

Alex

GUIA ORDINARIO RESTA 6to Restauraciones vaciadas Generalidades 1835: John Murphy, Londres . Fabricaba incrustaciones en porcelana 1880: Ames y Swasery. Bruñían hojas de oro para obtener un molde que servía como recipiente para el oro colado 1897: Philbrook recibe el reconocimiento de haber obtenido el primer vaciado, lo que reportó a la sociedad dental del estado de Iowa 1907: William Taggart recibe el reconocimiento de introducir la técnica en odontología Otros mejoraron la técnica y los materiales como Hollenback Restauración vaciada La resistencia a la compresión, desgarre, tensión y límite de proporción en los materiales para vaciado son mucho mayores que cualquier material de restauración utilizado intraoralmente Se utilizan en zonas con reemplazo por la concentración de tensión (estrés) y refuerzos de estructuras Las incrustaciones de oro son las más resistentes a los cambios dimensionales, fracturas, poca dureza, etc. es uno de los tipos de restauraciones libres de fracasos mecánicos Uno de los principales usos del vaciado en operatoria dental es en situaciones en donde se requiere un material que le de resistencia al diente y no que dependa del diente para proporcionar resistencia al material Nota: los márgenes de una incrustación nunca se fracturan a diferencia de los de la amalgama • Antes se denominaban restauraciones vaciadas por el procedimiento que era realizado (se vaciaba el metal) ahora son “prensadas” y elaboradas en resina y porcelana más que en metal. • Son restauraciones indirectas porque se llevan a cabo en un laboratorio dental. INCRUSTACION Bloque de material rígido que se incrusta dentro de una cavidad preparada y que puede ser de metal, cerámica, polímero resinoso o una combinación. Bloque de material rígido (metal, cerámica y polímero) Metal --oro, plata, paladio, cromo, cobalto, otros Cerámica -- porcelana Polímeros--resina o combinación de este con cerámica El oro es el mejor material para incrustaciones por que tiene una dureza que se compara con la del esmalte y así no se desgasta el diente antagonista con un material más duro Además de que los cambios dimensionales son parecidos a los que presentan los dientes La cerámica al ser más dura que el oro tiende a fracturarse con mayor facilidad Restauración indirecta • Requiere de varias citas en el consultorio • Se utiliza una impresión de la cavidad bucal • Se necesita un molde de trabajo • Es necesario procesarla en el laboratorio y después llevarla al diente preparado Indicaciones generales (intracoronarias) 1. Lesiones, caries o fracturas 2. Cavidades cuyo tamaño no es mayor a $\frac{1}{2}$ de la distancia intercuspidea 3. remanentes cuspideos resistentes 4. Dientes con mínimas fosetas oclusales y cuando están confinados a superficie oclusal 5. Dientes que se utilicen como pilar de un removible o puente fijo 6. Cuando la superficie oclusal no será modificada por la restauración 7. Restauración de la relación de contacto 8. Cierre de diastemas Lesiones Extensas La amalgama posee limitaciones cuando se trata de restauraciones extensas, por lo que las incrustaciones son las ideales para este tipo de lesiones GUIA ORDINARIO RESTA 6to Indicaciones • Ferulización de dientes móviles con periodontitis • Corrección de la oclusión, esencial para un parodonto sano y funcionalmente libre de patologías en el aparato estomatognático • En dientes con endodoncia que pueden quedar quebradizos, casi siempre necesitarán una restauración con refuerzo (vaciada) • Casi todas las prótesis necesitan una restauración vaciada sobre el diente pilar para poder sostener o acomodar al retenedor de las prótesis Contraindicaciones • Cariosusceptibilidad • Edad del paciente (no es muy recomendada en jóvenes) • Extensión de caries a fosetas y fisuras • Costo o interés del paciente • Rehabilitación bucal • Estética Principios de la preparación 1. Conservación de la estructura dentinaria, respetar los límites de la restauración en todas sus superficies para desgastar lo menos posible al diente 2. Retención y resistencia retención--- se da cuando las paredes están paralelas al eje largo del diente, con una divergencia oclusal de 2º en cavidades pequeñas y 3º en cavidades amplias Resistencia – al desalojo por movimientos de masticación y tracción 3. Integridad funcional, no se destruya ni la restauración, ni los márgenes, no desgastar la anatomía de los dientes, que no se deforme la restauración con la masticación, abrasión, erosión, cambios de temperatura, etc. 4. Geometría y localización de la línea de terminación, la cavidad se debe terminar en los lóbulos, si se deja en las fosas hay acumulación de alimento y posible caries recurrente

Preparación de la vía de inserción y desalojo Debe de haber solo una vía de inserción y esta debe de estar en dirección opuesta a la de la carga oclusal Todo tallado de estructura, ya sea intra o extracoronario deberá orientarse hacia una vía de inserción y desalojo del futuro patrón de cera y restauración Esta vía generalmente debe ser practica (tanto como sea posible), debe tener dos puntos:

- Divergencia hacia oclusal, la restauración no puede prepararse a manera de cono invertido o con socavados
- Para una retención máxima las paredes opuestas deben ser paralelas entre si, ya que el paralelismo creada da esta característica, pero siempre con una ligera divergencia intracoronaria

Nota: no es necesario hacer siempre colas de milano en las incrustaciones, solo cuando la cavidad es muy pequeña (corta) Efecto de Cuña El efecto que va a producir la incrustación en el diente será de separación, así que si es muy grande corre el riesgo de que el diente no resista y se fracture.

