
Inlay - onlay - fundes dentals

Autor:

Data de publicació: 25-02-2023

Estructura de les incrustacions i incrustacions dentals

En odontologia, les incrustacions i les incrustacions s'utilitzen per omplir cavitats,[1] i després es cimenten al seu lloc a la dent. Es tracta d'una alternativa a una restauració directa, feta de composite, amalgama o ionòmer de vidre, que s'acumula dins de la boca.

Incrustacions i incrustacions

CIM-9-CM

23.3

Malla

D007284

[editar a Wikidata]

Les incrustacions i incrustacions s'utilitzen en molars o premolars, quan la dent ha experimentat massa danys per suportar un empastament bàsic, però no tant dany que una corona és necessària. La comparació clau entre ells és la quantitat i part de la dent que cobreixen. Una incrustació incorporarà les fosses i fissures d'una dent, abastant principalment la superfície de masticació entre les cúspides. Una onlay implicarà que es cobreixi una o més cúspides. Si es cobreixen totes les cúspides i tota la superfície de la dent, això es coneix com a corona. [1]

Històricament les incrustacions i incrustacions s'hauran fet d'or i aquest material encara s'utilitza habitualment avui en dia. Materials alternatius com la porcellana es van descriure per primera vegada per utilitzar-se per a incrustacions el 1857. [2] A causa del seu color semblant a la dent, la porcellana proporciona un millor valor estètic per al pacient. En els darrers anys, les incrustacions i les incrustacions s'han fet cada vegada més amb materials ceràmics. El 1985 es va utilitzar la primera incrustació ceràmica creada per un dispositiu CAD-CAM de la cadira per a un pacient. [2] Més recentment, l'any 2000, es va introduir el CEREC 3. Això permet crear incrustacions i incrustacions i instal·lar-les totes dins d'una sola cita. [2] A més, no es necessita presa d'impressions a causa de les capacitats d'escaneig 3D de la màquina.

Contingut

Una impressió de preparació per a la restauració amb una incrustació d'or DO a la dent #5. La designació "DO" indica que l'or serveix de restauració per a les superfícies distals i oclusals de la dent. Aquesta dent es va preparar i la incrustació es fabricarà segons el mètode R.V. Tucker de preparació d'incrustacions d'or. Observeu com els angles de línia de la impressió per a la incrustació són molt nítids i precisos; això s'aconsegueix mitjançant instruments d'acer inoxidable amb punta de carboni. El material d'impressió de polivinilsiloxà de color salmó és menys viscos que el blau i és capaç de capturar un millor detall per a la dent que es restaura.

De vegades, es preveu restaurar una dent amb una restauració intracoronal, però la càries o fractura és tan extensa que una restauració directa, com l'amalgama o el compost, comprometria la integritat estructural de la dent restaurada o proporcionaria una oposició inferior a les forces oclusals (és a dir, mossegades). En aquestes situacions, es pot indicar una restauració indirecta d'or o incrustació de porcellana.

Comparació d'incrustacions i empastaments directes

Quan s'utilitza una incrustació, el marge de dent a restauració es pot acabar i polir fins a una línia de contacte molt fina per minimitzar la càries recurrent. En contraposició a això, les pastes d'ompliment compost directe es redueixen un quant per cent de volum durant l'enduriment. Això pot conduir a l'estrès de contracció i poques vegades a llacunes marginals i fracàs. Tot i que en els últims anys s'han pogut aconseguir millores de les resines compostes, les incrustacions sòlides exclouen aquest problema. [3] Un altre avantatge de les incrustacions sobre els farcits directes és que gairebé no hi ha limitacions en l'elecció del material. Tot i que les incrustacions poden ser deu vegades el preu de les restauracions directes, sovint s'espera que les incrustacions siguin superiors en termes de resistència a les forces oclusals, protecció contra la càries recurrent, precisió de la fabricació, integritat marginal, contorn adequat per a la salut gingival (teixit) i facilitat de neteja de les ofertes. Tanmateix, aquest podria ser només el cas de l'or. Tot i que els estudis a curt termini arriben a conclusions inconsistents, un nombre respectable d'estudis a llarg termini no detecten taxes de fracàs significativament més baixes de les incrustacions de ceràmica [4] o compost [5] en comparació amb els farciments directes compostos. Un altre estudi va detectar un augment del temps de supervivència de les incrustacions de resina composta, però es va qualificar per no justificar necessàriament el seu major esforç i preu. [6]

Tipus d'incrustacions, principals usos de les incrustacions

Les incrustacions i les incrustacions són similars, ja que són un tipus de restauració indirecta. No obstant això, la diferència és que les incrustacions són restauracions indirectes que no tenen cobertura cúspal i es troben dins del cos de la dent. (1) Les incrustacions són restauracions indirectes que cobreixen tant el cos com les cúspides de les dents. [7]

Indicacions d'incrustació:[7]

Dents àmpliament restaurades o debilitades

Fractura o fallada repetida de restauració directa prèvia

Restauracions dins del cos de la dent que no requereixen cobertura cúspide

Dificultat per aconseguir un bon contorn, punt de contacte o oclusió mitjançant restauracions directes

Avantatges de les incrustacions

Les incrustacions són un tipus de restauració indirecta (ompliment) que s'utilitza per restaurar dents àmpliament danyades o càries. En comparació amb els empastaments convencionals (directes), les incrustacions tenen diversos avantatges:

