento de alargamiento de corona está indicado cuando los pacientes tienen una línea labial alta; es decir, exponen una gran cantidad de encía debido a una insuficiente cantidad de corona clínica, lo cual en ocasiones puede ser preocupante para estos.

El procedimiento también está indicado cuando necesitamos restaurar un diente que ha perdido estructura debido a una fractura, caries o desgaste oclusal; entonces debemos evaluar la cantidad de tejido dentario sano supracrestal y donde vamos a situar el margen de nuestra futura restauración.

Es siempre conveniente que los márgenes de las restauraciones nunca invadan el llamado espacio biológico. El no usar la técnica de alargamiento de corona cuando

33.- Repositorio Universidad de Guayaquil: Estudio comparativo entre postes colados y prefabricados en las restauraciones dentales fijas. 2015 Moncayo Julio A.

es necesario puede ocasionar mal adaptación de una restauración, caries recurrente, gingivitis crónica y periodontitis localizada.

Es preciso realizar un buen diagnóstico diferencial de todos los cuadros que pueden provocar una corona clínica corta como agrandamiento gingival inducido por fármacos; agrandamientos gingivales inducidos con placa; fibromatosis gingival idiopática; tamaño reducido de la corona clínica por bruxismo; destrucción de la corona por trastornos alimenticios; coronas anatómicas fisiológicamente cortas; sonrisa gingival por sobrerupción de los incisivos superiores; alteraciones esqueléticas o labio corto.

6.1.1 Factores a tener en cuenta antes de un alargamiento de corona.

Antes de tomar la decisión de realizar un alargamiento de corona se considerará lo siguiente:

- Proporción corono-raíz.
- Localización de las fracturas.
- Soporte periodontal que perdería los dientes adyacentes.
- Valor estratégico y posición de la arcada.
- Requerimientos restauradores posteriores.
- Consideraciones estéticas y fonéticas.
- Posibilidad de higiene correcta tras la restauración.
- Presencia de encía queratinizada insertada y bolsas periodontales.

6.1.2 Importancia de la sonrisa gingival

Idealmente la sonrisa gingival debe exponer una mínima cantidad de encía: enseñar 1 a 2 mm de encía en el sector antero superior, tendiendo a ser mayor en los jóvenes y menor en los mayores.

El contorno gingival debe ser simétrico y en armonía, tanto en el sector anterior como en el posterior. Para conseguir una estética ideal no es suficiente que los dientes tengan un color, forma y posición adecuada, sino que el margen gingival tendrá que estar en armonía con estas estructuras.

La corona anatómica debe de estar totalmente expuesta. Ante una sonrisa gingival lo primero que hay que tener en cuenta, es el correcto diagnóstico etiológico, ya que dependiendo de la causa el tratamiento será diferente. El borde inferior del labio superior limita la cantidad de encía expuesta cuando se sonríe. Los pacientes que tienen una línea labial alta exponen una amplia zona de tejido gingival lo cual puede causar preocupación para el paciente, el cual necesitará un alargamiento de corona (lo que mejorará espectacularmente). En ocasiones esta sonrisa gingival puede deberse a labio superior corto, extrusión dentoalveolar, crecimiento maxilar excesivo o combinación de estos factores. Una asimetría gingival o una discrepancia en la altura de las encías en el frente anterior también puede ser corregida mediante un alargamiento de corona.

6.1.3 Técnicas de alargamiento de corona

Existen varios métodos para obtener la exposición de la corona clínica.

Estos procedimientos son:

- Gingivectomía a bisel externo e interno.
- Colgajo de reposición apical con remodelado óseo.
- Extrusión forzada.
- Extrusión forzada con fibromatía.⁴⁸

6.2 Gingivoplastia.

La gingivoplastia es un procedimiento que se diferencia de la gingivectomía por la finalidad y consiste en el remodelado de la encía para crear contornos gingivales fisiológicos con el propósito de volver a contornear la encía en la ausencia de las bolsas periodontales, en la mayoría de las ocasiones es complementaria de la gingivectomía (García, Espinosa, & García, 2019).

6.3 Gingivectomía.

La gingivectomía tiene el propósito de mostrar la superficie dentaria o corona clínica a través de la incisión con la finalidad de conservar el espacio biológico que es una estructura gingival muy importante, también hay que tomar en cuenta que casi siempre se da remodelado óseo y nos ayuda a corregir irregularidades de la encía marginal, el conjunto del procedimiento nos brinda arquitectura gingival.

Presenta impacto social ya que a nivel del sistema estomatognático al momento de estar con una sonrisa gingival, impacta el estado físico, emocional psicológico y salud del paciente observándose alterado su estética, al dar solución a este problema mejora el autoestima y calidad de vida al paciente integrándose a la sociedad

En la actualidad, la gingivectomía se puede llevar a cabo por técnica quirúrgica, electrocirugía y láser.

La Gingivectomía es una técnica quirúrgica en la que se elimina todo el tejido gingival dañado ya sea a nivel de la encía libre o la insertada; y se la realiza en agrandamientos gingivales, en bolsas falsas producidas por inflamación gingival y eliminación de bolsas periodontales que no presentan compromiso óseo (Lucana, 2014).

La incisión comienza a nivel apical o el sector demarcado por la extensión de la bolsa, posterior a ello se dirige hacia la región coronal entre la base de la bolsa o el sector con mayor volumen y la cresta ósea, buscando eliminar la mayor

cantidad de tejido blando delimitado entre estas zonas, con la precaución de no dejar tejido óseo expuesto, el cual debe presentar recubrimiento perióstico que disminuye la presencia de problemas en el proceso de cicatrización que se realiza por segunda intención (Lucana, 2014).

Existen dos técnicas de incisión, la continua y la discontinua con biselamiento a 45° con relación a la superficie dentaria en ambos casos.

El bisel puede ser externo cuando la gingivectomía se encuentra asociada con la gingivoplastia como en la cirugía de una hipertrofia gingival que se encuentra inducida por fármacos, estas técnicas tienen como objetivo delimitar y reproducir la forma festoneada que presenta la encía (Lucana, 2014).

6.3.1. indicaciones de la gingivectomía.

Las indicaciones para el procedimiento de gingivectomía son:

- Bolsas periodontales supraalveolares
- Hiperplasias gingivales inducidas por medicamentos
- Hiperplasias gingivales hereditarias
- Hiperplasias gingivales de causa hormonal (pre-puberal, puberal, gestacional, de la menopausia)
- Agrandamiento inflamatorio crónico: Hiperplasias gingivales inflamatorias. Casos de gingivitis moderada, gingivitis severa, gingivitis ulcero necrotizante, periodontitis ulceronecrotizante leve, en los cuales persiste la inflamación luego de haber realizado la terapia inicial)
- Hiperplasias gingivales idiopáticas.
- En prostodoncia, para exponer el margen de una preparación subgingival antes de tomar la impresión.
- Para exponer una lesión cariosa subgingival, y entonces poder restaurarla.

- Alargamiento de coronas, en caso de erupción pasiva alterada clase IA.
- Alargamiento de coronas, sólo si se presenta un biotipo periodontal fino

6.3.2 Contraindicaciones de la gingivectomía

Las contraindicaciones comunes a estos procedimientos son:

- Encía adherida estrecha o inexistente (menos de 2 mm), es decir, cuando se compromete a toda la encía adherida. Si una incisión la iniciamos apicalmente a la unión mucogingival, toda la encía adherida será removida.

El resultado será que el margen libre de la encía cicatrizará, consistiendo en mucosa alveolar, la cual podrá fácilmente ser traumatizada y puede ser más susceptible a alteraciones periodontales en el futuro (Alarico & Alarico, 2019).

Presencia de bolsas intraóseas. - Es cuando nuestra excisión no la podemos llevar hasta el fondo de la bolsa, porque la base de la bolsa se encuentra apical al margen óseo (Alarico & Alarico, 2019)

- Engrosamiento protuberante del margen óseo con riesgo de exposición quirúrgica
- Situaciones en las cuales el fondo de la bolsa se encuentra apical respecto a la unión mucogingival. En este caso, el tejido que circunda al diente no permite una angulación apropiada (Alcoba, 2016)
- Cuando la incisión puede crear una herida muy extensa en el paladar.
- Situaciones donde se requiere remodelado óseo o injerto óseo, en las cuales el tratamiento de elección sería un colgajo (Alcoba, 2016)
- Distancia de la cresta ósea a la encía marginal menor o igual a 3 mm., ya que se estaría invadiendo el espacio biológico, y este procedimiento no permite realizar resección ósea. La invasión del espacio biológico provocará una reacción

inflamatoria como reacción del organismo para reestablecer dicho espacio biológico (Alarico & Alarico, 2019)

- Cuando el paciente se queja de sensibilidad dental antes de la cirugía.

.

CAPITULO VII

Porcelanas Dentales.

7.1 Tipos de Porcelanas Dentales.

Las restauraciones elaboradas con porcelana ocupan un lugar central en la Odontología restauradora y rehabilitadora estética. Las propiedades físicas y estéticas, las indicaciones clínicas y la técnica de trabajo de las porcelanas dentales están íntimamente relacionadas con su composición y estructura. Su comprensión se convierte en decisiva para el exitoso trabajo del clínico.

Generalidades de los materiales cerámicos.

Los materiales cerámicos contienen átomos metálicos y no metálicos que forman uniones covalentes y/o iónicas. Esos átomos pueden disponerse ordenadamente en el espacio formando estructuras cristalinas o cristales, y/o de forma irregular formando estructuras amorfas o vidrios.

Porcelana.

La porcelana que da origen a estructuras como la vajilla de uso hogareño (platos, tazas, etc.) es un material cerámico con algunas características particulares: Forma una estructura bifásica al contener una fase compuesta por un vidrio y otra por cristales. Los componentes básicos son el feldespato, cuarzo y caolín.

Porcelana dental.

Es similar en muchos aspectos a la porcelana de usos generales descripta más arriba, pero se han variado o eliminado algunos componentes para poder imitar ópticamente mejor a los tejidos dentarios que pretende reemplazar.

Es así que se elimina el caolín, una especie de arcilla, que es el responsable del color blanco opaco característico de este tipo de materiales permitiendo conseguir un producto más translúcido. El cuarzo es conservado algunas veces, siendo en otras oportunidades reemplazado por otros cristales que aportan resistencia a la estructura. De esta forma, y al igual que la porcelana de usos generales, la porcelana dental contiene una matriz vítrea reforzada con cristales dispersos.

Clasificación.

Según Roulet JF (2001) se puede clasificar a las porcelanas dentales siguiendo un criterio de composición y estructura en:

Porcelanas feldespáticas

Vitrocerámicas

Porcelanas de óxido de aluminio (alúmina)

Porcelanas de óxido de zirconio (Zirconia)

Híbridas

Según Fradeani M (2005) se las puede clasificar de una forma aún más simple considerando sus propiedades mecánicas o físicas:

Porcelanas basadas en silicio o de baja resistencia (feldespáticas – vitrocerámicas).

Porcelanas de alta resistencia (alúmina - Zirconia).

7.2 Disilicato de Litio.

La cerámica inyectada sin metal lleva utilizándose de forma satisfactoria más de 20 años y es sinónimo de restauraciones estéticas biocompatibles con una excelente precisión de ajuste.

La cerámica vítrea de disilicato de litio (LS2) IPS e. Max Press ofrece precisión de ajuste, forma y funcionalidad tal y como se puede esperar de la cerámica inyectada, así como una excelente resistencia de 400 MPa. Los estudios clínicos a largo plazo confirman las buenas propiedades del material.

El material está disponible en cuatro niveles de translucidez y tonos Impulse y, por tanto, cuenta con características estéticas muy expresivas independiente de la preparación. Así pues, no tendrá que renunciar a las restauraciones estéticas de cerámica sin metal IPS e.max Press, ni siquiera con los pacientes con una estructura dental desvitalizada o reconstrucciones con postes metálicos. Informe a su laboratorio del color del muñón y el color del diente y sus técnicos dentales seleccionarán la opacidad necesaria del material IPS e.max Press para rediseñar el aspecto estético natural.

7.3 Ventajas.

Todas las restauraciones protésicas libres de metal muestran un desempeño clínico muy similar a los tres años, destacando las restauraciones de Zirconia y

disilicato de litio por CAD. Su desempeño clínico muestra resultados similares en el sector anterior y posterior. A pesar del éxito clínico de las restauraciones libres de metal de esta revisión, la literatura muestra que va de un 92.7 al 100%.

7.4 Indicaciones.

Este material es utilizado y está indicado en la confección de las siguientes restauraciones:

- Carillas finas (0,3 mm), carillas
- Inlays/onlays, carillas oclusales
- Coronas en las regiones anterior y posterior
- Puentes de las regiones anterior y premolar
- Superestructuras implantarias
- Pilares de implante híbridos y coronas pilar.

Hasta el momento, hay resultados de estudios clínicos de IPS e.max Press de una duración de hasta 10 años. Seis estudios clínicos realizados en un total de 499 restauraciones han mostrado un índice de supervivencia del 98,4 % tras un periodo medio de observación de 4 años. Con un índice de fractura del 0,4 %, IPS e.max Press demuestra un rendimiento clínico claramente superior al de los materiales convencional les, como la cerámica vítrea o la cerámica con metal. La cementación convencional y adhesiva proporcionan resultados de una calidad equiparable.

7.5 Contraindicaciones.

Diversos estudios de laboratorio demuestran que un diseño de la estructura anatómica pronunciada y un periodo de enfriamiento prolongado conducen a una reducción significativa de la tasa de fractura de la cerámica de recubrimiento de coronas unitarias en el sector posterior. El diseño anatómico pronunciado requiere una adecuada reconstrucción de las infraestructuras en el ordenador CAD reduciendo significativamente el espesor de la cerámica de recubrimiento a nivel proximal proporcionando un máximo apoyo. Sin embargo, esto significa que las características estéticas de color no pueden ser alcanzadas únicamente con las cerámicas de recubrimiento.¹ Otro estudio del ajuste marginal de coronas de cobertura completa de cerámica afirma que es un requisito importante para el éxito a largo plazo, cuando se combinan con técnicas adhesivas de cementado que garantizan un cierre hermético del margen.²¹

CAPITULO VIII

Prostodoncia.

8.1 Prótesis fija.

Aquellas que son soportadas por los dientes pilares, o remanentes, del paciente, que son dientes naturales que este aún conserva. Los dientes pueden conservar íntegramente su estructura, o pueden ser (en la gran mayoría de los casos) dientes previamente tallados por el odontólogo.

Dentosoportadas como las coronas, carillas y los puentes, en este último caso el soporte esta dado por los pilares a ambos lados que son los que resisten y transmiten las cargas al hueso, no hay soporte mucoso por que la prótesis no toca la encía o tiene un contacto pasivo.