GUIA ORDINARIO RESTA 6to BISEL Es una corte inclinado que se hace en el borde cavo superficial de la preparación, al borde debemos de quitarle las esquinas

Función: es la extensión flexible de una preparación que permite la inclusión de defectos de la superficie, surcos complementarios y otras áreas de la superficie oclusal

- Se crea un ángulo obtuso marginal en el esmalte
- Se provee de espesor y una configuración mas resistente de cualquier anatomía marginal del diente
- Los márgenes no biselados se pueden fracturar en la incrustación (bisel protege los primas del esmalte)
- Hay sellado de la preparación
- Ayuda a la vía de inserción
- A la durabilidad
- se mejora el cierre de espacios acercando la restauración al diente y se disminuye la línea de cemento

CLASIFICACION

- Bisel parcial: se prepara sobre esmalte no extendiéndose mas de un tercio de espesor.
- bisel corto: se incluye hasta la mitad del espesor del esmalte de la pared, se utiliza en cavidades clase I, se hace a 45 grados.
- bisel largo: en el se incluye todo el espesor de la pared, se puede utilizar en las primeras 3 clases de aleaciones, se presentan las características internas de la cavidad como resistencia y retención, se utiliza en cervical.
- Bisel completo :para toda la pared incluye todo el esmalte y toda la dentina de la pared o piso, se reproduce satisfactoriamente con todas las clases de aleación nobles, se pierden la resistencia y la retención.
- Contra bisel: corte contrario a la pared axial, se hace al recubrimiento de cúspide como protección y sostén, poseerá una inclinación gingival, bucal o lingual.
- Bisel cóncavo: todos los biseles son cortes planos, cualquiera y especialmente los tres últimos se pueden preparar en forma de una concavidad. Se logra mayor grosor del metal, del diseño necesario para asegurar el vaciado y mejorar la resistencia al estrés del metal.

FLANCOS

- Son utilizados en las paredes proximales bucal y lingual circunferencial para la preparación intracoronaria
- Es semejante al bisel largo, se les da una anulación de 45 grados hacia la dentina

Función e indicación:

- Tiene la misma función que los biseles pero además deja los márgenes proximales en zonas de fácil terminado y limpieza.
- Se indican en cualquier buco o linguo proximal de una preparación intracoronaria.

INCRUSTACIONES CLASE 1 Una incrustación es un bloque de material rígido que se incrusta dentro de una cavidad preparada. Este material rígido puede ser algún metal (oro, plata-paladio, cromo-cobalto), cerámica o algun polímero resinoso. A diferencia de la amalgama la elaboración de una incrustación requiere varias citas, se realiza un modelo de trabajo, se toma una impresión de la cavidad y se elabora en un laboratorio dental para después llevarla al diente preparado.

GUIA ORDINARIO RESTA 6to INDICACIONES GENERALES.

- Lesiones: caries, fracturas
- Cavidad con un istmo no mayor de $\frac{1}{4}$ de distancia intercuspidea.
- Remanentes cúspides resistentes
- Dientes con mínimas facetas oclúsales
- Pilares de removible o puente fijo
- Cierre de diastemas
- Lesiones extensas (recubrimientos)
- Corregir anomalías
- ferulización
- corrección de la oclusión

restauración de dientes con endodoncia

CONTRAINDICACIONES

- Cariosusceptibilidad
- Pacientes muy jóvenes
- Extensión de caries en fosas y fisuras
- Estética
- Pacientes con hábitos parafuncionales.
- Cuando la cara proximal del diente vecino esta restaurada con amalgama y quedara en contacto con la incrustación pueden producirse choques galvanicos.

Maniobras previas:

- Modelos de estudio
- revisión de la oclusión y ajuste
- Guía de yeso para fabricar provisionales
- Portaimpresión individual
- Similar a la clase I
- Vía de inserción divergente a oclusal

PASOS OPERATORIOS

- Se realiza un diseño sencillo de una clase I (lesión cariosa en oclusal) sin incluir surcos suplementarios, accesorios, y secundarios, lo más simple posible para que no halla problema

al insertarla. Si están afectados pueden biselarse . • Las colas de milano no deben estar muy marcadas y no deben realizarse si no son necesarias • La apertura se realizara con fresa bola de diamante de 1 mm de diámetro marcando el surco principal Conformacion • Con una fresa 170 de carburo se conforma la cavidad sin inclinar la fresa en ninguna dirección y se profundiza a 2 mm. Se seguirá el contorno del surco principal • La cavidad debe quedarnos divergente a oclusal, podemos verificarlo observarlo si podemos ver sin problema el piso pulpar desde la superficie oclusal. Piso pulpar • Regularizar piso con fresa de unta cortante (lados lisos) • Eliminar irregularidades y paralelo al plano oclusal. Plastia del esmalte • Incrustación clase I 1. Pequeñas lesiones en el diente que se pueden incluir 2. Lesiones superficiales del esmalte 3. Cuando el daño MO excede el LAD Previene extender la cavidad sobre la fisura lesionada • Cuando no comprometan macizos cuspídeos • Desgaste abrasivo en lesiones superficiales • Se utiliza fresa de diamante en forma de grano fino.

GUIA ORDINARIO RESTA 6to INCRUSTACIONES CLASE 2 Indicaciones • Cuando la forma y la función así lo requiera - Lesiones en área de contacto - Cresta ,marginal fracturada - Pequeños diastemas - Reconstrucción de foseas y cúspides - Reducir efecto de cuña - Estabilizar la oclusión

Contraindicaciones • Extensión bucolingual de la lesión proximal comprometiendo estética • Cariosuceptibilidad del paciente • Metales asímiles (choques galvánicos) • Forma del diente • Cuando la estética sea un factor muy importante para el paciente.