Les incrustacions són extremadament fortes i duradores: les incrustacions d'or ben fetes, en particular, tenen una longevitat excepcional amb una cura adequada[8]

Les incrustacions poden donar a la dent restaurada un aspecte natural i estètic: les incrustacions de ceràmica permeten

una excel·lent combinació d'ombra que fa que la restauració sigui gairebé indistingible de la dent natural que l'envolta[8]
Les incrustacions de ceràmica tenen millors propietats físiques que els farciments compostos tradicionals de resina per a dents posteriors[8]
Les incrustacions poden permetre al dentista aconseguir millors contorns, punts de contacte i oclusió que els empastaments directes perquè estan fets a mida per al pacient en un laboratori[9]
Les incrustacions de resina tenen menys microleakage (difusió de bacteris/fluids orals entre la dent i el material d'ompliment) i menys sensibilitat postoperatòria que els farcits compostos de resina directa[10]

Desavantatges de les incrustacions

Les incrustacions són una tècnica restauradora molt popular, que s'utilitza en els casos per preservar la substància dental i proporcionar una major resistència que les restauracions. Les incrustacions es construeixen més comunament en resina composta i materials ceràmics. Tots dos tipus tenen propietats variables, però els inconvenients generals de les incrustacions inclouen:

Major cost en comparació amb una restauració, a causa de la necessitat d'un laboratori dental [11]
Procés més llarg, ja que es requereixen dues cites, és a dir, un augment del temps de cadira per al pacient [11]
Amb el pas del temps, poden presentar complicacions com fuites marginals i tincions per aliments[11]
Complicat assegurar l'absència de talls en l'etapa de preparació de les dents & altament sensible a la tècnica [11]
Les incrustacions compostes o ceràmiques tenen una resistència inferior a materials com un or[12]
Risc de pèrdua de vitalitat amb eliminació de dents [11]
Duren més que les restauracions, però poden necessitar substitució [11]
La ceràmica pot ser trencadissa[12]
La reparació de la incrustació és difícil[11]

Onlays

Una incrustació d'or MO a la dent # 3, la designació "MO" que indica que l'or serveix de restauració per a les superfícies mesials i oclusals de la dent

Quan les càries o fractures incorporen zones d'una dent que fan inadequades l'amalgama o restauracions compostes, com la fractura cúspide o l'estructura dentària restant que soscava les parets perimetrals d'una dent, es pot indicar una incrustació. [13] De manera similar a una incrustació, una incrustació és una restauració indirecta que incorpora una cúspide o cúspide cobrint o incrustant les cúspides que falten. Tots els avantatges d'una incrustació estan presents en la restauració de l'onlay. L'onlay permet la conservació de l'estructura dentària quan l'única alternativa és eliminar totalment les cúspides i els murs perimetrals per a la seva restauració amb corona. Igual que les incrustacions, les incrustacions es fabriquen fora de la boca i normalment es fabriquen amb or o porcellana. Les restauracions d'or existeixen des de fa molts anys i tenen una excel·lent trajectòria. En els últims anys, s'han desenvolupat nous tipus de porcellanes que semblen rivalitzar amb la longevitat de l'or. Si la incrustació o incrustació es realitza en un laboratori dental, es fabrica un temporal mentre que la restauració es fa a mida per al pacient. A continuació, es requereix una visita de tornada per adaptar-se a la pròtesi final. Les incrustacions i incrustacions també es poden fabricar a partir de porcellana i lliurar-se el mateix dia utilitzant tècniques i tecnologies relacionades amb l'odontologia CAD / CAM. [14][15]

Una revisió sistèmica va trobar que la causa més comuna de fallada d'onlay és la fractura ceràmica, seguida del desvinculament ceràmic de l'estructura de la dent, i l'aparició de càries secundària que es veu com una decoloració als marges de la restauració. Les altes taxes de fracàs es van associar amb dents que tenien un tractament previ del canal radicular i amb pacients que presenten hàbits parafuncionals com el bruxisme o l'esquerdament de les dents. [16]

Indicacions

Les incrustacions / incrustacions estan indicades quan les dents es debiliten i es restauren àmpliament. No hi ha un contrast evident entre tots dos.

Les incrustacions solen indicar-se quan s'ha produït una violació repetida en la integritat d'un farciment directe, ja que les incrustacions metàl·liques són més superiors en resistència. [17][7] També s'indica quan la col·locació de la restauració directa pot ser difícil d'aconseguir paràmetres satisfactoris (forma, marge, oclusió). [7] Normalment es reserven per a cavitats més grans, ja que la conservació de les dents és primordial en la pràctica actual i es poden restaurar petites cavitats amb compostos directes.