Este tipo de prótesis funciona con mayor semejanza a una prótesis parcial fija ya, que los retenedores directos colocados en dichas piezas neutralizan cualquier desplazamiento de la prótesis gingival, oclusal u horizontal que se pueda generar como resultado de las fuerzas de la masticación o por acción de las fuerzas.³⁴

8.2 Carillas.

Las carillas estéticas son procedimientos odontológicos restaurativos encaminados al “enmascaramiento” de la superficie visible (o frente) del diente, estas son mayormente utilizada con el fin de corregir problemas estéticos o patológicos de los dientes ocasionados por caries dental, restauraciones previas, fracturas, cambios de color o alteraciones de la forma dental; por ello el odontólogo debe tener una percepción de los detalles anatómicos, forma, color y textura de las piezas dentarias para su completa reproducción y de esta forma lograr un aspecto natural para los pacientes.³⁵

Las carillas dentales están formadas por unas finas láminas que se adhieren en la cara visible del diente para ayudar a la mejora en su aspecto estético. Es una técnica diseñada para brindar una apariencia más natural, estética y blanca a la sonrisa. Son pequeñas piezas muy delgadas que se fijan de preferencia en el sector anterior, en la superficie libre vestibular consiguiendo así embellecer la sonrisa. Son utilizadas principalmente en la corrección de defectos comunes como lo son: los dientes rotos, torcidos, separados conocidos como diastemas, con irregulares o desgastados y con presencia de manchas.

Desalojo: Para evitarlo, se deben tener preparaciones adecuadas y con superficies internas bien adaptadas.

Remoción por reúso: Los provisionales muchas veces se necesitarán reutilizar, por este motivo hay que ser muy cuidadosos para tenerlos en buenas condiciones.

Estéticos

La zona anterior es la de mayor demanda estética, por este motivo se deben realizar técnicas para mejorar las propiedades ópticas.

La selección del material será fundamental para obtener dichos resultados, se debe realizar un encerado de diagnóstico para poder satisfacer estas necesidades y el paciente tenga una percepción adecuada del tratamiento.

La fabricación de provisionales se divide de acuerdo a la forma de superficie externa o forma de superficie interna o tisular.

pueden existir las siguientes ventajas: permiten mantener la salud de la estructura dental, son tratamientos más conservadores, son mayormente recomendables en pacientes jóvenes, no necesita de aplicación anestésica, presentan ausencia de sensibilidad postoperatoria, son restauraciones de larga duración, poseen una excelente calidad estética, tienen gran biocompatibilidad y translucidez, la dureza es similar o incluso superior a la del esmalte, requieren pocas visitas al consultorio y no es requerido el uso de provisionales durante el tratamiento.

Entre las desventajas consideradas también se encuentran las siguientes: no se puede variar la anchura de los dientes que se restauran, existen restricciones en dientes asimétricos o mal posicionados debido al fino espesor y a su translucidez, puede permitir que se transparente el color real del diente subyacente, sobre contorneado, pueden presentarse fracturas y necesitan una técnica muy meticulosa de producción y de cementación.

También se puede encontrar que tienen indicaciones y contraindicaciones, según Macas para la implementación de las carillas en los tratamientos se encuentran las siguientes indicaciones: pigmentaciones exógenas (alteraciones de la armonía óptica) se encuentra la fluorosis dental y las tetraciclinas; matices internas producidas por la técnica endodóntica entre las cuales están la piezas con tratamiento endodóntico debido a presentar una disminución en su valor o un aumento en la intensidad de su matiz y las alteraciones de la anatomía y la función de la guía anterior en el cual están el cierre de diastemas, dientes conoides, malposiciones y la obturaciones deficientes, fracturas extensas de ángulo; por último tenemos la variación en la formación de los tejidos dentarios en donde se haya sufrido algún tipo de alteración durante el desarrollo embrionario o primario del germen.

En esta alteración podemos ver que principalmente se encuentran: amelogénesis imperfecta y el labio leporino. Tenemos también que entre las contraindicaciones consideradas por Macas se encuentran las siguientes: pacientes con hábitos

oclusales lesivos o traumáticos como lo son: bruxismo, onicofagia o malos hábitos, en piezas dentarias con presencia de coronas clínicas muy reducidas, erosiones gingivales muy extensas, dientes con poca presencia de esmalte bucal y mucha dentina expuesta, en oclusión borde a borde, higiene deficiente, caries múltiples o extensas, grandes restauraciones en sus caras proximales, en pigmentación muy oscura y en enfermedad periodontal.

Para la confección de las carillas podemos encontrar que existen dos técnicas las cuales son: la técnica de carillas directas la cual se realiza a través de las resinas compuestas y se realizan directamente sobre la superficie de los dientes del paciente a mano alzada, tienen un costo inferior al de las carillas realizadas con el método indirecto, tienen una duración mucho menor y se realizan en una sola sesión, es decir, en una sola visita; las carillas indirectas se realiza con una impresión previa de la boca del paciente, el cual es llevada al laboratorio y allí será donde se elaboran las carillas.

Para poder diferenciar el tipo de carilla y el método a utilizar en la elaboración del plan de tratamiento estas técnicas son esenciales

8.2.1 Preparaciones dentales.

Una de los aspectos más importantes que hay que tener en cuenta es el tipo de preparación que se va a realizar en el diente consideradas por Calderón y Stella (8) existen tres tipos básicos las cuales son las siguientes: preparación de tipo “ventana” o preparación intraesmalte la cual está indicada principalmente en la alteración leve de color con un desgaste en la cara vestibular y proximal de 0,3 mm a 0,5 mm, sin la necesidad de una reducción del borde incisal; tenemos también la preparación de tipo “pluma” o con reducción incisal de 1 mm en forma de un pequeño chamfer, desgaste vestibular de 0.3 mm a 0.5 mm, debido a las cargas que se pueden concentrar es necesario verificar la oclusión antes de realizar la preparación; por último tenemos la preparación de tipo “overlap” o también conocida como solapa incisal donde la reducción.

vestibular es de 0.3 mm a 0.5 mm, con una reducción incisal de 1 mm, y 1 mm de reducción hacia la cara palatina, creando un chamfer palatino o solapa incisal de 2 mm. En la tabla 1 se pueden ver las diferencias que se encuentran entre las carillas con preparación convencional y de mínima preparación. (Ver anexos A)

SIN PREPARACIÓN	PREPARACIONES CONVENCIONALES
Uno de los tratamientos más conservadores.	Son un tratamiento conservador.
Indicado principalmente para pequeñas correcciones del borde incisal, en fracturas dentales, en dientes conoides y en diastemas.	Indicado principalmente para dientes con alteraciones de color, malposiciones, inclinados y en presencia de apiñamientos.
No es requerido el tallado del diente para la restauración.	Requieren de una preparación de 0,3-0,5 mm en el tercio incisal, de 0,6-1,0 del tercio medial y del 1,0-2,1 mm en el tercio incisal.
Requieren de una preparación supragingival.	Requieren de una preparación supra y subgingival.
Tienen un procedimiento de corta duración, es decir, dura aproximadamente 1h.	Tienen un procedimiento de larga duración, es decir, dura aproximadamente 5h.
No es necesario el uso de restauraciones provisionales.	Es necesario el uso de restauraciones provisionales.
El uso de hilo retractor no siempre es necesario.	El uso de hilo retractor es requerido para la toma de impresiones.
Poseen una técnica de laboratorio complicada y exhaustiva.	Poseen una técnica de laboratorio complicada.
El cementado es complicado y crítico en el éxito del tratamiento.	El cementado es complicado.
La presencia de alguna fractura es más frecuentes durante el proceso (trabajo de laboratorio, prueba y cementado) debido a la gran finura de las carillas.	La posibilidad de fracturas es menos frecuente.

Tabla 1: diferencia entre carillas con preparación convencional y de mínima

8.2.2 Material de confección.

Las carillas dentales se pueden clasificar según los materiales con los cuales se confeccionan, Cardera explica que entre estos se encuentran las elaboradas con resinas o de composite, de porcelana, de zirconio y de cerámicas; donde cada una de estas presenta particularidades propias en su color, la textura, presentación, tratamiento entre otros. Con el paso del tiempo la tecnología ha conseguido una continua mejora para cada uno de estos materiales, potenciando no solo sus

cualidades los mismos sino también que han ido mejorando su desempeño en los tratamientos odontológicos, los cuales buscan que estos elementos puedan soportar las funciones de la boca, y al mismo tiempo mantengan una excelente apariencia.

Carillas de cerámica: Constituyen una alternativa conservadora de recubrimiento parcial, la cual mejora la estética y restringiendo su uso solo en el sector anterior; usualmente son usadas en casos en donde se requiera de la más alta calidad estética o con problemas mayores donde el comportamiento en bloque del composite no pueda satisfacer la necesidad cosmética que se requiera. Requieren de un agente de cementación, que influyen tanto en la adhesión como también en la resistencia a las diferentes fuentes a las que estas son sometidas. Macías expresa que actualmente se ha ido experimentando con nuevos sistemas cerámicos los cuales van desde las cerámicas feldespáticas tradicionales mejoradas hasta las cerámicas reforzadas modernas, inyectadas o confeccionadas con ayuda de una computadora. Para la selección de estas carillas el profesional se debe de basar en la necesidad clínica, exigencias de estética-funcionales, localización de la restauración, diseño protésico y técnicas del laboratorio presentes. Considerando lo descrito por Benítez et al. dependiendo existen diferentes técnicas y sistemas cerámicos para la fabricación de carillas de espesor reducido que, en general, varía entre 0,1 y 0,5mm. Las cerámicas empleadas son cerámicas feldespáticas de alta resistencia y translucidez, las cuales llevan incorporados cristales de Disilicato de Litio, y que, posteriormente, son maquilladas o revestidas con más cerámica.

Carillas de porcelana: Pérez y Calle expresan que estas son también conocidas como laminados cerámicos debido a que presentan excelentes características químicas y físicas, asociadas a su adhesividad en las estructuras dentales, brindando de esta forma una protección mecánica recíproca entre el diente y la restauración. Estas al ser finas son utilizadas para restaurar la superficie facial y también parte de las superficies proximales de los dientes.

Estas carillas permiten manejar la desalineación dental, forma estética y decoloración; siendo aceptadas como un tratamiento conservador y de gran durabilidad prometiendo resultados estéticos a largo plazo. Según lo descrito por Campoverde la preparación para estas carillas es de conservar la estructura dental, en particular el esmalte y la unión dentinoesmalte.

El éxito de este tratamiento es atribuido a la unión duradera entre dos materiales de módulos elásticos similares, es decir, la unión entre la porcelana y esmalte.

Carillas de composite (tabla 2): Son ampliamente utilizadas gracias a sus buenas propiedades mecánicas y ópticas, son un tratamiento de estético dental muy conservador que consiste en la mejora estética en la sonrisa cambiando la forma y el diseño del diente el agregado de composite por medio de capas las cuales se aplican en la superficie externa del diente. En muchas situaciones clínicas, las carillas elaboradas con este material son el tratamiento mayormente elegido por los pacientes al ser fáciles de reparar y presentan una mayor accesibilidad debido a su costo.

El uso de estas carillas tiene algunas ventajas, Mayoral nos señala que entre estas encontramos las siguientes: rápidas de realizar ya que solo se necesita de una visita para su elaboración, no son un tratamiento agresivo, ya que no exigen un gran tallado pudiendo conservar más esmalte dental. También son más económicas debido a que no necesitan de ser enviadas a un laboratorio para su elaboración en comparación con las fabricadas con otros materiales. Son fáciles de corregir, dado que el composite se puede ser moldeado de nuevo y se pueden volver a restaurar en caso de sufrir alguna fractura o cambiarse el aspecto si así lo desea el paciente. Carillas de zirconio: Son láminas colocadas en la parte frontal de los dientes de una forma rápida e indolora.

Este material se ha convertido en uno de los de mayor selección dado que tiene un aspecto translucido, estas son indistinguibles de los propios naturales del paciente. Jimenéz nos explica que en uso de estas carillas se encuentran las siguientes ventajas: Son personalizables, es decir, son elaboradas de forma

individual de acuerdo a las necesidades del paciente basándose en el estudio de la situación de las piezas dentales que se van a tratar.

Son un recubrimiento dental duradero y resistente. El proceso de implante es indoloro. Es un tratamiento poco agresivo. Son traslúcidas por lo cual brindan un aspecto más natural. Vienen en forma de láminas correctoras. Poseen baja conductividad.

Carillas prefabricadas (carillas Composeer): Según lo descrito por López, estas son carillas prefabricadas y polimerizadas de composite nano híbrido las cuales combinan las ventajas de las restauraciones directas de composite con los beneficios de las carillas prefabricadas. Brindan un sofisticado sistema permitiendo realizar restauración de los dientes anteriores con una gran facilidad gracias a las carillas de composite las cuales ya vienen confeccionadas previamente. La gran ventaja que tienen es que pueden realizarse eficaces restauraciones estéticas de alta calidad en una única sesión.

Estas carillas tienen una presentación conocida como un kit de carillas Composeer en cual se incluye una guía de contorno para poder determinar el tamaño de carilla que se usará, también se incluye un set de resinas nanohíbridas para el esmalte y la dentina, un colorímetro o guía de color para la selección del color de la resina en el esmalte y la dentina. Para el uso de este tipo de carillas primero se debe de determinar mediante la guía de contorno el tamaño de la composeer que mejor se adapte a la boca del paciente de acuerdo al espacio disponible entre canino y canino. Luego, según la medida escogida, se separan las composeers que se van a usar y se las retira de la caja con pinzas.

	COMPOSITE	CERÁMICA
Vida media	5-10 años.	15-20 años.
Resistencia	Reparación más sencilla.	Repetición del proceso.
Técnica	Más sencilla.	Más laboriosa.
Duración	Una única sesión.	Dos sesiones: una de preparación y otra de colocación.
Coste	Asequible.	Mayor coste.

8.2.3 Diseño Digital de Sonrisa.

Una de las herramientas utilizadas para el tratamiento con carillas dentales es el diseño de sonrisa el cual nos permite tener una imagen más clara del resultado final que deseamos obtener, y por ello Moreira mencionan que el Digital Smile Design (DSD) es una herramienta utilizada en el tratamiento y planeación dental por la odontología estética. Este sistema se encuentra basado en el análisis de las proporciones faciales y dentales del paciente, utilizando fotografías y videos digitales para poder adquirir el conocimiento de la relación entre dientes, encías, labios y sonrisa. Una vez obtenidos todos los datos requeridos, se transfieren al programa para la posterior calibración de las imágenes, y obtención de una sonrisa digital, usando los principios de diseño de sonrisa.

En lo referente acerca de las carillas dentales tenemos que con el paso del tiempo se han ido logrando nuevas mejoras en los materiales y técnicas para la elaboración de estas; son de gran naturalidad, y lo más importante son bastante más resistentes.

La planificación estética es vital realizarla antes de comenzar el tratamiento, y todos los profesionales que vayan a tratar al paciente deben de tener claro desde el inicio, el resultado final al que queremos llegar. De lo contrario, es posible que el dentista restaurador no llegue al resultado deseado al final del tratamiento.

Con la elaboración de estas carillas se ayudará al paciente a mejorar su estética y su autoestima ya que con ayuda de este tratamiento se conserva la mayor parte de tejido dentario, siendo efectivo y duradero, además de permitir mediante la

oclusión una mejor funcionalidad del sistema estomatognático. La preservación de la estructura dentaria, siempre y cuando sea posible, debe ser el objetivo primordial para la toma de todas las decisiones diagnósticas y terapéuticas.