PASOS OPERATORIOS Apertura: Esmalte: fresa de diamante pequeña Dentina: fisura 170-R 1170 surco central Inclinación de la fresa a 2.0 mm de profundidad Surco principal Calibrar con fresa de pera de 330 Evitar colas de milano Dirección de la fresa siguiendo eje longitudinal del diente Paredes convergentes Conformación oclusal • Establecer el delineado oclusal • Dirigir la atención sobre la cresta marginal sitio para apertura de la caja proximal • Iniciar el desgaste de la cresta marginal • Establecer la vía de inserción de 2 grados • Al iniciar la apertura debe de mantener la fresa alejada de la pared pulpar. Aislado del esmalte • Bajar hasta la altura de la cresta marginal • Extender gingivalmente sin dañar tejidos del periodonto • Se debe liberar la relación de contacto • Paredes convergentes a oclusal • Seguir los alineamientos para establecer los limites de la caja • Si no hay diente vecino no se realizara aislado del esmalte. Flanco primario: • Se hace a 45 grados puede abarcar todo esmalte y dentina • Fresa 1169 y 1170 , se prepara de acuerdo a la rotación de la fresa. • Se marca toda la pared involucrada • Cuidar el grosor del esmalte bucal • Profundidad mínima • De afuera adentro para lograr la separación proximal • Verificar la coincidencia entre la vía de inserción de la caja proximal y la de oclusal. Conformacion proximal: • Conservar profundidad axial • Eliminar solamente tejido afectado • Al utilizar fresa de bola se evita destruir dentina sana

GUIA ORDINARIO RESTA 6to Terminado de pisos: • Alisado de pisos cervical y pulpar para ayudar a obtener resistencia • fresa de carburo con corte en punta Recubrimiento Oclusal Un recubrimiento oclusal salva al diente de ser restaurado con coronas de metal o porcelana. Se fabrican en los laboratorios dentales en base a las impresiones que se toman en el consultorio dental. Una clase I se recomiendan en: • lesiones amplias bucolingualmente • cuando los lóbulos están comprometidos por caries o alguna otra lesión • las caras proximales están intactas • puede abarcar la cúspide bucal o lingual o ambas • se indican también por preparaciones Pre-protésicas • cuando existen hábitos parafuncionales. Procedimiento • Se elimina el tejido afectado hasta lograr la profundidad de 1.5 a 2 mm con fresa de carburo 170 • se amplía más allá del límite de la lesión • se busca observar dentina sana sobre el fondo de la lesión cariosa. • Es recomendable preparar surcos sobre el esmalte oclusal, tantos como sea posible Esto nos quita resistencia • las paredes deben ser divergentes a oclusal • Si la lesión cariosa sobrepasa nuestra preparación se eliminará con fresas de bola y se hará el recubrimiento correspondiente. Bisel Se procede a biselar con fresa 265-8-F todo el borde cavo procurando dar una angulación de 45º en oclusal y de 25 a 30º en bucal o palatino/lingual.

Recubrimiento de Clase II • Lesión central que invade los macizos cuspídeos. • **APERTURA.** - Canales a 1.5 mm de profundidad midiendo todo el espesor del esmalte. - El rebaje será MESIO-DISTAL abarcando 1 o más cúspides. • Se efectúa la preparación de la cavidad clase II después de haber hecho el desgaste oclusal. • Los contrabiseles se unen a los flancos de la preparación clase II, se hace con fresas de diamante , utilizando el cuerpo de la fresa. Cuando se preparan hombros se

realiza con una fresa de punta plana. Contrabisel • Los contrabiseles se unen a los flancos de la preparación clase II, se hace con fresas de diamante, utilizando el cuerpo de la fresa. Cuando se preparan hombros se realiza con una fresa de punta plana. DADOS DE TRABAJO • SEPARADOS • DOBLES • Troquel: Modelo individual, que reproduce las preparaciones efectuadas en cada pieza dentaria. • Materiales Usados: • Yeso Extra duro (Velmix) GUIA ORDINARIO RESTA 6to • Resinas epóxicas • Electro- depósito • Cerámica • Yeso piedra mejorado Indicaciones • Los usaremos en clases II para incrustaciones El material de impresión limita el uso del material para troquel. • ALGINATO= YESO EXTRADURO • SILICONAS RESINAS = YESO EXTRADURO (material sensible a la técnica) o electrodeposito Yeso extra-duro • Aislar del modelo con un elemento aislante, para que la cera no se adhiera al troquel (Die-sep). • La relación A/P debe respetarse rigurosamente. • Preferentemente debe mezclarse al vacío • Tiempo de fraguado: 45 minutos a 1 hr. • La superficie del troquel se puede endurecer con líquidos plásticos especiales. Cualidades Deseables • Reproducir con exactitud la impresión • Dimensionalmente estable • Superficie lisa y dura • Resistir la manipulación normal, sin dañarse • Calor constante con el patrón • Fácil de vaciar en la impresión • Tipo de fraguado corto. Electrodepósito • Depósito sobre la impresión de una capa metálica, haciendo circular una corriente eléctrica continua, a través de un baño con un electrolito. • Corriente continua: 6 volts • Amperaje: 50 a 200 mA/cm cuadrado. • Ánodo: Cobre, plata, oro. • Baño: Solución ácida de sulfato de cobre (cianuro de Ag) • Metalizador: Grafito coloidal, polvo de Cu, plata coloidal Resinas para troqueles. • Propiedades: • Contracción mínima 0.025% (24 hrs) • Buena resistencia a la abrasión. • Perfecta reproducción de detalles • Superficie suave y dura. Sistemas de método indirecto: 1.- Sist. Pindex o similar: • Una máquina efectúa perforaciones paralelas en la base del modelo, donde se insertan los dowel-pin. • Máquina Pindex: Produce perforaciones en el respaldo del modelo. Al presionar el plato, aparece una broca que lo perfora. Un láser indica el lugar donde se hará la perforación 2.- Sistema de cubetas: • Di-lok • Accutrac • Cubeta Di-lock: Se presentan en tipo de ½ arcada y arcada completa. En la parte posterior tiene un sistema de anclaje, para montarla en el oclisor o articulador. GUIA ORDINARIO RESTA 6to MATERIALES DE IMPRESION Un modelo de trabajo es la réplica de una o ambas arcadas con preparaciones en los 1 o más dientes. Se obtiene al impresionar la boca del paciente con un material para impresión el cual se deposita en las cucharillas individuales. • Polisulfuro • Silicón de condensación • Silicón de adición • Poliéter • alginato Son una reproducción en negativo de las estructuras anatómicas de la boca - Un diente - Un grupo de dientes - Cavidades preparadas - Tejidos duros y - Tejidos blandos de los maxilares • Del negativo se obtienen - modelos de estudio - Modelos de diagnóstico - Modelos de trabajo - Modelos individuales • En los modelos de estudio podemos ver la oclusión, forma y tamaño de los dientes, acomodo de los dientes en la arcada y desgastes que existen. Características deseables • Agradable olor y sabor • No irritantes o tóxicos • Buena reproducción del detalle • Estabilidad dimensional duradera • Suficiente tiempo de trabajo • Recuperación elastica del material • Corto tiempo de fraguado o polimerizado • Compatible con yesos • Suficiente vida útil en almacenaje Tipos de materiales Para impresion No elásticos Son aquellos materiales que reaccionan adquiriendo rigidez y poca o ninguna elasticidad, propiedad que limita sus aplicaciones y por esto son usados para tomar impresiones de zonas desdentadas o zonas sin ninguna retención. Estos materiales son: • Yeso tipo I, o Yeso París. • Compuestos de modelar o Godivas. • Compuestos Zinquenolicos. • Cera para Toma de Impresiones. • Polímeros para toma de Impresiones. Elásticos Los materiales elásticos para impresión son todos aquellos que pasan de un estado fluido a un sólido altamente elástico en las condiciones que presenta el medio oral. Por lo que pueden ser retirados de zonas retentivas con un mínimo de deformación permanente. Estos materiales son: • 1. Hidrocoloides Irreversibles Reversibles • 2. Elastómeros Polisulfuros de Mercaptano Siliconas por Condensación GUIA ORDINARIO RESTA 6to Poliéteres Siliconas por Adición 2. ELASTÓMEROS Cauchos sintéticos y elásticos • Brindan excelente reproducción y son los de mayor uso profesional. - Polisulfuro de caucho - Siliconas de condensación - Siliconas de adición - Poliéter Polisulfuro • Presentación: Base (pasta clara) y reactor (pasta oscura) Manipulación: • Se realiza la mezcla sobre lozeta de cartón utilizando la misma cantidad tanto de base como de reactor.