Les onlays estan indicades quan hi ha la necessitat de protegir l'estructura dentària debilitada sense l'eliminació addicional del teixit dental a diferència d'una corona, per exemple, restaurar les dents després del tractament del canal radicular per donar cobertura cúspal. També es pot utilitzar si hi ha un contorn mínim de teixit coronal restant amb poca retenció. [7]

Contraindicacions

Mala higiene bucal

Les contraindicacions per proporcionar incrustacions i incrustacions inclouen placa i càries activa. És important assegurar una higiene bucal adequada abans de proporcionar qualsevol restauració indirecta, ja que no gestionar el risc de càries d'un individu pot provocar càries recurrents. El risc de càries es defineix com "una predicció sobre si un pacient és probable que desenvolupi noves càries en el futur". La restauració en si no altera el risc, la qual cosa permet que es desenvolupin càries posteriors al voltant de la restauració indirecta col·locada. Això pot ser causat per les característiques retentives de la placa de la restauració, o si la restauració està mal lligada a la dent. No obstant això, en el principal la càries posterior al voltant d'una restauració és perquè no s'ha reduït el risc de càries. La reducció del risc dels pacients de patir més malalties abans del tractament proporciona resultats predictibles i ajuda a prevenir nous procediments restauradors. [9]

Hàbits parafuncionals i forces oclusals pesades

Les incrustacions i les incrustacions estan contraindicades en pacients amb hàbits parafuncionals i forces oclusals pesades. [cal citació] Un hàbit parafuncional es refereix al funcionament anormal de les estructures orals i els músculs associats, per exemple pacients que s'estrenyen o trituren les dents. Les forces oclusals són més grans en els molars en comparació amb els premolars. L'evidència (Fuzzi i Rapelli) ha mostrat un major fracàs d'Onlays i Incrustacions en molars que els premolars durant un període d'11,5 anys. [18] La causa més comuna de fracàs va ser la fractura de porcellana. Per garantir la longevitat és beneficiós evitar forces oclusals pesades. Si es requereix una cobertura cúspal sobre la capa de porcellana s'ha d'utilitzar ja que la cobertura cúspal amb compost està contraindicada.

Pacients menors de 16 anys.

Les restauracions indirectes estan contraindicades en pacients menors de 16 anys, ja que la cambra de polpa encara és gran i els túbuls dentinals amplis augmenten l'estrès a la polpa. Quan es prepara una cavitat per retenir una restauració indirecta hi ha el risc de danys en el subministrament nerviós d'una dent vital. La dent no ha esclatat completament i l'erupció activa i passiva continuada pot provocar marges desfavorables quan la dent està completament travessada, ja que el pacient encara està en desenvolupament esquelètic. Els nens petits poden ser incapaços de fer front a un tractament dental invasiu i a procediments llargs, per la qual cosa és avantatjós esperar fins que siguin totalment cooperatius.

Incapaç de tolerar la presa d'impressions

Els pacients han de ser capaços de fer front a les impressions dentals, ja que són necessàries per a la fabricació de la restauració indirecta. El desenvolupament de sistemes d'impressió digital, incloent-hi l'escàner oral Lava Chairside per 3M, el CEREC de Sirona i el Sistema Cadent iTero podria ajudar els pacients a rebre tractament si la contraindicació no pot suportar les impressions convencionals. Les impressions digitals permeten produir models d'alta precisió alhora que eliminen les molèsties del pacient. No obstant això, aquests sistemes no estan àmpliament disponibles en les pràctiques odontològiques, a partir de 2018. [19]

Alternatives

Si una dent té una càries extensa o una pèrdua de superfície dental que proporcionaria dificultats per unir una incrustació o una incrustació, pot ser més adequat considerar una restauració coronal addicional de cobertura completa. Això pot protegir l'estructura de les dents restants. Les restauracions directes, per exemple les compostes, poden ser beneficioses quan les restauracions són petites. Les incrustacions requereixen l'eliminació de retalls, per la qual cosa les restauracions directes poden preservar l'estructura de les dents alhora que eviten costos de laboratori no desitjats.

Preparació per a incrustacions i incrustacions

La preparació d'incrustacions i incrustacions segueix principalment els mateixos conceptes bàsics de restauracions indirectes. L'objectiu de la preparació de les dents és preservar més teixit dental en comparació amb una preparació per a la corona, alhora que es dona una quantitat adequada de protecció a la dent. La preparació de parets de cavitat

oposades s'ha de tallar de manera que s'evitin talls inferiors per tal d'obtenir una retenció òptima de la forma de la cavitat per a la restauració indirecta. [20] Per a les preparacions d'incrustació i incrustació que es completaran amb ceràmica total, aquestes formes de cavitat es poden tapar lleugerament, ja que la major part de la retenció es guanya amb el llaüt de ciment. Tanmateix, per a restauracions indirectes que utilitzin or, la forma de preparació ha de tenir parets paral·leles, ja que la major part de la retenció es guanya amb la forma de la cavitat. [20]

El procés de preparació i cimentació d'una incrustació o incrustació es realitza generalment en dues cites, amb la preparació que es realitza durant la primera cita i la cimentació a la segona. Un cop preparada la dent a la primera visita s'ha de prendre una impressió de massilla i rentat de la dent preparada que s'enviarà al laboratori per a la fabricació de la restauració indirecta. [21] A més, es fa una restauració provisional amb material com ProTemp, per protegir la dent de la sensibilitat, pèrdua de vitalitat, contaminació bacteriana, per evitar la sobre-erupció de la dent preparada i també manté l'estètica dental de moment. [20]

Per a la preparació de les dents, en primer lloc, comenceu amb la reducció oclusal que depenent del material restaurador que s'utilitzi pot oscil·lar entre 0,5 mm-2 mm. El millor instrument per utilitzar per a això és una bur de fissura de diamant d'alta velocitat i la reducció ha de seguir la inclinació de les cúspides i solcs, ja que això permetrà la preservació de més teixit dental. S'ha de crear un bisell oclusal funcional a la cúspide de càrrega oclusal de les dents molars mantenint la bur en un angle de 45° a la superfície oclusal. Es tracta de la cúspide bucal per a les dents mandibulars i la cúspide palatal per a les dents maxil·lars. Una crema de diamant acanalada d'alta velocitat té la forma més convenient per preparar la reducció bucal, lingual i proximal de la dent.