Las carillas dentales son ventajosas cuando los pacientes presentan ciertas anomalías o no muy severos en los dientes, por cual es una de las opciones más indicadas para el tratamiento de cierre de diastemas, lo cual ayudará a mejorar su estética de una manera satisfactoria.³⁵

8.2.4 Provisionalización.

Forma de superficie externa

Se dividen en 2: individualizada o preformada.

o Individualizada: Se obtiene a través de un modelo de los dientes naturales del paciente sin preparar o un duplicado del encerado de diagnóstico. Con un material de impresión se obtiene el negativo, alginato o silicona, se recomienda una silicona por sus ventajas: mayor exactitud, tiempo de almacenaje, reutilización, se pueden emplear sin porta impresión, flexibilidad.

También se pueden utilizar láminas termoplásticas que se adaptan al modelo de yeso con una máquina de calor y vacío.

o Preformada: Hay una gran variedad de coronas preformadas, este tipo de provisionales regularmente no cumplen con las demandas estéticas y funcionales, es común la necesidad de modificación como desgaste interno, rebase, recontornea. Estas se limitan a un O.D. ya que no pueden ser utilizadas como provisionales en PPF. Hay diferentes materiales para este tipo de provisionales como: policarbonato, aluminio, plata-estaño, níquel-cromo.

8.2.5 Fabricación de provisionales.

Forma de superficie interna o tisular

Estas se dividen en 3: directa, indirecta e indirecta-directa

Indirecta: Los provisionales se fabrican fuera de la boca, se toma una impresión de los dientes preparados y se vacía en yeso, con una matriz de silicón se lleva elacrílico al modelo y se

- o espera su polimerización, tiene varias ventajas como: no hay exposición del monómero libre sobre dientes o encía, no se expone a la reacción exotérmica delacrílico que puede provocar necrosis pulpar, mejor ajuste marginal, poca o nula distorsión del material, ahorra tiempo en la práctica clínica.⁴
- o Indirecta con resina acrílica termopolimerizable: cuando sabemos que el material provisional tendrá un tiempo en boca prolongado tenemos la alternativa de hacer provisionales conacrílico termo polimerizable, ya que tiene mejores propiedades en color, desgaste, poca pérdida del terminado de la superficie y poca absorción de fluidos que con el tiempo disminuyen la resistencia y estabilidad.

8.2.6 Materiales

Acrílico:

1. Se toma impresión con alginato de toda la arcada.
2. Se vacía la impresión con yeso tipo IV.
3. Se toma arco y se monta en articulador.
4. Se aplica separador de cera al modelo y se enceran los provisionales.
5. Se remueven los provisionales del yeso y se enmuflan con yeso tipo II.
6. Una vez que el yeso esté completamente fraguado se hace el proceso de desencerado.
7. Después de eliminar la cera completamente del yeso, se coloca separador deacrílico sobre el yeso, esperamos a que seque y colocamos elacrílico auto polimerizable en el espacio dejado por la cera.

8. Sumergimos la mufla en agua caliente para comenzar el proceso de polimerización del acrílico.
9. Recuperamos los provisionales y detallamos, se ajustan y pulen. En caso de necesitar ajustes en la superficie interna o márgenes se pueden rebasar con acrílico auto polimerizable.

Propiedades ideales para provisionales:

Manejo fácil, tiempo de trabajo adecuado, modelado sencillo, tiempo de polimerización rápido, biocompatible, estabilidad dimensional, fácil contorneado y pulido, resistencia adecuada, resistencia a la abrasión, propiedades estéticas adecuadas (brillo, translucidez, color estable), compatibilidad química con los agentes de unión.

Los materiales más utilizados para provisionales son:

1. Resina acrílica autopolimerizable
2. Resina acrílica termopolimerizable
3. Resina bis-acrílica.³⁰

Se ha descrito un método de elaboración de restauraciones provisionales para carillas de porcelana con resina acrílica fotopolimerizable. Las propiedades de manejo del material ofrecen importantes ventajas sobre las resinas acrílicas autopolimerizables y los composites. El tiempo de tallado se reduce mucho y no se precisan matrices especiales. También pueden utilizar esta técnica los auxiliares dentales bien entrenados, en el caso de que la ley estatal permita la colocación de provisionales por estos profesionales.³⁶

8.2.7 PÚLIDO.

Terminado y pulido

Resinas acrílicas: evaluar superficie (contactos proximales, contorno, oclusión) y márgenes, en caso de necesitar ajuste rebasar con acrílico autopolimerizable.

30.- Watanabe Velásquez R, Salcedo Moncada D, Ochoa Tataje J, Horna Palomino H, Herrera Cisneros M, Paz Fernández J. Rehabilitación oral con prótesis fija. os [Internet]. 31dic.2008 [citado 6jul.2020];11(2):96-9. Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/3051>

1. Recortar excedentes con fresones de baja velocidad de carburo de tungsteno de corte medio o fino.
2. Para PPF liberar troneras, quitar excedentes para no provocar inflamación gingival con disco de carburo o diamante.
3. Pulir con hules.
4. Pulir con cepillo para motor de baja velocidad y polycril.
5. Terminado con pasta para pulido de resina.

Resina bis-acrólica:

1. Se coloca la resina bis-acrólica en la llave (40 seg)
2. Se lleva a boca (40-1:40 min) y se retiran excedentes
3. Remoción de la matriz (1:40-2:50 min), curado final (2:50-5:00 min.)
4. Remoción del provisional de la matriz (5:00 min).

Para darle un acabado final, se corta excedentes con bisturí, se talla con alcohol y se puede emplear un cuero montado de baja velocidad para dar brillo.⁵

La elección de cada material se hará de acuerdo a las necesidades del tratamiento (brechas, tiempo en boca, técnica, resistencia).

Terminado y pulido

Resinas acrílicas: evaluar superficie (contactos proximales, contorno, oclusión) y márgenes, en caso de necesitar ajuste rebasar con acrílico autopolimerizable.

6. Recortar excedentes con fresones de baja velocidad de carburo de tungsteno de corte medio o fino.
7. Para PPF liberar troneras, quitar excedentes para no provocar inflamación gingival con disco de carburo o diamante.
8. Pulir con hules.
9. Pulir con cepillo para motor de baja velocidad y polycril.

Terminado con pasta para pulido de resina.

Resina bis-acrítica:

1. Se coloca la resina bis-acrítica en la llave (40 seg)
2. Se lleva a boca (40-1:40 min) y se retiran excedentes
3. Remoción de la matriz (1:40-2:50 min), curado final (2:50-5:00 min.)
4. Remoción del provisional de la matriz (5:00 min).

Para darle un acabado final, se corta excedentes con bisturí, se talla con alcohol y se puede emplear un cuero montado de baja velocidad para dar brillo.²³

CAPITULO IX

Toma de impresión definitiva.

La toma de impresión es la reproducción en negativo de los dientes y estructuras anatómicas alrededor de estos para obtener un modelo físico o digital. Existen dos formas de obtener estos datos. La manera física es la forma tradicional, donde se mezclan materiales de impresión y se llevan a la boca mediante un porta impresión. En la actualidad contamos con escáner intra y extraorales donde podemos visualizar, modificar y trabajar digitalmente.

Las impresiones deben cubrir parámetros para poder trabajar sobre los modelos que se obtienen. Los materiales de impresión de estos tiempos tienen la capacidad de reproducir todos los detalles de las preparaciones, por este motivo debemos conocer el material de impresión que estamos utilizando y la técnica más efectiva en nuestras manos para tener resultados positivos.

Para cualquier tipo de impresión es necesario controlar ciertos factores como son la salud periodontal y la humedad (saliva).

Salud periodontal

Después de la preparación para cualquier restauración es necesario la colocación de un provisional. Cumpliendo todas las características de un buen provisional tendremos como resultado salud periodontal adecuada para la toma de impresión. En caso de tener inflamación y sangrado debemos revisar y cambiar provisionales de ser necesario. De lo contrario tendremos registros inadecuados y por lo tanto restauraciones defectuosas.

Humedad

Es un factor de suma importancia, ya que la mayoría de los materiales de impresión son hidrófobos, un correcto control del flujo salival será fundamental, esto lo lograremos obstruyendo los conductos salivales con rollitos de algodón y utilizando eyector. En algunos casos podemos utilizar la aplicación de anestésico para controlar el flujo salival. (Ver anexos B)

9.1 Desplazamiento de los Tejidos Gingivales

Para una toma de impresión adecuada cuando la preparación del diente es sub o equigingival debemos apoyarnos con la retracción de tejidos para poder copiar adecuadamente las superficies preparadas y no preparadas, la podemos conseguir de forma mecánica, química o quirúrgica.

Mecánica – Hilo retractor

Es la más conocida, utilizada y efectiva para la retracción gingival, se realiza introduciendo un hilo en el surco gingival provocando presión mecánica sobre las fibras periodontales circunferenciales.

La colocación se realiza con un empacador de hilo y mejora la efectividad cuando se impregna de agentes químicos como el cloruro de aluminio. (Ver anexos B)

La técnica de colocación de hilo puede hacerse con un hilo o doble hilo. Se debe seleccionar y decidir qué calibre de hilo utilizar según el ancho y grado de retracción que necesitemos.

La técnica de doble se realiza colocando un hilo de calibre menor en el surco impregnado de un vasoconstrictor y otro hilo de calibre mayor sin vasoconstrictor.

Química – Pasta de desplazamiento

Es una pasta de cloruro de aluminio que se puede utilizar en lugar del hilo retractor o en conjunto con el hilo retractor. La ventaja es que es menos incomoda que el hilo retractor, ayuda a la hemostasia, su desventaja es que genera menor retracción que el hilo y tener mayores dificultades para su manipulación en el laboratorio. Se sugiere una técnica combinada de hilo retractor y pasta de retracción, así tendremos las ventajas de los dos.

Quirúrgica - Electrocirugía

Por medio de una unidad de electrocrocirugía puede eliminarse el epitelio interno del surco gingival, de este modo se amplía y profundiza, además de controlar la hemorragia. Desafortunadamente podemos tener recesión gingival sino se usa con precaución.

Contraindicaciones:

1. En pacientes con dispositivos médicos electrónicos (marcapasos, unidad de estimulación nerviosa transcutánea, bomba de insulina).
2. En encías insertadas finas.
3. Utilizar con instrumentos metálicos porque genera choque eléctrico.

9..2 Propiedades de los Materiales de Impresión.

Es de suma importancia conocer el material de impresión que utilizaremos para prótesis fija, debemos seleccionar el material con las características ideales para copiar detalles y que en el laboratorio nos ayude en la reproducción de detalles y manejo posterior.

Las propiedades que buscamos en un material de impresión son:

Definición del detalle: Es la capacidad de un material de impresión para registrar con exactitud la morfología de la estructura anatómica que se intenta reproducir. Debe ser capaz de reproducir detalles de 25 micras o menos.

- **Recuperación elástica:** Es la capacidad de un material de recuperar su forma original tras la deformación sufrida durante la desinserción de la porta impresión.
- **Estabilidad dimensional:** Es la capacidad de un material para mantener su forma y dimensiones a lo largo del tiempo.
- **Fluidez:** Existen diferentes consistencias en los materiales para tener mejor resultado al momento de la impresión y según de las necesidades del clínico. Debemos tener en cuenta que, a mayor fluidez, mayor reproducción de detalle, pero también tendrá mayor contracción por polimerización.
 - o Putty o masilla: Sirve como soporte de las consistencias más fluidas, se utiliza regularmente en portaimpresiones prefabricados. Es la de menor fluidez.
 - o Pesada o Heavy Body: De mayor fluidez que la anterior
 - o Media: Par técnica monofásica
 - o Ligera o Light Body: En complemento con la masilla se obtienen resultados muy buenos, tiene alta capacidad para copiar detalles, ya que su fluidez permite obtener detalles finos.
 - o Extra ligero: Regularmente se utiliza para corregir ciertos errores. Tiene la más alta contracción por polimerización.
- **Tixotropía:** Es la propiedad por la cual un material tiene una densidad suficiente para quedar en el sitio donde se ha aplicado, pero aumenta su fluidez cuando otro material más denso ejerce una fuerza de presión sobre él.

Los materiales monofásicos no tienen una exactitud relevante menor, pero no poseen ni la rigidez propia de los materiales más densos ni la capacidad de fluir en el surco de los materiales más fluidos.

- **Flexibilidad:** Los materiales de impresión deben tener cierta rigidez para que no se deformen al momento de la expansión del yeso, demasiada rigidez puede comprometer el resultado final, desde la toma de impresión al desgarrarse el material en el surco gingival y la incomodidad para el paciente al retirarlo de la boca. En el laboratorio si los muñones son delgados y largos o dientes con recesiones se pueden fracturar.
- **Hidrofilia:** Es la afinidad por el agua y esta se mide en relación al ángulo que forma una gota de agua sobre su superficie. Entre menor sea el ángulo que se forma por la tangente de la gota sobre la superficie del material, mayor es la afinidad por el agua.

Esta nos ayuda a tomar mejores impresiones en presencia de humedad y tener mejores modelos (reduciendo las porosidades). Las siliconas por adición y condensación son hidrófobos, han ido mejorando añadiéndoles surfactantes que mejora la hidrofilia. Por el contrario, los poliéteres son hidrofílicos, cualquier material tiene mejores resultados con menor presencia de humedad.²⁴

9.3 Materiales de Impresión

Existe gran variedad de materiales de impresión, los más utilizados actualmente para prótesis fija son de la categoría elásticos – no acuosos, en los que nos enfocaremos en siliconas por adición y poliéteres. Estos materiales presentan mejores características para la toma de impresión definitiva en prótesis fija.

- **Siliconas por Adición:** También conocidas como polivinil siloxano. Es el material más empleado en prótesis fija porque presenta las mejores características. Presenta la mayor precisión para la reproducción de detalle, gran estabilidad dimensional (0'05-0'2 mm/24h), buena recuperación elástica

24.- 8. Impresión dental - EcuRed [Internet]. Ecured.cu. 2019 [cited 8 July 2019]. Available from: https://www.ecured.cu/Impresión_dental

99.8%. Esto se debe al tipo de polimerización por adición que presenta sin productos colaterales.

Las siliconas por adición llevan agregados unos surfactantes y eso las hace ligeramente hidrofílicas, lo cual, a pesar de seguir requiriendo un medio seco para la toma de impresión, conlleva menos problemas en el vaciado. Debemos tomar en cuenta que la reacción de polimerización que sufren libera hidrógeno que forma burbujas y que el vaciado se debe realizar de 30 a 60 minutos.

Como desventaja de las siliconas de adición se ha descrito por múltiples autores una reacción con el látex que produce inhibición de polimerización. Son los sulfuros de látex y algunos hemostáticos los que contaminan el catalizador de la reacción de polimerización. De cualquier manera, dicha inhibición de polimerización no es fácil de detectar y no sucede en todas las marcas comerciales. Para evitarlo se aconseja que cuando el auxiliar vaya a manejar la silicona se retire los guantes y se lave las manos para evitar restos sulfurosos.

Las siliconas por adición permiten dos vaciados, de los cuales el segundo no puede ser una sustitución si el primero tiene algún error de vaciado. La técnica del doble vaciado es útil de la siguiente manera:

Primer modelo: Modelo de trabajo con muñones seccionados

o *Segundo modelo:* Modelo de comprobación de ajuste en relación con la encima y dientes vecinos sin seccionar.