- Entre estos hules la diferencia es la duración que tienen antes de sufrir modificación alguna, esto también influye en el precio, a más duración más costo.

Manipulación:

- Se realiza la mezcla sobre lozeta de cartón utilizando la misma cantidad tanto de base como de reactor.
- El portaimpresiones se pincela con el adhesivo específico antes de poner el material de impresión.
- El auxiliar prepara el material pesado y lo deposita en el portaimpresiones...
- Luego lo lleva a la boca sobre el liviano
- Tiempo de trabajo: 2-3 mins
- Tiempo de polimerización: 6-8 mins
- Se retira la impresión de la boca del paciente, aflojándola de posteriores y luego de anteriores
- Se retira de un solo intento

Siliconas de Adición

- Es otro material de impresión que poseen una gran capacidad de reproducción de detalles, gran elasticidad y excelente estabilidad dimensional,
- En algunos casos prácticamente quince días, permitiendo efectuar vaciados consecutivos para conseguir varios modelos de trabajo de la misma exactitud, tan importante en técnicas de restauraciones cerámicas.
- Diferentes tipos de consistencia: liviano, regula, pesado y tipo masilla.
- Supera por lo tanto ventajosamente en propiedades a todos los anteriores materiales

Composición

- La composición es similar a las siliconas por condensación, pero en estas se incluye un radical vinílico para dar lugar a un polivinil siloxano. Tiene como catalizador un ácido cloroplatínico, e hidrógenos terminales. Por lo que cuando se mezclan las dos pastas se produce un entrecruzamiento de las cadenas que no da lugar a productos secundarios.

Presentaciones

- Aquasil
- Citricon
- Wash
- Extrudent

Siliconas de Condensación

Este material tiene como base el polidimetil Siloxano, el cual al ponerse en contacto con el catalizador, el tetra- etil- ortosilicato en presencia del ctanoato de estaño, polimeriza por condensación, produciendo como producto secundario alcohol etílico

Presentación GUIA ORDINARIO RESTA 6to

- La pasta base en tubo colapsable o en masilla en tarros plásticos y el reactor en liquido en frasco gotero. Por el tipo de reacción química y la evolución de productos secundarios,
- El producto final tiene una muy corta estabilidad dimensional, por lo que se hace necesario el vaciado en un tiempo no mayor a treinta minutos

Estabilidad

- El producto final tiene una muy corta estabilidad dimensional, por lo que se hace necesario el vaciado en un tiempo no mayor a treinta minutos

1. HIDROCOLOIDES (Agar-Agar)

- 1er material de impresión utilizado.
- Origen: Algas Marinas
- Aplicaciones: Microbiológicas, Dentales, Farmacéuticas
- Excelente material, desaparecido durante la primera guerra mundial y reaparece en la última década en una nueva versión en cuanto a su manejo.

Composición

- Agar. Polisacárido de la galactosa extraído de una familia de algas
- Agua
- Boratos (aumentan la resistencia)
- Sulfatos
- Tierra de diatomeas (relleno)

Funcionamiento

- Al calentarse el gel de agar pasa del estado líquido al sol.
- El fenómeno es Reversible, con bajas temperaturas se vuelve gel.
- Como especificación #11 de la ADA la temperatura de gelación no debe ser inferior a 37 ° C ni superior a 45 °C, por esta causa las cucharillas tienen un sistema de enfriamiento.

Presentación Comercial

- Gel
- Tubos de plástico.
- Jeringas de plástico.
- Carpules.

Equipo

- Recipiente metálico con 3 compartimentos y cada uno con canastilla de metal interna
- Portaimpresiones con sistema de enfriamiento.