En la majoria de situacions clíniques s'està fent una preparació d'incrustació a partir d'una dent que ja té una restauració de classe II i que s'està preparant per protegir la dent. Primer s'elimina la restauració i després es pot convertir la cavitat assegurant-se que s'eliminen els talls inferiors de la preparació. Hi ha dues maneres de fer-ho, ja sigui bloquejant els retalls amb un material restaurador adhesiu o eliminant el teixit dental per crear la cavitat divergent necessària. [20]

Mètodes de fabricació

Hi ha alguns mètodes per fabricar incrustacions i incrustacions, depenent del material restaurador utilitzat.

Tècnica restauradora indirecta

El primer pas comú sempre és tenir una impressió de la preparació de la dent, ja sigui escanejant-la mitjançant un escàner intraoral o prenent una impressió convencional mitjançant siloxà de polivinil. [22]

Taula adaptada a partir d'un estudi realitzat per Hopp et al.[8]

Tipus de material restaurador Exemples de sistema disponible a mMarket[23] Mètode de fabricació

Porcellana feldespatàtica

Tècnica de cera perduda

Porcellana reforçada amb leucita

IPS Emperadriu 2 / IPS e.max per Ivoclar Vivadent

Tècnica de cera perduda

CAD-CAM

Porcellana nucli d'alúmina[24]

InCeram de Vita Zahnfabrik- Alemanya

Tècnica de fosa antilliscant

Tècnica de cera perduda CAD-CAM

Els detalls dels mètodes de fabricació són els següents:

CAD-CAM

CAD-CAM (també conegut com Computer Aided Design-Computer Aided Manufactur) és un mètode de fabricació que ajuda a la producció de restauracions dentals, per exemple, corones, ponts, incrustacions i incrustacions. És possible que aquestes restauracions indirectes es facin en una sola visita. [25] Això funciona prenent primer una exploració intraoral per produir una impressió virtual en 3D. A continuació, la imatge 3D s'envia al programa de programari escollit, els programes de programari disponibles inclouen el sistema CEREC Acquisition Center (Sirona Dental Systems, Charlotte, N.C.) o el sistema E4D Dentist (D4D Technologies, Richardson, Texas). [26] És possible que la imatge 3D s'origini a partir de foses convencionals que s'han abocat en pedra/guix. El model s'escaneja i la imatge 3D es carrega al programari. A continuació, la restauració es pot dissenyar, mitjançant el programa informàtic, en els repartiments virtuals. Un cop confirmat, es pot iniciar el procés de fresat. El procés de fresat utilitza blocs prefabricats de material restaurador, per exemple, disilicat de liti o ceràmica reforçada composta, per produir el producte final. [27] Finalment, la restauració és lateral de cadira sinteritzada/vidriada.

Tècnica de cera perduda

Hi ha dues maneres en què es pot utilitzar la cera per produir restauracions indirectes de metall fos/ceràmica, es coneixen, en primer lloc, com la tècnica de la cera indirecta mitjançant cera incrustada de tipus 1 i, en segon lloc, la tècnica de cera directa mitjançant cera incrustada tipus 2. Per a la tècnica 1, es dissenya un patró de cera a la matriu a partir de les impressions de fosa i per a la tècnica 2 la cera s'envasa en la preparació de la dent a la boca i s'adapta la forma de la cavitat. [28]

La cera incrustada es tria a causa de la seva fragilitat: es trenca en eliminar-se del tall inferior d'una cavitat, ja sigui a la matriu o a la boca. En aquest cas, es tracta d'un caràcter beneficiós, ja que ens ajuda a identificar la presència d'un sotsinspector que després es pot eliminar. [28]

Un cop construït el patró de cera es pot començar la fabricació d'aquest a la restauració final, s'utilitza un mètode conegut com a tècnica de cera perduda [29]. La cera està incrustada en un material d'inversió amb un avet anterior: això forma un pas perquè el metall fos s'aboca al cilindre. El material d'inversió ha de produir una expansió suficient per compensar la contracció del metall en la solidificació i ha de ser lleugerament porós per permetre la dissipació dels gasos alliberats. A continuació, el recipient, o cilindre de fosa, es col·loca en un forn per cremar la cera i el que queda és una forma buida a punt perquè s'aboca el metall fos. El metall es pot fondre amb gas i aire comprimit, gas i oxigen o arc elèctric. Els mètodes de fosa inclouen l'ús de pressió de vapor o un sistema centrífug.

L'or és un exemple de material que es pot utilitzar per produir incrustacions / incrustacions. Un cop fosa una capa d'òxids presents a la superfície, es poden eliminar col·locant la restauració en un bany ultrasònic durant 10 minuts. D'aquesta manera s'eliminen els òxids juntament amb les restes de material d'inversió.