Las siliconas por adición tienen dos presentaciones: para mezcla manual o auto mezclado. Las dos opciones vienen en dos pastas, base y catalizador. El auto mezclado disminuye los errores de mezclado y se invierte 1/3 a comparación de la mezcla manual. La desventaja es el costo elevado de la máquina de auto mezclado.

- **Poliéter:** Muy utilizados en prótesis fija, han mejorado sus propiedades con el tiempo, mejorando la reproducción de detalle. Presentan una recuperación elástica del 98.5%. Presenta la desventaja de ser un material rígido, por tal motivo tienden al desgarro con mayor facilidad y los modelos con preparaciones o dientes delgados se pueden romper. Tienen muy buena estabilidad dimensional, ya que su reacción de polimerización no desprende productos colaterales. Para conservar por mayor tiempo la estabilidad dimensional se recomienda almacenar en un ambiente sin humedad ya que al ser un material hidrofílico, absorbe agua del ambiente. Otra característica favorable del Poliéter es su tixotropía y esta permite un desplazamiento mayor dentro del surco gingival.

Al igual que las siliconas por adición, se comercializa en dos presentaciones. Para mezcla manual y automática.²⁵

CAPITULO X

Inyección de restauraciones definitivas.

PS e.max Press son pastillas de la innovadora cerámica vítrea de disilicato de litio para la técnica de inyección.

Las pastillas IPS e.max Press (LS2) de disilicato de litio están disponibles en 5 niveles de translucidez y una versión Impulse. Las pastillas policromáticas IPS e.max Press Multi son particularmente atractivas ya que presentan una progresión del color natural.

Las pastillas se seleccionan en función del caso a tratar y la técnica de inyección preferida (maquillaje, cut-back o técnica de estratificación). Las restauraciones se caracterizan o se estratifican usando los materiales de maquillaje IPS e.max Ceram o cerámica de estratificación. Los resultados lucen de manera muy natural con respecto al color del diente preparado.

25.- Díaz-RomeRal, P., lóPez, e., Veny, T., oRejas, j.. Materiales y técnicas de impresión en prótesis fija dentosoportada. Cient Dent 2007;4;1:71-82. Disponible en: <https://www.coem.org.es/sites/default/files/revista/cientifica/vol4-n1/revision%20bibliograficaMateriales.pdf>

Las restauraciones de IPS e.max Press pueden colocarse con una variedad de materiales de cementación, los cuales están disponibles para un amplio espectro de indicaciones. Coronas y puentes hechos con IPS e.max Press pueden colocarse con los protocolos de cementación convencional o con un autoadhesivo (por ej. speedCEM Plus) Inlays, (delgadas) carillas y carillas oclusales se colocan con la técnica adhesiva (por ej. usando Variolink Esthetic)

La pigmentación y el grado de opacidad de las pastillas IPS e.max Press se basa en un nuevo concepto de translucidez / opacidad. El sistema se ha concebido de forma flexible pudiendo utilizarlo tanto con la guía de colores A–D como con Chromascop. Los niveles individuales del concepto están determinados por las indicaciones y las aplicaciones. Cada uno de los grados de opacidad y de translucidez se distingue por una codificación cromática.(Ver Anexos A)

10.1 Proceso de laboratorio.

Preparación del modelo y del muñón

Como de costumbre, se prepara como base de trabajo un modelo individualizado. Básicamente se recomienda aplicar un sellador para endurecer la superficie y proteger el muñón de yeso. La aplicación del sellador no puede producir un aumento volumétrico del muñón de yeso. Seguidamente se aplica la laca espaciadora (Spacer) como se indica a continuación. (ver figura 4.). Tener en cuenta la expansión del revestimiento cuando se aplique la laca espaciadora. – En coronas individuales la laca espaciadora se aplica en dos capas hasta 1 mm como máximo del borde de la preparación (aplicación de laca espaciadora 9 – 11 µm por capa) – En las reconstrucciones de puentes también se aplican dos capas – En la superficie intracoronal de los pilares (en dirección a la pieza intermedia) es



necesario aplicar una capa adicional. Esto evita una fricción no deseada.

. Modelado

El modelado puede variar en función del espacio disponible. No obstante, debe proporcionar soporte para la forma y las cúspides, se trata de lograr un grosor homogéneo en la capa de la cerámica de recubrimiento. (ver figura 5).

Para las reconstrucciones (full wax-up). Para dimensionar los conectores entre la pieza pónica y el muñón pueden utilizarse IPS Conector.

Figura 4. Preparación del muñón en yeso



Colocación de los canales de inyección en la dirección de flujo de la cerámica y en el punto más grueso, de forma que se consiga que la cerámica viscosa fluya sin interferencias. (ver figura 6), En función del número de piezas se elige entre una base de cilindro de 100 g o de 200 g. Los puentes solo deben inyectarse con sistema de cilindros de 200 g.

Figura 5. Reproducción Anatómica en cera.

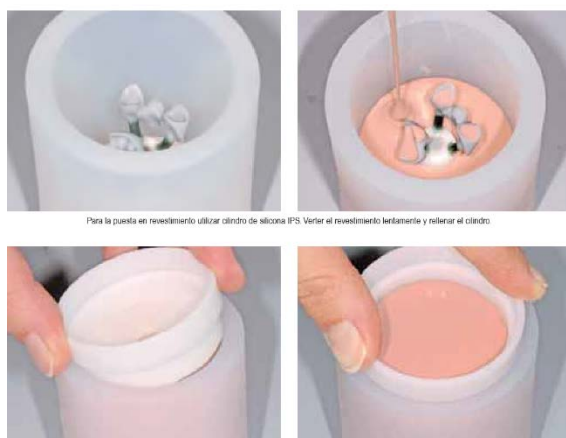
Colocar los canales de inyección siempre en la dirección de flujo de la cerámica y en el punto más grueso, de forma que se consiga que la cerámica viscosa fluya sin interferencias. (ver figura 6), En función del número de piezas se elige entre una base de cilindro de 100 g o de 200 g. Los puentes solo deben inyectarse con sistema de cilindros de 200 g.



Figura 6. Canales de Inyección sobre cubilete.

Puesta en revestimiento

La colocación en revestimiento se puede realizar con IPS PressVEST (tratamiento lento) o con IPS PressVEST Speed (tratamiento rápido). Utilizar el cilindro de silicona con la correspondiente guía. Para determinar exactamente el peso de la cera, se recomienda el siguiente procedimiento: – Pesar la base del cilindro IPS e.max (sellar la abertura de la base del cilindro con cera) – Fijar con cera las piezas sobre la base del cilindro y pesar de nuevo – La diferencia proporciona el



peso de la cera utilizada. (ver figura 7).

Consultar los parámetros de trabajo en las respectivas instrucciones de uso del revestimiento. Se recomienda el siguiente procedimiento: – No aplicar liberador de tensiones sobre las piezas de cera – Mezclar el revestimiento. El revestimiento contiene polvo de cuarzo, por lo tanto, evitar la inhalación del mismo – Realizar la puesta en revestimiento de las cavidades con instrumentos adecuados. Prestar atención para no dañar los bordes de cera finos – Colocar el cilindro de silicona IPS con precaución sobre la base del cilindro, sin dañar las piezas de cera. El cilindro de silicona debe encajar bien sobre la base del cilindro. – Seguidamente llenar el cilindro con revestimiento hasta la marca y seguidamente colocar la guía del cilindro con un movimiento basculante – Dejar que el revestimiento fragüe – Debido a la ‘eflorescencia’, se recomienda no dejar en revestimiento durante todo el fin de semana.

Precalentamiento

Una vez transcurrido el tiempo de fraguado del revestimiento (IPS PressVEST o IPS PressVEST Speed), preparar el cilindro para el precalentamiento como sigue: – Retirar la guía del cilindro y la base del cilindro con un movimiento giratorio – Retirar con precaución el cilindro de revestimiento del cilindro de silicona IPS – Eliminar los puntos de interferencia de la superficie de apoyo del cilindro con una espátula y comprobar que forma un ángulo de 90°. Procurar que no penetren restos de revestimiento en el canal de inyección, si esto sucediera eliminar con aire – Si se precalientan varios cilindros simultáneamente, marcar éstos con los respectivos colores de las pastillas.

Calibrado de los hornos de inyección

El calibrado periódico de los hornos de inyección es imprescindible para lograr óptimos resultados e inyección. Calibrar el horno EP500 con el Set de Control de Temperatura 2 y el horno EP600 con el Set de Control de temperatura automático.

Inyección. (Ver anexos A)

Antes de que finalice el ciclo de precalentamiento, es necesario realizar los siguientes preparativos para la inyección – Preparar un IPS e.max pistón AIOx frío

y pastillas IPS e.max Press frías en el color deseado – A continuación, sumergir el pistón frío IPS e.max Alox en el recipiente del separador IPS e.max pistón Alox – Seleccionar el programa de inyección para IPS e.max Press

Una vez analizado el ciclo de precalentamiento, extraer el cilindro del horno. La duración de este procedimiento debe ser de máximo 1 minuto para que el cilindro no se enfríe demasiado. – Introducir la pastilla fría de IPS e.max Press en el cilindro caliente – Introducir la pastilla con la cara redondeada sin impresión en el cilindro. La cara impresa sirve para el control del color y mira hacia arriba – Introducir el pistón frío IPS e.max Alox con la cara espolvoreada hacia abajo en el cilindro caliente (ver figura 8). Con las pinzas para cilindros colocar el cilindro en el centro del horno de precalentamiento caliente – Pulsando la tecla START se inicia el programa elegido

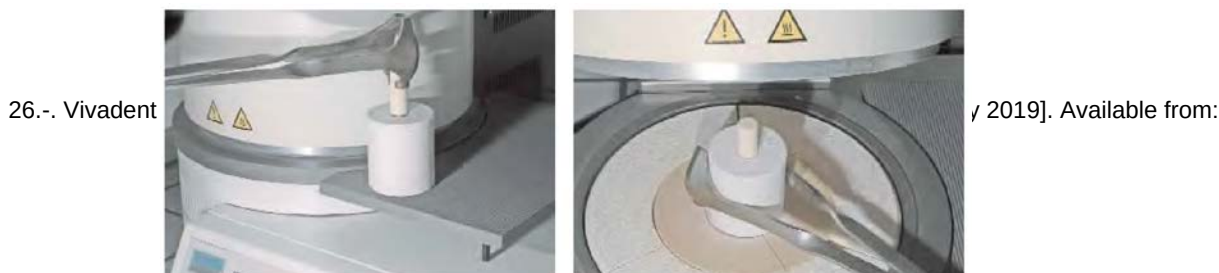


Figura 8. Colocación de cilindro en Horno.

Eliminación del revestimiento

Tras el enfriamiento, el cilindro puede presentar pequeñas fisuras, las cuales se forman durante la fase de enfriamiento (justo alrededor del pistón de AlOx) debido al diferente coeficiente de expansión térmica de los distintos materiales (pistón de AlOx, revestimiento y cerámica de inyección), pero éstas no influyen en absoluto en el resultado final de la inyección. Proceder como se indica a continuación para la eliminación del revestimiento: – Marcar la longitud del pistón sobre el cilindro ya frío – Cortar el cilindro con un disco. Esta zona de rotura permite separar de forma segura el pistón de AlOx y la cerámica – Con una espátula para yeso separar en dos el cilindro por la zona cortada – Para la eliminación del revestimiento de las piezas inyectadas, utilizar perlas de brillo – La eliminación gruesa del



revestimiento se realiza con perlas de brillo a 4 bar de presión – La eliminación definitiva del revestimiento se realiza con perlas de brillo a 2 bar de presión, (ver figura 9). No realizar la eliminación del revestimiento con óxido de aluminio – Para no dañar los bordes de la pieza inyectada durante la eliminación del revestimiento, es necesario tener en cuenta la dirección y la distancia de arenado – La eliminación de los restos de cerámica del pistón se efectúa con Al₂O₃ tipo 100.

Eliminación de la capa de reacción

Figura 9. Restauraciones con resto de revestimiento.

Una vez retirada la pieza, la reacción de la capa de revestimiento originada durante el proceso de inyección con el líquido IPS e.max Press Invex. Proceder como se describe a continuación: – Verter el líquido Invex en un recipiente de plástico PE – Introducir la pieza inyectada en el líquido Invex y limpiar en baño de ultrasonido durante mínimo 10 minutos y máximo 30 minutos. Comprobar que la pieza inyectada está totalmente cubierta por el líquido Invex – Seguidamente lavar con agua corriente y secar con aire – Eliminar la capa de reacción blanca con Al₂O₃ tipo 100 y 1–2 bar de presión – Comprobar que se ha eliminado totalmente la capa de reacción de las caras internas y externas (en caso necesario repetir el procedimiento) – Si no se elimina totalmente la capa de reacción, se pueden formar burbujas, las cuales pueden ocasionar problemas de unión e incluso fisuras en la cerámica de capas – Sustituir el líquido Invex después de 20 aplicaciones o en caso de formación de sedimentaciones

Acabado

Para el repasado y acabado de las cerámicas de vidrio son necesarios instrumentos de repasado adecuados. Si se utilizan los instrumentos de repasado inadecuados, pueden originarse entre otros desprendimientos en los bordes y sobrecalentamiento localizado. Se recomienda el siguiente procedimiento para el acabado de estructuras IPS e.max Press: – Los ajustes de las estructuras

inyectadas de IPS e.max Press deben reducirse al mínimo – Separar los canales de inyección con un fino disco de diamante, humedeciendo continuamente el disco – Evitar el sobrecalentamiento de la cerámica. (ver figura 10). Se recomienda utilizar baja revolución y presión (seguir las instrucciones del fabricante) Repasar los puntos de inserción de los canales de inyección – Eliminar la laca espaciadora antes de colocar la pieza inyectada sobre el muñón. Colocar la estructura sobre los muñones y ajustar – No ‘separar a posteriori’ las piezas por interdental con discos, puesto que podrían formarse zonas de fractura que influirían negativamente en la resistencia de la restauración de cerámica total – Comprobar que una vez acabada la estructura conserve los grosores mínimos – Antes de proceder al recubrimiento de la estructura, arenarse con Al_2O_3 y 1 bar presión y lavar con agua corriente o con vapor – Algunas arenadoras requieren una presión diferente para llevar a cabo este procedimiento. (Ver anexos A)

Figura 10. Pulido de la restauración.

10.2 Técnica de Cut Back.

En la técnica de cut-back, los materiales IPS e.max Ceram Impulse e Incisal se aplican en capas sobre la zona incisal y/u oclusal de la restauración de IPS e.max Press reducida. Como la cantidad de material de estratificación necesaria es mínima, pueden crearse restauraciones muy estéticas en unos pocos pasos.

Es imprescindible utilizar instrumentos de repasado adecuados para el ajuste y acabado de materiales de cerámicas vítreas de alta resistencia (consulte el diagrama de flujo de Ivoclar Vivadent “Instrumentos de repasado recomendados para las cerámicas vítreas IPS e.max”. Ver figura 11.

Si no se emplea instrumental de repasado adecuado, se pueden producir mellas en los bordes y un sobrecalentamiento localizado.