Manipulación

1. El material se deposita sobre los márgenes de las preparaciones.
2. Se cubre la totalidad de las superficies mientras el portaimpresión se llena con material pesado
3. El agar del cuerpo pesado induce al ligero hacia el surco

Características y Estabilidad

- Puede combinarse con alginato como material pesado
- Es Hidrofílico y además tiene las propiedades de: Imbibición, Sinéresis.
- Sufren cambios volumétricos importantes (enrollar en toalla húmeda si no se corre en el momento)
- Vaciarlos de inmediato

TOMA SE IMPRESION POLISULFURO DE MERCAPTAN O ELASTOMERO)

- Los Mercaptanos se suministran generalmente en tubos colapsables, correspondiendo uno a la base: polímero Polisulfuro de Mercaptano adicionado de dióxido de titanio, sulfato de zinc, rellenos. El catalizador es el dióxido de plomo, óxido de magnesio y desodorantes.
- Al ponerse en contacto los dos se ocasiona la oxidación de los grupos Mercaptano y reacción de polimerización cruzada por condensación, creándose agua como producto secundario de la reacción.

GUIA ORDINARIO RESTA 6to

- Por el tipo de reacción, el proceso de polimerización dura varias horas lo que sumado al proceso de evaporación del producto secundario determina un producto final de corta estabilidad dimensional.
- Por lo que se debe efectuar el vaciado del modelo dentro de la primera hora a partir del retiro de la boca de la impresión

Instrumental:

- Espátula para mezclar hule
- Cucharillas

(duratray o acetato) • Jeringa para inyección COE • Pincel • Loseta para mezclar hule (cartulina gruesa) Material: • Polisulfuro Light bodied permlastic (base y reactor) • Polisulfuro heavy bodied permlastic (base y reactor • Adhesivo para polisulfuro Presentación: • Se expende en un tubo con base (blanco) y un tubo reactor (negro). • Corto tiempo de almacenamiento • Se utiliza por medio de una jeringa y se aplica a las preparaciones. REACCION: • Al ponerse en contacto BASE-REACTOR , ocurre oxidación de grupos mercaptanos y reacción de polimerización por condensación (queda de color negruzco) PROCEDIMIENTO PASO 1 Se va colocar adhesivo en todo el porta impresión , superior e inferior con un pincel , no dejar espacios sin adhesivo ADHESIVO Se coloca en todo el porta impresión PASO 2 Proporciones: • Sobre una loseta colocar polisulfuro ligero • El orificio de salida de los tubos está calibrada a la base • Partes iguales sobre la loseta (6 cm aprox de largo) • Se juntan los componentes • Se mezclan por 60 segundos hasta lograr una pasta homogénea • Se debe observar que ha desaparecido el veteado. Se comprueba la elasticidad punzando con un instrumento romo • De la misma forma se realiza el polisulfuro pesado , solo que en distintas porciones PASO 3 Manipulación: • Puede utilizarse la técnica de doble mezcla • se pone la punta a la jeringa • Una vez teniendo las mezclas se coloca en la jeringa polisulfuro ligero • Se coloca en cada preparación para incrustaciones clase 1 , rellenándola totalmente • la mezcla de polisulfuro pesado , vamos a colocarla en el porta impresión PASO 4 • Colocamos el porta impresión con el polisulfuro pesado , en el tipodonto PASO 5: Se retira la impresión de un solo intento , el vaciado dentro de la primera hora. OBTENCION DE MODELOS DE TRABAJO PROCEDIMIENTO • Una vez que ya tengamos la impresión definitiva se obtendrá un modelo de trabajo. • Primero tomamos cera para encajonar y cortamos un grosor de aprox . 5 cm , se colocará al rededor para sellar los bordes de la impresión • Se colocará posteriormente ya toda la cera para encajonar alrededor de la impresión definitiva GUIA ORDINARIO RESTA 6to • El vaciado se hará con yeso piedra debido a su resistencia. • Se prepara el yeso piedra. • La mezcla deberá tener una consistencia un poco firme para facilitar su manejo. • El vaciado se hará mediante un sistema de vibración para evitar la formación de burbujas. • Primero se coloca una pequeña porción de yeso piedra sobre las superficies oclusales para que llegue a los espacios mas pequeños y evitar burbujas en el área de las preparaciones. • Después se procede llenando la impresión por completo. • Se espera 1 hora para su fraguado y de ese modo obtenemos el modelo de trabajo. IMPRESIONES CON HULE 1. Selección de la cucharilla apropiada 2. Aplicar adhesivo al fondo del porta impresión 3. Revisar que la jeringa esté libre de material de impresiones anteriores y que la punta sea la apropiada 4. Preparar cartuchos y pistola. Expulsar material del cartucho. 5. Cargar la cucharilla con el material de impresión pesado. 6. Cargar la jeringa con el material ligero e iniciar la toma de tiempo. Cargar desde la base de la jeringa. 7. Llevar la jeringa a la boca del paciente y depositar el material en las piezas trabajadas. Dejar material ligero en la cucharilla y llevar la cucharilla a la boca del paciente. 8. Después del tiempo indicado retirarla 9. Revisar integridad total y detalle de la impresión MODELO DE TRABAJO • Revisar que la impresión esté integra. • Aplicar windex líquido sobre la impresión para eliminar la tensión superficial. • Revisar la tasa donde espátularemos, que esté libre de cuerpos extraños. • Con una relación de 100 grs de yeso por 18 cc de agua tomaremos nuestras medidas. • Se coloca primeramente el agua en la taza y después el polvo • Espátular por 1 minuto mínimo • Vibrar el yeso hacia la impresión. • Corrido de la base a la altura adecuada y que sea paralela a la impresión. – El fraguado se dará aproximadamente en 1 hora y después separar el yeso del material de impresión en un solo sentido con la ayuda de una espátula. YESOS Introducción. • El siguiente paso después de tomar la impresión con un excelente material es obtener un modelo de trabajo, para esto son necesarios y muy útiles los yesos dentales, estos, de amplio uso en odontología también son utilizados para el montaje de modelos o enfrascado de prótesis total, removible y provisional. Clasificación TIPOS FINALIDAD I Yeso para impresión, hemidrato beta II Yeso para modelos de estudio III Yeso piedra dental IV Yeso piedra de alta resistencia V Yeso mejorado extraduro GUIA ORDINARIO RESTA 6to La especificación #25 DE LA ADA es que debe medirse en forma exacta el cociente que se obtiene cuando el peso o volumen del agua se divide por el yeso Relación A:P según ADA TIPO DE YESO Cantidad de agua en lt, por cada 100 g de yeso II .45-.50 III 28-.30 IV .22-.24 V