Possibles falles en el càsting:

Nòduls subsuperficials: mala inversió que provoca bombolles d'aire que s'omplen de metall fos

Crestes: cilindre de fosa en moviment abans dels conjunts d'inversió

Aletes - escalfat massa ràpidament

Rugositat: sobreescalfament que fa que la inversió es desintegri

Organismes estrangers

Fosa distorsionada: impressions o foses defectuoses, falta d'inversió de cera un cop retirada immediatament de la matriu o escalfament insuficient del motlle

Porositat : presència de buits a causa de la contracció de l'aliatge no compensat i l'absorció de gasos de motlle

Tècnica de fosa antilliscant

Aquest mètode només és aplicable a la porcellana del nucli d'alúmina sinteritzada. En primer lloc, es construeix una subestructura feta de pols d'alúmina i líquid de modelatge a la matriu especial. La matriu es sinteritza disparant amb la subestructura, fent que el líquid sigui absorbit per la matriu i la pols d'alúmina s'empaqueti més estretament. [24]

Després de la sinterització, la superfície exterior de la subestructura està pintada amb pols de vidre d'aluminosilicat de lantà. La subestructura és porosa i, per tant, permet la infiltració de la pols de vidre quan es torna a disparar. [30]

Es pot fer un major enfortiment del material aplicant òxid de zirconi. [28]

Tècnica restauradora directa

Mitjançant l'ús d'aquesta tècnica, no es requereix una impressió de la preparació de la dent. En canvi, la preparació de la dent està recoberta d'una capa de material separador com la glicerina primer. A continuació, es construeix una restauració composta directament sobre la preparació, cosa que li permet prendre la forma de la cavitat. A continuació, la restauració es cura lleugerament a la dent abans de ser retirada de la dent per curar-la encara més lleugerament. [31]

Abans de la cimentació de la restauració sobre la dent preparada, s'ha d'eliminar la capa de materials separadors per garantir un enllaç efectiu entre la dent i la restauració. [31]

Aquesta tècnica només és aplicable quan s'utilitza el compost com a material restaurador. Les incrustacions i incrustacions fetes amb aliatges ceràmics o metàl·lics requereixen treball de laboratori i, per tant, només es poden fabricar mitjançant tècniques restauradores indirectes esmentades a l'apartat anterior. [31]

Taxes de supervivència

Un estudi realitzat per Rippe et al. ha demostrat que les incrustacions ceràmiques produïdes pels diferents mètodes, mitjançant tècniques restauradores indirectes abans esmentades, tenen una longevitat similar. [32]

Materials

Capa d'or [L] i incrustació [R]

Or

L'ús de l'or com a material restaurador per a la producció d'incrustacions i incrustacions s'està esvaint a causa de l'augment de l'ús de materials de colors dentals més agradables estèticament. L'or té molts avantatges com a material restaurador, incloent una alta resistència i ductilitat, per la qual cosa és ideal per suportar les forces masticatòries posades sobre les dents. És fort, dúctil, es pot llançar amb precisió i no abrasiu a la dentició oposada. [33] Aquesta propietat permet que l'or s'utilitzi en seccions transversals més fines, és a dir, cal eliminar menys teixit dental durant la preparació de les dents en comparació amb altres materials restauradors, per aconseguir la mateixa resistència. La preparació de la dent necessita prop de la paret paral·lela i una absència de tall, per tant menys reducció oclusal i axial. [33] Quan el pacient no es preocupa per l'estètica, com en les dents posteriors, l'or pot proporcionar les propietats necessàries.

Ceràmic

Els materials ceràmics van començar a utilitzar-se en odontologia restauradora a la dècada de 1900. La ceràmica ofereix un color de restauració estèticament més agradable que les restauracions anteriors d'or i amalgama. És estètic i té una alta resistència al desgast. [33] No obstant això, la ceràmica utilitzada com a material restaurador sense reforç metàl·lic ha reduït la resistència i és més propensa al fracàs. Això es deu al fet que les ceràmiques convencionals tenen un major risc de fractura i les fractures es poden propagar fàcilment sota càrrega cíclica provocant una cresta marginal o fractura a granel. [34] Per compensar-ho, la ceràmica es col·loca en una secció transversal més gruixuda d'almenys 2 mm per a zones portadores d'estrès. Això redueix la flexura sota càrrega i evita la formació d'esquerdes. [35] La ceràmica també pot ser abrasiva a superfícies dentals oposades a la masticació. Es necessiten més parets tapades en

la preparació de les dents. Els talls inferiors es poden eliminar mitjançant una major preparació de les dents o bloquejar-se amb un material adhesiu dentat.

Compost

El compost de resina s'utilitza àmpliament en odontologia com a material restaurador directe i indirecte. Es presenta en diferents composicions, variables en contingut i mida de partícules de farciment. Les incrustacions i incrustacions compostes ofereixen una gran estètica, ja que es pot utilitzar una combinació de diferents tons i opacitats en una tècnica de capes, igualant o superant la restauració totalment ceràmica estèticament agradable. Es pot reparar o modificar fàcilment, ja que el compost es pot unir al material existent. [36] L'ús de composite com a restauració directa pot tenir una contracció de polimerització relativament alta, però això es pot evitar mitjançant una restauració indirecta de compostos de laboratori. A causa del mètode de curat més profund, mitjançant calor, pressió o llum forta, aquest pot tenir una menor contracció de la polimerització. El compost fabricat al laboratori té una reducció en la contracció de la polimerització, ja que hi ha un major grau de curació al laboratori en comparació amb el curat lateral de la cadira. No obstant això, hi ha menys grups de resina reactiva disponibles per a la llaurada de resina que indica una menor precisió en l'ajust en comparació amb la resta de materials. [33] No obstant això, l'ús d'aquest mètode indirecte de laboratori exigeix més habilitat i temps, i és més destructiu, ja que es necessita preparació dental abans de prendre una impressió. En comparació amb les incrustacions i incrustacions de ceràmica[37] i or[38], el compost pot proporcionar avantatges similars, però es desconeix una comparació de la longevitat del compost.