- El ajuste por repaso de las restauraciones de IPS e.max debe ser mínimo.
- Evite el sobrecalentamiento de la cerámica. Utilice poca presión y baja velocidad.
- Separe el bebedero con un disco separador. Evite el sobrecalentamiento. Tenga cuidado con los contactos proximales cuando trabaje con restauraciones policromáticas.
- Después del acabado asegúrese de que se mantiene el grosor mínimo de las capas de la restauración.
- Repase los puntos de inserción de los bebederos.
- Elimine la laca espaciadora del muñón. Las restauraciones se prueban sobre los muñones y se acaban cuidadosamente.
- No separe "a posteriori" los conectores de los puentes con discos separadores. Esto puede causar puntos de ruptura predeterminados no deseados y perjudicar la estabilidad de la restauración de cerámica sin metal.
- Compruebe que se mantienen los grosores mínimos incluso después de realizar ajustes menores.
- Antes de recubrir, limpie la restauración con Al₂O₃ (tipo 100) a 1–2 bares de presión.

Algunos aparatos de arenado pueden requerir presiones diferentes para poder llevar a cabo este procedimiento.

- Limpie cuidadosamente la restauración con vapor antes de la cocción de la imprimación (Wash).

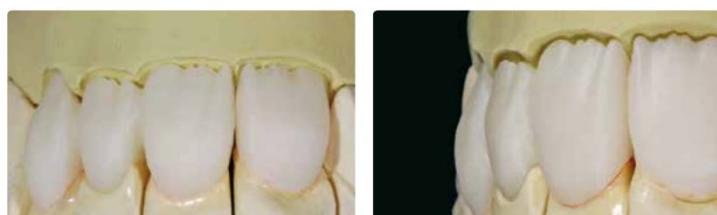


Figura 11. Técnica de cut back.

10.3 Estratificación Incisal.

Figura 12. Pasos en proceso de cut back.

A continuación, se explican los principales pasos para el recubrimiento. Para más información sobre la cerámica de estratificación de nano fluorapatita y su procesamiento, consulte las Instrucciones de uso de IPS e.max Ceram. Ver figura 12.

Materiales necesarios

- Materiales de recubrimiento IPS e.max Ceram (z.B. Transpa, Incisal, Impulse, Selection)
- IPS Build-Up Liquid (multiusos, suave) para mezclar los materiales de estratificación – IPS Ivocolor Essences son maquillajes de color intenso en polvo.
- IPS Ivocolor Shades son maquillajes en bote listos para usar.
- IPS Ivocolor Glaze Paste/FLUO, Glaze Powder/FLUO son materiales de glaseado en forma de pasta y polvo.

- IPS Ivocolor Mixing Liquids (total, de larga duración) para mezclar los materiales en polvo (Essences, Glaze) y para diluir las pastas (Shades, Glaze).
- IPS Ivocolor Essence Fluid para mezclar Essences en polvo y obtener una consistencia pastosa.

Cocción de Wash (imprimación) La restauración debe estar libre de suciedad y grasa antes de realizar la cocción de Wash. Es necesario evitar toda contaminación después de la limpieza. Realice la cocción de Wash con los materiales IPS e.max Ceram o IPS Ivoc

Cocción de Incisal.

Con los materiales de estratificación IPS e.max Ceram (Transpa, Transpa Incisal, Impulse, Selection), se completa la forma anatómica y se consigue un aspecto estético personalizado. Use los líquidos IPS Build-Up Liquids multiusos o suave para mezclar los materiales. En caso necesario, realice una segunda cocción de Incisal utilizando los mismos parámetros de cocción. Ver Imagen 13.



Aplique los materiales Impulse, p. ej., Opal Effect 1



Complete la restauración, p. ej., con los materiales Incisal y Opal Effect 3



Coloque la restauración sobre la bandeja de cocción y cueza con los parámetros de cocción de la cocción Incisal.



Restauración después de la cocción de Incisal.

Figura 13. Estratificación incisal.

10.4 Stains y Glaze.

Preparación de la cocción de Stain y Glaze (maquillaje y glaseado) Antes de la cocción de Stain y Glaze, hay que preparar la restauración como sigue:

- Repase la restauración utilizando un instrumento diamantado y dele una forma y estructura superficial naturales como, por ejemplo, líneas de crecimiento y áreas convexas y cóncavas. (Ver anexos B).
- Las áreas que después de la cocción de Glaze deban tener mayor brillo se pueden alisar y prepulir usando discos de silicona.
- Si se ha empleado polvo de oro y/o plata para visualizar la textura de la superficie, la restauración debe limpiarse cuidadosamente con chorro de vapor. Asegúrese de eliminar todo el polvo de oro o plata para evitar la decoloración.

Cocción de Stain y Glaze (maquillaje y glaseado) La cocción de Stain se realiza con IPS Ivocolor Shades y/o Essences y la cocción de Glaze con IPS Ivocolor Glaze Powder/ FLUO o Paste/FLUO.

Dependiendo de la situación, los ciclos de cocción se pueden realizar juntos o por separado. Los parámetros de cocción son idénticos.

Limpie cuidadosamente la restauración con el chorro de vapor y seque con aire libre de aceite.

- Mezcle IPS Ivocolor Shades y Essences con los IPS Ivocolor Liquids correspondientes para conseguir la consistencia deseada.
- Para mejorar la humectación de los materiales de maquillaje y glaseado, la superficie se puede humedecer con una pequeña cantidad de IPS Ivocolor Mixing Liquid.
- Aplique sobre toda la restauración una capa uniforme del material de glaseado.
- Las cúspides y fisuras se pueden personalizar con IPS Ivocolor Essence.

- Cuando sea necesario realizar pequeñas modificaciones del color, se puede aplicar IPS Ivocolor Shades sobre el material de glaseado ya aplicado.
- Realice la cocción de Stain y Glaze sobre una bandeja de cocción de panal de abeja, un accesorio del horno de cerámica, con los parámetros de cocción indicados (véase la página 83).
- Saque las restauraciones del horno cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno).
- Deje que las piezas se enfríen a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire. – No toque los objetos calientes con pinzas metálicas.
- Para realizar otros ajustes se pueden utilizar los materiales IPS e.max Ceram Add-On (véanse las Instrucciones de uso de IPS e.max Ceram).

Capítulo XI

Cementación.

11.1 Adhesión.

La adhesión debe ser duradera y conseguir siempre que sea posible una interfase cerrada con un sellado perfecto.

ementación adhesiva Con la cementación adhesiva, la unión se crea también por fricción estática, pero principalmente por la unión química y/o micromecánica entre el material de obturación y la restauración, así como entre el material de obturación y la preparación. Gracias a la unión química y/o micromecánica, no se requiere una preparación retentiva. Dependiendo del material de cementación, se utilizan sistemas adhesivos especiales en la preparación para generar la unión micromecánica a la dentina y/o esmalte. La cementación adhesiva mejora la "resistencia (general)" del asiento de la restauración de cerámica sin metal.

Una definición de adhesivo dental útil para entender de que estamos hablando sería la siguiente: "Material que colocado en capa fina sirve para adherir el material restaurador al diente, tanto a esmalte como a dentina." No obstante, esta definición está obsoleta pues hoy en día es imposible pensar en una correcta adhesión utilizando un solo material, es por ello por lo que parece más correcto que hablemos de Sistemas adhesivos.

Un sistema adhesivo es el conjunto de materiales que nos permiten realizar todos los pasos de la adhesión, es decir, nos permiten preparar la superficie dental para mejorar el sustrato para la adhesión, también nos permiten la adhesión química y micromecánica al diente y por último se unen adecuadamente al material restaurador.²⁷

El cementado de las restauraciones indirectas en prótesis fija (PF) es uno de los pasos más importantes a la hora de lograr una adecuada retención, resistencia y sellado de la interfase entre el material restaurador y el diente. de ello depende la duración a largo plazo de la restauración en boca.

Con el cementado adhesivo se logran todos los objetivos descritos de manera más eficaz que con otros tipos de cemento. de hecho, es el único tipo de cementado que se puede emplear para restauraciones con escasa retención por fricción dada su elevada fuerza de unión.

La diversidad de materiales restauradores utilizados en la actualidad requiere de cementos y sistemáticas específicos para lograr unión adhesiva efectiva y duradera. Los materiales cerámicos cada vez adquieren un mayor protagonismo en la odontología diaria y es necesario emplear una sistemática de cementado específica. Los distintos sistemas adhesivos deben ser comprendidos con el fin de seleccionar el más adecuado para cada material cerámico y cada tipo de restauración.

11.2. Clasificación de los Cementos adhesivos.

Si se trata de organizar los cementos según su capacidad de adhesión se considerarían dos grandes bloques:

27.- Hernández J. M. Aspectos prácticos de la adhesión a dentina. [Internet]. Valencia.: Facultad de odontología. Universidad de Valencia.; 2003 [cited 8 July 2019]. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v20n1/original2.pdf>

1. cementos de vidrio ionómero. Se consideran cementos adhesivos dado que se produce un cierto grado de unión química por enlaces covalentes.

- Cementos De Vidrio Ionómero (Civ).
- Cementos De Vidrio Ionómero Modificados Con Resina.

2. Cementos De Resina. Son los que aportan una adhesión por mecanismo de retención micromecánica en esmalte y por hibridación en dentina.

Es el sistema de adhesión dentinaria más fuerte y eficaz. En el presente trabajo los vamos a considerar como cementos adhesivos propiamente dichos.

- Cementos De Resina Adhesiva Sin Relleno.
- Cementos De Composite. – Autograbantes. – No Autograbantes.
- Compómeros (Resina Modificados Con CIV).
- Cementos De Vidrio Fosfonatos.

Cementos de resina los cementos de resina están compuestos por dos fases distintas de material.

- Fase líquida o matriz: Es la parte del cemento que aporta sus propiedades adhesivas. Forma el entramado polimérico cuando polimeriza el material.
- Fase sólida o relleno: Es el componente que aporta sus propiedades ópticas y mecánicas.

El tipo y cantidad de relleno determinan, entre otras cosas, la densidad del cemento y el grosor de capa. La composición de los cementos de resina es muy similar a la de los composites empleados para las

obturaciones, pero más fluidos (variando el tipo, tamaño de partícula y cantidad de relleno inorgánico).²⁷

27.- Hernández J. M. Aspectos prácticos de la adhesión a dentina. [Internet]. Valencia.: Facultad de odontología. Universidad de Valencia.; 2003 [cited 8 July 2019]. Available from:

<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v20n1/original2.pdf>

Capítulo XII

Mantenimiento.

No hay reglas o técnicas especiales para la limpieza de los dientes con carillas. El cepillado y la utilización de hilo dental en la rutina es lo más importante que los pacientes pueden hacer para proteger a la longevidad de sus carillas.

A pesar de que la propia porcelana no está sujeta a la decadencia, cuando la estructura dental subyacente es dañada por caries, esto puede dañar la carilla.

Hábitos como morderse las uñas, masticar hielo, y el uso de los dientes para abrir los paquetes están ya perjudicial para los dientes, dando lugar a grietas, astillas, y la erosión dental. Aunque la porcelana es muy fuerte, es recomendable el especial cuidado, estos hábitos son perjudiciales para los pacientes con carillas.

Las personas con bruxismo también deben frenar dicha patología al realizarse un tratamiento con carillas, mediante una férula de descarga.

En las carillas de porcelana de disilicato de litio (e-Max) debido a que la cerámica no es porosa, este tipo de carilla dental no se tiñe, y el color permanece inalterable a lo largo de los años.

Al igual que los dientes naturales, las restauraciones de cerámica sin metal de alta calidad de IPS e.max requieren el cuidado periódico de un profesional.

Es beneficioso tanto para la salud gingival como dental, así como para la apariencia general.

La pasta de pulido rosa sin piedra pómez Proxylt® se emplea en el cuidado de las superficies sin causar ningún desgaste. El bajo valor de ARD* (*abrasión relativa de la dentina) de 7 es una confirmación fiable de que se está empleando una pasta limpiadora de baja abrasión. (Ver anexos A)

Las investigaciones científicas y la larga experiencia clínica han demostrado su efecto suave en comparación con otras pastas.²⁶

CAPITULO XIII

Caso Clínico.

Paciente Femenino de 27 años de edad acude a la clínica de Odontología Restaurativa de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla en busca de un tratamiento estético para reemplazar las coronas metal-porcelana que tenía.

La paciente presentaba inconformidad con su sonrisa (Fig. 1), las coronas Metal-porcelana que tenía en OD 12 y 21 y postes metálicos prefabricados (Fig. 2). Se le sugirió el manejo de frente estético con Carillas de disilicato de litio, así como el camuflaje de los postes presentes, mediante cofias que simulan tener la preparación de carilla para posteriormente colocarla, como se presenta en la guía clínica del manejo de IPS e.max (Figuras 3).

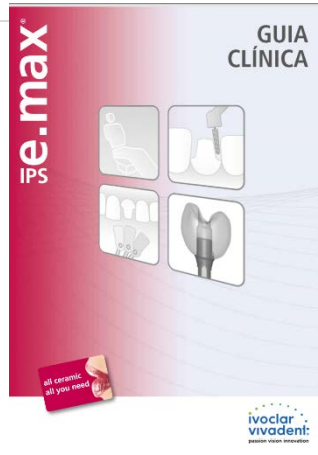


Figura 1. Fotografía Frontal de sonrisa.

Figura 2. Radiografía de Postes Metálicos presentes.



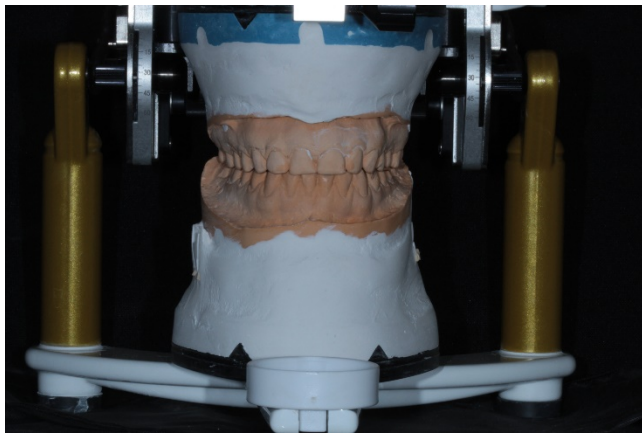
Figura 3. Guía Clínica IPS e.max



Dr. Romy Watke / Jürgen Sieger (DZ), Principado de Liechtenstein



Figura 4. Fotografía de Montaje en articulador.



Se tomaron los registros para realizar el montaje en articulador (Figura 4), Posteriormente se realizó el análisis facial, intraoral y de sonrisa para elaborar un Diseño digital de sonrisa (DSD) (Fig. 5 Y 6), un encerado diagnóstico (Fig. 7) y un muck up hasta que la paciente estuviera convencida de la apariencia, para proceder a hacer un alargamiento de coronas en los dientes que lo necesitaban, ya que presentaba Erupción pasiva Alterada.

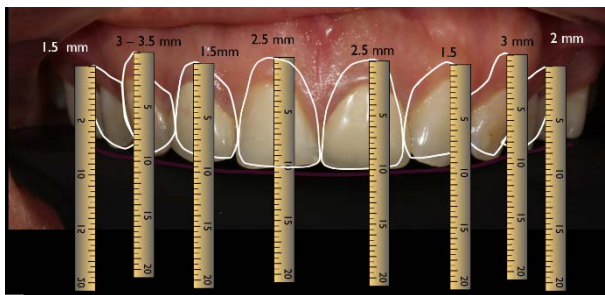


Figura 6. DSD Plantillas

Figura 5. DSD Proporción diente por diente.