Menor que tipo III (18 cc) Tiempo de fraguado • Inicia desde que se inicia la mezcla hasta que endurece • MEZCLADO: Desde la adición del polvo al agua hasta que termina la mezcla (20-30 seg) Tiempo de trabajo • Tiempo disponible para usar una mezcla pastosa que se mantenga con consistencia tal que sea factible su manipulación para realizar una o varias tareas Control del tiempo de fraguado • Aproximadamente es de 9 minutos, pero puede variar debido a: - Impurezas - Fineza de las partículas - Proporción A:p - Tiempo de mezclado - Temperatura - Aplicación de retardadores y aceleradores Resistencia a la compresión • Esta es una propiedad de los yesos, pero se ve afectada como sigue: - A mayor cantidad de agua en la mezcla menor es la resistencia a la compresión. - A mayor cantidad de agua existen más cambios dimensionales - Menor cantidad de agua es igual a mayor resistencia. • NOTA= Agregar agua a un yeso fino en proporciones inadecuadas sería reducir su eficacia ADA • Otra especificación en cuanto a calidad de la impresión es: • “Que el yeso reproduzca un surco de 0.50 mm de ancho” • Aunque el yeso beta no produce este surco, el utilizar vibrador nos ayuda en la obtención del detalle. • Saliva y sangre nos estorbarán dándonos un muy mal detallado. Cambios dimensionales La expansión es originada por la inhibición, puede controlarse añadiendo Sulfato de Potasio al 4% OTROS FACTORES son: - Relación AP - Espatulación - Efecto de la temperatura • Variación de la solubilidad del hemidrato, se afecta la movilidad de los iones.

COLADO O VACIADO • Trasformar, por la técnica de la cera, el patrón de cera en una pieza metálica. GUIA ORDINARIO RESTA 6to • Se denomina método de la cera perdida. • El patrón de cera se rodea con material refractario, se elimina la cera con calor y en seguida se induce metal fundido a través de un hito o bebedero. Material y equipo • Centrífuga • Cubilete • Peana • Crisol • pinzas Inversiones para baja fusión Composición: • Refractario: Cristobalita o Cuarzo 65% • Aglutinante: Hemidrato Alfa 30% • Modificadores: 5% Propiedades: • Expansión de fraguado, térmica o higroscópica • Al pasar de forma Alfa a Beta se expanden. • Al calentarse el yeso se convierte en sulfato de calcio anhidro • La expansión del investimento debe ser suficiente para compensar la contracción de la cera y de la aleación metálica. Propiedades Deseables: • Debe endurecer en tiempo breve. • Los colados deben tener superficies lisas y detalles finos. • A temperaturas altas no debe eliminar gases corrosivos que dañen la aleación. • Ser poroso para permitir la salida de gases. • Después de la colada debe romperse fácil y no adherirse al metal. • A altas temperaturas la cámara de colado debe resistir la entrada del metal. • Como el molde se destruye, no debe ser costoso. • A altas temperaturas no debe presentar grietas. Técnica 1. En la peana, que será la base del cubilete se añade cera rosa hasta formar una forma de campana, en la parte más inferior se añade cera pegajosa calentada para que se una la cera a la peana. 2. Sobre la campana se montan los cueles que tienen los patrones de cera, los unimos a la cera rosa por medio de cera pegajosa. 3. Al cubilete se le adhiere el asbesto, uniéndolo con porciones de cera pegajosa, el lado rugoso va hacia el contenido, ya que lo unimos se humedece con agua. 4. el cubilete se coloca en la peana con cuidado de no dañar los cueles. 5. se debe revisar que el nivel del asbesto no sea superado por la longitud del cuele, si es así deberán reducirse los cueles hasta que queden por debajo del asbesto. 6. ya que tenemos preparado el cubilete se comienza la mezcla del investimento, esto se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante, utilizaremos la jeringa hipodérmica para medir el agua y la taza y la espátula para mezclar. 7. la mezcla del investimento se lleva al vibrador por unos minutos provocando la salida de las burbujas 8. se vierte la mezcla en el cubilete también sobre el vibrador hasta llenarlo y se deja reposar esperando su fraguado. * A partir de 24 horas puede llevarse al laboratorio para el colado. Secuencia del colado 1. Eliminación de la cera en un horno. 2. Calentar hasta una t° cercana a la de la aleación. 3. Ubicar el anillo en la centrífuga. 4. - Fundir la aleación. 5. - Soplete de Oxi-Gas. 6. - Fusión por inducción. 7. - Muflas eléctricas. 8. - Fusión por arco. GUIA ORDINARIO RESTA 6to 9. Se enfría el anillo o cubilete, se rompe el investimento y se retira el colado.. 10. Luego de retirar el colado del anillo: 11. Arenado 12. Cortar cuele 13. Eliminar gránulos e imperfecciones. 14. Secuencia de pulido. 15. Ajuste en el modelo. 16. Prueba en boca. 17. Cementación. PATRONES DE CERA • El patrón va a ser la semejanza de la incrustación definitiva • En el método de la cera perdida, la cera es cubierta por el investimento, se mete a un horno donde la cera se evapora y una aleación ocupa su lugar, rellena todos los detalles