Metall-ceràmica

Es van desenvolupar incrustacions metall-ceràmiques per veure si es podien replicar els avantatges estètics d'una restauració integral de la incrustació ceràmica, alhora que es millorava la resistència i l'estabilitat de la restauració. Un estudi va demostrar que la resistència a la fractura de les incrustacions ceràmiques era més gran que la d'aquestes incrustacions metall-ceràmica. Es va anar més enllà per trobar que era el taper de la preparació de la incrustació el que afectava més la resistència a la fractura que l'elecció del material de restauració. [39]

Cementació

Les incrustacions i les incrustacions es cimenten a la boca mitjançant ciments adhesius de llaura de resina. [40] Aquests materials es col·loquen a la incrustació / incrustació i es col·loquen a la dent preparada. [40] Un cop assegurada la incrustació, la viscositat del ciment adhesiu de llaura de resina disminueix. [40] Això facilita la col·locació de la incrustació/incrustació i redueix les possibilitats de trencament. [40]

Els ciments de llaura poden tenir un mòdul baix o un mòdul alt. [41] Els ciments de llaut de baix mòdul són més flexibles i resisteixen més força sense fallar. [41] Si s'utilitza un ciment d'alt mòdul per cimentar una incrustació o una incrustació, la restauració no podrà transferir les tensions correctament a les parets de la cavitat. [41] Amb un mòdul baix; el ciment absorbirà les deformacions sota càrrega i limitarà la pressió transmesa a les estructures dentals circumdants. [41]

Les incrustacions compostes es curen mitjançant la contracció de la polimerització. [40] Normalment el compost haurà estat "súper curat", el que significa curat amb temperatura, pressió o llum. [40] Això fa que la incrustació sigui més resistent i millori el desgast. No obstant això, l'inconvenient del supercurat és que deixa grups de resina menys reactius per unir-se al ciment i, per tant, la força de l'enllaç serà menor. [40]

La preparació de les incrustacions són amb parets properes a paral·lela i una clau a la superfície oclusal, això de vegades és suficient per a finalitats de retenció, de manera que no es poden necessitar ciments adhesius de llaura de resina. [40]

Les incrustacions de ceràmica també es poden curar amb resina curada químicament composta o compost de resina doble curada. Segons una avaluació de 10 anys d'incrustacions ceràmiques cimentades amb compost de resina curada químicament i compost de resina doble curada; les incrustacions cimentades amb curats químicament van sobreviure més temps després de la cementació. [42] Al cap de 10 anys, la supervivència de les incrustacions curades químicament va ser del 100% i de les curades dobles van ser del 77%. [42]

Els agents d'unió es poden aplicar a la dentina abans de la cementació d'incrustacions i incrustacions. [43] Això és molt útil, ja que la dentina conté molt mineral, cosa que fa que la unió sigui més problemàtica. [43] Un agent d'enllaç que s'aplica just després d'acabar la preparació donarà lloc a majors resistències d'enllaç de dentina. [43] Si l'agent d'unió s'aplica just abans de cimentar la incrustació/incrustació o si no s'apliquen agents d'unió; les fortaleeses de l'enllaç dentina seran sensiblement més baixes. [43]

En conclusió; el tipus de llaut i les propietats tenen un impacte en el temps que la ceràmica / incrustacions romandran cimentades a la boca.