Figura 7. Encerado Diagnóstico.

Se realizó la cirugía de alargamiento coronario basado en el encerado diagnóstico y procedimos a retirar las coronas, para hacer las preparaciones (Fig. 8), Se tomó impresión definitiva con Polivinil siloxano y se corrieron 3 modelos (Fig. 9) para la confección de cofias estéticas y así ocultar los postes metálicos (Fig. 10).

Figura 8. Fotografía de Retiro de coronas y preparaciones dentarias.



Figura 9. Fotografía Modelos de trabajo.



Figura 10. Fotografía cofias en cera, prueba en boca.

Posteriormente se realizó la inyección y prueba de éstas cofías en boca, rectificar el color, se igualará el sustrato y que efectivamente se cubriera el metal y (Fig. 10)

Una vez inyectadas las cofias, nos percatamos que la línea de terminación del órgano dentario central estaba ligeramente supragingival por lo que se confeccionaron unas segundas cofias con Pattern Resin para asegurar el asentamiento y sellado de las mismas una vez que se reparo la línea de terminación equigingivalmente. (Fig. 12)



Figura 12. Cofias simulando preparación para carilla con Pattern Resin.

Una vez corroborando el sellado se Inyectaron en Patilla MO A1, Se recuperaron las restauraciones, se pulieron y maquillaron similar al color del sustrato. (Fig. 13)



Figura 13. Cofias Inyectadas y maquilladas.

Una vez hecha la prueba de ajuste y color, se realizó el encerado de las carillas y técnica de cut back sobre el encerado. (Fig. 14 y 15)



Figura 14. Encerado de Carillas sobre cofias inyectadas.



Figura 15. Técnica de Cut Back sobre encerado.

Finalizando el cut back, se inyectaron las Carillas con pastilla MT A1. (Fig. 16)



Figura 16. Carillas inyectadas con técnica de Cut Back.

Se realizo prueba en modelo y posteriormente se hizo Estratificación en borde incisal con e-max ceram y las cocciones correspondientes. (Fig 17 y 18)



Figura 17. Estratificación con E-max ceram.



Figura 18. Estratificación con E-max ceram.

Por último, se pulieron perfectamente las restauraciones, se maquillaron y glasearon. (Fig. 19)



Figura 19. Carillas Terminadas.

En el proceso en clínica, se realizó aislamiento relativo, se colocaron hilos de retracción para el proceso de cementación y se cementaron una por una. (Fig.20)



Fig. 20 Carillas Cementadas.

CONCLUSIÓN.

Está es una buena alternativa para mimetizar todo el sector anterior o frente estético.

Las cofias estéticas son una buena opción para ocultar la presencia de los póstes metálicos, además de contar con una buena adhesión entre el mismo material.

Gracias a los avances en adhesión y de materiales restauradores es que se ha podido llegar a este punto en donde encontramos diversidad de técnicas para Rehabilitar.

La paciente refirió seguridad y conformidad con su sonrisa.

XIV.- BIBLIOGRAFÍA.

1.- Guzmán F. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. [Internet]. 2012 [cited 8 July 2019]. Available from:

<http://file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/D849Z82S/v27n1a2.pdf>

2.- Castro. Gámez. I. 2.2 Historia clínica. [Internet]. Barcelona.; 2019 [cited 8 July 2019]. Available from:

<http://file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/D8YQE2ZN/cap22.pdf>.

3.- Talamas Márquez. D. Historia clínica. Interrogatorio. [Internet]. Estado de Durango.: Universidad Juárez del Estado de Durango.; 2012 [cited 8 July 2019]. Available from:

http://file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/8Y66LGU4/04_Prac_01.pdf.

4.- Naranjo Bermúdez. Ricaurte García. I. La comunicación con los pacientes. [Internet]. Universidad de Antioquia.; 2006 [cited 8 July 2019]. Available from:

<http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v24n1/v24n1a10.pdf>.

5.- Ponce De León, M.A. D. Procedimientos clínicos y de laboratorio de Oclusión. Toma de impresiones con alginato y obtención de modelos de estudio de yeso piedra. [Internet]. Guatemala.: Univeridad de San Carlos de Guatemala.; 2006 [cited 8 July 2019]. Available from:

https://www.usac.edu.gt/fdeo/occlusion/documentos/impresiones_modelos.pdf

6.- Haring J. Radiología dental: Principios y técnicas. 2ª. Edición. Mexico: Mc Graw Hill, 2002.

7.- Whaites, E. Radiología odontológica. 2º. Edición. Medica Panamericana; 2010.

- 8.- Whaites E. Drage N. Fundamentos de radiología dental. 5ª. Edición. España: Elsevier Masson; 2014.
- 9.- Maldonado V, Fuenmayor M, Taylor S. Métodos imagenológico para la visualización de la articulación temporomandibular – Revisión de literatura. Acta Odontología Venezolana. 2013;51(1).
- 10.- Murillo A. Análisis de la calidad de las fotografías intraorales realizadas por los residentes del posgrado de ortodoncia y ortopedia funcional de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología entre el año 2009 y el año 2014. ULACIT – Costa Rica, Vol. 8,
- 11.- Fernández J. Fotografía intraoral y extraoral. 2006. Rev Esp Ortod 36:46-58.
- 12.- Pérez M.S. La fotografía clínica en odontología. Universidad de Murcia [internet].2015. [Citado 21 octubre 2017].Disponible en: Webs.um.es/...fetch.ppb?id...fotografía_clínica...odontologica.pdf.
- 13.- Moncada CG, Ángel AP. Parámetros para la evaluación de la estética dentaria antero superior. Reporte clínico. Revista Dental de Chile. 2008;99(3):29-38
- 14.- Dell'Acqua A, Espinoza FR, Fernández BE, Henao PD, Kohen S, Mondelli J, et al. Estética en odontología restauradora. 1ª ed. Madrid: Ripano; 2006
- 15.- Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Análisis estético. Un acercamiento sistemático al tratamiento protésico. 1 vol. Barcelona: Quintessence; 2006. antero superior. Reporte
- 16.- Fradeani M. Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis. European Journal of Esthetic Dentistry [Internet]. 2006 Mar [citado 2018 Sep 24];1(1):62–9. Disponible en:

<http://ezproxy.upaep.mx:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx>

17.- González Sánchez. R. Transtornos temporomandibulares y la oclusión. [Internet]. La Habana; 2019 [cited 8 July 2019]. Available from:

http://file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/IleanaGrau.pdf

18.- Guerrero C, Marín D & Galvis A. Evolución de la Patología Oclusal: Una Revisión de Literatura. J Oral Res 2013; 2(2): 77-85. Disponible en:

file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Dialnet-EvolucionDeLaPatologiaOclusalUnaRevisionDeLaLitera-4995348.pdf

19.- Cerón-Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. Rev. CES Odont 2015; 28(2):100-109 . Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2015000200008

20.- Repositorio Digital UIDE: Tratamientos endodónticos con fines protésicos y resolución de un accidente de procedimiento en endodoncia a través de la utilización de una guía endodóntica estática 2020. [T-UIDE-0090.pdf](#)

21.- 4. Restauraciones de cerámica sin metal de disilicato de litio inyectadas por su laboratorio. [Internet]. Ivoclar vivadent.; 2019 [cited 8 July 2019]. Available from:

http://file:///C:/Users/13d0001la/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/IPS+e-max+Press+-+laboratorio+para+dentista.pdf

22.- Torres Solano. R. Determinar los angulos de inclinación de la preparación protésica en el incisivo central superior derecho. [Internet]. Oaxaca.; 2014 [cited 8 July 2019]. Available from:

http://foposgrado.org/wp-content/uploads/2016/01/ANGELINA_RODRÍGUEZ_-_ROJAS.pdf

23.- Guía de atención en rehabilitación oral. [Internet]. Bogota; 2013 [cited 8 July 2019]. Available from:

http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/guia_atencion_rehabilitacion_oral_abril_2013.pdf

24.- 8. Impresión dental - EcuRed [Internet]. Ecured.cu. 2019 [cited 8 July 2019]. Available from: https://www.ecured.cu/Impresión_dental

25.- Díaz-Romero Ral, P., López, e., Veny, T., Orejas, j.. Materiales y técnicas de impresión en prótesis fija dentosoportada. Cien Dent 2007;4;1:71-82. Disponible en:

<https://www.coem.org.es/sites/default/files/revista/cientifica/vol4-n1/revision%20bibliograficaMateriales.pdf>

26.- Vivadent I. E.max press IPS instrucciones de uso [Internet]. schaan; 2005 [cited 8 July 2019]. Available from:

https://www.dt-shop.com/fileadmin/media/ga/0358_ga_esp.pdf

27.- Hernández J. M. Aspectos prácticos de la adhesión a dentina. [Internet]. Valencia.: Facultad de odontología. Universidad de Valencia.; 2003 [cited 8 July 2019]. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v20n1/original2.pdf>

28.- 1. Dr alejandro bertoldi hepburn, A.B.H. PORCELANAS DENTALES. RAAO. 2012;Vol2(25): 25-41.

29.- 1. Carola salazar-lópez a , Martín Quintana-del solar 1,b,c, C.S.L.M.Q.S. Rehabilitación estética-Revista Estomatológica Herediana funcional combinando coronas de disilicato de Litio en el sector anterior y coronas metal-cerámica en el sector posterior. Revista Estomatológica Herediana. 2016;26(2):

30.- Watanabe Velásquez R, Salcedo Moncada D, Ochoa Tataje J, Horna Palomino H, Herrera Cisneros M, Paz Fernández J. Rehabilitación oral con prótesis fija. os [Internet]. 31dic.2008 [citado 6jul.2020];11(2):96-9. Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/3051>

31.- Scarfe WC, Farman A, Sukovic P. Aplicaciones clínicas de la tomografía computarizada de haz cónico en la práctica dental. J. Can Dent Assoc, 2006; 72:75-80 Available from : http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882010000400005&script=sci_arttext&tlng=es

32.- hueter., análisis clínico comparativo de cinco sistemas de postes para odontología restaurativa: estudio piloto. revisión bibliográfica. Rev cientodontol. (5) 1:69-76 revcientodontol., vol.5 no .2, octubre 2009

33.- Repositorio Universidad de Guayaquil: Estudio comparativo entre postes colados y prefabricados en las restauraciones dentales fijas. 2015Moncayo Julio A.

34.- Repositorio Universidad de Guayaquil: Tipos de prótesis para pacientes edéntulos parciales y totales. 2014Salazar Jimmy Arrata

35.- Repositorio Institucional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo: USO DE CARILLAS DENTALES PARA LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS ESTÉTICOS. 2021Alarcón Noelia Barcia

37.- Repositorio Universidad de Guayaquil: Carillas de porcelana en el sector anterior. 2017Franco Fernando Valdiviezo

38.- Peña López JM, Fernández Vázquez JP, Álvarez Fernández MA, González Lafita P. Técnica y sistemática clínica de la preparación y construcción de carillas de porcelana. RCOE 2003;8(6):647-668.

<http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v8n6/clinico1.pdf>

39.- de Rábago-Vega J, Tello-Rodríguez AI. Carillas de porcelana como solución estética en dientes anteriores: informe de doce casos. RCOE 2005;10(3):273-282.

<http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v10n3/clinico1.pdf>

40.- Mellado Alfaro, Brando, Anhelía Ramirez, Shilla, & Quea Cahuana, Eduardo. (2015). Resistencia a la Compresión de Carillas Cerámicas de Disilicato de Litio Cementadas con Cemento Resinoso Dual y Cemento Resinoso Dual Autoadhesivo en Premolares Maxilares. *International journal of odontostomatology*, 9(1), 85-89. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000100013>.

41.- Ortiz-Calderón, Gabriela Isabel, & Gómez-Stella, Luis. (2016). Aspectos relevantes de la preparación para carillas anteriores de porcelana: Una revisión. *Revista Estomatológica Herediana*, 26(2), 110-116.

<https://dx.doi.org/10.20453/reh.v26i2.2873>

42.- Martínez Rus, Francisco, Pradíes Ramiro, Guillermo, Suárez García, M^a Jesús, & Rivera Gómez, Begoña. (2007). Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección. *RCOE*, 12(4), 253-263. Recuperado en 08 de octubre de 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000300003&lng=es&tlng=es

43.- FIGUEROA, R I.; CRUZ, F. G.; DE CARVALHO, R. F.; LEITE, F. P. P. & CHAVES, M. G. A. M. Rehabilitación de los dientes anteriores con el sistema cerámico disilicato de litio. *Int. J. Odontostomat.*, 8(3):469-474, 2014.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n3/art23.pdf>

44.- Caparroso Pérez, Carlos, Mejía Bravo, Richard, Sosa Villa, Juan Felipe, & Mazo Escobar, Ángela María. (2015). Evaluación in Vitro del Efecto de la Concentración y el Tiempo de Aplicación del Ácido Fluorhídrico sobre la Resistencia a la Flexión Biaxial y la Rugosidad del Disilicato de Litio de Última Generación. *International journal of odontostomatology*, 9(2), 273-281.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000200014>

45.- Moradas Estrada M. Reconstrucción del diente endodonciado con postes colados o espigas de fibra. Revisión bibliográfica. Av. Odontoestomatol 2016; 32 (6): 317-321.

<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v32n6/original4.pdf>

46.- Correa Vélez, Santiago, Felipe Isaza, Juan, Sol Gaviria, Ana, & Naranjo, Mauricio. (2013). Resistencia de dientes restaurados con postes prefabricados ante cargas de máxima intercuspidad, masticación y bruxismo. *Revista Cubana de Estomatología*, 50(1), 53-69. Recuperado en 07 de octubre de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000100005&lng=es&tlng=es

47.- Ivoclar Vivadent AG.. (2017). Monolithic Solution. Instrucciones de Uso. En IPS e.max Press (5-82). Schaan, Liechtenstein : © Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein. <file:///C:/Users/13D000~1/AppData/Local/Temp/IPS+e-max+Guía+Clínica.pdf>

48.- Alargamiento de corona y gingivoplastia | Kiru;6(1): 57-62, ene.-jun. 2009. ilustración | LIPECS | LILACS | LIPECS. 2009PortuguésGutiérrez Fabiola Karina Romero

49.- Repositorio Universidad de Guayaquil: Técnica de incisión festoneada en gingivectomía estética. 2020Leonardo Angulo

ANEXOS

ANEXOS A IMÁGENES

ANEXOS A

EJEMPLO DE HISTORIA CLÍNICA COMPLETA

HISTORIA CLINICA DENTAL

N°:
Grado:
Situación: (A)(R)(D)
Parentesco:
Unidad:

A. ANAMNESIS

FILIACION:

Nombre y Apellidos: _____ Edad: _____ Sexo: (M)(F)
DNI: _____ CIP: _____ Estado Civil:(S)(C)(V)(D) Lugar de Nacimiento: _____
Fecha de Nacimiento: _____ Grado de Instrucción: _____ Religión: _____
Domicilio: Actual _____ Procedencia: _____ Ocupación: _____

NOMBRE DEL PADRE, MADRE O APODERADO

DNI: _____ Telf/Cel: _____ Correo Electrónico: _____

ANTECEDENTES

Antecedentes Generales: RAM () _____ Lidocaína () Tabaco () Alcohol () OTROS _____
Antecedentes Fisiológicos: Sed _____ Apetito _____ Deposición _____ Micción _____
Antecedentes Inmunológicos: AR () LES () VIH () OTROS _____
Antecedentes Patológicos: HTA () DM () IAM () Anemia () Asma () TBC () OTROS _____
Antecedentes Familiares: HTA () DM () IAM () Anemia () Asma () TBC () OTROS _____
Antecedentes Epidemiológicos: Dengue _____ Fiebre Amarilla _____ ITS _____ OTROS _____
Antecedentes Ocupacionales: Stress () Trauma acústico () Mercurialismo () OTROS _____
Antecedentes farmacológicos: _____
Especificación de Antecedentes: _____

ENFERMEDAD ACTUAL

Fecha: _____ Hora de Atención: _____ Motivo de la Consulta: _____
Tiempo de la Enfermedad: _____
Síntomas Principales: _____
Relato Cronológico: _____
Funciones Biológicas: _____

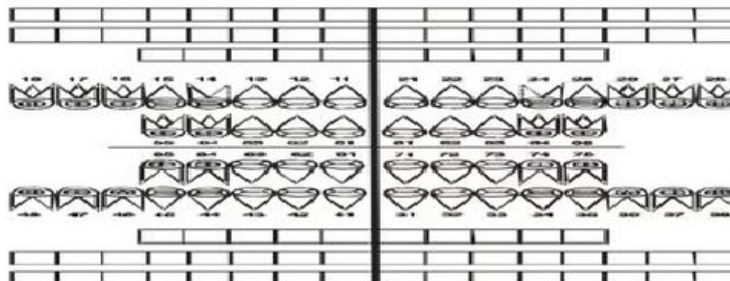
B. EXAMEN CLINICO

Estado General: _____
Signo vitales: PA: _____ PESO: _____ TALLA: _____ T°: _____ FC: _____ FR: _____

EVALUACION ODONTOLOGICA

Examen Extraoral: _____
Examen Intraoral: _____

ODONTOGRAMA INICIAL



Especificaciones: _____
Observaciones: _____

ANEXOS A

EJEMPLO EXAMENES DE LABORATORIO.