del patrón de cera. • Se utiliza cera por su fácil manipulación pero también se usa resina acrílica • Se sugiere que al momento de encerar se deje un espacio de 20 a 40 micrones como espacio para la cementación en las paredes pero no en los márgenes Técnica de Encerado 1. Se aplica en el piso de la cavidad y paredes axiales el barniz azul y se espera a que seque 2. Se aplica en piso y paredes separador o glicerina con una torunda pequeñas 3. Cuando el separador se seca procedemos a gotear la cera con los instrumentos pkthomas 2,3 y 5 calentando las puntas activas en el mechero, llevándolas a la cera y de ahí a la cavidad hasta sobreobturarla. 4. cuando la cavidad está llena de cera comenzamos a darle anatomía con los instrumentos 3 y 4 5. ya que logramos darle la anatomía retiramos el patrón de cera de la cavidad con un explorador para separarla 6. la volvemos a colocar para pegar los cueles, la unión se hace con un pequeño botón de cera pegajosa, el cuele va orientado a 45° aproximadamente y de preferencia va en la prolongación. PK-Thomas • 1 y 2= Adición de cera • 3= bruñido • 4 y 5= tallado de la cera

NOTA Es importante sacar el patrón de la cavidad antes de que seque porque de otra manera puede adquirir mayor retención al expandirse la cera

CEMENTOS DENTALES • Son materiales utilizados para la fijación de incrustaciones, corona, puentes y fondo cavitario. • Hay dos tipos de cementos: - Tipo I para cementación. - Tipo II para fondos cavitarios y obturación provisoria.

GUIA ORDINARIO RESTA 6to Propiedades: (especificación N° 8 de la ADA)

Tiempo de fraguado a 37° C = 5 - 9 minutos. Resistencia compresiva mínima (24 hrs) = 75 nm/mt 2. Espesor de película máximo = 25 - 40 u . Solubilidad a las 24 hrs. = 0.2% en peso. Contenido máximo en arsénico = 0.0002 en peso.

Cemento de Fosfato de Zinc: • Polvo: - ZnO Componente principal reactivo - MgO Reduce t° de calcinación - SiO2 Relleno Inactivo - BiO3 Homogeniza la mezcla • Líquido: - H3PO4 Libre - H3PO4 Combinado con Aluminio y Zinc - Al - Zn - H2O La mayor proporción - 33% • El material fraguado es una masa amorfa, porosa, hidratada de Fosfato de Zinc, que envuelve partículas parcialmente disueltas. • Cobre, zinc y aluminio actúan como buffer, controlando la velocidad de reacción. • En la Cementación no hay adhesión sino traba mecánica. El espesor de película depende de: • Presión esperada sobre el colado. • Tamaño de la partícula. • Viscosidad de la mezcla. • Se colorea agregando óxidos metálicos. Un correcto espatulado y la neutralización parcial de la reactividad del H2PO4; por los buffers, permite una mezcla suave y homogénea

Manipulación: • Mezclar lentamente, sobre una loseta fría. Incorporar la mayor cantidad de polvo posible, para una consistencia específica. Se debe espatular en superficie para facilitar eliminación de calor, pues éste acelera el fraguado, acortando el tiempo de trabajo. Lo mismo ocurre al contaminarse con humedad.

Acción sobre el tejido pulpar: • Acidez: - Al inicio de la mezcla 1,5 - - A los 3 minutos 4,2 - - A los 60 minutos 6 - - A las 48 hrs. Casi neutro

Indicación Dientes no vitales

CEMENTOS DE FENOLATO OXIDO DE ZINC Y EUGENOL • Restauración temporal • Base cavitaria • Cemento quirúrgico • Sellador de conductos • **Buen sellado por su expansión térmica

Características GUIA ORDINARIO RESTA 6to • poca resistencia, • acción sedante sobre dentina expuesta. • es de fraguado lento, pero se acelera con la humedad. • evitarse su uso bajo obturaciones de resina compuesta, pues las atacan coloreándolas y reblandeciendo la resina. • El eugenol debe descartarse cuando adquiere un color café oscuro.

Cemento de Hidróxido de Calcio • Se presenta en forma de pasta-pasta, en tubos colapsables. - Base: - Tungstato de calcio (radioopaco) - Fosfato de calcio - Óxido de Zinc - Salicilato de glicol • Catalizador: - Hidróxido de calcio - Óxido de Zinc - Estearato de Zinc en tolueno

Características • baja viscosidad, • Tiene una resistencia aproximada de 20 MPa. • Es muy soluble, • posee propiedades antibacterianas • promueve la formación de dentina reparativa. • No es para bases definitivas

CEMENTO EBA (ácido Orto-etoxibenzóico) POLVO Óxido de Zinc 60% Sílice 35% Resina Hidrogenada

Ingrediente reactivo principal Refuerzo LÍQUIDO EBA Eugenol Ingrediente Reactivo Es más resistente que el óxido de zinc- eugenol (85 MPa). Libera menos eugenol residual, posee mayor resistencia a la hidrólisis, lo que lo hace menos soluble.

CEMENTOS DE POLICARBOXILATO • Adhesión • Combina resistencia y biocompatibilidad • Buena unión con el metal • 55-85 MPa= resistencia • *tiempo de trabajo reducido • No se confunde con dentina como el ionómero

Indicaciones • Cementante de restauraciones metálicas • Para fijar bandas de ortodoncia • Como forro cavitario • Base protectora • Restauración provisional

GUIA ORDINARIO RESTA 6to Cemento de Ionómero de Vidrio (caulk)