A Wikimedia Commons hi ha contingut multimèdia relatiu a: Dental inlays

Portal de medicaments

Referències

- ^ Jump up to:un b "Filling vs Inlay vs Onlay vs Crown: Quina diferència hi ha i quina és la més adequada per a vosaltres?". Jennifer Dean a Rancho Santa Fe Estètica i Odontologia Familiar. [Consulta: 2018-10-25].
- ^ Jump up to:un b c "Publicacions | Acadèmia Pierre Fauchard". www.fauchard.org. [Consulta: 2018-10-25].
- ^ Schneider, L. F. J. (2010). "Tensions de contracció generades durant aplicacions resino-compostes: una revisió". *Revista de Biomecànica Dental*. 1: 131630. DOI:10.4061/2010/131630. pmc 2951111. 20948573 PMID.
- ^ Lange, R. T. (2009). "Avaluació clínica d'incrustacions ceràmiques en comparació amb restauracions compostes". *Odontologia Operativa*. 34 (3): 263-272. DOI:10.2341/08-95. 19544814 PMID.
- ^ Pallesen, U; Qvist, V (2003). "Farciments i incrustacions de resina composta. Una avaluació d'11 anys. (2003)". *Clin Oral Invest*. 7 (2): 71-79. DOI:10.1007/s00784-003-0201-z. 12740693 PMID. 2 S157974CID.
- ^ Dijken, JW Van (2000). "Incrustacions/incrustacions compostes de resina directa: un seguiment d'11 anys". *J Dent*. 28 (5): 299-306. DOI:10.1016/s0300-5712(00)00010-5. 10785294 PMID.
- ^ Jump up to:un b c d e Ricketts D, Bartlett D (2011). *Odontologia Operativa Avançada*. Elsevier. ISBN 9780702045660.
- ^ Jump up to:un b c d Hopp, Christa D.; Terra, Martí F. (2013). "Consideracions per a incrustacions ceràmiques en dents posteriors: una revisió". *Odontologia Clínica, Estètica i d'Investigació*. 5: 21-32. DOI:10.2147/CCIDE.S42016. ISSN 1179-1357. pmc 3666490. 23750101 PMID.
- ^ Jump up to:un b *Odontologia operativa avançada: un enfocament pràctic*. Ricketts, David (David Nigel James), Bartlett, David W. Edimburg: Churchill Livingstone. 2011. ISBN 9780702031267. 751824488 OCLC.
- ^ Summitt, James B. (2011). *Fonaments de l'Odontologia Operativa: un enfocament contemporani*. Robbins, J. William., Hilton, Thomas J., Schwartz, Richard S. Berlin: Quintessenz Verlag. ISBN 978-0-86715-518-1. 749264634 OCLC.
- ^ Jump up to:un b c d e f g *Fonaments de l'odontologia operativa : un enfocament contemporani*. Summitt, Jaume B. (3a ed.). Chicago: Quintessence Pub. 2006. ISBN 0-86715-452-7. 61859766 OCLC.
- ^ Jump up to:un b Fornace, A. J.; Kohn, K. W.; Kann, H. E. (gener de 1976). "L'ADN d'una sola cadena es trenca durant la reparació del dany UV en fibroblasts humans i anomalies de reparació en xeroderma pigmentosum". *Actes de l'Acadèmia Nacional de Ciències dels Estats Units d'Amèrica*. 73 (1): 39-43. Bibcode:1976PNAS...73...39F. doi:10.1073/pnas.73.1.39. ISSN 0027-8424. pmc 335834. PMID 1751.
- ^ "Inlay-Onlay en composite". *Le Courrier du Dentiste* (en francès). 7 de novembre de 2012.
- ^ Masek R, Tsotsos S (octubre 2002). "Precisió definitiva amb correlació". *Int j Comput Dent*. 5 (4): 295-303. 12736941 PMID.
- ^ Masek R (Gener 2003). «Dissenyar en 3D— una aproximació més visual a la correlació Cerec». *Int j Comput Dent*. 6 (1): 75-82. 12838591 PMID.
- ^ "Longevitat de les incrustacions ceràmiques: una revisió sistemàtica". *BDJ*. 224 (10): 787. 2018/05/25. doi:10.1038/sj.bdj.2018.414. hdl:11343/283887. ISSN 0007-0610. 2 S52829652CID.
- ^ Shillingburg HT, Sather DA, Wilson EL, Cain JR, Mitchell DL, Blanco LJ, Kessler JC (2012). *Fonaments de prostodòncia fixa*. Edició per excel·lència. ISBN 9780867154757.
- ^ "Incrustacions i incrustacions totalment ceràmiques" (PDF). 27 (2). Febrer 2005.
- ^ "Sistemes d'impressió digital". [Consulta: 2018-11-12].
- ^ Jump up to:un b c d *Odontologia operativa avançada: un enfocament pràctic*. Ricketts, David (David Nigel James), Bartlett, David W. Edimburg: Elsevier. 2011. ISBN 9780702031267. 745905736 OCLC.
- ^ "Incrustacions i incrustacions | La teva alternativa de corona". *La teva guia d'odontologia*. [Consulta: 2018-10-28].
- ^ Pivetta Rippe, Marília; Mònaco, Carlo; Missau, Taià; Wandscher, Vinícius Felipe; Volpe, Lucía; Scotti, Roberto; Bottino, Marco Antonio; Valandro, Luiz Felipe (agost 2018). "Taxa de supervivència i càrrega al fracàs dels premolars restaurats amb incrustacions: Una avaluació de diferents mètodes de fabricació d'incrustacions". *La revista de l'odontologia protèsica*. 121 (2): 292-297. DOI:10.1016/j.prosdent.2018.03.019. ISSN 0022-3913. 30093126 PMID. 2

S51952463CID.