ANEXOS A

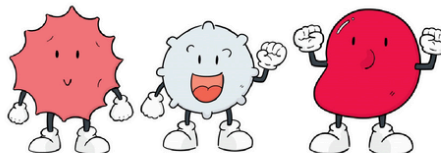
EJEMPLO DE EXAMEN DE LABORATORIO

BIOMETRÍA HEMÁTICA

VALORES NORMALES

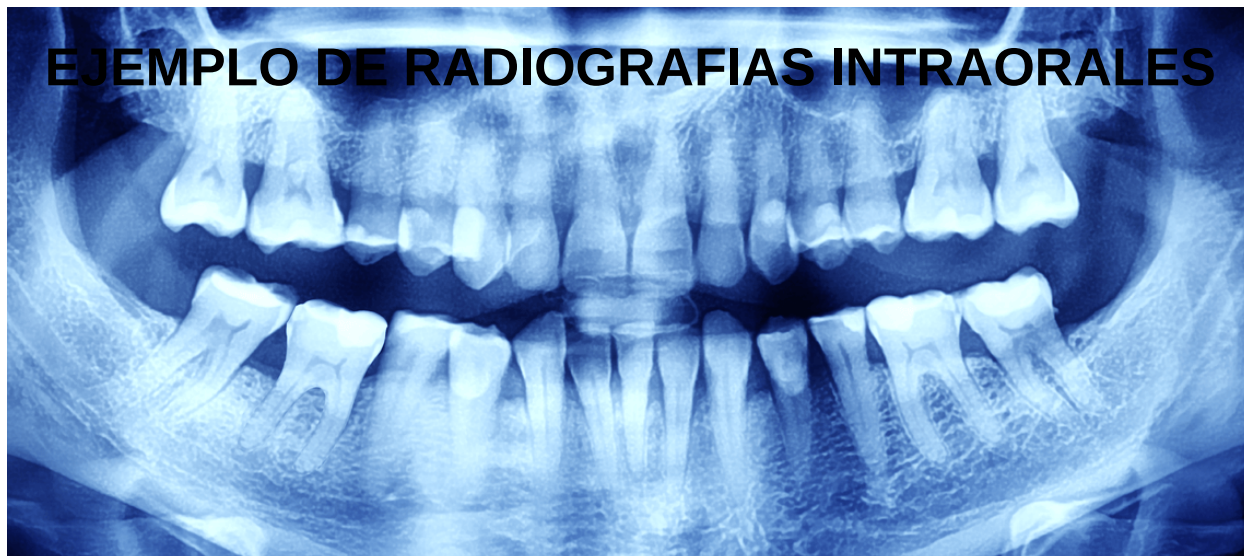
Parámetro	Valores normales en adultos	Unidades
Leucocitos	4.5 - 11.00	$10^3/\mu\text{l}$
Neutrófilos	40 - 85	%
Linfocitos	18 - 45	%
Monocitos	3-10	%
Eosinófilos	1 - 4	%
Basófilos	0.3 - 4	%
Neutrófilos	1.80 - 7.70	$10^3/\mu\text{l}$
Linfocitos	1.00 - 4.80	$10^3/\mu\text{l}$
Monocitos	0.00 - 0.80	$10^3/\mu\text{l}$
Eosinófilos	0.02 - 0.45	$10^3/\mu\text{l}$
Basófilos	0.02 - 0.10	$10^3/\mu\text{l}$
Eritrocitos	H: 4.50 - 6.30 M: 4.20 - 5.40	$10^3/\mu\text{l}$
Hemoglobina	H: 14.00 - 18.00 M: 12.00 - 16.00	g/dL
Hematocrito	H: 42 - 52 M: 37 - 47	%
VCM	83 - 100	fL
HCM	28 - 32	pg
CHCM	32 - 34.50	g/dL
RDW	11.40 - 14.40	%
Plaquetas	150.00 - 450.0ñ	$\times 10^3$

H = Hombre
M = Mujer
VCM = Volumen corpuscular medio
HCM = Hemoglobina corpuscular media
CHCM = Concentración de HCM
RDW = Distribución media eritrocitaria



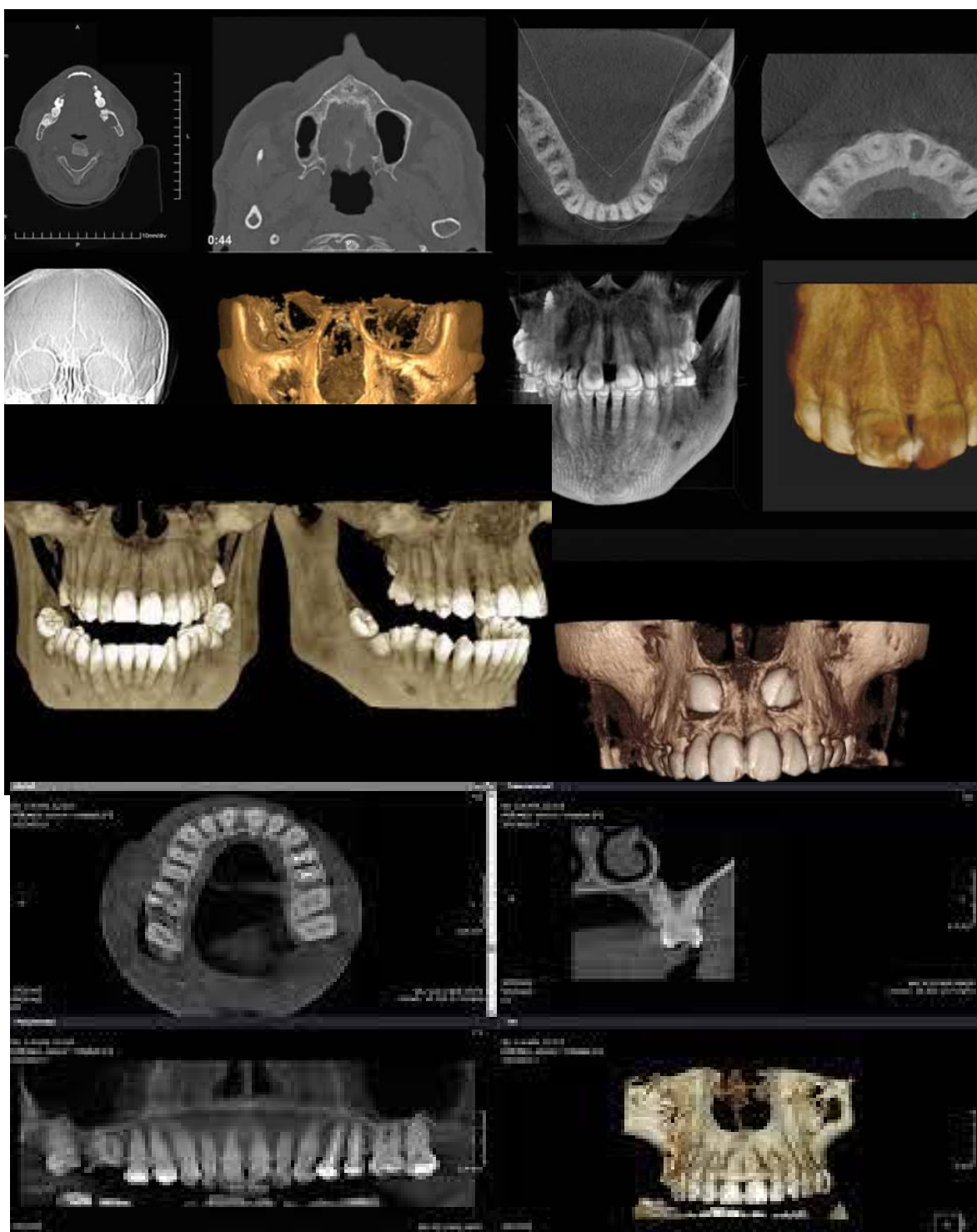
ANEXOS A

EJEMPLO DE RADIOGRAFIAS INTRAORALES



ANEXOS A

EJEMPLO DE TOMOGRAFÍA



ANEXOS A

EJEMPLO DE PREPARACIONES PARA CARILLAS

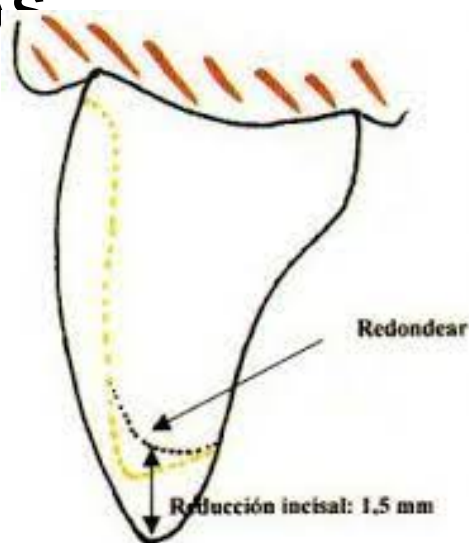
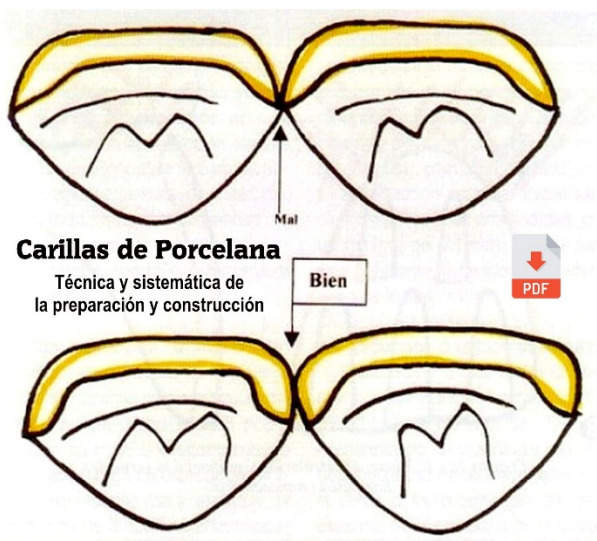


Figura 9. Redondeado del ángulo incisal para evitar concentraciones de estrés.



Figura 1a. Tipo "ventana".

Figura 1b. Tipo "pluma".

Fig. 1c. Tipo "overlap".

Figura 1. Terminaciones palatinas en la preparación para carillas de porcelana.

Modificación de: Baroni L, et al. *Odontología Restauradora Fundamentos e Possibilidades*. 1ra ed. São Paulo: Santos; 2007. (17)

ANEXOS A



ANEXOS A

EJEMPLO HORNO DE INYECCIÓN E-MAX



ANEXOS A

EJEMPLO DE KIT DE PÚLIDO PARA NA.



ANEXOS A

EJEMPLO PASTA PROXYT MANTENIMIENTO



Proxylt®

Pasta profiláctica para pólido y limpieza de superficie dental, contiene xilitol para la eliminación y control de bacterias.

INSTITUTO DENTAL

ivoclar vivadent

ANEXOS B

FOTOGRAFÍAS

ANEXOS B

FOTOGRAFÍA MODELOS DE ESTUDIO



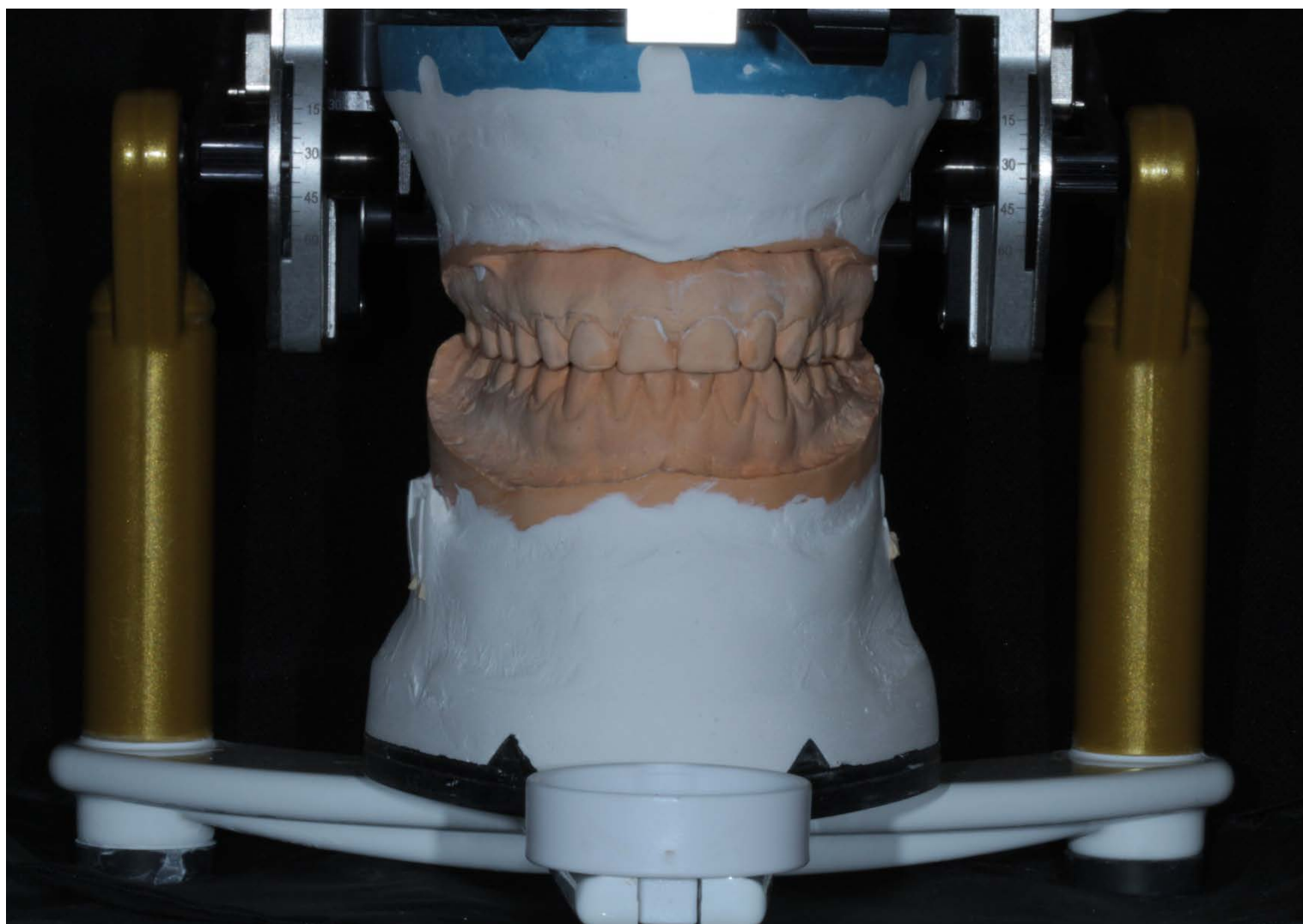
ANEXOS B

FOTOGRAFÍAS PARA ANÁLISIS ESTÉTICO.