ASPA) . Al principio solo se utilizaba para cervical por que eran muy delicados y no se usaba el acondicionamiento de la dentina. . No eran estéticos, se disolvía con la humedad a los meses, si se mezclaba con saliva se hacia blanco, etc. Antecedentes . Material que ha sufrido múltiples modificaciones a través de los años. . Descubierta por A. D. Wilson y B. E Kent en 1969 . Cementos basados en ac. polialquenoicos o polialquenoatos. . Cadenas moleculares unidas por acción iónica. LIQUIDO Copolímeros con radicales carboxilos Ac. Polialquenoico Homo o copolímero de ac. Poli acrílicos Ac Poliacrílico (50%) Ac. Poliacrílico 47.5% Copolímero acrílico-itacónico Ac. Tartárico 5% Agua Ac. Maléico La presencia de ac. Itacónico reduce la viscosidad del liquido Poliacrílico. Las propiedades son suministradas por el ac. tartárico. POLVO . Vidrio de fluorosilicato de Al . Oxido de sílice en 29% . Oxido de Al en 16.6% . Fluoruro de calcio en 34.3% . Flúor Al . Fluoruro de Na . Fosfato de Al Reacción ácido-base: importante para el desplazamiento de iones y de calcio, por otra parte desplazamiento de iones de flúor (efecto anticaries) Liberación de flúor: el % de flúor que se libera, es comparativamente mas elevado que el silicato. El agua juega un papel muy importante en el transporte y liberación de flúor. Propiedades . Anticariogénico . Biocompatibilidad . Insolubilidad relativa . Adhesión al tejido dentario . Restauración estética (tipo II) . Espesor adecuado (tipo I) . Buena resistencia a la compresión . Radiopacidad Biocompatibilidad . Estimula la formación de dentina reparadora . La comparación con el ac fosfórico muestra una menor acidez. . Las moléculas del ac. Poliacrílico son de > tamaño y no puede penetrar a los tubulillos dentinarios como el fosfórico. . No irritante pulpar GUIA ORDINARIO RESTA 6to . La reacción del cemento con el material produce una rápida neutralización del pH. Alcanza neutralidad a las 24 hrs. . Las características antibacterianas se comprueban en cultivo y mejoran sus resultados con respecto a la resina. . En 1979 la ADA confirma las propiedades de la adhesión, biocompatibilidad efecto anticaries Solubilidad Es mas baja en comparación con la saliva artificial como en ac láctico. Los tipos I y II resultan con menor solubilidad que el fosfato de zinc y silicato. Adhesión Poseen la propiedad de adherirse a los tejidos dentales por sus grupos carboxilo y puentes de hidrógeno. Se asemeja a los policarboxilatos. Indicaciones rCementante RRest. Estética Rest. clase III Rest. Proximales sin compromiso del ángulo incisal. RRest. Clase V y IV EErosión cervical. AAbracción Clasificación . Tipo I cementante: cementación de toda clase de restauración(coronas, incrustaciones, prótesis, etc.) . Tipo II restaurador: clase III y V estética, abfracción cervical . Tipo III: sellador: fosas y fisuras, márgenes . Tipo IV "lining": forro cavitario, bases y fondos intermedios. . Tipo V reforzado: adición de metal para reconstrucción de muñones. . Cerments: con refuerzo metálico en odontopediatría. Propiedades físicas comparativas . Tiempo de trabajo y endurecimiento adecuado (en los 3 cementos). . Resistencia a la compresión semejante a la del fosfato de zinc. . Aumenta la resistencia a la tensión. . Capacidad adhesiva al esmalte y dentina. . Menor solubilidad tanto en saliva como en ácido láctico. . Menor acidez que los cementos de fosfato de zinc. . Aumenta la dureza en la superficie . Liberación de fúor (similar al silicato) . Sellador marginal Capacidad de adhesión . Recién hecha la mezcla hay radicales libres altamente reactivos que tienden a formar puentes de hidrógeno. . La condición se pierde al pasar el tiempo de la mezcla . Se requiere una superficie limpia. • Esto se logra gracias a los acondicionadores dentinarios. • Aumenta la permeabilidad y permite el paso de los microorganismos. • Contaminación de la superficie: fragmentos de esmalte, partículas de dentina, microorganismos, saliva, fluido proveniente del tubulillo. • Pseudomembrana contaminante: barrillo dentinal reduce hasta el 35% la adhesión. Desmineralizantes . Ac. Cítrico al 50% por 5 y 60 seg. . Ac. Fosfórico al 50% por 5 y 60 seg. . Ac. Láctico al 20% . Ac. Poliacrílico Ac. Poliacrílico • Acondicionamiento con polialquenoicos asegura una reacción de polaridad. GUIA ORDINARIO RESTA 6to • No destruye la colágena ni ensancha los tubulillos dentinarios. • Se absorbe químicamente y así posibilita la adhesión. Tipo I cementante . Aislamiento del campo operatorio. . Lavado de la superficie del diente con bicarbonato. Acondicionadores . Airear al diente suavemente sin desecar . Preparación de la mezcla . Colocar rápidamente en la restauración . Cuidar que no se mojen los márgenes . Retirar excedente y sellar la unión Aplicación clínica . Algunos puntos en foseas oclusales . Clase I bucal . Lesión proximal C III . Lesiones C V . Erosiones . Abfracción . Hipoplasia del esmalte Manipulación . Sobre loseta de vidrio .

Una gota de líquido para una medida de polvo . Llevar el polvo hacia la gota de una sola intención . Realizar la mezcla Mezclado La primera cantidad de polvo se incorpora al líquido y deberá ser mezclada en 15 seg. y el operador tiene otros 15 seg. para llevar la mezcla a la cavidad oral. Tipo II reforzador . Profilaxis . Acondicionado de 10 a 15 seg. con poliacrilato y lavar profusamente . Aislamiento, secado suave . Preparación de la mezcla y condensación. Tipo IV "liners" . Base en combinación con resina. . Como sustrato para amalgama. . Base para restauraciones indirectas como cerámica polimérico o metálico. Secuencia de cementación con Ionómero de Vidrio: - Preparar cemento en block de papel - Se lleva al puente o lo que se va a cementar, a posición. - Se pone el puente en posición y se elimina el exceso CEMENTOS DE RESINA • Generalmente son del tipo DUAL, y se presentan como dos pastas en jeringas. Fraguado por foto- polimerización y químico. • Uso: - Fijación en incrustaciones. - Coronas. - Puentes. - Puentes adhesivos.