- ^ Santos, MJ; Mondelli, RFL; Navarro, MF; Francischone, CE; Rubo, JH; Santos, GC (Gener 2013). "Avaluació clínica d'incrustacions ceràmiques i incrustacions fabricades amb dos sistemes: seguiment quinquennal". *Odontologia Operativa*. 38 (1): 3-11. DOI:10.2341/12-039-c. ISSN 0361-7734. 22856680 PMID.
- ^ Jump up to:a b Diego, Alexandra Almeida; Santos, Claudinei dos; Landim, Karine Tenório; Elias, Carlos Nelson (Març 2007). "Characterization of ceramic powders used in the inCeram systems to fixed dental Prosthesis". *Materials Research*. 10 (1): 47-51. doi:10.1590/S1516-14392007000100011. ISSN 1516-1439.
- ^ "CEREC: Odontologia d'una sola visita". Dentsply Sirona. [Consulta: 2018-10-30].
- ^ Dennis J. Fasbinder, DDS; Joseph B. Dennison, DDS, MS; Donald Heys, DDS, MS; Gisele Neiva, DDS, MS (Juny 2010). "Una avaluació clínica de les corones CAD/CAM disilicat de liti de cadira".
- ^ Cheng, Katherine L. (juny 2013). "LONGEVITAT DE LES RESTAURACIONS CAD/CAM TOTALMENT CERÀMIQUES D'UNA SOLA DENT: UNA METAANÀLISI" (PDF): 49 – via DTIC.
- ^ Jump up to:un b c McCabe, J. F.; Parets, Angus (2008). *Materials dentals aplicats* (9a ed.). Oxford, Regne Unit: Blackwell Pub. ISBN 978-1-40513-961-8. 180080871 OCLC.
- ^ Stananought, Derek (1975). *Procediments de laboratori d'incrustacions, corones i ponts*. Oxford, Londres, Edimburg, Melbourne: Blackwell Scientific Publications. ISBN 978-0632007912.
- ^ Christine Niekraš, Dalia Giedrimienė, Jurgina Sakalauskienė, Alvydas Gleiznys, Eglė Ivanauskienė, Gaivilė Pileišikienė, Aušra Baltrušaitytė, Jonas Junevičius (2015). *RESTAURACIONS DE COMPOSITES I CERÀMIQUES - Manual per a estudiants d'odontologia*. Acadèmia Mèdica de la Universitat Lituana de Ciències de la Salut: Universitat Lituana de Ciències de la Salut, Acadèmia Mèdica. ISBN 978-9955-15-394-8.
- ^ Jump up to:un b c La ciència dels materials dentals de Phillips. Anusavice, Kenneth J., Phillips, Ralph W. (11a ed.). Sant Lluís, Mo.: Saunders. 2003. ISBN 9781437725490. 606993019 OCLC.
- ^ Pivetta Rippe, Marília; Mònaco, Carlo; Missau, Taia; Wandscher, Vinícius Felipe; Volpe, Lucía; Scotti, Roberto; Bottino, Marco Antonio; Valandro, Luiz Felipe (agost 2018). "Taxa de supervivència i càrrega al fracàs dels premolars restaurats amb incrustacions: Una avaluació de diferents mètodes de fabricació d'incrustacions". *La revista de l'odontologia protèsica*. 121 (2): 292-297. DOI:10.1016/j.prosdent.2018.03.019. ISSN 0022-3913. 30093126 PMID. 2 S51952463CID.
- ^ Jump up to:un b c d *Odontologia operativa avançada: un enfocament pràctic*. Ricketts, David (David Nigel James), Bartlett, David W. Edimburg: Elsevier. 2011. ISBN 978-0-7020-3126-7. 745905736 OCLC.
- ^ Krämer, Norbert; Frankenberger, Roland (març de 2005). "Rendiment clínic de les incrustacions i incrustacions de ceràmica vidriada reforçada amb leucita enllaçada després de vuit anys". *Materials dentals*. 21 (3): 262-271. DOI:10.1016/j.dental.2004.03.009. ISSN 0109-5641. 15705433 PMID.
- ^ Seghi, R.R.; Denry, I.L.; Rosenstiel, S.F. (Agost 1995). "Tenacitat relativa a la fractura i duresa de la nova ceràmica dental". *La revista de l'odontologia protèsica*. 74 (2): 145-150. DOI:10.1016/s0022-3913(05)80177-5. ISSN 0022-3913. 8537920 PMID.
- ^ "Incrustacions compostes; Una revisió sistemàtica".
- ^ Manhart, J.; Scheibenbogen-Fuchsbrunner, A.; Chen, H. Y.; Hickel, Reinhard (2000-12-12). "Un estudi clínic de 2 anys d'incrustacions compostes i ceràmiques". *Investigacions Orals Clíniques*. 4 (4): 192-198. DOI:10.1007/s007840000086. ISSN 1432-6981. 11218488 PMID. 2 S1259251CID.
- ^ "Restauracions compostes de resina posterior", *Odontologia Operativa*, Springer Berlin Heidelberg, 2006, pp. 51-65, doi:10.1007/3-540-29618-2_3, ISBN 9783540296164
- ^ "Resistència a la fractura de totes les incrustacions de ceràmica i metall-ceràmica". www.quintpub.com. [Consulta: 2018-10-29].
- ^ Jump up to:un b c d e f g h David., Ricketts (2014). *Odontologia Operativa Avançada un enfocament pràctic*. Elsevier Ciències de la Salut. ISBN 9780702046971. 1048579292 OCLC.
- ^ Jump up to:un b c d Ausiello, Pietro; Rengo, Sandro; Davidson, Carel L.; Watts, David C. (Novembre 2004). "Distribucions d'estrès en restauracions d'incrustacions de ceràmica cimentada adhesivament i resinocompòsit classe II: un estudi 3D-FEA". *Materials dentals*. 20 (9): 862-872. DOI:10.1016/j.dental.2004.05.001. ISSN 0109-5641. 15451242 PMID.
- ^ Jump up to:un b Sjögren, Göran; Molin, Margareta; van Dijken, Jan W. V. (març de 2004). "Una avaluació prospectiva de 10 anys d'incrustacions ceràmiques fabricades per CAD/CAM (Cerec) cimentades amb un compost de resina curada químicament o de doble cura". *Revista Internacional de Prostodòncia*. 17 (2): 241-246. ISSN 0893-2174. 15119879 PMID.
- ^ Jump up to:un b c d Ozturk, Nilgün; Aykent, Filiz (març 2003). "Resistències d'enllaç de dentina de dos sistemes d'incrustació ceràmica després de la cementació amb tres tècniques diferents i un sistema d'enllaç". *La revista de l'odontologia protèsica*. 89 (3): 275-281. DOI:10.1067/mpr.2003.37. ISSN 0022-3913. 12644803 PMID.