ANEXOS B

FOTOGRAFIA MONTAJE EN ARTICULADOR



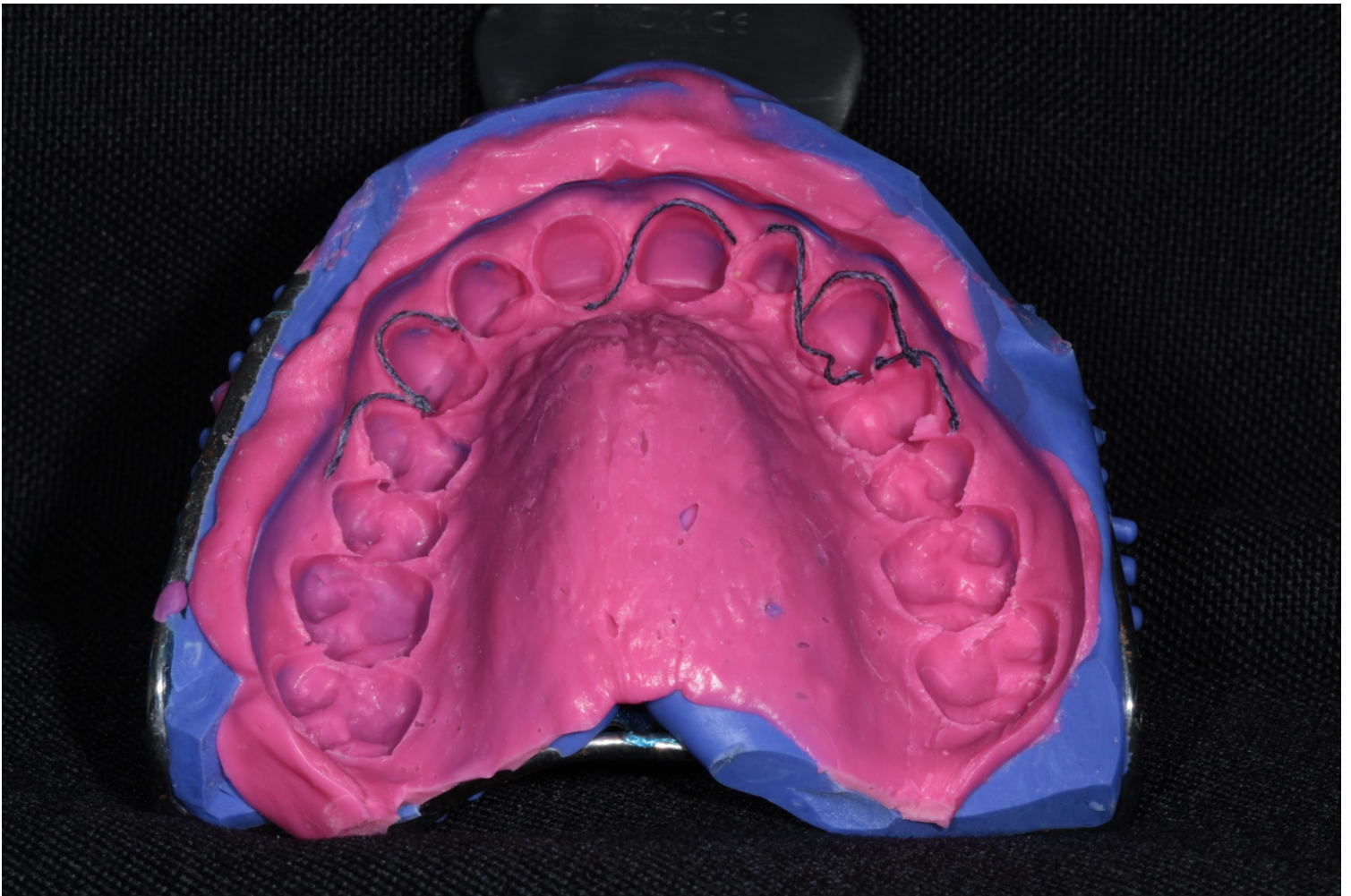
• 25 dientes visibles



Clase Canina: I

ANEXOS B

FOTOGRAFIA IMPRESIÓN DEFINITIVA



ANEXOS B

FOTOGRAFIA DE DESPLAZAMIENTO DE TEJIDOS GINGIVALES.



ANEXOS B

FOTOGRAFÍA GLASEADO.



GLOSARIO

Anamnesis: historia pasada de enfermedad o lesión basada en la memoria del paciente en el momento de la entrevista y exploración.

Análisis estético: se encarga de proporcionar armonía y de esta forma otorga belleza en cara y sonrisa del paciente.

Aclaramiento dental: Una técnica a través de la cual se blanquea el color de un diente muy manchado.

Abrasivo: Sustancia empleada para aprisionar, suavizar o pulir.

Adhesión: Propiedad de permanecer próximo, como lo que resulta de la tracción entre las moléculas de una sustancia o la tracción molecular existente entre las superficies de cuerpos en contacto.

Adhesivo: Cualquier sustancia que crea una fuerte adhesión a o sobre las superficies adyacentes, agente de unión.

Ajuste: Acto o proceso de modificación de partes físicas. Modificación llevada a cabo en un protesis o restauración para mejorar la función o aceptación por parte del diente.

Alargamiento de corona: procedimiento quirurgico para incrementar la longitud de la estructura dental supragingival con propósito estético o restaurador. Se consigue posicionando apicalmente el margen gingival.

Antagonista: diente de una arcada que pcluye con un diente de otra arcada.

Articulador: instrumento mecanico que representa los maxilares y las articulaciones temporomandibulares y al que pueden unirse los modelos del maxilar y la mandíbula para simular alguno de los movimientos mandibulares.

Articular: Relacionar las superficies contactantes de los dientes o de sus replicas artificiales con las de la mandíbula.

Arenar: tratamiento de aumento de una superficie de una estructura empleando un chorro de arena.

Carillas: Una capa delgada de plástico o porcelana con la que se cubre un diente frontal para restaurarlo, fortalecerlo o mejorar su apariencia.

Cofias: Recubrimiento total del diente en porcelana que simula su anatomía, que conforma la estructura de soporte para colocar otro tipo de restauración de porcelana por medio de técnicas de adhesión.

Composite: Resina sintética, generalmente con base de acrílico, a la que se ha agregado un alto porcentaje 75 a 80% de relleno inerte. Se presentan en forma de

pasta y se endurecen con luz azul o al añadir un activador (autopolimerizable). El uso principal es de obturación estética (empaste blanco).

Cemento: compuestos químicos que unen dos superficies haciendo que el diente y el material de reconstrucción parezcan una sola pieza.

Cut back: Se utiliza esta técnica en casos en los que necesitemos una alta resistencia utilizando estratificación en vestíbulo para corregir casos complejos de color o alto nivel de estética mediante el uso de varios tipos de masas y maquillajes.

Disilicato de litio: es un nuevo material compuesto de cerámica y vidrio que se utiliza en la fabricación de prótesis dentales de una sola pieza, como puentes con tres piezas, puentes premolares e incluso posteriores.

Diseño de sonrisa: es un conjunto de procedimientos que cambian el color, el tamaño, la forma y la posición de los dientes para otorgarle a la sonrisa una apariencia más armónica.

DSD: Digital Smile Design en inglés es un software utilizado en odontología que te permite visualizar de manera precisa como quedarán tus dientes y boca tras un tratamiento odontológico.

El Diseño Digital de Sonrisa es un tratamiento estético dental avanzado que permite a los pacientes diseñar sus sonrisas. Practicado por clínicas dentales excepcionales, ha cambiado para siempre el mundo de la odontología. Muestra lo mejor de la tecnología dental mediante el uso del último software de diagnóstico digital.

Endodoncia: (tratamiento de conductos) o pulpectomía. Tratamiento de la raíz y el nervio del diente.

E-max: es vidrio de disilicato de litio, un sistema totalmente cerámico. Es una de las opciones más estéticas, la porcelana puede ser colocada en capas, creando una increíble translucidez y un diente de aspecto muy realista que coincide con los otros dientes naturales

.

Estratificación: La técnica estratificada o también llamada restauración directa consiste en la aplicación e inserción en forma incremental y progresiva, de pequeños volúmenes o capas de resina compuesta o porcelana, con el fin de poder devolver la naturalidad y reconstruir la anatomía de las piezas dentarias anteriores como posteriores

Esmalte: Capa más externa y dura de los dientes, protege a la dentina de la corona del diente. Es la sustancia más dura del organismo y está compuesta casi en su totalidad por sales de calcio, proteína y agua

Glaze: es una laca protectora fotopolimerizable rellena con nano-partículas para el sellado superficial de la restauración, aportando brillo.

Gingivoplastia: Procedimiento quirúrgico para remodelar la encía.

Inyección: La técnica de inyección se ha establecido como el método más avanzado de trabajo en los últimos 15 años y es sinónimo de lata estética, ajuste y fiabilidad en restauraciones de cerámica sin metal.

Gracias a su alta resistencia, estética y luminosidad, la cerámica inyectada se aconseja para la fabricación de coronas unitarias, puentes en las regiones anteriores y posteriores, inlays y onlays.

Impresión: Negativo de los dientes y/o zonas desdentadas tomado con material plástico (alginato, silicona, poliéster, etc.), que endurece mientras está en contacto con los tejidos. Posteriormente se llena con yeso París para producir un facsímil de las estructuras orales presentes. Estas réplicas pueden servir de estudio o bien para confeccionar trabajos protésicos

Mock up: Es una simulación en vivo donde el paciente puede conocer de antemano el resultado final y qué aspecto tendrá su sonrisa. El mock-up dental se utiliza en estética dental y sirve para planificar el diseño de cada paciente.

Es una simulación realizada en la boca del paciente. Una simulación real con carillas provisionales en la que no solo puede ver cómo quedará su sonrisa tras el tratamiento, sino que también podrá “sentirla”.

Es un proceso que se realiza en un par de sesiones. Es absolutamente indoloro y, además, permite introducir correcciones en el diseño de la sonrisa si fuera necesario.

Mantenimiento: Se refiere a los cuidados posteriores a la rehabilitación de algún diente con una restauración de porcelana u otro material.

Montaje en articulador: El articulador es un dispositivo mecánico con el que podemos relacionar los modelos de la arcada dentaria de los pacientes para poder realizar procedimientos de diagnóstico y terapéutica fuera de la boca, y que utiliza los arcos faciales para transferir el modelo maxilar en idéntica relación que guarda con el cráneo

Odontología Restaurativa: se refiere al manejo conjunto de los problemas de salud oral y la restauración de la cavidad bucal a un estado funcional y estético.

Oxido de aluminio: es un compuesto formado por la combinación de aluminio y oxígeno.

Los dentistas lo utilizan para crear un recubrimiento duradero y fuerte que sea capaz de soportar el desgaste y el paso del tiempo, lo que significa que el óxido de aluminio no se desvanecerá ni se agrietará, lo que lo vuelve ideal como un material duradero para este tipo de prácticas clínicas.

Provisionales: son prótesis que se utilizan por periodos cortos, su función es proporcionar una superficie masticatoria, proteger los tejidos dentales y periodontales tales como la dentina y nervio dental, así como el conjunto de tejidos que rodea al órgano dental.

Protesis Fija: Es la sustitución protésica de uno o más dientes perdidos que es cementada o adherida a los dientes o implantes pilares adyacentes al espacio.

Preparación dental: El procedimiento clínico consiste en aplicar y desaplicar la punta de la fresa sobre la cara de los dientes que se preparan para recibir una restauración.

Pulido: es un procedimiento muy demandado para eliminar las manchas superficiales de las restauraciones, Asimismo, gracias al uso de instrumentos rotatorios se alisan las superficies rugosas.

Porcelana dental: Es similar en muchos aspectos a la porcelana de usos generales, pero se han variado o eliminado algunos componentes para poder imitar ópticamente mejor a los tejidos dentarios que pretende reemplazar.

Es así que se elimina el caolín, una especie de arcilla, que es el responsable del color blanco opaco característico de este tipo de materiales permitiendo conseguir un producto más translúcido. El cuarzo es conservado algunas veces, siendo en otras oportunidades reemplazado por otros cristales que aportan resistencia a la estructura. De esta forma, y al igual que la porcelana de usos generales, la porcelana dental contiene una matriz vítrea reforzada con cristales dispersos.

Poste: Un soporte que se coloca en la raíz del diente luego de haberse practicado un conducto radicular, para fortalecer el diente y ayudar a mantener la corona (dunda) en su lugar.

Pastilla: Pastilla de Porcelana de la cual se obtendrán las restauraciones por medio de un proceso de inyección de la misma en un horno de prensado.

Periapical: Área que rodea el extremo de la raíz del diente

Periodoncia: parte de la odontología dedicada al tratamiento de las enfermedades de los tejidos de soporte de los dientes y de los tejidos que los rodean.

Prostodoncia: Parte de la odontología dedicada a la restauración de los dientes naturales y/o a la sustitución de los dientes perdidos con dientes artificiales.

Protesis: Aparato artificial que reemplaza a los dientes naturales y a los tejidos adyacentes.

Rehabilitación: La Rehabilitación es la parte de la odontología encargada de restaurar la funcionalidad y/o estética de la cavidad oral.

Stains: Pigmentos que sirven para dar detalles y color a las restauraciones basados en un bosquejo de color del diente natural.

Silicona: son materiales elásticos, que permiten la deformación con relativa facilidad para ser retirada después de la solidificación en la cavidad oral. Esto, facilita el procedimiento, pues no deforma permanentemente el molde y además no genera peligro para el paciente.

Tejidos gingivales: en este documento hacemos referencia a encía y sus derivados, principalmente encía marginal.

